



Türkiye
Solunum
Araştırmaları
Derneği

41. ULUSAL KONGRESİ SOLUNUM 2019

26-29 EKİM 2019

HILTON BODRUM TÜRKBÜKÜ OTEL

HER NEFES ALIŞIMIZ
BAYRAMDIR



TAM METİNLER

EDAC SENDROMUNUN EŞLİK ETTİĞİ METABOLİK SENDROM+OSA+KORUNMUŞ EF'Lİ KALP YETMEZLİĞİ

Sertan Bulut¹, Zafer Aktaş¹, Özlem Sönmez¹, Armağan Yılmaz¹, Selma Fırat², Sezgi Şahin Duyar²

¹Ankara Göğüs Hastalıkları ve Göğüs cerrahisi EAH, Göğüs hastalıkları kliniği

²Ankara Göğüs Hastalıkları ve Göğüs cerrahisi EAH,Uyku hastalıkları kliniği

GİRİŞ: EDAC (Excessive dynamic airway collaps); trakeada posterior membranın her ekspiriumda anterior duvara doğru prolabe olarak havayolunu tıkamasıdır. EDAC nedenleri olarak ASTİM, KOAH, OSA olabilir. Olgumuzda OSA+EDAC birlikteliği mevcut olup mevcut tedavisine BPAP eklenmiştir.

OLGU: 59yaşında kadinhasta. Öncesinde bilinen bir akciğer hastalığı tariflemiyordu. 1aydır artan eforla nefesdarlığı olması üzerine doktor başvurusunda bulunmuş ve solda tek taraflı masif efüzyon olması üzerine tarafımızca tetkik edildi. Alışkanlıklarında gençliğinde 5yıl paket/gün sigara içme öyküsü vardı.

Eşlik eden hastalıklarıDM(metformin,insülin), HT(metoprolol,perindopril+indopamid+amlodipin), Hiperlipidemi(rosuvastatin), hiperürisemi(allopürinol),protein kaçağı+KBH olup hiç diyalize girmemiş olup medikal tedavi ile takipteydi. FM: sol hemitoraksta SS şiddeti azalmış ve matite alınıyordu. VKİ:48, Bel çevresi:114cm,boyun çevresi:43cm.olup santral obesite ile uyumluydu. Hgb:10,5 WBC:12840 CRP:18(0-5) kreat:1.33 (0.6 - 1.09mg/dL) BNP:133(0-80 pg/mL),troponini normaldi. D-dimer yüksekliği vardı. TİT: proteinüri saptanmadı. AKG: tip1 sy ile uyumluydu.HgA1c: %8,5 LDL:43mg/dL, HDL:39mg/dL, Trigliserit:172mg/dL, kolesterol:117 mg/dL. Hastamızda belirgin dispne olması üzerine plevral katater takıldı. Plevral sıvı sonucu transüda ile uyumluydu, sitolojisi benignidi. EKO: sol sitolik fonksiyonları normal(EF:%60), sPAP:52mmHg. SFT :FVC:1.61(%57)Restriksiyon ile uyumluydu. Eşlik eden plevral efüzyon olması, ayrıca PTE ön tanısında mevcut olduğundan V/Q ile birlikte kontrastsız toraks bt planlandı; PTE tespit edilmedi ancak trakeada belirgin posterior membran kollapsı göze çarpıyordu. Bu aşamada FOB yapıldı ve trakea distal uçta posterior membran her ekspiriumda anterior duvara değecek kadar lümene prolabe oluyordu ve(Excessive dynamic airway collaps) EDAC olarak tanımlandı. Sonrasında PSG planlandı; Ağır dereceli OSA, Uyku ilişkili hipoventilasyon/hipoksemi sendromu (AHI:40,54,en uzun apnesüresi:55saniye) bulunarak BPAP başlandı.

TARTIŞMA: Literatür verileri tarandığında metaboliksendromlu(MetS) hastalarının yaklaşık %60'ında OSA tespit edilmiştir. Bu gruba uyan hastalarınçoğu kadındır. Bizim olgumuzda da kadıncınsiyet ve OSA mevcuttur. EDAC; Astım, KOAH, OSA hastalarına eşlik eden bir klinik olup bizim olgumuzda OSA ve EDAC birlikteliği saptanmıştır. MetS+OSA birlikteliğinde CPAPveyaBPAP ile intermittan hipoksemi, artan inflamasyonun azalmasının sağlandığı böylece apne ve hipopne epizotlarının azaldığı, sol ventrikül EF'sini düzelebildiği ve 6 dk yürüme testinde mesafenin uzadığı kardiyoloji klavuzlarında yerini almıştır. Bizim olgumuzda da BPAP tedavisi başlanmış olup endokrinoloji-kardiyoloji kliniği kontrolleri de önerilmiştir. Olgumuz masif plevral efüzyon(transüdatif) ile başvuran Korunmuş EF'li KalpYetmezliği (KEF-KY)olarak tanımlandı, buna neden olarak OSA+EDAC birlikteliği olup birincil predispoze neden obesite ve MetS olarak kabul edildi.

SONUÇ: OSA EDAC'a ve OSA+EDAC birlikteliği de KEF-KY yaparak Transüdatif efüzyon nedeni olabilir. Plevral efüzyon ile gelen hastalarda bu ön tanımlarında değerlendirilmesi uygun olabilir.

Anahtar Kelimeler: EDAC, OSA, CPAP, Metabolik Sendrom, Obesite

EDAC

58 yaşında kadın



13.06.19 İlk başvuru



13.06.19 plevral katater



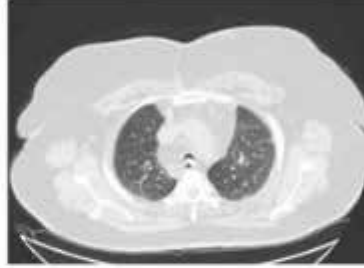
23.06.19



28.06.19



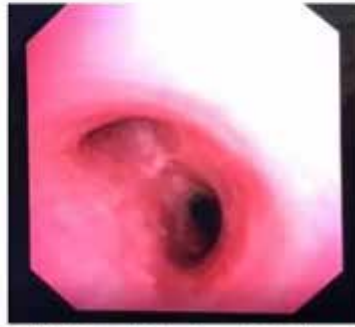
21.06.19



21.06.19



24.06.19 eksprumda posterior trakeanın görünümü



24.06.19 insprumda trakeanın görünümü

Eksprumda FOB ve Toraks BT'de trakeanın yapısına dikkat!

SOLUNUM 2019

HEMOPTİZİ Yİ Mİ TEDAVİ EDELİM AKUT KORONER SENDROMU MU? ZOR BİR İKİLEM; OLGU SUNUMU

Ramazan Baldemir¹, Ahmet Aydoğan¹, Leyla Nesrin Acar², Ali Alagöz¹

¹Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

²Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Ankara

GİRİŞ

Hemoptizi pulmoner veya bronşiyal vasküler sistemden kaynaklanan kanamaların sonucu olarak ağızdan kan gelmesidir ve masif hemoptizi bu miktarın 24 saatte 600 mL'den fazla olmasıdır. Masif hemoptizi mutlaka multidisipliner bir yaklaşımla tedavi edilmeli ve yoğun bakımda takip edilmelidir.

Çift lümenli endotrakeal tüp(ETT) yerleştirilmesi ile havayolunun korunması ve adrenalin içeren serum fizyolojik ile havayolunun yıkanması ya da traneksamik asid, fibrinojen-antitrombin tedavisi ile kanamanın durdurulması çok önemlidir.

Akut koroner sendrom(AKS), koroner arter kan akımının azalması sonucu miyokard iskemisi ve buna bağlı olarak gelişen klinik tablo olarak tanımlanır. Tedavide antitrombotik olarak aspirin, standart ya da düşük molekül ağırlıklı heparin(DMAH), GpIIb/IIIa inhibitörleri, tiklopidin ve klopidogrel kullanılır. İlaç tedavisinin dışında revaskülarizasyon için perkütan koroner girişim(PKG) ile balon anjioplasti, stent uygulaması, lazer uygulaması, aterektomi ve koroner by-pass cerrahisi uygulanan yöntemlerdir.

OLGU

Geçirilmiş akciğer tüberkülozu, hipertansiyon tanısı ve 2 yıl önce koroner stent öyküsü olan 79 yaşında erkek hasta masif hemoptiziye bağlı solunum arresti sonrası çift lümenli tüp ile entübe edildi. Ayrıca hemotoraks tespit edilmesi üzerine sağ tüp torakostomi uygulandı. Rutin olarak kullandığı coraspirin ve klopidogrel tedavisi durduruldu. Traneksamik asit 3x250 mg iv ve K1 vitamini tedavisi başlandı. Fiberoptik bronkoskopi(FOB)'de herhangi bir kanama odağı tespit edilemedi. FOB sonrası ekstübe edilen hastanın 3 gün sonra göğüs tüpünden hemorajisi ve hemoptizi şikayeti az da olsa devam ederken sol göğüs ağrısı şikayeti oldu. EKG' de sinüs taşikardisi olan hastada herhangi bir ST/T değişikliği görülmedi. Troponin: 2,09(0,02-0,06), CK-MB:3,46 olarak tespit edildi ve kardiyoloji tarafından AKS ön tanısı konan hastaya klopidogrel 600 mg, heparin 5000 IU(international unit)iv, coraspirin 300 mg tab tedavisi ve koroner yoğun bakım ünitesi(KYBÜ) olan bir merkeze sevkı önerildi. Göğüs ağrısı şikayeti kalmayan hastaya kanamayı artırma ihtimali nedeni ile önerilen medikal tedavi uygulanmadı ancak hasta acil olarak KYBÜ olan bir merkeze nakledildi. Dış merkezde takibinde AKS tanısından uzaklaşıldığı için 24 saat takip sonrası hasta hastanemize tekrar kabul edildi. Takibinde hemoptizi şikayeti kalmayan hasta sorunsuzca yoğun bakımdan taburcu edildi.

TARTIŞMA

Hemoptizi tedavisi ve akut koroner sendrom tedavisi birbiri ile tezat oluşturan iki tanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Hemoptizi için uygulanacak tedavi akut koroner sendromu şiddetlendirirken, akut koroner sendrom için uygulanacak medikal tedavi hemoptizi şiddetlendirmektedir. Her iki tanı da hayati tehdit eden ciddi bir durumdur ve aynı anda bir hastada görüldüğünde uygulanacak tedavi kafa karıştırıcı olmaktadır. Olgumuzda başlangıç şikayeti hemoptizi olması üzerine daha önce geçirdiği miyokard infarktüsü için kullandığı aspirin ve klopidogrel tedavileri kesildi ayrıca kanamayı durdurmak üzere traneksamik asid ve k-vitamin tedavisi uygulandı. Uygulanması gereken bu strateji hastanın tekrar miyokard infarktüsü geçirmesini tetikleyebilmektedir. Nitekim hastada göğüs ağrısı şikayeti ile birlikte kardiyak enzimlerin yükselmesi akut koroner sendrom tanısını güçlendirmekte idi. Ancak akut koroner sendrom için uygulanacak aspirin, heparin, klopidogrel ve trombolitik tedavi hastanın hemoptizi şikayetini artırıp hastada hayati risk oluşturabilecekti. Akut koroner sendrom tedavisi için yayınlanan kılavuzlarda trombolitik tedavinin uygulanmasında kontrendikasyon olan ve kanama riski yüksek hastalarda PKG önerilmektedir. Trombolitik için kontrendike olan ve yüksek riskli hastalarda girişim yapılacak kliniğe hastanın tercihen 6 saat en geç 12 saat içinde naklinin yapılması önerilmektedir. Olgumuzda göğüs ağrısı şikayeti kalmadığı için kanamayı artırma ihtimali nedeni ile önerilen medikal tedavi hastaya uygulanmadı ancak hasta acil olarak KYBÜ olan bir merkeze nakledildi. Sonuç olarak masif hemoptizi gibi hayati tehdit eden durumlarda aynı zamanda AKS tanısı düşünüldüğünde uygulanacak heparin, klopidogrel ve aspirin tedavisi klinik durumu içinden çıkılmaz bir hale sokabilmektedir. Bu gibi durumlarda uygulanacak tedavi konusunda net görüş birliği yoktur. Bu tarz ikilemlerde tedaviyi uygulayacak hekimin hastanın kliniğine göre karar vermesi, ayrıca hızlı ve multidisipliner bir yaklaşımla tedavi yönetiminin belirlenmesi hayat kurtarıcı olacaktır.

KAYNAKLAR

Aypero Öztürk, Aydın Yılmaz. Hemoptizi. URL:<http://ghs.asyod.org/Konular/2018-2-21.pdf>. 06 Ekim 2019

Akut miyokard infarktüsünde primer anjiyoplasti, acil bypass operasyonu ve diğer girişimler. URL:<http://www.tkd.org.tr/kilavuz/k07/33439.htm?wbnum=1353>.05 Ekim 2019

A CASE WITH METHEMOGLOBINEMIA DUE TO USE OF DAPSONE

Emine Aksoy, Özlem Moçin

Introduction

Methemoglobinemia is a life-threatening condition which is seen with use of chemicals, medicine and congenital enzyme deficiency in children(1). Dapsone is an antibiotic of sulphone group with anti-inflammatory and anti-bacterial effects. Dapsone causes methemoglobinemia by decreasing oxidation in erythrocytes inhibiting B5 reductase enzyme(2). Ascorbic acid, methylene blue, hemodialysis and supportive measures are used in treatment(3). A case with methemoglobinemia using dapsone 100mg/day for a month due to urticaria was presented.

Case

60 year-old male patient who was ex-smoker for 10 years with a history of 10 pack years smoking, had urticaria and gastritis in past medical history. His mother and father died of pancreas and colon cancer, respectively. The patient used dapsone 100mg/day, acrius 5mg/day and zyrtec 10mg/day for a month. He presented with malaise, sub-febrile fever, sweating, peri-oral and peripheral cyanosis with exertion and skin lesions within a week. Vital signs were: blood pressure:125/75mmHg, pulse: 105/min, respiratory rate:18/min, temperature:37.5°C, SaO₂:88%. Peri-oral cyanosis and urticarial skin lesions which were puffy, dark red in colour with 1x2cm dimensions with prominent borders were detected(Figure 1, 2). The other system examination were normal. Laboratory results: leucocytes: 9.7 10⁹ /L, hemoglobin(Hb):11.5g/dl, platelets:337 10⁹ /L, eosinophils:0.9%, C-reactive protein: 86.5mg/dl, glucose: 110mg/dl, urea: 26mg/dl, creatinine:0.72mg/dl, aspartate transaminase: 61U/L, alanine transaminase:80U/L. Arterial blood gas(ABG) analysis: pH:7.46, pCO₂: 34.2, pO₂:76.9mmHg, HCO₃⁻: 25.6, BaseEc:1.5mmol/L, MetHb: 10.7%, COHb:0%, SaO₂:94%. Pulmonary function tests, electrocardiogram and echocardiography were normal, but grade I diastolic dysfunction was detected. Allergy and Immunology consultation was done. There were no pathology in chest X ray and thorax CAT but bilateral renal cortical cysts in abdomen USG. The patient was monitored, O₂ support was given. Dapsone was withdrawn. The patient was well in clinical follow-up and the MetHb level was within normal limits(2.8%) in ABG taken on 7th day and cyanosis was not detected(SaO₂:96%).

Conclusion

Methemoglobinemia should be kept in mind in a patient presenting with cyanosis with no previous pulmonary or cardiac diseases and medicine history should also be questioned.

References

- Skold A, Cosco DL, Klein R. Methemoglobinemia: pathogenesis, diagnosis, and management. South Med J. 2011 Nov;104(11):757-61.
Barclay JA, Ziembra SE, Ibrahim RB. Dapsone-induced methemoglobinemia: a primer for clinicians. Ann Pharmacother. 2011 Sep;45(9):1103-15.
Mahmood N, Khan MU, Haq IUL, Jelani FA, Tariq A. A case of Dapsone induced methemoglobinemia. J Pharm Policy Pract. 2019 Jun 20;12:22.

Figure 1. Skin lesion at neck region



Figure 2. Skin lesion at right leg



AİLE HEKİMLERİNİN UYKU BOZUKLUKLARI HAKKINDAKİ FARKINDALIK DÜZEYLERİ

Mustafa Saygın¹, Önder Öztürk², Fatih Ahmet Şenel³, Arzu Yalçın¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji ABD, Isparta.

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ABD, Isparta.

³Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Isparta.

ÖZET

Giriş: Isparta İl Sağlık Müdürlüğü ile yapılan iş birliği çerçevesinde İl sınırlarında görev yapan aile hekimlerine uyku fizyolojisi, uyku bozuklukları sınıflaması ve uyku bozuklukları hakkında eğitim verildi. Bu çalışma ile eğitim alan aile hekimlerinin uyku bozuklukları konusundaki farkındalık düzeylerinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Klinik Çalışmalar Etik Kurulu tarafından onaylanan çalışmamız kesitsel tiptedir. Eğitime alınan aile hekimlerinin sosyo-demografik özellikler, uyku fizyolojisi ve uyku bozuklukları hakkındaki bilgi düzeyi ve farkındalıkları 11 sorudan oluşan anket formu kullanılarak değerlendirildi. Eğitime katılan aile hekimlerine yazılımla geliştirilen uyku bozuklukları tarama programı kullanımı anlatıldı.

Bulgular: Eğitime katılan 89 hekimin 38'i kadın (%42,7), 51'i erkekti (%57,3). Yaş ortalamaları 44,95±7,69 yıl, VKİ 26,66±6,27 kg/m² ve meslekteki çalışma yılı 19,75±7,94 yıl olarak bulundu. Eğitime katılan aile hekimlerinin fizyolojik uyku saati hakkındaki bilgileri sorgulandığında; 43 kişi (%49,4) 8 saat olarak belirtti. Daha önce uyku bozuklukları hakkında eğitim alıp almadıkları sorgulandığında 74 kişinin (%83,1) eğitim almadığı, bu yüzden uyku bozukluğuna ait Internation Classification of Sleep Disorders (ICSD) kodunu doğru bilen hekim sayısı 7 (%10,1) kişiydi. Fakat uyku bozukluğu tanısı koyduğunu belirten 42 kişiydi (%47,2). En sık tanısı konulan uyku bozukluğu ise uyku apnesi (24 hekim (% 66,7)) idi. Uyku fizyolojisi ve uyku bozuklukları hakkında bilgi düzeyleri sorgulandığında hekimlerin büyük çoğunluğunun (63 kişi (%70,8)) yetersiz olduğu saptandı. Kendilerinde bir uyku bozukluğu olup olmadığı sorgulandığında büyük oranda hayır cevabı (42 kişi (%47,2)) verilirken, 31 (%34,8) kişi ise kısmen cevabını verdi.

Tartışma: Eğitime katılan aile hekimlerinin uyku fizyolojisi ve uyku bozuklukları hakkındaki farkındalık düzeyleri oldukça düşük bulundu.

Öneriler:

Eğitimin genel olarak uzun süreli planlanması

Eğitime ek olarak pratik bilgilerin deneyimlenmesinin sağlanması

Uyku bozukluklarının toplum genelinde yaygınlığı düşünülduğünde ilk basamaktaki hekimin rolü göz önüne alınmalı

Belli zaman dilimlerinde bu eğitimlerin rutin olarak yapılması

Türkiye genelinde yaygınlaştırılması

Eğitimde uyku hastaları ile görüşmenin sağlanması

Aile hekimlerine yönelik pratik programlarla hasta seçebilmelerinin sağlanması.

Anahtar kelimeler: Uyku fizyolojisi, Uyku Bozuklukları, Aile Hekimi

THE AWARENESS LEVELS OF FAMILY PHYSICIANS ABOUT SLEEP DISORDERS

Mustafa Saygın¹, Önder Öztürk², Fatih Ahmet Senel³, Arzu Yalçın¹,

¹Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Physiology, Isparta, Turkey.

²Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Chest Diseases, Isparta, Turkey.

³Süleyman Demirel University, Engineering Faculty, Department of Computer Engineering, Isparta, Turkey.

Abstract

Objective: Within the framework of the cooperation with the Provincial Health Directorate of Isparta, family physicians working in the provincial borders were trained on sleep physiology, sleep disorders classification and sleep disorders. The aim of this study was to investigate the awareness levels of family physicians on sleep disorders.

Material-Method: Our study was approved by the Ethics Committee of Clinical Studies; and it was cross-sectional type. Socio-demographic characteristics, sleep physiology and sleep disorders' knowledge and awareness of family physicians were evaluated by using a questionnaire consisting of 11 questions. Family physicians who participated in the training were told about the use of a sleep disorder screening program.

Results: Of the 89 physicians who participated in the training, 38 were female (42.7%) and 51 were male (57.3%). The mean age was 44.95 ± 7.69 years, BMI was 26.66 ± 6.27 kg / m² and the occupational year was 19.75 ± 7.94 years. When the knowledge of family physicians participating in the training about physiological sleep time is questioned; 43 people (49.4%) reported 8 hours. When questioned whether they had been educated about sleep disorders before, 74 (83.1%) were not educated and therefore 7 (10.1%) physicians who knew the International Classification of Sleep Disorders (ICSD) code for sleep disorder were correct. However, 42 people (47.2%) stated that they were diagnosed with sleep disorder. The most common sleep disorder was sleep apnea (24 physicians (66.7%)). When the level of knowledge about sleep physiology and sleep disorders was questioned, it was found that the majority of physicians (63 people (70.8%)) were inadequate. When asked whether they had a sleep disorder or not, 42 people (47.2%) were mostly given a no answer and 31 people (34.8%) gave their answer partially.

Discussion: The awareness of family physicians about sleep physiology and sleep disorders were found very low.

Suggestions:

1. Long-term planning of training in general
2. Experience of practical knowledge in addition to training
3. Considering the prevalence of sleep disorders in the general population, the role of the primary care physician should be considered.
4. Performing these trainings routinely in certain time periods
5. dissemination in Turkey
6. Meeting with sleep patients in education
7. Ensuring that they can select patients with practical programs for family physicians.

Key words: Sleep Physiology, Sleep Disorders, Family Physician

Giriş

Uyku geri döndürülebilen bir bilinçsizlik hali olmasının yanında, sadece vücudun dinlenmesini sağlayan bir hareketsizlik hali değil, bütün vücudu yaşama yeniden hazırlayan aktif bir yenilenme dönemidir (1). Bu dönemde vücut çeşitli süreçler ve aşamalardan geçmekte, bu aşamaların yeterli ve uygun şekilde tamamlanmasıyla kaliteli uyku oluşmaktadır (2). Kaliteli uykunun kaybolmasının çeşitli uyku bozuklukları ile ilişkili olduğu yıllar içinde kanıtlanmış ve günümüzde 85 hastalık altı grup altında sınıflandırılmıştır (3). Bu bozukluklar, başta insomniler ve obstrüktif uyku apnesi olmak üzere, dünyada çok geniş bir popülasyonu etkilemekte, yaş gruplarında sağlık sonuçları üzerinde önemli etkilere sahip olduğu da yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır (4).

Uyku bozukluklarının toplumdaki sıklığı ve yol açabileceği ciddi sağlık sorunları göz önüne alındığında; sağlıklı uyku da koruyucu hekimliğin dikkate alınması gereken bir parçası olmaktadır (4). Çünkü uyku bozuklukları ile ilgili semptomlara sahip kişilerin %20'sinden daha azı doğru tanı ve tedavi alabilmektedir (5,6). Yapılan çalışmalarda uyku bozuklukları ile ilgili şikayeti olan kişilerde tanı konmasındaki engeller arasında hekimlerin zaman yetersizliği, sorunun ciddi olmadığına dair hekimler ve hastalardaki yanlış kanılar ve hekimlerdeki farkındalık ve bilgi eksiklikleri olduğu gösterilmiştir (7,8). Bu bağlamda birinci basamakta hizmet veren hekimlerin uyku bozuklukları açısından riskli bireyleri saptayabilmesi ve üst merkezlere yönlendirilerek tanı alma oranlarının artmasını sağlayabilmelidirler. Böylelikle hem bireyin hem de toplumun genel hayat kalitesini artmasına yardım etmiş olurlar. Bu çalışmada; uyku bozuklukları konusunda eğitim alan aile hekimlerinin uyku bozuklukları konusundaki farkındalık düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal-Method

Klinik Çalışmalar Etik Kurulu tarafından onaylanan çalışmamız kesitsel tipte planlandı. Aile Hekim'lerine uyku fizyolojisi ve uyku bozuklukları hakkında eğitim programı uygulandı. Eğitim başlamadan önce eğitime katılan aile hekimlerinin sosyo-demografik özellikler, uyku fizyolojisi ve uyku bozuklukları hakkındaki bilgi düzeyi ve farkındalıkları 11 sorudan oluşan anket formu kullanılarak değerlendirildi (Ek-1). Anket sonuçları SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) programında tanımlayıcı istatistik, ki-kare testleri ile değerlendirildi.

Bulgular

Eğitime katılan 89 hekimin 38'i kadın (%42,7), 51'i erkekti (%57,3). Yaş ortalamaları $44,95 \pm 7,69$ yıl, VKİ $26,66 \pm 6,27$ kg/m² ve meslekteki çalışma yılı $19,75 \pm 7,94$ yıl olarak bulundu. Eğitime katılan aile hekimlerinin fizyolojik uyku saati hakkındaki bilgileri sorgulandığında; 43 kişi (%49,4) 8 saat olarak belirtti. Daha önce uyku bozuklukları hakkında eğitim alıp almadıkları sorgulandığında 74 kişinin (%83,1) eğitim almadığı, bu nedenle uyku bozukluğuna ait Internation Classification of Sleep Disorders (ICSD) kodunu doğru bilen hekim sayısı 7 (%10,1) kişiydi. Fakat uyku bozukluğu tanısı koyduğunu belirten hekim sayısı 42 kişiydi (%47,2). En sık tanısı konulan uyku bozukluğu ise uyku apnesi (24 hekim (% 66,7)) idi. Uyku fizyolojisi ve uyku bozuklukları hakkında bilgi düzeyleri sorgulandığında hekimlerin büyük çoğunluğunun (63 kişi (%70,8)) yetersiz olduğu saptandı. Kendilerinde bir uyku bozukluğu olup olmadığı sorgulandığında büyük oranda hayır cevabı (42 kişi (%47,2)) verilirken, 31 (%34,8) kişi ise kısmen cevabını verdi (Tablo 1).

Tartışma

Hayatımızın yaklaşık 27 yılını uykuda geçirmekteyiz (9). Bu bağlamda uyku gereklidir ve uyku bozukluğu kısa ve uzun dönemde bazı önemli sonuçların doğuracağı da binlerce yıldır bilinmektedir (10). Fakay uyku bozukluğu sıklıkla tanınamayan ve nadiren sorgulan bir hastalık komponenti olmakta ve sağlık durumunu doğrudan etkilemektedir (11).

Uyku bozukluklarının ise çok değişik özelliklerinin olduğu bilinmektedir. Bu özellikler ya uykunun miktarı ve kalitesiyle ilgili sorunlar (uykusuzluk, aşırı uyku uyku ritim değişikliği gibi) ya da uyku sırasında yaşanan; anormal olaylardır (uyurgezerlik, uykuda korku nöbetleri, uykuda dış gıcırdatma, horlama gibi) (10). Uyku şikayetleri modern toplumda çok sık görülmekte, toplum genelinin yaklaşık %30-33'ünde sıklıkla uzun süredir olan, belirgin bir uyku problemi bulunmaktadır (11).

Uyku problemlerinin sıklıkla yaşlı, psikiyatrik bozukluğu bulunan, öğrenme güçlüğü yaşayan belirli gruplarda daha yüksek bir oranda görüldüğü düşünülürse tanısının konulup tedaviye ivedilikle başlanmasını gerekli kılmaktadır (11). Bu nedenle; sağlık çalışanları ve birinci basamak hekimlerinin önemli fiziksel ve psikolojik strese neden olan uyku bozuklukları ve bu faktörler hakkında bilgi sahibi olmaları önemlidir.

Uyku bozuklukları arasında en sık görülen uyku apne olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (12, 13). Özellikle obstrüktif uyku apne şüphesi olan hastaların ilk muayeneleri göğüs hastalıkları, kulak burun boğaz, nöroloji ya da konuyla ilgili diğer dalların uzmanları tarafından yapılmaktadır (14). Birinci basamakta hizmet veren hekimler veya aile hekimleri tarafından bu hastalık farkına varılamaz mı? Çalışmamız bu soruya cevap aramak için planlanmış bir çalışma olmaktadır.

Çalışmamızda 74 aile hekiminin (83,1) daha önce uyku bozuklukları hakkında eğitim alıp almadıkları, uyku fizyolojisi ve uyku bozuklukları hakkında bilgi düzeyleri sorgulandığında hekimlerin büyük çoğunluğunun (63 kişi (%70,8)) yetersiz olduğu saptandı. Geçmişte yapılmış bir çalışmada; İngiltere'de tıp fakültesi eğitimi boyunca uyku ve uyku bozuklukları üzerindeki formal bir eğitim süresinin ortalama 5 dakika olduğu belirlenmiştir (15). Amerika Birleşik Devletler'indeki tıp eğitimi için de durum farklı olmadığı ortaya konmuştur. Tüm bunların sonucu olarak; hekimler genellikle hastalarında uyku semptomlarını sorgulamamakta ve uyku bozukluğu hastalarının büyük çoğunluğu belirlenememekte ve tedavi edilememektedir (11). Çalışmaya katılan hekimlerin ancak 7'si uyku bozukluğuna ait Internation Classification of Sleep Disorders (ICSD) kodunu doğru bilebilmiş olması da yukarıdaki bulguları destekler niteliktedir. Bununla birlikte aile hekimleri en sık uyku bozukluğu olarak uyku apnesi tanısı (24 hekim (% 66,7)) koydukları saptandı. Literatürde yayınlanan çalışmalara bakıldığında en sık görülen uyku bozukluğunun uyku apnesinin (%9-24) olması da bulgumuzu destekler nitelikteydi (9).

Birinci basamakta görev alan hekimler ve/veya aile hekimleri uyku şikayetlerini neden sorgulamamaktadırlar. Bunun çeşitli nedenleri olduğu ifade edilmektedir. En önemli nedenler arasında uyku bozukluklarının rutin olarak birinci basamakta taranması gerektiği ilkesi birinci basamak akademisyen ve yönetim çevreleri tarafından henüz öneri olarak getirilmemesi olarak belirtilmekte, hatta zaman kıstıllığı, bilimsel destek eksikliği ve yoğun hasta başvurusu olması birinci basamak hekimlerinin uyku bozuklukları konusunda önleyici ve koruyucu hizmet vermesinin önündeki engeller arasında gösterilmektedir (16).

Uyku ile ilgili bir diğer zorlayıcı faktör de; uykunun sağlıklı kişilerde kalitatif ve kantitatif özellikleri bakımından oldukça fazla değişiklikler göstermesidir. Bu bağlamda sağlıklı bir kişi normal bir uyku uyuduğunu her zaman söyleyebilir, sabah zinde kalktığını ifade edebilir. Erişkinler için 6-9 saatlik (genellikle 8 saat) süre yeteriyken, fizyolojik aktivitenin arttığı durumlarda ve gençlikte artar, yaşlılıkla birlikte kısalmaya ve bölünür (17,18). Çalışmamızda da aile hekimlerinin %49,4'nün 8 saat uyuduğu bulundu.

Sonuç olarak; tıp fakültesinden mezun olan hekimlerin uyku bozuklukları hakkındaki bilgilerinin yetersiz olduğu çalışmamızda gösterilmiştir. Bu bağlamda uyku bozuklukların erken tanı ve tedavisinin planlanabilmesi için uyku bozukluklarına karşı olan farkındalığın artırılması gerekmektedir. Bu da uyku fizyolojisi ve uyku bozuklukları ile ilgili yoğunlaştırılmış bir eğitim verilmesi ve mezuniyet sonrası kurslarla bilgilerin pekiştirilmesinin

önemini ortaya koymaktadır.

Kaynaklar

- Şenol V, Soyuer F, Akça RP, Argün M. Adolesanlarda Uyku Kalitesi ve Etkileyen Faktörler Kocatepe Tıp Dergisi, 2012;13(2):93-102.
- Mental Health Foundation, Sleep Matters: The Impact Of Sleep On HealthAndWellbeing.2011.<https://www.mentalhealth.org.uk/publications/sleep-report/> (Erişim Tarihi:01.10.2019).
- American Academy of Sleep Medicine. International classification of Sleep Disorders, 3rded. IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014.
- Sarısaltık A, Topuzoğlu A. Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Uyku Bozuklukları Taraması ve Değerlendirilmesi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2019;4(2):232-43.
- Luyster FS, Choi J, Yeh C-H, Imes CC, Johansson AEE, Chasens ER. Screening and evaluation tools for sleep disorders in older adults. Applied nursing research : ANR. 2015;28(4):334-40. 20.
- Young T, Evans L, Finn L, Palta M. Estimation of the clinically diagnosed proportion of sleep apnea syndrome in middle-aged men and women. Sleep. 1997;20(9):705-6.
- Benca RM. Diagnosis and treatment of chronic insomnia: a review. Psychiatric services (Washington, DC). 2005;56(3):332-43.
- Rosen RC, Zozula R, Jahn EG, Carson JL. Low rates of recognition of sleep disorders in primary care: comparison of a community-based versus clinical academic setting. Sleep medicine. 2001;2(1):47-55)
- Ohayon MM. Epidemiological Overview of Sleep Disorders in the General Population Sleep Med Res 2011;2:1-9.
- Chokroverty S. Overview of sleep & sleep disorders. Indian J Med Res 2010; 131:126-140.
- Yilmazer TT. Uyku bozuklukları ve birinci basamak sağlık hizmetleri açısından önemi. Smyrna Tıp Dergisi 2012; Ek sayı 1:94-97.
- Ram, S., Seirawan, H., Kumar, S.K.S. et al. Sleep Breath (2010) 14: 63)(Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med 1993;328:1230-5.
- Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. Am J Respir Crit Care Med 2002;165:1217-39.
- Tapan ÖO, Genç S, Tapan U, Alpaydın AÖ, İtil BO. zmir İlindeki Göğüs Hastalıkları Uzmanlarının Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Tanı ve Tedavisine Yaklaşımları. J Turk Sleep Med 2016;3:14-19.
- Stores G, Crawford C. Medical student education in sleep and its disorders. J R Coll Physicians Lond.1998; 32:149-153.
- Senthilvel E, Auckley D, Dasarathy J Clin Sleep Med 2011; 7(1):41-48.
- Pıçak R, İsmailoğulları S, Mazicioğlu M, Üstünbaş HB, Aksu M. TMFMPC. 2010; 4(3):12-22.
- Tekin O, Şahin A. Uyku bozuklukları. J Fam MedSpecial Topics 2012; 3(2):8-14)

Tablo 1: Çalışmaya katılan aile hekimlerinin demografik verileri, ve anket sonuçları.

	Ortalama±SD
Yaş	44.95 ± 7.69
VKI	26.66 ± 6.27
Meslekteki çalışma süresi	19.75 ± 7.94
	n (%)
Cinsiyet (E/K)	51/38 (57.3/42.7)
Fizyolojik uyku kaç saattir?	
5 sa	1(1.1)
6 sa	16(18)
7 sa	25 (28.1)
8 sa	48 (48.3)
9 sa	2 (2.2)
Uyku bozuklukları hakkında hiç eğitim aldınız mı?	
Evet	15 (16.9)
Hayır	74 (83.1)
En sık tanı konulan uyku bozuklukları	
Uyku apnesi	24 (27)
İnsomni	5 (5,61)
Hipersomni	3 (3.37)
Uyurgezerlik	3 (3.37)
Uyku terörü	2 (2.25)
Uyku bozukluğu tanısı koyup ilgili merkeze yönlendirdiğiniz hastanız oldu mu?	
Evet	42 (47.2)
Hayır	47 (52.8)
Uyku bozuklukları konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?	
Evet	2 (2.2)
Hayır	63 (70.8)
Kararsızım	24 (27)
Uyku bozukluğunuz olduğunu düşünüyor musunuz?	
Evet	16 (18)
Hayır	42 (47.2)
Kısmen	31 (34.8)

S.D.Ü. TIP FAKÜLTESİ
FİZYOLOJİ VE GÖĞÜS HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
"Aile Hekimlerinin Uyku Bozuklukları Konusunda Farkındalık Düzeyleri"

1. Yaşınız kaç:

2.Cinsiyetiniz nedir?

a- Kadın b- Erkek

3. Boy: Kilo:

4. Mesleğinizi kaç yıldır yapıyorsunuz?

5. Fizyolojik uyku kaç saattir?

a-6 b-8 c-5 d-7 d-9 e-10

6. Uyku bozuklukları hakkında hiç eğitim aldınız mı?

a- Evet b- Hayır

7. Bugüne kadar kaç tane uyku bozukluğu tanımlanmıştır.

a- 20 b- 40 c-15 d-85 e.70

8. Uyku bozukluğu tanısı koyup ilgili merkeze yönlendirdiğiniz hastanız oldu mu?

a- Evet b- Hayır

9. Cevabınız evet ise hangi uyku bozukluğu tanısını koydunuz?

10. Uyku bozuklukları konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz.

a-Evet b-hayır c- Kararsızım

11. Uyku bozukluğunuz olduğunu düşünüyor musunuz?

a- Evet b- Hayır c-Kısmen

AKCİĞER KANSERİ HASTALARINDA İNTERSTİSYEL FİBROZİS SIKLIĞI VE SURVEYE ETKİSİ

Gamze Kırkıl¹, Mutlu Kuluöztürk¹, Nazife Özge Altan¹, Figen Devenci¹, Ayşe Murat Aydın²

¹Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD, Elazığ

²Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji AD, Elazığ

Giriş

İnterstiyel akciğer hastalıkları (İAH) farklı etyolojilere sahip 250'den fazla hastalığı içeren heterojen bir diffüz parankimal akciğer hastalık grubudur. Özellikle terminal dönemlerinde fibrozis gelişen idiyopatik interstiyel pnömoniler (İİP), İAH'nin sık saptanan, nedeni bilinmeyen bir alt grubudur. Etiyolojileri bilinmemesine rağmen İİP ile akciğer kanseri arasında ortak patojenik mekanizmalar olduğu kanıtlanmıştır (1,2). İİP'li hastaların %4.4-48'inde akciğer kanseri geliştiği bilinmektedir ve İİP varlığının akciğer kanseri gelişiminde bağımsız bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir (3-5). Ayrıca, akciğer kanseri olan hastalarda İİP varlığının prognozu kötü etkilediği çalışmalarda gösterilmiştir (6). Ancak asemptomatik interstiyel patolojilerin kanser gelişiminde risk faktörü olup olmadığı veya kanser hastalarının surveyi üzerine etkisi net değildir.

Bu çalışmada amacımız daha önce İAH tanısı almamış akciğer kanseri hastalarında radyolojik olarak interstiyel fibrozis varlığını ve fibrozis varlığının yaşam süresi üzerine etkili olup olmadığını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimizde akciğer kanseri tanısı ile 2014-2019 yılları arasında takip edilen ve toraks BT'lerine ulaşılabilen 102 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, sigara öyküleri, komorbiditeleri, radyolojik bulguları ve kanser histopatolojik tipleri dosya verilerinden kaydedildi. Hastaların halen yaşayıp yaşamadıkları dosya verilerinden veya direkt olarak hasta/hasta yakınları ile iletişime geçerek öğrenildi. Toraks BT'lerinde retiküler/retikülonodüler opasiteler, bal peteği, fibrozis veya skar olan hastalar interstiyel patolojiye sahip olarak sınıflandırıldı.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 102 akciğer kanseri hastasının 24'ünde (%23.5) radyolojik olarak interstiyel fibrozis bulguları saptandı. Fibrozis saptanan hastaların (grup 1) yaş ortalaması 65.16±11.66, fibrozis saptanmayan grubun (grup 2) yaş ortalaması ise 66.91±11.29 idi. İnterstiyel fibrozis saptanan ve saptanmayan akciğer kanserli olgular arasında yaş ($p>0.05$) ve cinsiyet ($p>0.05$, X^2 : 1.569) açısından istatistiksel olarak fark saptanmadı.

Akcığer kanseri histopatolojik tipine göre sınıflandırıldığında her 2 grupta da en sık saptanan tip epidermoid karsinom idi. Hastaların komorbiditeleri araştırıldığında grup 2 hastaların 41'inde komorbidite (hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği, diabetes vb) varlığı tespit edilirken, 37'sinde herhangi bir komorbiditenin olmadığı saptandı. Grup 1'de ise komorbidite saptanan hasta sayısı (n=12) saptanmayan hasta sayısı (n=12) ile eşitti. Hastaların sigara öyküleri değerlendirildiğinde; grup 1'de 14 hastanın sigara içmediği, 10 hastanın halen sigara içtiği, grup 2'de ise 51 hastanın sigara içmediği, 27 hastanın halen sigara içtiği saptandı. Kanser dokusunun yerleşim yeri dikkate alındığında; grup 1'de en fazla alt loblarda (n=12), daha sonra üst (n=7) ve orta lob/lingulada (n=5) yerleştiği görüldü. Grup 2'de de en sık yerleşim yeri alt loblardı idi (n=33), daha az sıklıkta orta lob/lingula (n=25) ve üst lob (n=20) yerleşimi saptandı. Akciğer kanserli olguların demografik özellikleri, komorbidite varlıkları, akciğer kanserinin histopatolojik tipi ve tümör yerleşimi tablo-1'de sunulmuştur.

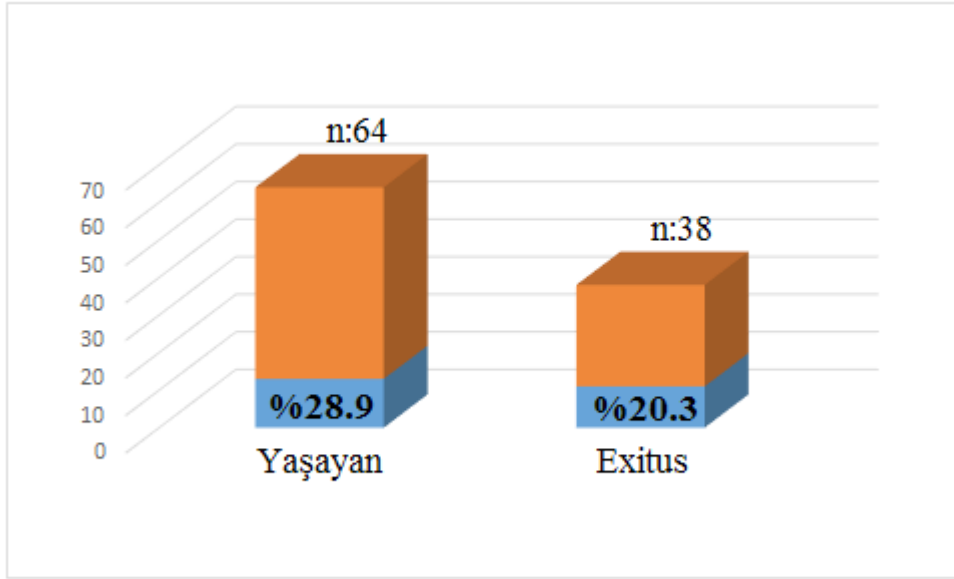
Tablo 1. Akciğer Kanserli olguların özellikleri

n (%)	Tüm olgular n=102 (100)	Fibrozis (+) n= 24 (23.5)	Fibrozis (-) n= 78 (76.5)
Histopatolojik tip			
KHAK	10 (9.8)	4 (16.7)	6 (7.7)
Epidermoid Tip	44 (43.1)	9 (37.5)	35 (44.9)
Adenokarsinom	32 (31.4)	8 (33.3)	24 (30.8)
Tipi belirlenemeyen	16 (15.7)	3 (12.5)	13 (16.7)
Cinsiyet			
Erkek	85 (83.3)	22 (91.7)	63 (80.8)
Kadın	17 (16.6)	2 (8.3)	15 (19.2)
Sigara			
Hiç içmemiş	65 (63.7)	14 (58.3)	51 (65.4)
İçmiş bırakmış	37 (36.3)	10 (41.7)	27 (34.6)
Halen içiyor	-	-	-
Ko-morbidite			
Var	53 (52)	12 (50)	41 (52.6)
Yok	49 (48)	12 (50)	37 (47.4)
Tümör yerleşimi			
Üst lob	27 (26.5)	7 (29.2)	20 (25.6)
Alt lob	45 (44.1)	12 (50)	33 (42.3)
Orta lob/lingula	30 (29.4)	5 (20.8)	25 (32.1)

Olguların sağ kalımları incelendiğinde; 102 olgunun 38'inin exitus olduğu saptandı. 38 olgunun 11'inde (%28.9) fibrozis saptandı (Şekil 1). Fibrozis olan grupta 13 hastanın halen yaşadığı, 11 hastanın (%45.83) ise takip sürecinde ex olduğu saptandı. Fibrozis olmayan grupta ise 51 hastanın halen yaşadığı, 27 hastanın (%34.61) ise ex olduğu tespit edildi (Tablo 2). İnterstisyel fibrozis saptanan ve saptanmayan akciğer kanserli olgular arasında sağ kalım açısından istatistiksel olarak fark saptanmadı.

Tablo 2. İnterstisyel fibrozis olan ve olmayan akciğer kanserli olguların sağ kalımları

n (%)	Sağ	Exitus
Fibrozis (+)	13 (20.3)	11 (28.9)
Fibrozis (-)	51 (79.7)	27 (71.1)
p>0.05, X ² ; 0.988		



Şekil 1. Akciğer kanserli exitus olan ve olmayan olgularda radyolojik olarak interstisyel fibrozis sıklığı.

Akciğer kanseri histopatolojik tipine göre sınıflandırıldığında; fibrozis saptanmayan hastalarda en sık epidermoid karsinom (n=35), ikinci sıklıkta ise adenokarsinom (n=24) tespit edildi. Benzer şekilde fibrozis olan grupta da en sık epidermoid karsinom (n=9), ikinci sıklıkta adenokarsinom (n=8) saptandı. İnterstisyel fibrozis saptanan ve saptanmayan akciğer kanserli olgular arasında histopatolojik tip açısından istatistiksel olarak fark saptanmadı (Tablo 3).

Tablo 3. İnterstisyel fibrozis olan ve olmayan akciğer kanserli olgularda histopatolojik tip özellikleri.

n (%)	KHAK	Epidermoid tip	Adenokarsinom	Belirlenemeyen
Fibrozis (+)	4 (16.7)	9 (37.5)	8 (33.3)	3 (12.5)
Fibrozis (-)	6 (7.7)	35 (44.9)	24 (30.8)	13 (16.7)
p>0.05, X ² ; 1.980				

Hastaların komorbiditeleri araştırıldığında Grup 1'de ise komorbidite (hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği, diabetes vb) saptanan hasta sayısı (n=12) saptanmayan hasta sayısının (n=12) eşit olduğu gözlemlendi. İnterstisyel fibrozis saptanan ve saptanmayan akciğer kanserli olgular arasında ko-morbidite varlığı açısından istatistiksel olarak fark saptanmadı (Tablo 4).

Tablo 4. İnterstisyel fibrozis olan ve olmayan akciğer kanserli olguların ko-morbidite durumları.

n (%)	Ko-morbidite var	Ko-morbidite yok
Fibrozis (+)	12 (50)	12 (50)
Fibrozis (-)	41 (52.6)	37 (34.6)
p>0.05, X ² ; 0.048		

Hastaların sigara öyküleri değerlendirildiğinde; 102 olgunun hiçbirisinin halen sigara içmediği belirlendi ve grup 1 ile grup 2 arasında sigara içme açısından istatistiksel olarak fark saptanmadı (Tablo 5).

Tablo 5. İnterstisyel fibrozis olan ve olmayan akciğer kanserli olguların sigara içme durumları.

n (%)	Hiç içmemiş	İçmiş bırakmış
Fibrozis (+)	14 (58.3)	10 (41.7)
Fibrozis (-)	51 (65.4)	27 (34.6)
p>0.05, X ² ; 0.395		

Yaş, sigara içme durumu, ko-morbidite varlığı ve radyolojik olarak interstisyel fibrozis varlığının akciğer kanserli olgularda sağ kalıma etkisi univariete lojistik regresyon analizi ile değerlendirildiğinde hiçbirisinin mortalite için bağımsız risk faktörü olmadığı saptandı.

Tartışma

Çalışmamızda akciğer kanseri olan hastalarda asemptomatik interstisyel fibrozis sıklığı %23.5 olarak saptandı. Ancak fibrozis varlığının survey

üzerine olan etkisi gösterilemedi. Koyama ve ark.'nın çalışmasında küçük hücreli akciğer kanseri olan hastalarda İİP sıklığı %39.2 olarak bildirilmiştir (7). İdiyopatik pulmoner fibrozisli hastalarda akciğer kanseri riskinin 4.99 ve 7.3 kat fazla olduğu bilinmektedir (5,6). Yakın dönemde yapılan bir çalışmada da, interstisyel akciğer anomalisi olan hastalarda akciğer kanseri insidansının yüksek olduğu, ayrıca bu hasta grubunda akciğer kanseri spesifik mortalitenin de yüksek olduğu bildirilmiştir (8). Bizim alışmamızda fibrozis varlığının survey üzerine etkisi gösterilemedi, bunun nedeni hastaların takip sürelerinin kısa olması, retrospektif natürü nedeniyle her hastanın akciğer kanserinin evrelemesinin yapılamamasına bağlı olabilir.

Sonuç olarak; akciğer kanseri olan hastalarda interstisyel fibrozis sık saptanmaktadır. Fibrozis varlığı kanserin histopatolojik tipi veya yerleşim yeri ile ilişkili değildir. Fibrozis varlığı mortalite ile ilişkili olabilir.

KAYNAKLAR

1. Vancheri C, Failla M, Crimi N, Raghu G. Idiopathic pulmonary fibrosis: a disease with similarities and links to cancer biology. *Eur Respir J* 2010; 35(3):496–504.
2. Vancheri C. Common pathways in idiopathic pulmonary fibrosis and cancer. *Eur Respir Rev* 2013; 22(129):265–72.
3. Turner-Warwick M, Lebowitz M, Burrows B, Johnson A. Cryptogenic fibrosing alveolitis and lung cancer. *Thorax* 1980; 35(7):496–9.
4. Matsushita H, Tanaka S, Saiki Y, et al. Lung cancer associated with usual interstitial pneumonia. *Pathol Int* 1995; 45(12):925–32.
5. Le Jeune I, Gribbin J, West J, Smith C, Cullinan P, Hubbard R. The incidence of cancer in patients with idiopathic pulmonary fibrosis and sarcoidosis in the UK. *Respir Med* 2007; 101(12):2534–40.
6. Hubbard R, Venn A, Lewis S, Britton J. Lung cancer and cryptogenic fibrosing alveolitis. A population based cohort study. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161(1):5–8.
7. Koyama N, Iwai Y, Nagai Y, Aoshiba K, Nakamura H. Idiopathic pulmonary fibrosis in small cell lung cancer as a predictive factor for poor clinical outcome and risk of its exacerbation. *PLoS One*. 2019 Aug 23;14(8):e0221718.
8. Whittaker Brown SA, Padilla M, Mhango G, et al. Interstitial Lung Abnormalities and Lung Cancer Risk in the National Lung Screening Trial. *Chest* 2019 Aug 9. pii: S0012-3692(19)31448-5. doi: 10.1016/j.chest.2019.06.041.

ASTIM-KOAH OVERLAP (AKO) PREVALANS ÇALIŞMASI

Onur Turan*, Fatoş Polat*, Ayşe Gizem Eren Kara*, Kaan Sözmen**

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Göğüs Hastalıkları AD*, Halk Sağlığı AD**, İzmir

GİRİŞ: Astım-KOAH Overlap (AKO), persistan hava akımı kısıtlaması ve kronik hava yolu inflamasyonu ile karakterize, hem astım hem Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) özelliklerini taşıyan bir hastalıktır. Bu çalışmada, AKO tanı kriterlerini karşılayan astım ve KOAH'lı hastaların bulunması ve ülkemizin AKO ile ilgili verilerine katkı sağlanması amaçlanmıştır.

MATERYAL-METOD: Çalışmaya, 2018 yılı içerisinde İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran, AKO ile ilgili tanı kriterleri sorgulanan, 279 astım ve KOAH hastası dahil edildi. AKO tanı kriterleri olarak GINA-GOLD, İspanyol ve ATS Rehberleri kullanıldı.

BULGULAR: Hastaların 156'sı (%56) erkek, 123'ü kadın (%44) olup yaş ortalaması 56.7 ± 15.6 idi. Çalışmaya alınan hastaların 137'si KOAH (%49.1), 117'si astım (%41.9), 25'i de AKO (%9) olarak değerlendirildi. KOAH tanısı ile izlemde olan hastaların %5.5'i, astım ile izlemde olanların %12.7'si AKO tanı kriterlerini karşılıyordu. AKO düşünülen hastaların %88'i GINA-GOLD, %64'ü İspanyol ve %68'i ATS AKO Rehberi tanı kriterlerini karşılamaktaydı. AKO hastalarının, astım hastalarına göre daha fazla komorbiditeye sahip, daha çok sigara içen, daha yaşlı ve ortalama FEV1 düzeyleri daha düşük olduğu gözlemlendi (sırasıyla $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p = 0.017$ ve $p < 0.01$). KOAH grubu hastalarına kıyasla, AKO grubunda kadın oranı daha yüksek, yaş ortalaması daha küçük ve atopik semptomlar daha fazla bulundu (tümü $p < 0.01$).

SONUÇ: Astım hasta grubunda, KOAH'a göre daha yüksek oranda AKO hastasına rastlanmış olup, özellikle sigara içen, yaşlı astımlılar ve allerjik yakınmaları olan KOAH hastalarında AKO tanısı akla gelmelidir. AKO ile ilgili pek çok farklı tanı kriteri çeşitli rehberlerde veya çalışmalarda belirtilmiş olsa da, tamamen kabul edilip uygulanan net kriterler bulunmamaktadır. Bu yüzden farklı çalışmalarda farklı prevalans sonuçları mevcuttur. Çalışmamız, prognoz ve tedavi yaklaşımı açısından özel olan bu hasta grubuna dikkat çekmekte olup, Türkiye'de AKO sıklığı ve klinik özellikleri ile yapılmış sayılı çalışmalardan birisi olma özelliğini taşımaktadır.

A PREVALENCE STUDY OF ASTHMA-COPD OVERLAP (ACO)

Onur Turan*, Fatoş Polat*, Ayşe Gizem Eren Kara*, Kaan Sözen**

İzmir Katip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital,
Chest diseases*, Public Health Departments**, İzmir

Introduction: Asthma-COPD Overlap (ACO) is defined as a disease with persistent airflow limitation and chronic airway inflammation with features of both asthma and COPD. We aimed to find out the patient population who meet the ACO diagnosis criteria in patients with asthma and COPD, and also to have contribution to the data about ACO in Turkey.

Material-method: Two-hundred and seventy-nine patients with the previous diagnosis of asthma and COPD who were evaluated about ACO in our hospital's pulmonology clinic in 2018 were included. The diagnostic criteria about ACO in GINA-GOLD, Spanish and ATS Guidelines were used as the diagnostic assessment.

Results: There were 156 men (56%) and 123 women (44%) with the mean age of 56.7 ± 15.6 in our study. After the re-evaluation of all patients with obstructive airway diseases, there were 137 (49.1%) with COPD, 117 (41.9%) with asthma and 25 (9%) with ACO. Patients who met the criteria and took the diagnosis of ACO composed 5.5% of COPD and 12.7% of asthmatic patients. Eighty-eight percentage of ACO patients met the diagnostic criteria of GINA-GOLD, when 64% of them met Spanish, and 68% of them met ATS Guideline Criteria about ACO. Patients with ACO had more comorbidities, higher smoker rate and age, and worse spirometric parameters when compared with asthmatic patients ($p < 0.01$, $p = 0.017$ and $p < 0.01$, respectively). ACO patients had a higher rate of women, higher mean age and more allergic symptoms than COPD patients (all $p < 0.01$).

Conclusion: There were more patients with ACO in the patient group of asthma when compared with COPD. Clinicians may think about the diagnosis of ACO in smoker and older asthmatics, and in COPD patients with atopic symptoms. Although there were some diagnostic criteria in many guidelines and studies, there were no exact criteria who were totally accepted and used worldwide. Thus, there were different results about prevalence from different studies. Our study, which focused this special patient group because of its prognostic and treatment characteristics, can be accepted as one of few studies in Turkey about ACO and clinical features.

ASTIMLI KADINLARDA HASTALIĞIN PROGNOZUNU TAHMIN ETMEK MÜMKÜN MÜ?

Gökhan Perincek¹, Sema Avcı²

¹Kars Harakani Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Kars

²Amasya Üniversitesi Sabuncuoğlu Şerefeddin Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp, Amasya

GİRİŞ: Astım havayollarının kronik inflamatuvar bir hastalığıdır ve tüm dünyada prevalansı artış göstermektedir. Tütün dumanına maruziyet, ev tozu akarları, ev içi rutubeti, ev hayvanları, yaşam biçimi değişikliği ve çevresel kirliliğe maruziyet astım için bilinen nedenlerdendir. Astımlı bir hastada hızlı ve progresif nefes darlığı, öksürük, hırıltılı solunum, göğüste tıkanıklık hissi gibi semptomların ortaya çıkması ve semptomlara paralel olarak solunum fonksiyonlarında bozulma olması akut astım atağı olarak adlandırılır. Astımlı kadın hastalarda son bir yıl içinde hastaneye yatış veya acil servise başvuru sayısı hastalığın prognozunu tahmin etmede önemlidir. Bu çalışmanın amacı astım hastalarında son bir yıl içinde hastalığın prognozunu tahmin edebilen parametreleri değerlendirmektir.

GEREÇ-YÖNTEM: Bu çalışma Kafkas Üniversitesi Etik Kurulundan onay alındıktan sonra Eylül 2018-Ocak 2019 tarihleri arasında Kars Harakani Devlet Hastanesinde prospektif olarak yapıldı. Çalışmaya 183 kadın hasta alındı (alevlenme olan 56 hasta Grup 1 ve stabil astım olan 127 hasta Grup 2 olarak adlandırıldı). Dahil edilen hastalara ait yaş, sigara içme durumu, astım türü (allerjik ve non-allerjik), meslek, eğitim durumu, komorbidite, son bir yıl içinde astım veya komplikasyonu nedeniyle yatış sayısı, son bir yıl içinde astım veya komplikasyonu nedeniyle acil servise başvuru sayısı, son bir yıl içinde astım veya komplikasyonu nedeniyle yoğun bakıma yatış sayısı, solunum fonksiyon testleri, biyokimya, hemogram ve kan gazı parametreleri değerlendirildi. Hastaneye yatış sayıları ve acil servise başvuru sayılarının kan parametreleri ile ilişkisi değerlendirildi. İstatistiksel analiz için SPSS for Windows 23.0 programı kullanıldı.

BULGULAR: Grup 1'deki hastaların ortalama yaşı daha büyüktü ($P=0.003$). Grup 1'de hastaneye yatış ve acil servise başvuru sayıları önemli derecede yüksekti ($P<0.001$). Grup 1'deki hastalar daha düşük oksijen saturasyonu, FEV1, FVC, FEV1/FVC'ye ve daha yüksek solunum sayısı ve kalp atım sayısına sahipti. Bu grupta, hastalar daha yüksek kan glukozu, beyaz küre, nötrofil sayısına ve daha düşük fosfor, yüksek dansiteli lipoprotein ve kalsiyum düzeylerine sahipti. Artmış eozinofil sayısı ve azalmış bazofil sayısı acil servis başvuru oranları ile ilişkili idi ($P=0.043$).

SONUÇ: Sonuç olarak, astım alevlenme ile hastaneye başvuran kadınlar daha yaşlıydı ve hastaneye yatış oranları daha fazlaydı. Yüksek eozinofil kan seviyeleri tekrarlayan hastaneye başvurular ile ilişkilidir.

Anahtar Kelimeler: astım, kadın, prognoz

INTRAVESİKAL BCG UYGULAMASI SONUCU GELİŞEN SİSTEMİK TÜBERKÜLOZ ENFEKSİYONU

Eda Bayramıç, Pınar Çimen, İhsan Topal, Fatma Fevziye Tuksavul
Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, İzmir

Bacillus Calmette – Guerin (BCG), micobacterium bovis(M.bovis) ile hazırlanan etkinliği azatılmış canlı bir aşıdır .Tüberküloz bağışıklama dışında yüksek ve orta dereceli, kasa invaze olmayan mesane kanserlerinde lokal tedavi olarak kullanılmaktadır.Bu tedavinin lokal yan etkileri görülebilir ancak nadiren görülen sepsis , granülatöz hepatit , miliyer pnömonitis , yumuşak doku enfeksiyonları gibi sistemik yan etkiler gelişebilir. Nadir görülen bu pulmoner ve sistemik yan etkiler tedavi gerekiyor olması nedeniyle önem arz eder.

VAKA

55 yaşında erkek hasta, 2018 yılında dış merkezde mesane kanseri tanısı alarak transüretal rezeksiyon (TUR) operasyonunun ardından intravezikal BCG uygulaması başlanmış. Sekizinci lokal uygulamadan 4 saat sonra ateş yüksekliği gelişmiş. Üroloji servisinde 10 gün ertapenem ve siprofloksasin tedavisine rağmen persistan ateş yüksekliğinin devam etmesi, karaciğer fonksiyon testleri (KCFT) ve bilirubin yüksekliği gelişmesi üzerine gastroenteroloji, enfeksiyon ve göğüs hastalıkları ortak kararı ile BCG sepsisi tanısı konularak tarafımıza nakil alındı.Toraksın bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemesinde her iki akciğerde yaygın miliyer nodüler vasıfta infiltrasyonlar görüldü. KCFT yüksekliği nedeniyle izoniyazid kullanılmadığından moksifloksasin 400mg, etambutol 1500mg ve amikasin 1000mg im olarak tedaviye başlandı. Alınan balgam, idrar, kan örneklerinde çalışılan kültür ve moleküler testlerde etken saptanamadı. KCFT bozukluğu granülatöz hepatit lehine değerlendirildi. Ayrıca ileri batin incelemesinde yeni psoas absesi saptanması üzerine drenaj uygulandı. Abse örneğinde Zhiell-Neelsen boyama negatif, kültürde etken saptanmadı.Destek tedavisinde KCFT düzelmesi üzerine tedaviye izoniyazid 300mg eklendi. İzoniyazid 1.haftası, toplam tedavinin 1. ayında klinik yanıt alındı. Drenaj sonlandırıldı ve anti-tüberküloz tedavi ile izleme alındı.

İntravesikal BCG uygulamasında pulmoner ve sistemik yan etkilere %0,3 ile %0,7 civarında az olarak rastlanır. Patogenezinde bazı çalışmalarda lezyon içinde canlı basilin bulunması ya da PCR ile moleküler çalışmada basil genomunun bulunması hematojen yayılım savunulurken; bazı çalışmalarda kültür, serolojik testler ve moleküler testlerin negatif olması yanında steroid tedavisine yanıt alınması tip 4 hipersensivite reaksiyonuna bağlı olduğu savunulmuştur. Klinik bulgular genellikle birkaç günden birkaç haftaya kadar gelişirken, yıllar sonra da gelişen vakalar gösterilmiştir. Klinik bulgular arasında solunum semptomları olsun ya da olmasın dirençli ateş yüksekliği önem arz etmektedir. Vakaların yaklaşık yarısında numune kültürleri ve serolojik çalışmalar negatiftir. Akciğer grafisinde patoloji saptanmayabilir ve toraks BT görüntüleme yardımcıdır. M.bovis doğal prazinamide dirençli olduğundan tedavisinde izoniyazid , rifampisin ve etambutol kombinasyon tedavisi 6 ay önerilir. Klinik yanıt tedaviden haftalar sonra başlayabilir.

BRONKOPULMONER DİSPLAZİLİ HASTALARIN TAKİBİNDE MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEMENİN KULLANIMI

Mina Gharibzadeh Hızal¹, Sanem Eryılmaz Polat², Gökçen Dilşa Tuğcu², Altan Güneş³, Betül Siyah Bilgin⁴, Güzin Cinel²

¹Hacettepe Üniversitesi Çocuk Göğüs Hastalıkları-Ankara

²Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Bölümü- Ankara

³Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi Radyoloji Bölümü- Ankara

⁴Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi Deontoloji Bölümü- Ankara

Bronkopulmoner displazi (BPD), prematür doğum ile ilişkili olan ve önemli pulmoner mortalite ve morbiditeye neden olabilen kronik akciğer hastalığıdır. Hastalığın ciddiyeti solunum desteğine duyulan gereksinime göre derecelendirilmektedir. Prematüre bebeklerin bakımında ilerlemeler nedeni ile BPD'li hastaların sayısı giderek artmaktadır. Ancak bu hastaların yenidoğan dönemi sonrası izlemleri ile ilişkili veriler oldukça sınırlıdır. Hastaların izlemlerinde radyolojik tetkikler kullanımı, hastalığın ciddiyetinin belirlenmesi ve takibi açısından yön gösterici rolü olması nedeni ile oldukça önemlidir. Toraks bilgisayarlı tomografi (BT) tetkiki bu amaç için yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak özellikle erken çocukluk döneminde iyonize radyasyona maruz kalmanın sakıncaların bilinmesi nedeni ile kullanımı ile ilgili endişeler bulunmaktadır. Radyasyon içermeyen yöntem olarak manyetik rezonans görüntüleme (MRG), BPD ile ilişkili pulmoner patolojilerin radyolojik değerlendirilmesi için az sayıda merkezde kullanılmaktadır. Çalışmamızda çocuk göğüs hastalıkları polikliniğinde BPD tanısı ile takipte olan ve aktif enfeksiyonu bulunmayan hastalara, bir yaş civarında toraks MRG'ı çekildi. MRG bulguları pediatrik radyolog tarafından derecelendirildi. Pulmoner yapısal bulgular ve dağılımları kaydedildi (fibrotik bantlar, distorsiyon). Bulgular hastalığın şiddeti, klinik ve demografik özellikleri ile karşılaştırıldı. Çalışmaya toplam 7 hasta dahil edildi. Koronal ve aksiyal T2 ağırlıklı MRI görüntüleme yapıldı (TR / TE: 4500-5300 / 90-106 msn). Görüntüleme, hastanın uyku süresi boyunca sedasyon verilmeden veya klorhidrat verilerek yapıldı. Ortalama görüntüleme süresi 6-7 dakika idi. Çalışmaya toplam 7 hasta dahil edildi. BPD sınıflamasına göre iki hastada hafif BPD, bir hastada orta BPD, 4 hastada şiddetli BPD vardı. Ortalama gebelik haftası 27 idi. Kayıt sırasındaki ortalama yaş 13 ay olarak bulundu. Dört hasta yenidoğan döneminde mekanik ventilasyon desteğine ihtiyaç duymuştu. İki hasta halen oksijen almaktaydı. Hafif BPD hastalarında, fibrotik bantlar <3 segmentte izlendi ve parankimal bozuk eşlik etmemekte idi. BPD ve komplikasyonların şiddeti arttıkça fibrotik bant yoğunluğu ve ilgili segment sayısı artmakta idi. Bronkovasküler distorsiyon orta ve ağır BPD hastalarında gözlemlendi. Ayrıca MRG'nin, akciğer parankiminde görülen kronik parankimal değişikliklerin, enfeksiyon ve / veya lenfadenopatiden ayrılmasında yardımcı olduğu saptandı. Bu çalışma MRG'nin BPD'li hastaların takibinde kullanılabileceğini göstermektedir. MRG, BPD'nin yapısal anormalliklerini gösterebilmekte ve hastalığın şiddetini tanımlayabilmektedir. Akciğer hasarı olan çocuklarda lenfadenopati, enfeksiyon ve kronik parankimal değişiklikleri ayırt etmede klinisyenlere yol gösterebilmektedir. Sedasyon olmadan kısa sürede çekilebilmektedir. MRG'nin BPD de kullanımı ile ilgili ileri çalışmalara gerek duyulmaktadır.

SOLUNUM 2019

THE RELATIONSHIP BETWEEN RESPIRATORY MUSCLE STRENGTH AND DYSPNOEA, ANXIETY, DEPRESSION AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH ASTHMA

Buse Özcan Kahraman¹, İsmail Özsoy², Aylin Tanrıverdi³, Aslı Papurcu³, Karya Polat³, Aylin Özgen Alpaydın⁴, Can Sevinç⁴, Sema Savcı¹

¹School of Physical Therapy and Rehabilitation, Dokuz Eylül University, Izmir

²School of Physical Therapy and Rehabilitation, Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir

³Graduate School of Health Science, Dokuz Eylül University, Izmir

⁴Department of Chest Disease, Faculty of Medicine, Dokuz Eylül University, Izmir

Introduction

Asthma is a chronic pathological condition of the airways which caused airflow limitation and airway hyperresponsiveness (1, 2). Increase in asthma prevalence has been shown during the last three decades and it is related with high costs for healthcare system (3). Due to the changing diaphragm shape and position seen in asthma, lung volume increases, which alters the chest wall geometry and shortens the respiratory muscles and decrease capacity of the muscles (4).

It has been showed that decreased respiratory muscle strength was associated with dyspnoea, emotional status and quality of life in other disease groups (5). It has been reported that inspiratory muscle weakness can cause the dyspnoea and respiratory muscle fatigue in respiratory diseases (4, 6). Also, asthma was found associated with impaired quality of life, especially when anxiety and depression was present (7). Therefore, we aimed to investigate the relationship between respiratory muscle strength and dyspnoea, anxiety, depression level and quality of life in adult asthma patients.

Materials and methods

Twenty-eight patients with asthma were included in the study. Patients older than 18 years included in this study. Patients with orthopaedic or neurologic problems were excluded from study.

Maximum inspiratory pressure (MIP) and maximum expiratory pressure (MEP) were measured using an intraoral pressure gauge to measure respiratory muscle strength (8). The presence of dyspnoea was measured by Medical Research Council (mMRC) scale which ranges from 0 to 4 which has similar words with original mMRC (9). Hospital Anxiety and Depression Scale was used to evaluate anxiety and depression. It includes seven question for anxiety and seven question for depression (10). Energy level, pain, emotional reaction, sleep, social isolation and physical abilities were used as subheadings of Nottingham Health Profile Scale to measure quality of life (11). Higher scores indicates worse results.

Statistical analyses were performed with IBM SPSS Statistics software (Version 23.0, Armonk, NY: IBM Corp.). The variables normal distribution was assessed by examining the Shapiro-Wilk test results as well as the histogram and probability plots. The Pearson's correlation tests were used to evaluate the correlations between two continuous variables. Statistical significance level was taken as $p < 0.05$.

Results

The mean age of the patients was 59.03 ± 16.13 years. There was a significant negative correlation between MIP and dyspnoea, anxiety, depression, and energy level, pain, emotional reactions, sleep, social isolation and physical abilities of quality of life ($p < 0.05$). There was a negative correlation between MEP and dyspnoea and pain, emotional reactions and sleep subscales of quality of life ($p < 0.05$).

Discussion and Conclusion

In this study, it was shown that dyspnoea and quality of life improved as inspiratory and expiratory muscle strength increased, and increased inspiratory muscle strength was associated with decreased depression and anxiety levels.

Larson et al showed that decreased inspiratory muscle strength contributes to sensations of dyspnoea and places individuals at risk for respiratory muscle fatigue (6). Also Weiner et al found relationship between maximal inspiratory pressure and dyspnoea perception in asthma patients similar to our results (12).

We found relationships between inspiratory muscle strength and anxiety, depression, and quality of life subscales. Other chronic respiratory diseases it was shown that inspiratory muscle training may improve inspiratory muscle strength, dyspnoea and quality of life (1). But for asthma inspiratory muscle strength increase was founded (1, 13) but there is limited evidence about quality of life. There was only a study which was shown improves in inspiratory muscle strength, dyspnoea and quality of life in patients with asthma (14). So we thought that it was important to show this relationships for outcome measurements of inspiratory muscle training.

Considering that respiratory muscle strength is effective in improving the quality of life and decreasing dyspnoea, which is one of the main goals of new treatment methods in asthma patients, we think that respiratory muscle training should become one of the routine methods when planning rehabilitation programs.

References

1. Silva IS, Fregonezi GA, Dias FA, Ribeiro CT, Guerra RO, Ferreira GM. Inspiratory muscle training for asthma. The Cochrane database of systematic reviews. 2013 Sep 8(9):Cd003792. PubMed PMID: 24014205. Epub 2013/09/10. eng.

2. Gershon AS, Victor JC, Guan J, Aaron SD, To T. Pulmonary function testing in the diagnosis of asthma: a population study. *Chest*. 2012 May;141(5):1190-6. PubMed PMID: 22030804. Epub 2011/10/28. eng.
3. Zhang X, Kohl J. A complex role for complement in allergic asthma. *Expert review of clinical immunology*. 2010 Mar;6(2):269-77. PubMed PMID: 20402389. Pubmed Central PMCID: Pmc2856962. Epub 2010/04/21. eng.
4. Hellebrandova L, Chlumsky J, Vostatek P, Novak D, Ryznarova Z, Bunc V. Airflow limitation is accompanied by diaphragm dysfunction. *Physiological research*. 2016 Jul 18;65(3):469-79. PubMed PMID: 27070746. Epub 2016/04/14. eng.
5. Hamilton AL, Killian KJ, Summers E, Jones NL. Muscle strength, symptom intensity, and exercise capacity in patients with cardiorespiratory disorders. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 1995 Dec;152(6 Pt 1):2021-31. PubMed PMID: 8520771. Epub 1995/12/01. eng.
6. Larson JL, Covey MK, Corbridge S. Inspiratory muscle strength in chronic obstructive pulmonary disease. *AACN clinical issues*. 2002 May;13(2):320-32. PubMed PMID: 12011602. Epub 2002/05/16. eng.
7. Chung JH, Han CH. Health related quality of life in relation to asthma - Data from a cross sectional study. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. 2018 Sep;55(9):1011-7. PubMed PMID: 28976222. Epub 2017/10/05. eng.
8. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2002 Aug 15;166(4):518-624. PubMed PMID: 12186831. Epub 2002/08/21. eng.
9. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 1999 Jul;54(7):581-6. PubMed PMID: 10377201. Pubmed Central PMCID: Pmc1745516. Epub 1999/06/22. eng.
10. Aydemir Ö GT, Küey L et al. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1997;8:280-7.
11. Kucukdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, Gursel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International journal of rehabilitation research Internationale Zeitschrift fur Rehabilitationsforschung Revue internationale de recherches de readaptation*. 2000 Mar;23(1):31-8. PubMed PMID: 10826123. Epub 2000/05/29. eng.
12. Weiner P, Magadle R, Beckerman M, Berar-Yanay N. The relationship among inspiratory muscle strength, the perception of dyspnea and inhaled beta2-agonist use in patients with asthma. *Canadian respiratory journal*. 2002 Sep-Oct;9(5):307-12. PubMed PMID: 12410322. Epub 2002/11/01. eng.
13. Shei RJ, Paris HL, Wilhite DP, Chapman RF, Mickleborough TD. The role of inspiratory muscle training in the management of asthma and exercise-induced bronchoconstriction. *The Physician and sportsmedicine*. 2016 Nov;44(4):327-34. PubMed PMID: 27094568. Epub 2016/11/03. eng.
14. Duruturk N, Acar M, Dogrul MI. Effect of Inspiratory Muscle Training in the Management of Patients With Asthma: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*. 2018 May;38(3):198-203. PubMed PMID: 29652761. Epub 2018/04/14. eng.

Table 1. The relationship between respiratory muscle strength and dyspnoea, anxiety and depression

	Dyspnoea		Anxiety		Depression	
	r	p	r	p	r	p
MIP			-0.61	<0.001	-0.39	0.039
-0.64						
<0.001						
MEP	-0.43	0.020	-0.36	0.053	-0.08	0.675

MIP: Maximum inspiratory pressure, MEP: maximum expiratory pressure

Table 2. The relationship between respiratory muscle strength and quality of life

	Energy Level		Pain		Emotional Reaction		Sleep		Social Isolation		Physical Abilities	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
MIP	-0.42	0.025	-0.39	0.040	-0.52	0.004	-0.45	0.015	-0.37	0.048	-0.43	0.021
MEP	-0.31	0.105	-0.39	0.039	-0.46	0.012	-0.44	0.017	-0.21	0.278	-0.33	0.084

MIP: Maximum inspiratory pressure, MEP: maximum expiratory pressure

VIDEOTORAKOSKOPIK BRONKOJENİK KİST EKSIZYONU YAPILAN HASTALARDA PROGNOSTİK FAKTÖRLER VE UZUN DÖNEM SONUÇLAR

Cemal Aker, Celal Buğra Sezen

S.B.Ü. Yedikule Göğüs Hastalıklar ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş: Bronkojenik kistler embriyonik dönemde trakeobronşiyal sistemin anormal gelişmesine bağlı oluşan malformasyonlardır. Mediastenin en sık konjenital anomalisidir. Yenidoğan ve çocukluk çağında görülebileceği gibi erişkin hastalarda da klinikte karşımıza çıkabilmektedir. Hastalık asemptomatik seyredilmekte veya öksürük, dispne, hemoptizi, yutma güçlüğü gibi pek çok farklı klinik prezentasyona sebep olabilmektedir. Bu çalışmadaki amacımız bronkojenik kistlerde videotorakoskopik cerrahinin morbiditeye ve uzun dönem nükslerdeki etkisini değerlendirmektir. **Metot:** Kliniğimizde ocak 2010 ile aralık 2016 yılları arasında bronkojenik kist nedeniyle opere edilen 52 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Çalışma rezeksiyon tipine göre VATS (video yardımcı torakoskopik cerrahi) ve Torakotomi olarak 2 gruba ayrıldı. Hastaların komorbiditeleri charlson komorbidite indeksine göre sınıflandırıldı.

Bulgular:

Çalışmaya alınan hastaların 25'i (%49) erkek, 26'si (%51) kadın cinsiyette idi. Ortalama yaşları 41.7 ± 14.1 (min-max:16-68) yılı. Hastaların 14'ü (%27.5) preoperatif dönemde asemptomatik iken, 37 hastanın (%72.5) semptomları mevcuttu. 16 hastanın (%31.4) komorbiditesi mevcuttu. Charlson Comorbidite indeksi 35 hastanın (%68.6) 0 iken 16 hastanın (%31.4) 1 ve üzeri olarak saptandı. 22 (%43.1) hastaya VATS ile kist eksizyonu yapılırken 29 (%56.9) hastaya torakotomi ile kist eksizyonu yapıldı. 4 hastada (%7.8) komplikasyon meydana geldi. Bunların dördü de torakotomi grubunda idi. VATS yapılan hastalardaki yatış süresi torakotomi yapılan hastalardan daha kısa olarak izlendi ($p < 0.001$). 1 hastada operasyon sonrası 46. ayda nüks gelişti.

Tartışma:

Bronkojenik Kistler; embriyolojik dönemin erken aşamalarında primitif ventral foreguttan kaynaklandığı düşünülen nadir görülen bir doğumsal patolojidir (1). Bronkojenik kistler mediasten yerleşimli kistik lezyonların yaklaşık %40-50'ünü oluşturmaktadır. BT (Bilgisayarlı tomografi) ve MR (Magnetik rezonans görüntüleme) mediastinal kistik lezyonun tespiti ve etrafındaki hayati organlarla ilişkisini değerlendirmede en önemli görüntüleme yöntemleridir. Görülme sıklığının son yıllarda artmış olmasının sebebi radyolojik inceleme tekniklerindeki gelişmeler olduğu düşünülmektedir (2,3). Vakaların yarısından fazlası kliniğe semptomatik olarak başvurmakta serimizdeki 37 (%72.5) hastanın da başvuru anında çeşitli semptomları mevcuttu. Asemptomatik olan vakaların da zamanla semptomatik hale geleceğini belirten çalışmalar mevcuttur (4). Göğüs ağrısı, nefes darlığı, yutma güçlüğü, öksürük başlıca görülen semptomlar olmakla birlikte çok geniş bir spektrumda farklı semptomlar görülebilir. Semptomlar genellikle kistin büyümesine bağlı olarak komşu yapılarda meydana getirdiği baskı etkileri sonucu oluşmaktadır (3,5,6). Büyüyen kistlerin mediastinal yapılarda meydana getireceği ciddi baskı semptomları, enfekte olma ve rüptür riski mevcuttur (7).

Semptomatik olarak başvuran hastalarda tercih edilen küratif tedavi yöntemi genellikle Torakoskopik veya konvansiyonel cerrahi rezeksiyondur. Tedavi alternatiflerinden olan robot yardımcı toraks cerrahisi ve ultrason yardımcı endobronşiyal iğne aspirasyonu gibi yöntemler ise henüz gelişme aşamasında oldukları için ve uzun dönem sonuçları tartışmalıdır (8,9). Asemptomatik hastalarda ise cerrahi tedavi ve zamanlama ile ilgili tartışmalar sürmektedir fakat geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda hastalar asemptomatik olsa dahi takip süresince semptomların gelişebileceğini veya semptom gelişmeksizin hastaların enfeksiyon, pnömotoraks, plevral efüzyon, superior vena cava obstrüksiyonu gibi ciddi komplikasyonlar ile başvurabileceğini göstermiştir (6,10,11). Bunun yanında Bronkojenik kist vakalarını zamanla malignleşme potansiyeline sahip oldukları da bildirilmiştir (12,13). Asemptomatik hastalarda cerrahi tedavi gereksinimi ve zamanlaması açısından tartışmalar sürdüğünden bu hastaların komorbid durumları ile ilgili faktörlerin karar vermede etkisini değerlendirmek amaçlı tüm hastaların CCI indeksleri değerlendirildi. 16 hastanın (%31.4) CCI indeksi 1 puan ve üzerinde saptandı. CCI indeksinin komplikasyonlara etkisi bakımından anlamlı fark saptanmadı. Bronkojenik kist rezeksiyonunda geleneksel yöntem torakotomi olsa da son yıllarda VATS daha fazla tercih edilen yöntem haline gelmiştir, yöntemin uygulanabilirliği ve geçerliliği ilgili de çalışmalar yapılmıştır (6,14-17). Konuyla ilgili Guo ve ark. 2016 yılında bildirdiği 99 hastalık seride 65 hastaya torakoskopik rezeksiyon yapılmış torakoskopi yapılan grupta hastane kalış süresinin daha kısa olduğu komplikasyon ve nüks gelişimi açısından fark olmadığını belirtmişlerdir. Torakoskopik cerrahi avantajlarından dolayı 1.tercih olarak önerilmiştir (3). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde VATS grubunda hastane yatış süresi anlamlı olarak kısa bulunmakla birlikte komplikasyon gelişimi, uzun dönem nüks gelişimi açısından fark bulunamamıştır.

Sonuç:

Bronkojenik kistlerin cerrahi tedavisinde VATS uygulaması, daha az hospitalizasyon ve benzer nüks oranları ile güvenli bir metottür. Cerrahi yaklaşım biçimi ile nüks gelişimi arasında fark yoktur. Kistik lezyonların nüks oranları ile ilgili daha geniş çaplı yayınlara ihtiyaç mevcuttur.

Anahtar Kelimeler: Bronkojenik Kist, Mediastinal Lezyonlar, VATS

Kaynaklar:

1. Maier HC. Bronchiogenic cysts of the mediastinum. *Ann Surg.* 1948;127(3):476.
2. Ribet ME, Copin MC, Gosselin B. Bronchogenic cysts of the mediastinum. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1995;109(5):1003-10.
3. Guo C, Mei J, Liu C, Deng S, Pu Q, Lin F, et al. Video-assisted thoracic surgery compared with posterolateral thoracotomy for mediastinal bronchogenic cysts in adult patients. *J Thorac Dis.* 2016;8(9):2504.
4. Limaïem F, Ayadi-Kaddour A, Djilani H, Kilani T, El Mezni F. Pulmonary and mediastinal bronchogenic cysts: a clinicopathologic study of 33 cases. *Lung.* 2008;186(1):55-61.
5. De Giacomo T, Diso D, Anile M, Venuta F, Rolla M, Ricella C, et al. Thoracoscopic resection of mediastinal bronchogenic cysts in adults. *Eur J Cardio-thoracic Surg.* 2009;36(2):357-9.
6. Weber T, Roth TC, Beshay M, Herrmann P, Stein R, Schmid RA. Video-assisted thoracoscopic surgery of mediastinal bronchogenic cysts in adults: a single-center experience. *Ann Thorac Surg.* 2004;78(3):987-91.
7. Wang X, Chen K, Li Y, Yang F, Zhao H, Wang J. The video-assisted thoracic surgery for mediastinal bronchogenic cysts: a single-center experience. *World J Surg.* 2018;42(11):3638-45.
8. Xu S, Liu B, Wang X, Meng H, Wang T, Wang S. Robotic thoracic surgery of the anterior superior mediastinal bronchogenic cyst. *Ann Transl Med.* 2015;3(4).
9. Maturu VN, Dhooria S, Agarwal R. Efficacy and safety of transbronchial needle aspiration in diagnosis and treatment of mediastinal bronchogenic cysts. *J Bronchology Interv Pulmonol.* 2015;22(3):195-203.
10. Fievet L, D'Journo XB, Guys JM, Thomas PA, De Lagausie P. Bronchogenic cyst: best time for surgery? *Ann Thorac Surg.* 2012;94(5):1695-9.
11. Patel SR, Meeker DP, Biscotti C V, Kirby TJ, Rice TW. Presentation and management of bronchogenic cysts in the adult. *Chest.* 1994;106(1):79-85.
12. Granato F, Voltolini L, Ghiribelli C, Luzzi L, Tenconi S, Gotti G. Surgery for bronchogenic cysts: always easy? *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2009;17(5):467-71.
13. Lozano FM, Martínez BG, More SL, Rodríguez AV. Carcinoma arising in a calcified bronchogenic cyst. *Respiration.* 1981;42(2):135-7.
14. Martinod E, Pons F, Azorin J, Mouroux J, Dahan M, Faillon J-M, et al. Thoracoscopic excision of mediastinal bronchogenic cysts: results in 20 cases. *Ann Thorac Surg.* 2000;69(5):1525-8.
15. Muramatsu T, Shimamura M, Furuichi M, Takeshita S, Morooka H, Tanaka Y, et al. Thoracoscopic resection of mediastinal bronchogenic cysts in adults. *Asian J Surg.* 2011;34(1):11-4.
16. Jung HS, Kim DK, Lee GD, Sim HJ, Choi SH, Kim HR, et al. Video-assisted thoracic surgery for bronchogenic cysts: is this the surgical approach of choice? *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2014;19(5):824-9.
17. Jain P, Sanghvi B, Shah H, Parelkar S V, Borwankar SS. Thoracoscopic excision of mediastinal cysts in children. *J Minim Access Surg.* 2007;3(4):123.

Tablo Hastaların demografik özelliklerine göre grupların karşılaştırılması						
Değişenler		Torakotomi (n:29)		VATS (n:22)		p-Değeri
n		%	n	%		
Cinsiyet	Erkek	13	44.8	12	54.5	0.492
	Kadın	16	55.2	10	45.5	
Yaş (Yıl) Mean ± Sd		41.1±16.1		42.5±11.3		0.710
Taraf	Sağ	21	72.4	21	95.5	0.033
	Sol	8	27.6	1	4.5	
Semptom	Yok	7	24.1	7	31.8	0.543
	Var	22	75.9	15	68.2	
Komorbidite		10	34.5	6	27.3	0.583
CCI	0	19	65.5	16	72.7	0.583
	>1	10	34.5	6	27.3	
Kist Çapı (Mean ± Sd)		5,05±2,11		4,18±2,03		0.144
Yatış Süresi (Mean ± Sd)		3.82±3.3		1.77±0.68		<0,001
CCI Charlson Komorbidite İndeksi, Sd Standart Sapma						

Tablo Komplikasyonlara Etki Eden Prognostik Faktörlerin Değerlendirilmesi						
Değişenler		Komplikasyon Yok		Komplikasyon Var		p-Değeri
n		(n:47)		(n:4)		
		%	n	%		
Cinsiyet	Erkek	24	51.1	1	25	0.317
	Kadın	23	48.9	3	75	
Yaş (Yıl) Mean ± Sd		41.4±14.5		45.5±7.04		0.648
Taraf	Sağ	38	80.9	4	100	0.335
	Sol	9	19.1	0	0	
Semptom	Yok	14	29.8	0	0	0.565
	Var	33	70.2	4	100	
Komorbidite		14	29.8	2	50	0,581
CCI	0	33	70.2	2	50	0.581
	>1	14	29.8	2	50	
Cerrahi Yak- laşım	VATS	22	46.8	0	0	0.124
	Torakotomi	25	53.2	4	100	
Kist Çapı		4.54±2.04		6.25±2.5		0.151
CCI Charlson Komorbidite İndeksi, Sd Standart Sapma, VATS Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi						

ASTIMDA SIRADIŞI BİR CHURG STRAUSS SENDROMU NEDENİ:OLGU SUNUMU

Çiğdem Özdilekcan¹, Duygu Özol²

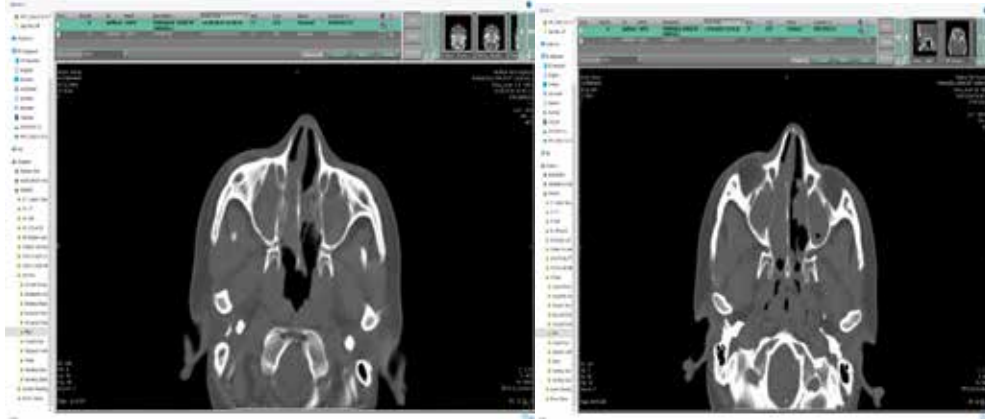
1.SBÜ Dr. Abdurahman Yurtarlan Ankara Onkoloji Hastanesi Göğüs Hastalıkları Bölümü

2.Ankara Yüksek İhtisas Üniversitesi,Medicalpark Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

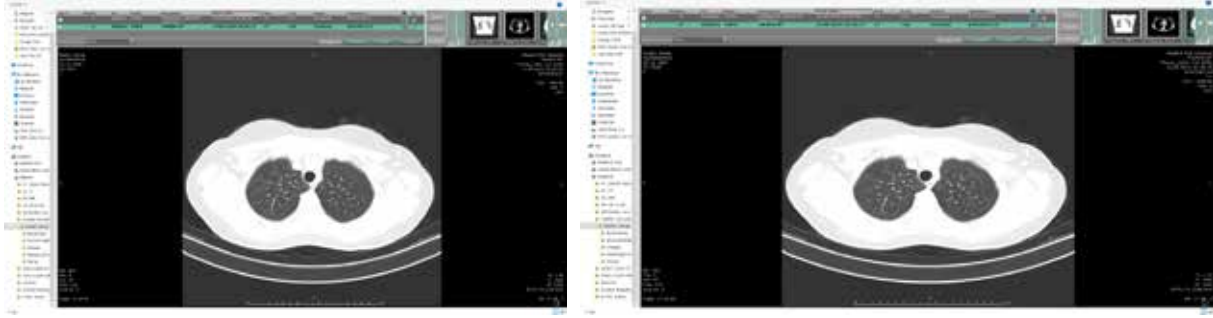
Eski bilinen adıyla Churg-Strauss sendromu, Polianjitis ile Birlikte Olan Eozinofilik Granülomatozis (EGPA), astım, geçici akciğer infiltratları ve hipereozinofili ile karakterize, küçük-orta çaplı damarların sistemik nadir görülen bir vaskülitidir. Kadınlarda ve erkeklerde sıklığı benzer olup genellikle 5. dekatta ortaya çıkmaktadır. Prevalansı milyonda 10.7-17.8, yıllık insidansı ise milyonda 0.9-2.4 olarak bildirilmiştir. EGPA olan hastalarda aşılama, desensitizasyon gibi bazı tetikleyici faktörler, kokain, makrolidler, kinin ve lökotrien reseptör antagonisti gibi ilaçlar suçlanmıştır, ancak kesin EGPA'ye neden oldukları bilinmemektedir.

Bizim olgumuz 31y kadın hastaydı. .Bir yıldır astım ve alerjik rinit ile takip altındaydı. Düzenli formeterol- budesonid (160/4.5mcg) turbuhaler, flutikosane burun spreyi ve levosetrisin kullanmaktaydı. Sigara içmiyordu. IgE düzeyi 650 IU ve periferik eozinofili %2-3 arasında değişmekteydi. Gebelik yakınmaları olunca gittiği kadın doğum doktoru ektoşik gebelik tanısı koyarak tahliye kararı almıştı. Arkasından da hastaya bir doz metotreksat uygulanmıştı. Bu tedavi sonrası özellikle alerjik rinit yakınmaları çok artan hastanın, kan periferik eozinofil düzeyleri progresif olarak artarak %45'e ulaşmıştı.Hipereozinofili yönünden hematoloji bölümü ile konsülte edildi. Paraziter enfeksiyon taramaları ve immünojenik hastalıklar için ileri serolojik testler (anti-miyeloperoksidaz (MPO)- anti nötrofil sitoplazmik (ANCA) tetkikleri) istendi. Tüm sonuçlar negatif bulundu. Radyolojik olarak paranazal sinüs BT de her iki maksiller sinüsü tamamen dolduran, her iki tarafta osteomeatal kompleksi genişletip oblitere eden ve nazal boşluğa uzanan, frontal sinüsün her iki yarısını ve her iki tarafta ethmoid hücreleri tamamen dolduran, sfenoid sinüsün her iki yarısını ise büyük oranda dolduran yaygın yumuşak doku dansiteleri dikkati çekmektedir (Şekil-1). Görünüm pansinüzite veya polipozite ait olabilir yorumu yapıldı.Toraks CT de belirgin infiltrasyon veya tutulum saptanmadı (Şekil-2). Hasta 6 ay boyunca yakın takibe alındı. Bu sürenin sonunda özellikle sağ ayakta şiddetli ağrı ve tibia ön yüzünde purpurik papüller peteşial döküntüler ile başvurdu. Döküntülü lezyonlardan yapılan biyopside eozinofilden zengin lökositoklastik vaskülit görüldü (Şekil-3). EMG sonucu mononöritis multipleks ile uyumlu geldi. Hastaya klinikopatolojik bulgular ile Amerikan Romatoloji Birliği kriterleri doğrultusunda (astım, \geq %10 veya \geq 1500 mm³ eozinofili ,paranasal sinüzit ,pulmoner infiltrasyon,,histolojik olarak vaskülit saptanması,nöropati (mono/polinöropati) 6 kriterden dördünün pozitifliği tanı koydurucudur.Hastaya bütün bu bulgular eşliğinde EGPA tanısı kondu. Hastaya kortikosteroid tedavisi ile beraber aylık endoksan tedavisi başlanmış olup halen takipte ve yakınmalarında belirgin düzelme mevcuttur. Bizim olgumuzda metotreksatın yol açtığı kemik iliğindeki boşluk çok kısa süre içinde eozinofillerin aşırı çoğalması ile sonuçlanmış ve Churg Strauss gelişimini tetiklemiş olabileceğini düşünüp, olguyu literatür bulguları eşliğinde sunmayı uygun bulduk.

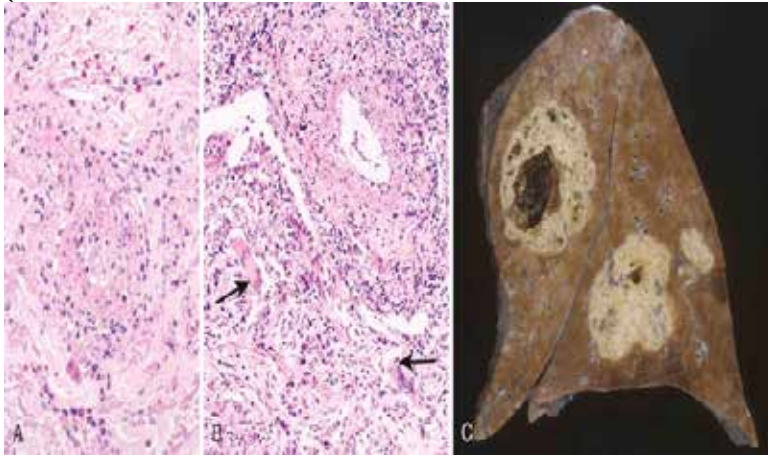
Sekil-1



Şekil-2



Şekil-3



COMPARISON OF PHYSICAL ACTIVITY LEVEL MEASURED BY DIFFERENT METHODS IN COPD PATIENTS AND HEALTHY INDIVIDUALS

Hazal Yakut¹, Musa Eymir¹, Sevgi Özalevli¹, Aylin Özgen Alpaydın²

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir

Background: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), a chronic lung disease that includes emphysema and chronic bronchitis, is a common cause of morbidity and mortality that affects about 10% of the adult population (1). Progressive airflow limitation is the diagnostic feature of this disease, several other manifestations, such as exertional dyspnea, reduced exercise capacity, muscle weakness, reduced physical activity (PA) and poor health-related quality of life, are of major clinical importance for the COPD patient and may also worsen with time (2). Reduced daily PA is observed early in the course of the disease, has a range of causes and consequences, including an association with several systemic components of COPD (3). The level of PA in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) decreases due to disease progression, exacerbations, concomitant diseases, decreased peripheral muscle strength and fear of activity (4). Therefore, the aim of this study was to evaluate the physical activity level in COPD patients and compare them with healthy individuals.

Materials and Methods: The study included 21 COPD patients (10F, 11M) with a mean age of 66.40 ± 13.90 years, average smoking consumption of 22.02 ± 31.20 pack year, mean disease duration of 12.21 ± 5.30 , stage 2-3 according to the GOLD COPD staging. Twenty-one healthy subjects (10F, 11M) with a mean age of 63.16 ± 10.82 years and average smoking consumption of 20.02 ± 18.20 pack years were included. Clinical history of the participants was questioned, physical activity level was assessed by International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-MET), 6 min Walk Test (6MWT), Short Physical Performance Test (walking speed, repetitive sit to stand test duration and standing balance performances). Pulmonary function tests-PFT (FVC, FEV1, FEV1 / FVC, VC) were performed with spirometry.

Results: The mean FEV1% values were 49.06 ± 9.58 , FVC% 61 ± 16.99 , FEV1 / FVC% 66.0 ± 19.2 and VC% 63.67 ± 14.80 . Statistically significant difference was found between IPAQ (800.44 ± 185.310 MET 1113.11 ± 1067.40 MET, respectively), 6MWT distance (344.90 ± 152.70 m/ 528.16 ± 79.44 m), repetitive sit to stand test time (16.03 ± 4.94 sn/ 8.99 ± 1.95 sec), standing balance performance score ($2.41 \pm 0.96/ 4.00 \pm 0.00$), walking speed and total short physical performance test scores ($2.81 \pm 0.99/ 11.83 \pm 0.38$) of the patients and healthy subjects ($p \leq 0.001$).

Discussion: The results of our study shows that different objective (6MWT and short physical performance tests) and subjective (IPAQ) methods can be used to define the level of physical activity in COPD patients. In addition, physical activity levels evaluated by different methods were lower in COPD patients compared to healthy controls. Previous studies indicate that those who walk the most have the lowest risk of acute exacerbations, hospitalization, and death in COPD, independent of lung function. Lower PA is associated with worse cardiovascular health, higher levels of markers of systemic inflammation, and increased risk for acute exacerbations in COPD (5,6).

Conclusion: We suggest that behavioral modifications and exercise programs to improve the level of physical activity should be included in the treatment approaches of COPD patients because of the lower physical activity level in COPD patients compared to healthy individuals.

References

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: 2017 Report. Fontana, WI: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; 2017
2. Oga T, Nishimura K, Tsukino M, Sato S, Hajiro T, Mishima M. Longitudinal deteriorations in patient reported outcomes in patients with COPD. *Respir Med.* 2007;101:146-153.
3. Van Remoortel H, Hornikx M, Demeyer H, Langer D, Burtin C, Decramer M, et al. Daily physical activity in subjects with newly diagnosed COPD. *Thorax.* 2013;68(10):962-963.
4. Shrikrishna D, Patel M, Tanner RJ, Seymour JM, Connolly BA, Puthuchery ZA, et al. Quadriceps wasting and physical inactivity in patients with COPD. *Eur Respir J.* 2012;40(5):1115-1122.
5. Moy ML, Teylan M, Weston NA, Gagnon DR, Danilack VA, Garshick E. Daily step count is associated with plasma C-reactive protein and IL-6 in a US cohort with COPD. *Chest.* 2014;145(3):542-550.
6. Garcia-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P, Antó JM. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. *Thorax.* 2006;61(9):772-778.

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN KAF BASINCI EĞİTİM YETERLİLİĞİ

Mukaddes Kılıç¹, Ebru Bilgin², Mustafa Özgür Cırık¹, Güler Eraslan Doğanay¹

¹Sağlık Bakanlığı Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ana Bilim Dalı, Ankara

²Sağlık Bakanlığı Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi Hemşiresi, Ankara

Amaç: Bu çalışmada hastanemiz yoğun bakımında çalışan hemşirelerin entübasyon sonrası kaf basıncı takibinde bilgi ve eğitim yeterliliğini araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde halen çalışan ya da daha önce çalışmış 50 hemşireden 42'si çalışmamıza katılmayı kabul etti. Eğitim düzeyi, kaf fonksiyonu tanımı, şişirilme tekniği, kaf basıncı, kaf basıncı konusunda eğitim durumu, kaf basıncı ölçme sıklığı ve kaf jimnastiği hakkında 9 sorudan oluşan Şekil 1'de görülen ankette yazan sorular soruldu. Anketimiz yüz yüze görüşme ile değerlendirildi. Çalışmanın etik onayı alınmıştır. Elde edilen veriler SPSS 23.0 paket programıyla analiz edilmiştir ve sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamıza katılan 42 personelin yoğun bakımda çalışma süresi ortalama $4,6 \pm 2,6$ aydır. Katılımcıların çoğunluğu lisans düzeyinde eğitime sahiptir ($n=28$ %66,7). 9 kişi lise mezunuyken (%21,4), 5 kişi lisansüstü eğitim yapmıştır (%11,9).

"Kaf fonksiyonu nedir" sorusuna 13 kişi tüpü sabitleme, 8 kişi kaçağı önleme, 13 kişi de kaçağı önleme, tüpü sabitleme ve sekresyonları önleme olarak hepsini işaretlemişlerdir. Kaf eğitimi olan 11 kişiydi yani hemşirelemizin üçte birinden daha azı eğitim hayatları boyunca kaf basıncı eğitimi almadıklarını, 6 kişi ise (%14,3) daha önce hiç manometre kullanmadığını belirtmiştir. Kaf şişirilmesinde doğru basıncı ayarlama 23 kişi (%54,8) parmakla yumuşaklığı belirlediğini, 10 kişi (%23,8) standart bir hava verdiğini, 9 kişi (%21,4) ise manometre kullandıklarını belirtmişlerdir. Kaf basıncı 20-30 cm H₂O arasında tutulmalıdır. Bu soruya doğru cevabı verenler çoğunluğu oluşturuyordu. Ölçüm sıklığı için sadece entübasyon sonrası diyenler 9 kişiydi. Bu soruya eşit sayıda çoğunluk günde 1 veya 2 kez olarak yanıtladı ($n=12$ şer kişi %28,6) (Tablo 1). Kaf jimnastiği konusunda bilgisi olan 33 kişiydi, 9 kişi (%21,4) daha önce kaf jimnastiğini duymamıştı ve kaf jimnastiği bilgisi olmayanların 6'sı lise (%66,6), 2'si üniversite (%22,2), 1'i ise yüksek lisans eğitimi (%11,1) almıştı (Tablo 2) Kaf jimnastiğini bilen 33 kişiden 16'sar kişi (%38,1) günde 2 veya 4 defa yapılması gerektiği şeklinde bildirimde bulundular. Doğru cevabı veren 1 kişiydi (Günde 8 defa 15 dk) (Tablo 1).

Sonuç: Kaf basıncı eğitimi konusunda eğitim düzeyine bakılmaksızın yoğun bakım ünitemizde çalışan hemşirelerin kaf basıncı takibi ve kaf jimnastiği konusunda bilgi eksikliği ve eğitim yetersizliği olduğu sonucuna varılmıştır. Çoğunluğu lisans eğitimi almış olmasına rağmen %26 gibi yüksek bir oranda personelimiz daha önce eğitim almadıklarını belirttiler. Yine kaf basıncı ölçüm sıklığının literatürde 8-12 saatte bir olması gerektiği belirtilirken katılımcıların yarısı ölçüm takibininin sıklığının günde 1 kez ya da sadece her entübasyon sonrası olarak yanıt vermişlerdir.

Tartışma: Kanül değişimi hekim sorumluluğunda olsa da entübe edilen bir hastanın entübasyon sonrası bakımı ülkemizde yoğun bakım hemşirelerinin sorumluluğundadır. Ülkemizde ne yazık ki hemşirelik eğitiminde yoğun bakım hemşireliği olarak bir branşlaşma bulunmamaktadır. Hastane yönetimleri her ne kadar yoğun bakım sertifikası eğitimi alan personellerini yoğun bakımda görevlendirebilirler de sertifikası olmayan personel sayımız da azımsanmayacak düzeydedir. İş yükünün yanı sıra yeterli eğitim olmadan yapılan entübe hasta bakımı, kaf basıncı takibi, kafın normalden fazla ya da az şişirilmesi, kaf jimnastiğinin yetersiz yapılması ya da yapılmaması, aspirasyon, enfeksiyon, larengeal stenoz hatta fistül mukoza nekrozu ve yetersiz ve doğru pozisyonda havalanmama, hipoksi gibi komplikasyonlara yol açmaktadır. Bu nedenle hem hemşirelik eğitimi hem de hizmet içi eğitimlerde kaf basıncı yönetimi ve kaf jimnastiği eğitimi verilmesi gerektiği

YOĞUN BAKIM ÇALIŞANI HEMŞİRELERİN KAF BASINCI ÖLÇÜMÜNE BAKIŞ AÇILARI VE DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yoğun bakım ünitesi çalışma süresi

Eğitim düzeyi

Lise Lisans Yüksek Lisans

Kaffonksiyonu nedir

Tüp sabitlemek Hava Kaçağını önlemek Akciğeri mide-boğaz sekresyonlarından koruma

Kafşisirilmesinde hangi tekniği kullanırsınız

Parmakla yumuşaklığını belirlemek Standart bir hava vermek Manometre

Kafbasıncı konusunda eğitim aldınız mı

Evet Hayır

Eğer cevabınız manometre ise

Klinik pratiğinizde hiç kullandınız mı

Evet Hayır

Optimal kaf basıncı sizce ne olmalıdır

10-20 cm/H2O 20-30 cm/H2O 30 cm/H2O üzerinde

Hangi sıklıkla ölçülmelidir

Her entübasyon işleminde Günde 1 Günde 2 Günde 3

KafJimnastiği Hakkında Bilginiz Var mı?

Evet Hayır

Cevabınız evet ise

Hangi sıklıkla kaf jimnastiği yapılmalıdır

Güne iki defa 15 dk Günde 4 defa 15 dk Günde 8 defa 15 dk

kanaatindeyiz.

Şekil 1:Yüz yüze görüşme ile uygulanan anket çalışmamız
Tablo 1: Sorulara göre cevap sayısı ve yüzdeleri

	Kişi	Yüzde(%)
Kaf fonksiyonu nedir?		
Tüp sabitlemek	13	31
Hava kaçağını önleme	8	19
Hepsi	13	31
Sabitleme ve hava kaçağını önleme	2	4,8
Hava kaçağını önleme ve sekresyondan korunma	6	14,3
Kaf eğitimi		
Var	11	26,2
Yok	31	73,8
Manometre kullanımı		
Var	36	85,7
Yok	6	14,3
Optimal kaf basıncı		
10-20 cm/H2O	15	35,7
20-30 cm/H2O	27	64,3
Ölçüm sıklığı		
Her entübasyon sonrası	9	21,4
Günde 1	12	28,6
Günde 2	12	28,6
Günde 3	9	21,4
Kaf jimnastiği bilgisi		
Var	33	78,6
Yok	9	21,4
Hangi sıklıkla kaf jimnastiği		
Günde 2 defa 15 dk	16	38,1
Günde 4 defa 15 dk	16	38,1
Günde 8 defa 15 dk	1	2,4

Tablo 2:Yoğun bakım hemşirelerimizin kaf jimnastiği bilgisine göre eğitim durumları

Eğitim	Kaf Bilgisi	
	Var	
Yok		
Lise	1 (%11,1)	8 (24,2%)
Üniversite	6 (%66,7%)	22 (66,7%)
Lisansüstü	2 (%22,2)	3 (%9,1)

ENDOBRONŞİYAL TÜBERKÜLOZ OLGUSU

İrem Çoban, Başak Burgazlıoğlu
Bursa Medicana Hastanesi

Endobronşiyal tüberküloz, trakeobronşiyal ağacın Mycobacterium tuberculosis ile olan infeksiyonudur. Endobronşiyal tüberkülozda akciğer grafisinde spesifik lezyon bulunmadığında tanı güçtür ve tedavi gecikebilir. Bronkoskopi ile endobronşiyal lezyonların saptanması tanı koydurmaktadır. Bizim olgumuz polikliniğe kuru öksürük, sol yan ağrısı, halsizlik şikayeti ile başvurdu. Akciğer grafisinde; sağ hemitoraksta alt zonda dansite artımı izlendi. Çekilen Toraks BT'de konsolidasyon izlendi ve bronkoskopide endobronşiyal lezyonlar saptandı. Yapılan biyopside granülatöz iltihap tanısı kondu ve tüberküloz tedavisi başlandı. Tedavi sonrası kontrol bronkoskopide lezyonların tamamen gerilediği izlendi. Sonuç olarak, akciğer tüberkülozu sık karşımıza çıkan klinik bir tablodur ve akciğer kanseri veya pnömoni ile karışabilecek klinik, radyolojik ve bronkoskopik görünüme sahip olabilir. Bu nedenle yapılan tüm bronkoskopilerde bronş lavajında ve postbronkoskopik balgamda ARB bakılması tanıyı atlamamak için uygun olacaktır.

Anahtar kelimeler: endobronşiyal tüberküloz, pnömoni, kanser, bronkoskopi

GİRİŞ: Endobronşiyal tüberküloz, trakeobronşiyal ağacın Mycobacterium tuberculosis ile olan infeksiyonudur ve ilk olarak Richard Morton tarafından 1689 yılında tanımlanmıştır (1). Endobronşiyal tüberküloz, çocuklarda primer tüberkülozun sık görülen bir komplikasyonu olmakla birlikte; yetişkinlerde de görülebilir (2). Endobronşiyal tüberküloz oranı, akciğer tüberkülozu bulunan 1000 hastalık otopsi serisinde %42; bronkoskopik tetkik yapılan aktif akciğer tüberkülozu hastalarında ise %10-36.8 olarak belirtilmektedir (1). Görülme sıklığı tüberküloz prevalansına bağlı olarak, ülkeden ülkeye değişmektedir (3). Kore'de, Lee ve arkadaşları, çeşitli nedenlerle bronkoskopi uyguladıkları 2951 olguda %4.1 endobronşiyal tüberküloz bildirirken, ülkemizde Çıkrıkçıoğlu ve arkadaşları 3562 bronkoskopik incelemede %0.72 endobronşiyal tüberküloz saptamıştır (3,4). Endobronşiyal tüberkülozda akciğer grafisinde lezyon bulunmadığında tanı güçtür ve tedavi gecikebilir. Akciğer tüberkülozu, farklı klinik ve radyolojik görünümleri ile birçok hastalıkla karışabilmektedir. Endobronşiyal tüberküloz, başta akciğer kanseri olmak üzere, pnömoni, yabancı cisim aspirasyonu, bronş astması, kist hidatik ve diğer granülatöz hastalıkları taklit edebilir (3)

OLGU: 44 yaşında kadın hasta, 15 gündür kuru öksürük, sol yan ağrısı, halsizlik, yüzde solukluk yakınmalarıyla kliniğimize başvurdu. Sigara ve alkol kullanmıyordu. Hastamızda 10 yıldır hipertansiyon tanısı vardı. Tüberkülozlu hasta ile temas öyküsü tanımlamıyordu. Fizik muayenesinde; ateş 37°C, arteriyel kan basıncı 150/90 mmHg, nabız 100/dk, solunum sayısı 15/dk idi. Oskültasyonda, sol akciğer tabanında solunum sesleri azalmıştı ve seyrek ince raller duyuluyordu. Akciğer grafisinde; sağ hemitoraksta alt zonda dansite artımı izlendi. Toraks BT 'de mediastende lenf nodları ve sağ üst lob posteriorunda ve orta lob seviyesinde bronş lümeninde obstrüksiyon yapan yaklaşık 27 mm'lik içinde hava bronkogramları bulunan görünüm izlendi. Balgamda bakılan AARB negatif olarak izlendi. Fleksibil videobronkoskopide; her iki bronş ağacı mukozası ödemli, hiperemik ve sekresyonlu izlendi. Karina hizasında sağ ana bronştan başlayan sağ orta loba uzanan ve sağ orta lobu tamamen tıkayan üzerinde granülasyon dokusu izlenen mukozadan kabarık lezyonlar izlendi. Sağ orta lobdaki tarifiyen lezyonlardan punch biyopsi alındı. Biyopsi sonucu granülatöz iltihapla uyumlu sonuç alındı ve hastaya tüberküloz tedavisi başlandı. Altı ay düzenli tedavi aldıktan sonra yapılan kontrol bronkoskopide lezyonların tamamen gerilediği izlendi.

TARTIŞMA: Klasik olarak endobronşiyal tüberküloz genç kadınlarda sık görülür (4,6). Akciğer parankiminde ateletazi ya da konsolidasyona yol açan ve bronşiyal tutulum gösteren tüberküloz, otopsi sonuçlarına göre % 40-80 sıklığında bildirilmiştir (8). Ancak her tüberküloz hastası bronkoskopik yöntemle değerlendirilmediği için klinik pratikte bu sıklıkta endobronşiyal patolojiye neden olan tüberkülozlu hasta belirlenmemektedir. EBTB Erşkinlerde parankim lezyonlarının direk veya lenfatik yolla bronş içine yayılımı ile endobronşiyal yerleşimli granülatöz lezyonlar gelişir (10). Bizim olgumuzda sağ orta lobda lokalize olan parankim lezyonundan bronş duvarına ve lümenine yayılım olduğu düşünüldü.

EBTB en sık bildirilen başvuru semptom öksürüktür. Hemoptizi olabilir, ancak massif hemoptizi nadirdir. Ateletaziye bağlı olarak nefes darlığı gelişebilir (10). Bizim olgumuzda hastalık sinsi başlangıçlıydı. Son dönemde yeni başlayan öksürük, halsizlik ve sırt ağrısı yakınmaları mevcuttu. Hastamızın bronkoskopiden önce bakılan balgamlarında teksif yöntemiyle ARB tespit edilemedi. Bir seride 121 EBTB vakasının 21'inde bronkoskopiden önce balgamda ARB tespit edilmiş ve bronkoskopi sonrası balgam tetkiklerinde pozitiflik oranı çok daha artmıştır (11). Bu seride bakteriyolojik tanı koyma oranı % 7.9 olarak bildirilmiştir. EBTB'da balgamda basil pozitifliğinin düşük olmasının nedeni, lezyonun proksimalinde granülasyon dokusu gelişimi ile bronşda daralma ve buna bağlı mukus çıkışındaki zorluk olabilir.

EBTB radyolojik bulguları hiler ve perihiler kitle, ateletazi ve mediastinal genişleme olarak bildirilmektedir (6,7). Ancak, radyoloji normal de olabilir. Olgumuzda da akciğer grafisi ve BT görüntüleri hastaların klinik ve radyolojik olarak akciğer kanseri tanısı almalarına neden olmuştur. ARB negatif olguların incelendiği bir çalışmada (12) mediastinal lenfadenopatiler ile tüberküloz arasında kuvvetli ilişki bulunmuştur.

EBTB'deki bronkoskopik bulgular aktif kazeöz, ödemli-hiperemik, fibrostenotik, tümöral, granüler, spesifik olmayan bronşiyal lezyonlar ve ülseratif olmak üzere yedi forma ayırmıştır (13) olgumuzda gördüğümüz ödemli ve hiperemik mukoza üzerinde beyaz, jelatinöz plakların EBTB için çok tipik olduğu bildirilmektedir (6,11). Bir çalışmada (14), balgam ve mide suyunda ARB negatif olguların % 55'ine bronş biyopsisinde histopatolojik

olarak kazeifiye granulomatöz iltihabın gösterilmesi ve/veya bronş lavajında teksifle ARB'nin pozitif bulunmasıyla erken dönemde tanı konabileceği bildirilmektedir.

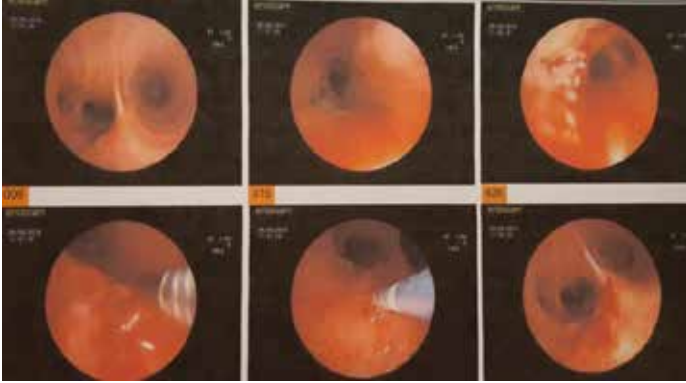
Sonuç olarak, akciğer tüberkülozu sık karşımıza çıkan klinik bir tablodur ve akciğer kanseri ile karışabilecek klinik, radyolojik ve bronkoskopik görünüme sahip olabilir. Bu nedenle yapılan tüm bronkoskopilerde bronş lavajında ve postbronkoskopik balgamda ARB tetkiki gerekir.



Şekil 1 PA grafi, tedavi öncesi



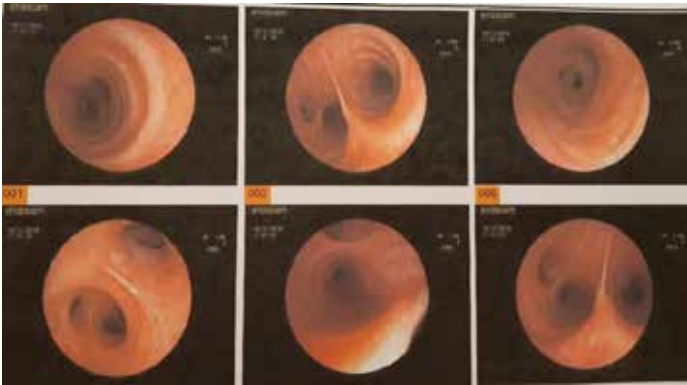
Şekil 2 Toraks BT görüntüsü



Şekil 3 Bronkoskopi görüntüsü, tedavi öncesi



Şekil 4 PA grafi, tedavi sonrası



Şekil 5 Bronkoskopi görüntüsü, tedavi sonrası

KAYNAKLAR:

Ip MS, So SY, Lam WK, Mok CK. Endobronchial tuberculosis revisited. Chest 1986;89:727-730.

Altın S, Çikrikçioğlu S, Morgül M, Koşar F, Ozyurt H. 50 endobronchial tuberculosis cases based on bronchoscopic diagnosis. Respiration 1997;64:162-164.

Akman M, Yılmaz T, Çelik N, Göylüsün V, Filizel F. Akciğer kanserini taklit eden endobronşyal tüberküloz. Solunum Hastalıkları 1995; 6:441-448.

4- Navio P, Jimenez D, Perez-Rodriguez E, Gaudo J, Lastra E, Valino J. Atypical locations of pulmonary tuberculosis and the influence of the roentgenographic patterns and sample type in its diagnosis. Respiration 1997;64:296-9.

5- Weber AL, Bird KT, Janower ML. Primary tuberculosis in childhood with particular emphasis on changes affecting the tracheobronchial tree. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 1968; 103:123-32.

6- Ip MSM, So SY, Lam WK, Mok CK. Endobronchial tuberculosis revisited. Chest 1986; 89:727-30.

7- Van den Brande P.M., F. Van de Mierop, Verbeke E K Demendts M. Clinical spectrum of endobronchial tuberculosis in elderly patients. Arch Intern Medicine 1990(150).

8- Kurasawa T, Kuze F, Kawai M, Amitani R, Murayama T, Tanaka E, et al. Diagnosis and management of endobronchial tuberculosis. Intern Med 1992;31:593-8.

9- Weber AL, Bird KT, Janower ML. Primary tuberculosis in childhood with particular emphasis on changes affecting the tracheobronchial tree. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 1968;103:123-32.

10- Rom WN, Garay S. Tuberculosis. 1996, Little, Brown and Company:373-412.

11- Lee JH, Park SS, Lee DH, Shin DH, Yang SC, Yoo BM. Endobronchial findings in pulmonary tuberculosis. Clinical and bronchoscopic features in 121 cases. Chest 1992; 102:990-4.

12- Balbay ÖA, Çalısır HC, Ertürk A, Öğretensoy M. Balgam yayma negatif akciğer tüberkülozu olgularında bronş lavajı, bronş biyopsisi ve post bronkoskopik balgamın tanısal değeri. Tüberküloz Toraks Derg 2001;49:124-8.

13- Chung HS, Lee JH. Bronchoscopic assessment of evolution of endobronchial tuberculosis. Chest 2000; 117:385-92.

14- Çikrikçioğlu S, Yılmaz V, Kılıçaslan Z. Fiberoptik bronkoskopi ile tanı konulan tüberküloz olguları. Solunum 1989;14:196-8.

BRONKOSKOPİK HACİM KÜÇÜLTME OPERASYONU ÖNCESİNDE FARKLI PULMONER REHABİLİTASYON PROGRAMLARININ EGZERSİZ KAPASİTESİ VE DİSPNE ALGISI ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF DIFFERENT PULMONARY REHABILITATION PROGRAMS ON EXERCISE CAPACITY AND DYSPNEA PERCEPTION BEFORE BRONCHOSCOPIC VOLUME REDUCTION

Esra Pehlivan¹, Esra Yazar², Arif Balcı², Demet Turan², Barış Demirkol², Erdoğan Çetinkaya²

University of Health Sciences Faculty of Health Sciences Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

University of Health Sciences, Department of Pulmonary Rehabilitation, Yedikule Chest Diseases and Thoracic Surgery Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

Özet

Amaç: Bronkoskopik akciğer volümü küçültme (BLVR) öncesi evde yapılan pulmoner rehabilitasyon (PR) ile hastanede uygulanan PR'nin egzersiz kapasitesi ve dispne üzerine etkisini karşılaştırmayı amaçladık.

Metot: Amfizem tanısı almış olup PR ye referre edilen hastalar gözetimli hastane tabanlı PR (Grup 1, n = 32) ve ev tabanlı PR grubuna (Grup 2, n = 34) ayrıldı. Grup 1'e, solunum egzersizleri, ergometrelerle aerobik eğitim ve kuvvetlendirme eğitimi uygulandı. Grup 2'ye, solunum egzersizleri, serbest yürüyüş ve evde serbest ağırlıklarla kuvvetlendirme eğitimi verildi. Egzersiz kapasitesi 6 dakikalık yürüme testi (6DYT) ile dispne algısı modifiye Medical Research Concile (mMRC) dispne skoru ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya toplam 66 hasta dahil edildi. Bazal mMRC ve zorunlu vital kapasite (FVC)% değerleri dışında, gruplar arasında demografik ve klinik özellikler açısından anlamlı fark yoktu. Dispne skorundaki iyileşme Grup 2'de daha yüksekti. Her iki grupta PR sonrası mMRC skorlarında düzelmeye görülürken, sadece Grup 1'de 6MWT sonuçlarında düzelmeye vardı (p <0.001). mMRC iyileşme seviyesi her iki grupta da benzerdi.

Tartışma: Bu çalışma, ev ve hastane tabanlı PR'nin, BLVR'li hastalarında egzersiz kapasitesi ve dispne algısı üzerine olumlu etki ettiğini göstermiştir. Bununla birlikte, egzersiz kapasitesinin sadece hastane tabanlı grupta görülmesi, astone tabanlı PR 'nin bu hastalarda daha uygun bir seçenek olabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: amfizem, pulmoner rehabilitasyon, egzersiz, dispne, volüm küçültme

ABSTRACT

Objective: We aimed to compare the effect of home-based pulmonary rehabilitation (PR) with hospitalized PR on exercise capacity and dyspnea perception before bronchoscopic lung volume reduction (BLVR).

Methods: Patients diagnosed with emphysema and referred to PR were divided into supervised hospital-based PR (Group 1, n = 32) and home-based PR group (Group 2, n = 34). Group 1 received breathing exercises, aerobic training with ergometers and strengthening training. Group 2 received breathing exercises, free walking and strength training with free weights at home. Exercise capacity was assessed by 6-minute walk test (6MWT) and dyspnea perception by modified Medical Research Concile (mMRC) dyspnea score.

Results: A total of 66 patients were included in the study. There was no significant difference between the groups in terms of demographic and clinical features except baseline mMRC and Forced Vital Capacity (FVC)%. The improvement in dyspnea score was higher in Group 2. In both groups, there was improvement in mMRC scores after PR, but only in Group 1 there was improvement in 6MWT results (p <0.001). The level of mMRC recovery was similar in both groups.

Conclusion: This study showed that home and hospital-based PR had a positive effect on exercise capacity and dyspnea perception in patients with BLVR. However, the fact that exercise capacity improvement is seen only in the hospital-based group indicates that hospital-based PR may be a more appropriate option in these patients.

Key words: emphysema, pulmonary rehabilitation, exercise, dyspnea, volume reduction

BRONKOSKOPİK HACİM KÜÇÜLTME OPERASYONU ÖNCESİNDE FARKLI PULMONER REHABİLİTASYON PROGRAMLARININ EGZERSİZ KAPASİTESİ VE DİSPNE ALGISI ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF DIFFERENT PULMONARY REHABILITATION PROGRAMS ON EXERCISE CAPACITY AND DYSPNEA PERCEPTION BEFORE BRONCHOSCOPIC VOLUME REDUCTION

Esra Pehlivan¹, Esra Yazar², Arif Balcı², Demet Turan², Barış Demirkol², Erdoğan Çetinkaya²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pulmoner Rehabilitasyon Merkezi

GİRİŞ

Pulmoner rehabilitasyon (PR)'un faydalarının gün geçtikçe artan sayıda bilimsel çalışmayla ortaya konması, konuya olan eğilimin artmasına neden olmuştur. Artan talebin karşılanması amacıyla da farklı PR program modelleri oluşturulmaya çalışılmaktadır. Çalışmamızda bronkoskopik akciğer hacim küçültme (BLVR) işlemi öncesinde, evde veya hastanede PR uygulamalarının, hastaların egzersiz kapasitesi ve dispne üzerine etkisi incelendi.

METOT

Çalışmamız prospektif, tek merkezli ve kontrollü bir çalışma olup, Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak yapıldı. Her hastadan yazılı olarak bilgilendirilmiş onam alındı.

Bronkoskopik LVR öncesi PR'ye profilaktik tedavi için başvuran amfizem hastaları prospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Dahil etme ve hariç tutma kriterleri aşağıda verildi;

Dahil edilme kriterleri: İleri amfizem tanılı olup, BLVR uygulanma kararı alınmış olmak, iki aylık PR programına katılmayı kabul etmek

Dışlama Kriterleri: Egzersizi yapmasını engelleyecek ortopedik, kardiyovasküler veya psikolojik rahatsızlıkların varlığı, çalışmayı katılmayı kabul etmemek Çalışmaya katılım kriterlerini karşılayan ve temel değerlendirmeleri tamamlayan katılımcılar hastane bazlı PR grubu (Grup 1) ve ev tabanlı PR grubu (Grup 2) olarak iki paralel gruba ayırdı. Hastane temelli PR uygulanan hastalar grup 1, ev tipi PR uygulanan hastalar grup 2 olarak adlandırıldı. Aşağıda ev ve hastane tabanlı program içerikleri özetlendi. Olguların egzersiz kapasitesi ve dispne değişimleri gruplar arası ve grup içi değişimleri biçiminde incelendi.

Grup 1 (Hastane tabanlı PR): Hastalara 8 haftalık PR programı hastanede uygulandı. Program içeriğinde solunum egzersizleri, yürüyüş bandında yürüme, sabit bisiklet kullanımı, kol ergometre çalışması ve direnç eğitimi bulunmaktaydı.

Grup 2 (Ev tabanlı PR): Hastalara 8 haftalık PR programı ev programı formatında verildi. Program içeriğinde solunum egzersizleri, serbest yürüme ve serbest ağırlıklarla direnç eğitimi yer almaktaydı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizde SPSS (version 15, USA) paket programı kullanıldı. Verilerin dağılımları Shapiro-Wilk test kullanılarak belirlendi. Olguların tedavi öncesi ve sonrası sonuç ölçümlerinin karşılaştırılmasında Wilcoxon Signed Rank Test, gruplar arası karşılaştırmada da Whitney U test kullanıldı.

BULGULAR

Altmışaltı olgu çalışmaya dahil edildi. Grup 1 hastaların grubunun yaş ortalaması 63 (49-76) yıl ve %87 si erkekti. Grup 2 hastaların yaş ortalaması ise 66 (49-79) yıl idi ve %94 'ü erkekti. Demografik özelliklerine göre gruplar birbirine benzer özellikteydi. Demografik özellikler bakımından iki grup arasında fark izlenmedi. Grup 2 hastalarda mMRC skoru ve FVC% değeri Grup 1'e göre daha yüksekti (Tablo 1).

Tablo 1: Grupların bazal demografik, klinik ve fonksiyonel özellikleri açısından karşılaştırılması

	Grup 1 (n=32)	Grup 2 (n=34)	z	p*
Demografik özellikler				
Erkek/kadın; n (%)	28/4 (87.5/12.5)	32/2 (94.1 / 5.9)	-.928	.354
Yaş (yıl)	63.18(49-76)	66.23(49-79)	-1.670	.095
BKI (kg/m ²)	22.99(15-34)	23.38(16-31)	-.321	.748
Egzersiz kapasitesi				
6DYM (m)	246(70-510)	283.58 (60-462)	-1.437	.151
mMRC (0-4)**	3(1-4)	3(2-4)	-1.975	.048
Pulmoner Fonksiyonlar				
FVC (L)	1.78 (1.00-2.97)	1.88 (1.02-4.14)	-.622	.534
FVC (%)	47.76 (29-83)	54.30 (30-99)	-2.016	.044
FEV ₁ (L)	.76 (.43-1.39)	.75 (.43-1.45)	-.135	.893
FEV ₁ (%)	26.11 (14-44)	28.37 (11-40)	-1.657	.097

BMI: beden kitle indeksi, 6DYM: 6-Dakika yürüyüş mesafesi, mMRC: modifiye Medical Research Council birliği dispne skoru.

Pulmoner rehabilitasyon sonrası Grup 1'de 6DYM ve mMRC skorunda anlamlı düzeyde iyileşme saptandı. Grup 2 de mMRC'de iyileşme izlenirken, 6DYM indeki iyileşme anlamlı değildi. Gruplar arası karşılaştırmada ise sadece 6DYM'de Grup 1 lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi (Tablo2).

TARTIŞMA

Çalışmamızda BLVR öncesi hastane ve ev tabanlı olarak uygulanan farklı PR programlarının sonuçlarına göre, her iki grupta da dispne seviyesi bakımından olumlu gelişmeler olmakla birlikte, egzersiz kapasitesinin sadece hastane tabanlı pulmoner rehabilitasyon uygulanan hasta grubunda istatistiksel anlamlılık seviyesine ulaştığı gözlemlendi. Bu hasta grubunda klinik imkanlar doğrultusunda programların hastane tabanlı ve gözetim altında planlanmasının daha faydalı olacağını düşüncesindeyiz.

Tablo 2: Tedavinin fonksiyonel egzersiz kapasitesi ve dispne algısı üzerine etkisi.

	Grup 1 (n=32)					Grup 2 (n=34)					Gruplar arası	
	PR öncesi Median (min-max)	PR sonrası Median (min-max)	› Median (min-max)	z	P*	PR öncesi Median (min-max)	PR sonrası Median (min-max)	› Median (min-max)	z	P*	z	p**
Egzersiz Kapasitesi 6DYM(m)	246 (70-510)	312.32 (70-489)	68.16 (-92-253)	-4.350	p<0.001	283.58 (60-462)	301.94 (88-550)	18.35 (-126-153)	-1.787	.074	-2.831	.005
mMRC (0-4)***	3(1-4)	3(1-4)	0 (0-3)		p<0.001	3(2-4)	3 (0-4)	0 (-1-3)	-2.812	.005	-1.845	.065

6DYM: 6-dakika yürüme mesafesi, mMRC: modifiye Medical Research Council birliği dispne skoru. *Wilcoxon rank test. **Mann-Whitney U-test, istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$. ***mMRC skorundaki düşüş iyileşme yönündedir.

HEMATOPOETİK KÖK HÜCRE TRANSPLANTASYONU SONRASI PULMONER KOMPLİKASYONLAR

Figen ATALAY*, Nihal BAŞAY*, Ayla GÖKMEN**, Zafer GÖKGÖZ, ** Gülay KILIÇ***, Ender SOYDAN**

*Medicana Internation Ankara, Göğüs Hastalıkları, ** Medicana Internation Ankara, Hematoloji,*** Medicana Internation Ankara, Enfeksiyon Hastalıkları

ÖZET

Hematopoetik kök hücre transplantasyonu (HKHT) birçok hematolojik hastalıkta önerilen tedavi seçeneğidir. Bu prosedürde pulmoner komplikasyonlar önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Biz çalışmamızda 01.01.2018-31.12.2018 tarihleri arasında kök hücre transplantasyonu yapılan hastalarda oluşan pulmoner komplikasyonları araştırdık. Toplam HKHT yapılan 140 olgunun 52(%37.14)'inde pulmoner komplikasyon gelişti. Ototog nakil yapılan 68 olgunun 19'unda, allogenik nakil yapılan 72 olgunun 33'sinde pulmoner komplikasyon saptandı(p=0.029). Pulmoner komplikasyon gelişimi ile CMV pozitifliği, nakil tipi, mortalite ilişkisi araştırıldı. Pulmoner komplikasyon allogenik nakillerde daha yüksek bulundu, CMV pozitifliği olanlarda pulmoner komplikasyon daha yüksek (p=0.000) idi. Hematolojik hastalık (multiple myelom, nonhodgkin lenfoma, AML, myelodisplastik hastalık, KML, diğer) pulmoner komplikasyon gelişiminde farklılık oluşturmazken, pulmoner komplikasyon gelişenlerde mortalitenin daha yüksek olduğu saptandı (p=0.000).

Pulmoner komplikasyon gelişen 52 olgunun 40'ında en az bir kez infeksiyöz pnömoni, 12 olguda infeksiyöz olmayan pulmoner komplikasyon (organize pnömoni, kapiller sızıntı, pulmoner ödem, ilaç reaksiyonu, interstisyel pnömoni) gelişti. İnfeksiyöz pnömoni etkenleri 10 olguda virus, 12 olguda bakteriyel, 6 olgu fungus, 2 olgu tüberkülozis saptanırken 9 olguda birden fazla etken saptandı. Pulmoner komplikasyonların zamanı 24 (%46) ü 3 aydan önce, 12'si (%23.07) 3-6 ay, 16'si (%30.76) 6-12 ay da gelişti. Olguların 107(%76.43)'sinde febril nötropeni gelişirken, febril nötropeni gelişen olguların %38.31'inde (41 olgu) pulmoner komplikasyon saptandı ve bunların sadece 19'u ilk 3 ayda idi.

HKHT li hastalarda pulmoner komplikasyon oranı yüksek ve pulmoner komplikasyon gelişenlerde mortalite istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. HKHT hastalarında pulmoner komplikasyonun erken saptanması ve tedaviye erken başlanması mortalitenin önlenmesi açısından önemlidir.

Hastalarda mortalite ekim ayında yeniden değerlendirilecek son sonuçlar kongrede sunulacaktır.

Giriş

Hematolojik olan, hematolojik olmayan maligniteler, kemik iliği yetmezliği ve bazı konjenital hastalıkların tedavisi için hastanın kendisinden ya da doku grubu uyumlu bir başka kişiden hematopoetik kök hücrelerin (HKH) toplanıp hazırlık rejiminden (HR) sonra hastaya verilmesine hematopoetik kök hücre transplantasyonu (HKHT)denir. Hastanın hematopoetik sisteminin yerine donörün sağlıklı hematopoetik sisteminin geçmesi sağlanır. Günümüzde alternatif kök hücre kaynaklarının (akraba dışı donör, kordon kanı gibi) kullanılmasındaki gelişmeler ve bu alanda deneyimli merkezlerin çoğalmasıyla gittikçe artan sayıda hastalığın tedavisinde hematopoetik kök hücre transplantasyonu kullanılmakta ve başarılı sonuçlar alınmaktadır. HKHT birçok hematolojik hastalıkta seçilen tedavidir.

Bu prosedürde pulmoner komplikasyonlar önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Biz çalışmamızda 01.01.2018-31.12.2018 tarihleri arasında hematopoetik kök hücre transplantasyonu yapılan hastalarda oluşan pulmoner komplikasyonları araştırdık.

Gereç ve Yöntem

Hastalar; 01.01.2018-31.12.2018 tarihleri arasında Ototog ya da allogenik hematopoetik kök hücre transplantasyonu yapılan hastaların tümü.

Hastaları geriye dönük tespit edip 1yıl boyunca oluşan komplikasyonları prospektif olarak değerlendirildi.

Tanı prosedürü;

Pnömoni tanısında ateş $\geq 38C$, öksürük, dispne, ve/veya pürülen ekspektorasyon ve yeni infiltrasyon

Etken saptanması; kan kültürü, trakeal aspirat ya da bronş lavaj, balgam kültüründe üreme ile,

Viral pnömoni; CMV PCR >500 , influenza,;

Aspergilloz; Galaktomannan, mantar lifleri, BT de iyi sınırlı lezyon, halo var ya da yok, air -crescent veya kavite

İnfeksiyon dışı komplikasyonlar;

Pulmoner ödem; Klinik ve EKO bulguları

Kapiller leak Send;

Açıklanamayan kilo artışı, $>3\%$

Jenaralize ödem (furosemide cevap vermeyen)

Ampirik tedaviye yanıt yok

Bt de yeni ya da progresif akciğer infiltratları

Transplant sonrası 3-6 ay

Transplant prosedür; Hastaların HKHT öncesi aldıkları hazırlık rejimleri tanı yaş ve vericiye göre, aldıkları kemoterapiler, kemoterapi dozları ve radyoterapi tedavileri, myeloablatif ve myeloablatif olmayan incelendi. GVHH profilaksisi için metotreksat ve siklosporin, akraba dışı nakillerde ATG(antitimosit globulin 35mg/kg)haploidentik nakillerde post transplant siklofosamid, tacrolimus ve mikofenolad mofetil, enfeksiyon profilaksisi

için trimetoprim-sülfametaksazol, antiviral ve antifungal tedaviler verildi. HKHT öncesi hastalara quantiferon testi yapılarak pozitif olanlara izoniazid profilaksisi verildi.

İstatistiksel analiz; Araştırma verisi "SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)" aracılığıyla bilgisayar ortamına yüklendi ve değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma, ortanca (minimum-maksimum), frekans dağılımı ve yüzde olarak sunuldu. Kategorik değişkenlerin değerlendirmesinde Pearson Ki-Kare Testi Testi uygulandı.

Bulgular

HKHT Yapılan Hastaların Genel Özellikleri

01.01.2018-31.12.2018 tarihleri arasında hematopoetik kök hücre transplantasyonu yapılan 140 olgu çalışmaya alındı. İncelenen hastaların %59.28'si erkek, %40.71'i kadındı.

Toplam KIT yapılan 140 olgunun 52 (%37.14)'inde pulmoner komplikasyon gelişti. Pulmoner komplikasyon gelişimi ile yaş, cinsiyet, CMV pozitifliği, nakil tipi, mortalite ilişkisi araştırıldı. Pulmoner komplikasyon allogenic nakillerde daha yüksek bulundu, CMV pozitifliği olanlarda pulmoner komplikasyon daha yüksek($p=0.000$) idi. Hematolojik hastalık (multiple myelom, nonhodgkin lenfoma, AML, myelodisplastik hastalık, KML, diğer) pulmoner komplikasyon gelişiminde farklılık oluşturmazken, pulmoner komplikasyon gelişenlerde mortalitenin daha yüksek olduğu saptandı($p=0.000$)(Tablo 1).

Otolog nakil yapılan 68 olgunun 18'unda, allogenic nakil yapılan 72 olgunun 35'sinde pulmoner komplikasyon saptandı ($p=0.09$). Kırk olguda enfeksiyöz pnömoni ve 12 olguda enfeksiyon dışı akciğer komplikasyonu (1 olguda organize pnömoni, 1 olguda kapiller sızıntı, 2 olguda pulmoner ödem, 6 olguda ilaç reaksiyonu, 1 olguda interstisyel pnömoni ve 1 olguda non kardiyojenik ödem) saptandı.

Otolog nakil yapılanların 10'unda (%14.7), allogenic nakil yapılanların 37(%51.3)'inde enfeksiyöz pnömoni gelişti($p=0.000$). İnfeksiyöz pnömoni etkenleri 23 olguda virus (CMV), 10 olguda fungus, 6 olguda E.Coli, 3 olguda pseudomonas aeruginosa, 2 olguda stafilococcus aureus, 2 olguda burkholderia cepacia, 2 olguda Mycobacterium tuberculosis saptanırken, 4 olguda etken saptanamazken 13 olguda birden fazla etken saptandı. Pulmoner komplikasyonların zamanı 24 (%46) ü 3 aydan önce, 12'si (%23.07) 3-6 ay, 16'si (%30.76) 6-12 ay da gelişti(tablo 2) . Enfeksiyon ilk üç ayda gelişen 16 enfeksiyöz pnömoni olgusunun 13'ü ilk 30 günde (preengraftman dönemi akut faz) idi ve olguların 11'i (%85.71) mortalite ile sonuçlandı.

Olguların 107(%76.43)'sinde febril nötropeni gelişirken, febril nötropeni gelişen olguların %38.31'inde (41 olgu) pulmoner komplikasyon saptandı ve bunların sadece 19'u ilk 3 ayda idi.

İnfeksiyöz etkenlerden en fazla CMV görüldü, CMV enfeksiyonu için kronolojik incelemede en fazla ilk 3 ayda görülmesine karşılık istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. CMV enfeksiyonu allogenic nakil yapılanlarda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu (allogenic nakillerin 21'inde, otolog nakillerin 2 sinde CMV enfeksiyonu gelişti)

Nakil yapılan hastalarımızda mortalite %28.57 bulundu, mortaliteyi etkileyen faktörler nakil tipi (allojenik 31, otolog 9 olgu) ve pulmoner komplikasyon olması idi.

Tartışma

Enfeksiyona bağlı olan yada olmayan ve enfeksiyona bağlı olmayan akciğer komplikasyonları HKHT hastalarının %30- 60'ında görülmekte ve mortalitenin %50'ını oluşturmaktadır(1-7).

Çalışmamızda hastanemizde HKHT yapılan 140 olgunun 53 (%37.85) HKHT sonrası pulmoner komplikasyon gelişirken 87(%62.14) hastada HKHT sonrası pulmoner komplikasyon gelişmediği görüldü. HKHT sonrası pulmoner komplikasyon gelişen 52 hastadan 21'i(%40.38) pulmoner komplikasyon ve eşlik eden ek komplikasyonlar nedeniyle kaybedildi. Bulgularımız literatür verileri ile uyumlu bulundu. Lucena ve ark. nın (8) 169 hasta ile yaptıkları çalışmada 73 pulmoner komplikasyon saptamışlar,50 olgu (%68) pnömoni, 21 (%29) enfeksiyon dışı pulmoner komplikasyon imiş ve 2 olgu(%3) tanı konulamamış ve mortalite %22 ve % 32 imiş.

Bizim olgularımızda da komplikasyonlarının büyük çoğunluğu enfeksiyöz pnömoni oluşturdu. Çalışmamızda HKHT sonrası pulmoner komplikasyonu olan 40 enfeksiyöz pnömoni olgusunda 52 enfeksiyon epizodu geliştiği görüldü. 40 enfeksiyöz pnömoni olgusunda %32.5'i ilk 1. ayda idi ve % 84 ü ilk bir ayda kaybedildi. Kök hücre nakli sonrası enfeksiyonlar sık karşılaşılan, morbidite ve mortalitenin en önemli nedeni olan komplikasyonlardır. Kök hücre nakli sonrası gelişecek enfeksiyon riskini ve sonucunu belirlemedeki en önemli faktörler; nakil türü ve nakil sonrası hastanın bulunduğu dönemdir. Enfeksiyöz komplikasyonlar allojenik transplantasyonlarda daha yoğun immünesupresif kullanımına bağlı daha sık görülmektedir. Bizim olgularımızda da otolog nakil yapılanların 12'sinde (%17.6), allogenic nakil yapılanların 28(%38.8)'inde enfeksiyöz pnömoni gelişti. İnfeksiyöz pnömoni gelişimi yüksek mortalite ile ilişkili idi % 67.5 (27/40). Son dönemde, uygulanan etkin antimikrobiyal profilaksiler, hazırlama rejimleri ve uygulanan graft ile ilgili değişimler enfeksiyonların epidemiyolojisinde ve ortaya çıkış zamanında önemli değişimlere neden olmuştur. Bizim enfeksiyöz pnömoni olgularımızın %32.5'i ilk 30 günde idi. Hastanın nötropenik olduğu preengraftman döneminde nötropenik hastada sorun olan etkenlerle pnömoniler görülür. Bu dönemde febril nötropeni atakları için ampirik olarak geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanılması nedeniyle bakteriyel pnömoniler azalmıştır. Uzamış nötropeni nedeniyle Aspergillus başta olmak üzere funguslarla akciğer enfeksiyonları oluşabilir. Hazırlık rejimi, nötropeni ve mukozite bağlı aspirasyon risk faktörüdür (9,10). Ateşi ve nötropeni olan hastalarda bakteriyel pnömoni akılda tutulmalı ve ampirik antibiyotik başlanmalıdır. Bizim çalışmamızda bakteriyel pnömoni erken dönemde oldukça düşük bulundu.

Bu çalışmada en sık karşılaşılan etken CMV(%43) di. CMV reaktivasyonları, uygun profilaksiye rağmen karşımıza çıkabilmekte ve yine uygun tedaviye rağmen mortalite ile sonuçlanabilmektedir. Öncelikle risk gruplarında bu enfeksiyonların yakın takibi yapılarak, oral tedaviden hızlıca parenteral tedaviye geçilmelidir. 427 allogenic nakil yapılan olgunun nakil sonrası ilk 30 günde %4 bakteriyel pnömoni , %9 de fungal pnömoni, %2 viral pnömoni saptanırken %4'ünde etken saptanamamış(6).

Hematopoetik KHN alıcılarında görülen enfeksiyon dışı pulmoner komplikasyonlar idiyopatik pnömoni sendromu, bronşiolitis obliterans sendromu, kriptojenik organize pnömoni, ilaca bağlı akciğer hastalığı vb. Bilinen predispozan faktörler enfeksiyonlar, hazırlama rejimi tipi, radyoterapi ve GvHH'dir. HKHN sonrası önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasındadır(11-14). Bizim olgularımızın %8.5'inde enfeksiyon dışı pulmoner komplikasyon saptandı, bu derece az olması hastalarımızın çoğuna ağır trombositopeni nedeniyle fleksible bronkoskopi yapılamamış olması ve bu nedenle enfeksiyon dışı pulmoner komplikasyonunun tanısının eksik saptanması olabilir.

Sonuç olarak; HKHT li hastalarda pulmoner komplikasyon oranı yüksek ve pulmoner komplikasyon gelişenlerde mortalite istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. HKHT hastalarında pulmoner komplikasyonun erken saptanması ve tedaviye erken başlanması mortalitenin önlenmesi açısından önemlidir. Hastalarda enfeksiyon dışı akciğer komplikasyonları da akılda tutulmalıdır.

Kaynaklar

1. Demire T, Peterson FB, Bensinger WI, Appelbaum FR, Fefer A, Rowley S, et al. Autologous transplantation with peripheral blood stem cells collected after granulocyte colony-stimulating factor in patients with acute myelogenous leukemia. *Bone Marrow Transplant* 1996;18:29-34.
2. Peccatori J, Barkholt L, Demire T, Sormani MP, Bruzzi P, Ciceri F, et al. Prognostic factors for survival in patients with advanced renal cell carcinoma undergoing
3. Pedrazzoli P, Ferrante P, Kulekci A, Schiavo R, De Giorgi U, Carminati O, et al. Autologous hematopoietic stem cell transplantation for breast cancer in Europe: critical evaluation of data from the European Group for Blood and Marrow Transplantation (EBMT) Registry 1990-1999. *Bone Marrow Transplant* 2003;32:489-94.
6. Yanik G, Kitko C. Management of noninfectious lung injury following hematopoietic cell transplantation. *Curr Opin Oncol* 2013;25:187-94.
7. Afessa B, Litzow MR, Tefferi A. Bronchiolitis obliterans and other late onset noninfectious pulmonary complications in hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant* 2001;28:425-34.
8. [Lucena CM¹](#), [Torres A²](#), [Rovira M³](#), [Marcos MA⁴](#), [de la Bellacasa JP⁴](#), [Sánchez M⁵](#), [Domingo R¹](#), [Gabarrus A⁶](#), [Mensa J⁷](#), [Agustí C¹](#). Pulmonary complications in hematopoietic SCT: a prospective study. [Bone Marrow Transplant](#). 2014 Oct;49(10):1293-9. doi: 10.1038/bmt.2014.151
9. Aronchick JM. Pulmonary infections in cancer and bone marrow transplant patients. *Semin Roentgenol* 2000;35:140-51.
10. Leather HL, Pharm P, Wingard JR. Infections following hematopoietic stem cell transplantation. *Infect Dis Clin North Am* 2001;15:483-520.
11. Majhail NS, Rizzo JD, Lee SJ et al. Recommended screening and preventive practices for long term survivors after hematopoietic cell transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant* 2012;18(3):348-71.
12. Mohty B, Mohty M. Long term complications and side effects after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: an update. *Blood Cancer Journal* 2011;1:e16.
13. Savani BN, Griffith ML, Jagasia S et al. How I treat late effects in adults after allogeneic stem cell transplantation. *Blood* 2011;117:3002-9.
14. Jim HSL, Syrjala KL, Rizzo D. Supportive care of hematopoietic cell transplant patients. *Biol Blood Marrow Transplant* 2012;18:S12-S16)

AKCİĞER TRANSPLANTASYONU YAPILAN HASTALARIN EKSPANT AKCİĞERLERİNDEKİ NEOPLASTİK LEZYONLAR

Funda Demirağ¹, Alkın Yazıcıoğlu², Sinan Türkan³, Ülkü Yılmaz⁴, Erdal Yekeler²

1 SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

2 Ankara Şehir Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

3 Ankara Şehir Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

4 SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Palyatif Bakım Servisi, Ankara, Türkiye

Giriş: Akciğer transplantasyonu son dönem akciğer hastalıklarında uygulanan bir tedavi yöntemidir. Son dönem akciğer hastalıkları ile akciğer kanserinin risk faktörlerinin benzer olması, normal akciğer yapısının kaybolması eksplant materyallerinde neoplaziler ile karşılaşmamıza neden olur. Biz eksplant materyallerinde tespit ettiğimiz neoplazileri; olguların sigara, beyaz toprak ve biomass öyküleri ile beraber sunarak transplantasyon öncesi hasta takibine katkıda bulunmayı amaçladık.

Gereçler ve yöntem: 2013 ve 2019 yılları arasında akciğer transplantasyonu yapılan 63 hasta çalışmaya alındı. Bütün akciğerler %10'luk tamponlu formalinde fikze edildi. Apekten bazale doğru birer cm'lik kesitler yapılarak parankim dilimlere ayrıldı. Kitle, nodül ve renk değişiklikleri olan alanların çapı ölçülerek, kitlelerin plevra ile olan komşuluğu örnekledi. Bu alanlar dışında kalan alanlardan her bir lobdan dört parça olmak üzere örnekledi. Bronş cerrahi sınır, vasküler cerrahi sınır örneklenerek, lenf nodları diseke edildi. Tümörler TTF1, P40, CD56, keratin7, keratin 20 ve müsin boyası çalışılarak tiplendirildi.

Bulgular: En genci 19, en yaşlısı 71 olan 11 kadın ve 52 erkek hastaya ait 63 eksplant materyali incelendi. Dört olguda (%6,3) neoplazi tespit edildi. Olgulardan biri kadın olup, diğerleri erkektir. Yaşları 45 ile 59 arasında değişmekteydi. Neoplazi tespit edilen 4 olgunun biri idiyopatik pulmoner fibrozis, ikisi kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve biri bronşiektazi olgusuuydu. İnvaziv müsinöz adenokarsinom, adenoskuamöz karsinom, büyük hücreli karsinom null tip ve solid paternde adenokarsinom histolojik tiplerdir. Bronş cerrahi sınır ve vasküler cerrahi sınırdaki patoloji gözlenmedi. Tümör tespit edilen erkek olguların tamamında sigara içme öyküsü bulunmaktaydı. İki olgu evre IIb iken, diğerleri evre IB ve evre IIA idi. Olgulardan biri yaygın metastazlar ile kaybedilmiş olup diğer üç hasta nüks olmaksızın hayattadır.

Sonuç ve tartışma: Eksplant materyallerinde neoplazi tespiti hastaların transplantasyon sonrası takip ve yaşam sürelerini etkileyen önemli bir bulgudur. Transplantasyon öncesi bu neoplazilerin tespiti kolay değildir. Çünkü son dönem akciğer hastalıklarında özellikle fibrozis alanları radyolojik incelemede nodül izlenimi verir. Bu alanları tümörden ayırt etmek güçtür. Ayrıca şüpheli alanlara yapılacak her işlem pnömotoraks ve respiratuvar yetmezlik riski taşıyıp morbidite ve mortaliteye neden olabilir.

Akciğer transplantasyonunda eksplant materyallerinde malignite tespit insidansı %0,5 ile %2,4 arasında değişmektedir. Bizim serimizdeki oran ise %6,3'dür. Bu transplantasyon hastalarımızda sigara içme alışkanlığının yüksek olmasına bağlı olabilir.

Literatürde eksplant materyallerinde tespit edilen neoplaziler ile ilişkili seriler mevcuttur. Ancak bu olguların tanısal işlemleri, evresi ve prognozları ile ilişkili veriler sınırlıdır. Literatürde 2018 yılına kadar eksplant materyallerinde malignite tespit edilen 105 olgu yayınlanmıştır. Bu olguların %48,5'i adenokarsinom, %22,8'i skuamöz hücreli karsinom, kalanı küçük hücreli karsinom, karsinoid tümör ve posttransplant lenfoproliferatif hastalık tümör tiplerini oluşturmaktaydı. Literatürde en sık adenokarsinom tespit edilmiş olup bizim hastalarımızda da adenokarsinom komponentli tümörler gözlenmiştir. Nüks ile ilişkili veri 26 olguda bildirilmiş olup, en sık adenokarsinomlar nüks etmektedir. Bizim solid patern baskın tip invaziv adenokarsinom olgumuz postoperatif sekizinci ayda yaygın metastazlarla kaybedilmiştir.

Literatürde en çok idiyopatik pulmoner fibrozisli hastalarda malignite gözlenmiştir. Bizim vakalarımızda ise daha çok kronik obstrüktif akciğer hastalığında gözlenmiştir. Ancak literatürdeki bu olgu serilerinde zaten transplantasyon yapılan hastalarda interstisyel akciğer hastalığının sayısı fazladır. Bizde ise KOAH'lı hastaların sayısı fazladır. Bu verilerin baskın hasta tipine bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Transplantasyon listesindeki hastalar liste dışına çıkmaya neden olacak malignite, böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, enfeksiyon ve tüberküloz açısından takip edilmektedir. Ayrıca hastanın progresyon hızını üç ayda bir akciğer grafisi, 6-8 ayda bir bilgisayarlı tomografi ile takip edilmektedir. Takip sürelerinin uzaması malignitelerin gözden kaçmasına neden olabilir. Patologlar eksplant materyallerini insidental tümör açısından dikkatle incelemeli, mevcut tümör varlığında patolojik inceleme tam yapılmalıdır.

Preoperatif akciğer malignitelerinin bulunması olguların postoperatif prognozunu etkiler. Bu nedenle transplantasyon öncesi olguların malignite açısından taranması kadar eksplant materyallerinin de malignite açısından dikkatle incelenmesi akciğer transplantasyon hastalarının takip ve prognozu açısından önemlidir.

Kaynaklar:

1. Panchabhai TS, Arrossi AV, Patil PD, Bandyopadhyay D, Budev MM, McCurry KR, Farver C. Unexpected Neoplasms in Lungs Explanted From Lung Transplant Recipients: A Single-Center Experience and Review of Literature. *Transplant Proc.* 2018 Jan - Feb;50(1):234-240.
2. Abrahams NA, Meziane M, Ramalingam P, Mehta A, DeCamp M, Farver CF. . Incidence of primary neoplasms in explanted lungs: long-term follow-up from 214 lung transplant patients. *Transplant Proc.* 2004 Nov;36(9):2808-11.
3. Nakajima T, Cypel M, de Perrot M, Pierre A, Waddell T, Singer L, Roberts H, Keshavjee S, Yasufuku K. Retrospective Analysis of Lung Transplant Recipients Found to Have Unexpected Lung Cancer in Explanted Lungs. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2015 Spring;27(1):9-14.
4. Ahmad U, Hakim AH, Tang A, Tong MZ, Bribresco A, Budev M, Mehta A, Akindipe O, Lane C, McCurry KR, Pennell NA, Farver C, Murthy SC. Patterns of Recurrence and Overall Survival in Incidental Lung Cancer in Explanted Lungs. *Ann Thorac Surg.* 2019 Mar;107(3):891-896.

GÖĞÜS HASTALIKLARI VE GÖĞÜS CERRAHİSİ HASTALIKLARI HASTANESİNDE

Hemoptizi Deneyimi:152 Olgu

Chest Diseases and Thoracic Surgery Hospital
Hemoptysis Experience: 152 Cases

Yücel Özgür¹, Ali Cevat Kutluk²

¹Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Anestezi Kliniği, İstanbul

²Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Bölümü, İstanbul

Öz

Amaç: Yedikule göğüs hastalıkları ve göğüs cerrahisi eğitim araştırma hastanesi cerrahi yoğun bakımda 2017-2019 tarihleri arasında hemoptizi tanısıyla izlenen 152 hastanın sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Yoğun bakım ünitemize yatan hemoptizi ön tanısıyla yatırılan hastalar incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet dağılımı, hemoptizi miktarı, alta yatan sebepler, hemoptizinin etiyolojik dağılımı ve eşlik eden diğer hastalıklar açısından değerlendirildi.

Bulgular: 2017-2019 yılları arasında ünitemize yatırılan 152 hastanın 133'ü erkek (%87), 19'u kadın (%13), yaş ortalaması 53,6 (15-90) olarak saptandı. Hastalar etiyolojik sınıflamaya göre 56 (%37) akciğer kanseri, 27 (%17) tüberküloz aktif/sekel, 25 (%16) bronşiektazi, 12 (%7) pnömoni, 5 (%3) kist hidatik, 2 (%1.3) aspergilloma, 2 (%1.3) büllöz akciğer, 2 (%1.3) Behçet hastalığı, 1 (%0.7) karaciğer siroz, 1 (%0.7) pulmoner emboli tanısı aldı. Hastalarda kronik hastalıkların sıklığı 33 (%21) kronik obstruktif akciğer hastalığı, 32 (%21) hipertansiyon, 10 (%6) diyabetes mellitus olarak gözlendi. 11 (%7) hastada antikoagülan ilaç (varfarin, asetil salisilik asit. . .vb) kullanımı mevcuttu. Hastalar hemoptiziler kanama miktarları göz önüne alınarak 18'i (%11) masif(>600 ml), 54'ü (%35) ağır(100-600 ml), 35'i (%23) orta (30-100 ml), 45'i (%29) hafif kanama olarak değerlendirildi.

Tartışma: Hemoptizi, solunum sistemi hastalıklarında sıklıkla rastlanılan ve bazı sistemik hastalıklarda da görülebilen önemli ve uyarıcı bir belirtidir. Tekrarlayan ve masif hemoptizi durumları hayatı tehdit edebilir. Bu süreçte hastaların yoğun bakım gereksinimleri ortaya çıkabilir. Hemoptizi, multidisipliner yaklaşım gerektiren bir durumdur ve birimlerin koordinasyonu hem tanı hem de tedavi sürecindeki başarı şansını artıracaktır.

Anahtar kelimeler: Hemoptizi, Yoğun bakım, Retrospektif

Abstract

Objective: The aim of this study was to evaluate the results of 152 patients with hemoptysis in Yedikule Chest Diseases and Thoracic Surgery Training Research Hospital between 2017-2019.

Methods: Patients hospitalized in our intensive care unit with a preliminary diagnosis of hemoptysis were evaluated. The patients were evaluated according to age, sex distribution, amount of hemoptysis, underlying causes, etiologic distribution of hemoptysis and other concomitant diseases.

Results: Of the 152 patients admitted to our unit between 2017-2019, 133 were male (87%), 19 were female (13%), and the mean age was 53.6 (15-90) years. According to the etiologic classification, 56 (37%) lung cancer, 27 (17%) tuberculosis active / sequelae, 25 (16%) bronchiectasis, 12 (7%) pneumonia, 5 (3%) hydatid cyst, 2 (1.3%) aspergilloma 2 (1.3%) bullous lung, 2 (1.3%) Behçet's disease, 1 (0.7%) liver cirrhosis, 1 (0.7%) pulmonary embolism was diagnosed. The prevalence of chronic diseases was 33 (21%) chronic obstructive pulmonary disease, 32 (21%) hypertension and 10 (6%) diabetes mellitus. Eleven (7%) patients had anticoagulant medication (warfarin, acetyl salicylic acid, etc.). Considering the amount of hemoptysis bleeding, 18 (11%) were massive (> 600 ml), 54 (35%) were severe (100-600 ml), 35 (23%) were moderate (30-100 ml), 45 (29%) were evaluated as mild bleeding.

Conclusion: Hemoptysis is an important and stimulating symptom that is frequently seen in respiratory system diseases and may be seen in some systemic diseases (1). Recurrent and massive hemoptysis can be life-threatening. In this process, patients may need intensive care. Hemoptysis is a symptom that requires a multidisciplinary approach, coordination of the units will increase the chance of success in both the diagnosis and treatment process.

Key words: Hemoptysis, Intensive care, Retrospective

Giriş:

Hemoptizi aşağı hava yolundan kaynaklanan, mukuslu ve tek başına ağızdan kan gelmesidir. Kronik akciğer ve kanser hastalarının yaklaşık %10'unda, yatan hastaların yaklaşık %0.2'sinde ve taburcu olanların %0.1'inde görülebilir. Hemoptizi hayatı tehdit eden hayati tehdit eden acil bir durumdur ve hızlı teşhis ve tedavisi gereklidir. Hemoptizilerin %90'unda kendiliğinden durur, masif olanların hem teşhis hem de tedavisi zorluklar barındırır(7).

Hemoptizi sebepleri hasta popülasyonlarının özelliklerine, coğrafi bölgeye, uygulanan tanı tekniklerine ve zaman dilimine göre değişiklik göstermekle birlikte en sık nedenler akciğer kanseri, bronşiektazi, pnömoni ve tüberkülozdur (1). Göğüs hastalıkları polikliniklerine başvuran hastaların %6-8'inden, göğüs servislerine yatışların %11'inden, göğüs cerrahisine sevk edilen hastaların %378'inden hemoptizi sorumlu tutulmaktadır (3). Bu çalışmada amacımız, 2018 yılında hemoptizi nedeniyle hastanemiz cerrahi yoğun bakıma yatan hastaların etyolojik faktörlerini ve hemoptizi özelliklerini incelemek ve sonuçlarını literatür eşliğinde karşılaştırmaktır.

Hastalar ve Yöntem

2018 yılında hemoptizi nedeniyle yoğun bakıma yatan 152 olgu kayıtları retrospektif olarak incelendi. On beş yaş üstü hastalar çalışmaya alındı. İlaç kullanımına bağlı hemoptiziler, bulantı-kusma ile beraber olan kanamalar, trombositopeniye bağlı kanamalar çalışmaya alınmadı. Çalışmaya dahil edilen hastaların tümünde posteroanterior akciğer grafisi, toraks bilgisayarlı tomografi(BT) ve rutin kan tetkikleri yapılmıştır. Endikasyon konulan hastalara ise bronkoskopi uygulanmıştır. Çalışmamızda hastaların demografik özellikleri, altta yatan tanılar, hemoptizi miktarları, uygulanan tedavi seçenekleri ve toraks BT bulgularına bakıldı. Hemoptizi şiddeti, hastaların kanama miktarlarına göre dört gruba ayrıldı: Hafif (30ml/gün), orta (30-100 ml/gün), ağır (100-600 ml/gün) ve masif(>600 ml/gün) olmak üzere belirlendi.

Ortaya çıkan verilerde hemoptizi özellikleri ve etyolojileri karşılaştırıldı. İstatistik analizlerde SPSS paket programı kullanılarak yapıldı. Değerler ortalama ve % olasılık verildi. Cgi-square test kullanıldı, p<0,05 anlamlı kabul edildi ve %95 güvenlik aralığında hesaplandı.

Bulgular

152 hastanın 133'ü erkek (%87), 19'u kadın(%13), yaş ortalaması 53,6 (15-90) olarak saptandı. Erkek sayısı kadın sayısına oranla anlamlı derecede yüksekti(p=0.01). Hastalar etyolojik sınıflamaya göre 56 (%37) akciğer kanseri, 25 (%16) bronşiektazi, 27 (%17) tüberküloz aktif/sekel, 12 (%7) pnömoni, 5 (%3) kist hidatik, 2 (%1,3) aspergilloma, 2 (%1,3) büllöz akciğer, 2 (%1,3) Behçet hastalığı, 1 (%0,7) karaciğer siroz, 1 (%0,7) pulmoner emboli tanısı aldı. 19 hastaya tanı konulamadı. Hastalarda kronik hastalıkların sıklığı: 33 (%21) kronik obstruktif akciğer hastalığı, 32 (%21) hipertansiyon, 10 (%6) diyabetes mellitus olarak gözlemlendi. 11 (%7) hastada antikoagülan ilaç (Varfarin, asetil salisilik asit. . . vb) kullanımı mevcuttu.

Olguların %12,5'inde ek şikâyet yoktu. En sık görülen hasta tanıları tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Hasta tanılarının etyolojik dağılımı

Hastalar hemoptiziler kanama miktarları göz önüne alınarak 54'ü (%35) ağır(100-600 ml), 18'i (%11) masif(>600 ml), 35'i(%23) orta (30-100 ml), 45'i (%29) hafif kanama olarak değerlendirildi (Tablo 2). Gruplar arasında istatistiksel olarak farklılık mevcuttu (p=0,00).

Tablo 2. Hastaların hemoptizi karakteri

Hastaların toraks BT bulguları ve eşlik eden kronik hastalıklar tablo 3 ve 4 'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Toraks BT bulguları

	Sayı (n)	Oran (%)
Kitle	28	24
Tbc/Sekel	27	23
Bronşiektazi	25	22
Amfizem	13	11
İnfiltrasyon	17	15
Kist	1	%1
Büllöz oluşum	2	%2
Toplam	113	100

Tablo 4. Hastalara eşlik eden kronik hastalıklar

	Sayı	Oran
KOAH	33	103
Kalp yetmezliği	32	214
Diabetes mel- lulus	10	120
Koroner arter hastalığı	8	121
Böbrek yetmez- liği	3	210
Behçet hasta- lığı	2	53
Siroz	1	11

74 hastaya medikal tedavi, 60 hastaya cerrahi tedavi, 10 hastaya bronkoskopik tedavi, 8 hastaya embolektomi işlemi uygulandı. Hastalarımızın 14'ünde (%10) mekanik ventilasyon gereksinimi olmuştur. Masif hemoptizi nedeniyle 2 hasta exitus olmuştur.

Tartışma:

Hemoptizi, solunum sistemi hastalıklarında sıklıkla rastlanılan ve bazı sistemik hastalıklarda da görülebilen önemli ve uyarıcı bir semptomdur(1). Tekrarlayan ve masif hemoptizi durumları hayatı tehdit edebilir. Bu süreçte hastaların yoğun bakım gereksinimleri ortaya çıkabilir. Hastanemiz acil servisine gelip, hemoptizi tanısı alan hastalar gereksinimlerine göre yoğun bakıma yatırılabilir. Hastalarımızın %87'si erkek, kalan %13'ü kadın olarak gözlendi. Doğan ve ark.larının çalışmasında erkek/kadın oranı %73/27 olarak bulunmuştur. Yatan hastaların %90'ı oksijen destekli olarak, spontan solunumda takip edilirken, hastaların %10'unda mekanik ventilasyon gereksinimi ortaya çıktı. Takip edilen hastaların 2 'si masif hemoptizi nedeniyle oldu.

Yapılan çalışmalarda bronşiektazi, tüberküloz ve bronkojenik kanser en karşılaşılan etkenler olarak öne çıkmaktadır ama hastaların önemli kısmına (%7-34) halen tanı konamamaktadır(2,3,4,5). Çalışmamızda en sık etkenler akciğer kanseri(%37), tüberküloz(%17) ve bronşiektazi(%16) olarak sıralandı. Hastaların %12,5 'inde kesin tanıya ulaşılamadı.

Diktaş ve ark'ları yaptıkları çalışmada ne hemotizinin yeni ve tekrarlayan olması, ne de hafif ve veya orta-ağır-masif olması ile malign ya da benign etyoloji arasında anlamlı ilişki tespit edememiştir (3). Bizim vakalarımızda masif kanamaların büyük kısmı bronşiektazi ve tbc/sekel hastalarında gözlendi. Fidan ve ark.larının çalışmasında orta derecede hemoptizide akciğer kanserleri ön plana çıkarken, tekrarlayan hemoptizilerde en sık

etkeni bronşiektazi olarak tespit etmişler. Çalışmamızda en sık görülen hemoptizi türü %35 ile ağır hemoptiziydi. Bu sonuç literatür ile uyum göstermemiştir (2,3).

Tanısıl değerlendirmede yaygın olarak, akciğer grafisi, toraksın bilgisayarlı tomografisi (BT) ve fiberoptik bronkoskopi kullanılır. Hemoptizi şikâyeti ile gelen her hastaya toraks BT ve akciğer grafisi rutin olarak çekilirken 10 hastaya bronkoskopik tedavi uygulanmıştır. Akciğer grafisi ve toraks BT' de en sık görülen radyolojik bulgular infiltrasyon ve kitledir (3.5.6.7). Bizim çalışmamızda da en sık görülen bulgular kitle ve tbc /sekel olarak karşımıza çıktı.

Hemoptizi, multidisipliner yaklaşım gerektiren bir belirtidir, birimlerin koordinasyonu hem tanı hem de tedavi sürecindeki başarı şansını artıracaktır.

Çıkar Çatışması: Bu makalede yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Mali destek: Herhangi bir mali destek alınmamıştır.

Kaynaklar:

- 1)Koca H, Özden S, Güldaval F, Özacar R. Hemoptizi: 311 olguluk bir retrospektif analiz. İzmir Göğüs Hast Dergisi. 2008; Cilt XXII, Sayı 3.
- 2)Fidan A, Özdoğan S, Oruç Ö, Salepçi B, Öcal Z, Çağlayan B. Hemoptysis: A retrospective anlysis of 108 cases. J Respir Med vol.96 (2002); 677-680.
- 3) Diktaş S, Doğan C, Cömert S, Fidan A, Sara G, Çağlayan B. Hemoptizi nedeniyle hastaneye yatan olgularda etyolojik dağılım ve hemoptizinin özellikleri arasındaki ilişki. J Kartal TR 2011; 22(2):70-74.
- 4) Çelik P, Gönügür U, Akn M, Orman A. Hemoptizi olgularımızın analizi. Heybeliada tıp bül. 1997; 3: 45-48.
- 5) Doğan Ö. T. Berk S. Hemoptizide etyolojik faktörler. Cumhuriyet Med J. 2010; 32: 48-53.
- 6) Kang Mi-Jin, Jin Hwan Kim et al. 2018 Korean Imaging Guideline for Hemoptysis. Korean J Radiol 2018; 19(5):866-871.
- 7) Harold Ittch, Maximilian Bockhorn et al. The Diagnosis and Treatment of Hemoptysis. Dtesh Arztebl Int 2017; 114: 371-81.

TEDAVİSİ TAMAMLANMIŞ AKCİĞER KANSERİ HASTALARINDA DİNAMİK DENGENİN PERİFERİK KAS KUVVETİ, YORGUNLUK VE DÜŞME KORKUSU İLE İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

İlknur NAZ GÜRŞAN¹, Büşra AKTAŞ², Sevtap GÜNAY UÇURUM¹, Berna KÖMÜRCÜOĞLU³, Derya ÖZER KAYA¹

¹ İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

² İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

³ Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

Giriş-Amaç

Akciğer kanseri dünyada iki milyondan fazla kişiyi etkileyen bir sağlık sorunu olup görülme sıklığı giderek artış göstermektedir (1). Tüm kanser vakalarının yaklaşık %85'ini oluşturan küçük hücreli dışı akciğer kanserinde beş yıllık sağkalım son yıllarda artış göstermesine rağmen; mevcut hastalığın seviyesi, hücre tipi, hızlı hastalık progresyonu, komorbid kronik hastalıklar, kemoterapi ya da radyoterapi gibi tedavilerin yan etkileri ve sonuçta ortaya çıkan yaşam tarzı değişiklikleri, dispne ve yorgunluk gibi semptomların şiddetini artırıp hastaların günlük yaşam aktivitelerini kısıtlamakta, fonksiyonel kapasite ve yaşam kaliteleri üzerinde yıkıcı bir etki ortaya çıkarmaktadır (2-4). Kanser tedavisinin en yaygın görülen yan etkisi kemoterapiye bağlı ortaya çıkan periferik nöropatidir. Kemoterapide kullanılan nörotoksik ilaçlar; dorsal kök ganglionları, mikrotübüller, iyon kanalları ve periferik aksonların kan damarları gibi sinir sisteminin farklı bölgelerde etkilenime yol açmaktadır (5). Kemoterapiye bağlı periferik nöropati sonucu ortaya çıkan; kas kuvvet kaybı, ağrı, düşmelerdeki artış, yürüme ve günlük yaşam aktivitelerindeki güçlük gibi semptomlar uzun yıllar devam edebilmekte ve günlük yaşam aktiviteleri ile yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır (6-8).

Denge ya da postural stabilite, gravite merkezini destek alanı içerisinde kontrol etme yeteneği olup, dengenin sağlanması için vizüel, somatosensorial ve vestibular sistemin entegre çalışması gereklidir (9). Yapılan çalışmalarda kemoterapi tedavisinin bu sistemleri çeşitli mekanizmalarla etkileyebileceği bildirilmiştir (10,12).

Kanser tedavisi tamamlanmış hastalarda postural kontrolün bozulmuş olduğu karma grup kanser hastalarında gösterilmiş olmakla birlikte (13-15), akciğer kanseri hastalarında dinamik denge fonksiyonları ile ilişkili faktörler net olarak tanımlanmamıştır. Çalışmamızın amacı tedavisi tamamlanmış akciğer kanseri hastalarında dinamik dengenin periferik kas kuvveti, yorgunluk ve düşme korkusu ile ilişkisinin incelenmesidir.

Gereç-Yöntem

Çalışmamıza Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Onkoloji Polikliniği'nde takip edilen 23 erkek hasta [Ortanca yaş:67(61,70) yıl, beden kitle indeksi 26(23,29) kg/m²] dâhil edildi. Çalışmaya alınma kriterleri; küçük hücreli dışı akciğer kanseri tanısı sonrası onkolojik tedavi almış ve son tedavisinin üzerinden en az 3 ay geçmiş olmak, akciğer kanseri evresi I-IIIb arasında olmak, Klinik açıdan stabil olmak, tanısı hakkında bilgi sahibi olmak, Türkçe okuyup anlayabilmek olarak belirlendi. Son 1 yıl içerisinde herhangi bir egzersiz programına katılmış olan, son iki hafta içerisinde akciğer enfeksiyonu geçirmiş olan, metastaz öyküsü olan, aktif onkolojik tedavi alan, kişi, yer, zaman oryantasyonu olmayan, yardımcı cihaz kullanımı olan, dengeyi ya da denge testlerinin yapılmasını engelleyebilecek kırık gibi ortopedik problemlerinin olan hastalar çalışma dışı bırakıldı (15).

Hastaların demografik ve klinik verileri kaydedildi. Dinamik denge süreli kalk yürü testi; periferik kas kuvveti dominant ve non-dominant ekstremitede quadriseps femoris kasının Jamar Hand Held Dinamometre (Model O1163;Lafayette Instrument Company, Lafayette, IN, USA) ölçümü; yorgunluk Yorgunluk Şiddet Ölçeği, düşme korkusu Uluslararası Düşme Etki Ölçeği ile değerlendirildi.

Ölçümler

Süreli Kalk Yürü Testi: Kişilerin bir sandalyeden kalkarak üç metre yürüme ve geri dönerek sandalyeye oturma performanslarının süre cinsinden kaydedilerek dinamik dengenin değerlendirildiği bir performans testidir (16).

Yorgunluk Şiddet Ölçeği: Bireyin kendisinin uyguladığı, yorgunluk şiddetini değerlendirmek için kullanılan bir ölçektir. Dokuz maddeden oluşur, her bir madde 1-7 arasında puanlanır. Bir bireyin belirtilen ifadeye kesinlikle katılmadığını, 7 ise tamamen katıldığını ifade eder. Yüksek skor yorgunluğun şiddetli olduğunu göstermektedir. Türkçe geçerlik güvenilirliği Armutlu ve ark. tarafından yapılmıştır (17).

Kas Kuvvet Ölçümü: Hand held dinamometre ile sağ ve sol diz ekstansör kuvvetleri değerlendirilmiştir (18).

Uluslararası Düşme Etki Ölçeği: Hastaların düşme korkusunu değerlendirmek amacıyla kullanılan on altı soruluk bir testtir. Her soru 1 (sorun yok) ile 4 (çok sorun yaşıyorum) arasında puanlandırılır. Testin sonunda toplam puan hesaplanır. Türkçe geçerlik güvenilirliği Ulus ve ark. tarafından yapılmıştır (19).

İstatistiksel Analiz

Elde edilen tüm verilerin analizi "SPSS 20.0 for Windows" istatistik programı kullanılarak yapılmıştır. Sürekli değişkenler ortanca (çeyrekler arası aralık), kategorik değişkenler ise yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Grup içi korelasyon analizleri Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Süreli kalk yürü testi değeri demografik verilerden yaş ve beden kitle indeksi ile ilişkili bulunmazken (p>0,05), kemoterapi süresi ile pozitif yönde

yüksek korelasyon ($r=0,785$, $p=0,002$), dominant ve non-dominant alt ekstremitte kuvveti ile negatif yönde orta şiddette korelasyon (sırasıyla; $r=-0,586$; $p=0,021$ ve $r=-0,480$; $p=0,035$), yorgunluk şiddet skoru ile ise pozitif yönde orta şiddette ($r=0,493$, $p=0,047$) korelasyon göstermiştir. Dinamik denge skoru düşme korkusu skoru ile ilişkili bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tartışma

Çalışmamız akciğer kanseri hastalarında dinamik dengenin kemoterapi süresi, kas kuvveti ve yorgunluk ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Çalışmamıza katılan hastaların süreli kalk yürü testi süreleri incelendiğinde ortalama sürenin 10 saniye olduğu görülmüştür. Bu değer tanımlayıcı bir meta-analiz sonucunda 60-99 yaş arasında bildirilen 9,4 sn değerinin üzerindedir (20). Bu da çalışma popülasyonumuzun düşük de olsa denge etkilenimlerinin olduğunu göstermektedir.

Çalışmamız literatürde yer alan sınırlı sayıda çalışma sonuçları ile uyumludur. McCrary ve ark. çalışmalarında nörotoksik kanser tedavisi sonrası karma grup kanser hastalarını değerlendirmişler ve kemoterapiye bağlı nöropati ile fonksiyonel denge problemlerinin ilişkili olduğunu saptamışlardır (21). Çalışmamızda da benzer şekilde süreli kalk yürü testi skorunun kemoterapi kür sayısı ile ilişkili olduğu görülmüştür.

Brown ve ark. çalışmalarında ileri evre akciğer kanseri hastalarında sandalyeden kalkma süresi ile ölçülen fonksiyonel dizabilitenin artan yorgunlukla ilişkili olduğunu göstermişlerdir (22). Çalışmamızda da benzer şekilde dinamik denge skoru yorgunluk arttıkça kötüleşmektedir.

Denge skorlarındaki etkilenim alt ekstremitte kas kuvvet kaybından ya da proprioseptif duyu etkileniminden kaynaklanabilir. Meme kanseri tedavisi tamamlanan hastalarda öne uzanma aktivitesinde etkilenimi olan hastalarda alt ekstremitte kas kuvvetinin düşük olduğu gözlemlenmiştir (23).

Çalışmamızda da denge skorları ile quadriseos femoris kas kuvveti ilişkili bulunmuştur.

Tedavisi tamamlanmış olan akciğer kanseri hastalarında denge ile ilişkili faktörleri inceleyen literatürdeki tek araştırma olması çalışmamızın güçlü yanı olmakla birlikte çalışmamızda bazı limitasyonlar da bulunmaktadır. Çalışmamızda kontrol grubu bulunmamaktadır. Ayrıca çalışma popülasyonunun sadece erkek hastalardan oluşması homojen grup verilerini yorumlamak için uygun olsa da sonuçların genel hasta profili için tartışılmasını engellemiştir. Yine çalışmamızdaki hastaların son tedavilerini takiben geçen süre dağılımının da geniş olduğu görülmüştür. Akciğer kanseri tedavisi sonrası erken ve geç dönemde sonuçların değişebileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda dinamik dengenin değerlendirilmesi için daha önce de kanser hastalarının değerlendirilmesinde kullanılan, klinik kullanımı oldukça pratik olan süreli kalk yürü testi seçilmiştir (24). Ancak vücut salınımları, ağırlık aktarma özellikleri, düşme riski gibi konularda daha ayrıntılı bilgi veren ileri denge analizi sistemlerinin kullanılmaması bir başka limitasyonumuz olarak düşünülebilir.

Sonuç

Sonuç olarak çalışmamız özellikle uzun süre kemoterapi tedavisi alan, yorgunluk şiddeti yüksek ve periferik kas kuvveti düşük olan akciğer kanseri hastalarında dinamik dengenin daha düşük olduğunu göstermiştir. Akciğer kanser tedavisini takiben uygulanan rehabilitasyon yaklaşımları içerisinde, günlük yaşamda bağımsızlık için oldukça önemli olan denge fonksiyonlarının da değerlendirilmesinin uygun egzersiz programlarının yapılandırılması sürecinde önemli olduğunu düşünmekteyiz.

TABLolar

Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik özellikleri

Değişken	Ortanca (ÇAA)	Minimum-Maksimum
Yaş (yıl)	67(61,70)	38-75
Beden Kitle İndeksi (kg/m ²)	26(23,29)	21-37
Süreli Kalk Yürü Test Süresi (sn)	10(7,13)	6-14
Quadriseps Femoris Kas Kuvveti (kg)		
Sağ	15(10,17)	7-18
Sol	14(10,17)	8-20
Yorgunluk Şiddet Ölçeği	41(21,52)	0-63
Uluslar arası Düşme Etki Ölçeği	20(18,26)	16-33

ÇAA: Çeyrekler Arası Aralık

Tablo 2. Hastaların Tedavilerine İlişkin Bilgileri

Değişken	Ortanca (ÇAA)	Minimum-Maksimum
Son Tedavi Üzerinden Geçen Süre (yıl)	4(2,5)	1-12
Kemoterapi Kür Sayısı	6(4-8)	3-48
Radyoterapi Süresi (gün)	32(30,35)	25-45
		n(%)
<u>Cerrahi Öyküsü</u>		
Yok		8 (34,8)
Açık		10 (43,5)
Kapalı		5(21,7)
<u>Kemoterapi Öyküsü</u>		
Yok		7(30,4)
Var		16(69,6)
<u>Radyoterapi Öyküsü</u>		
Yok		15(65,2)
Var		8(34,8)
<u>Tedavi Sekli</u>		
Cerrahi		6 (26,0)
Cerrahi+ Kemoterapi		9 (39,1)
Cerrahi + Radyoterapi		3 (13,0)
Cerrahi+ Kemoterapi+ Radyoterapi		2 (8,6)
Kemoterapi + Radyoterapi		4 (17,3)
Radyoterapi		1 (4,3)
Kemoterapi		2 (8,6)

ÇAA: Çeyrekler Arası Aralık

Tablo 3. Hastaların denge skorları ile ilişkili faktörlerin incelenmesi

Sürekli Kalk Yürü Testi Skoru	r	p*
Yaş	0,302	0,161
Beden Kitle İndeksi	-0,164	0,455
Kemoterapi Kür Sayısı	0,785	0,002
Radyoterapi Süresi	0,589	0,124
Quadriseps Femoris Kas Kuvveti		
Sağ	-0,586	0,021
Sol	-0,480	0,035
Yorgunluk Şiddet Ölçeği	0,493	0,047
Uluslar arası Düşme Etki Ölçeği	0,265	0,222

*Spearman Korelasyon Analizi

KAYNAKLAR

1. Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2011; 61(2):69-90
2. Brown, J.K, Cooley, M.E, Chernecky, C, Sarna, L. A symptom cluster and sentinel symptom experienced by women with lung cancer [Online exclusive]. *Oncology Nursing Forum* 2011; 38:425-35
3. Ferrell B, Koczywas M, Grannis F, et al. A. Palliative care in lung cancer. *Surgical Clinics of North America* 2011; 91: 403-17.
4. Mohan, A, Singh, P, Singh, S, et al. Quality of life in lung cancer patients—Impact of baseline clinical profiles and respiratory status. *European Journal of Cancer Care* 2007; 16: 268-76
5. Park SB, Goldstein D, Krishnan AV, et al. Chemotherapy-Induced peripheral neurotoxicity: a critical analysis. *CA Cancer J Clin* 2013;63: 419-37
6. Driessen CM, de Kleine-Bolt KM, Vingerhoets AJ, et al. Assessing the impact of chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity on the quality of life of cancer patients: the introduction of a new measure. *Support Care Cancer* 2012;20:877-81
7. Mols F, Beijers T, Lemmens V, et al. Chemotherapy-induced neuropathy and its association with quality of life among 2- to 11-year colorectal cancer survivors: results from the population-based PROFILES registry. *J Clin Oncol* 2013;31:2699-707
8. Toftagen C. Patient perceptions associated with chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Clin J Oncol Nurs* 2010;14:22-8
9. Shumway-Cook A, Woollacott MH. Motor control: translating research into clinical practice. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA, 2007
10. Vainionpää L, Kovala T, Tolonen U, Lanning M. Vincristine therapy for children with acute lymphoblastic leukemia impairs conduction in the entire peripheral nerve. *Pediatr. Neurol* 1995; 13: 314-8
11. Dougherty PM, Cata JP, Burton AW, et al. Dysfunction in multiple primary afferent fiber subtypes revealed by quantitative sensory testing in patients with chronic vincristine-induced pain. *J Pain Symptom Manage.* 2007; 33: 166-79
12. Harila-Saari AH, Vainionpää LK, Kovala TT, et al. Nerve lesions after therapy for childhood acute lymphoblastic leukemia. *Cancer* 1998; 82: 200-7
13. Wampler MA, Topp KS, Miaskowski C, et al. Quantitative and clinical description of postural instability in women with breast cancer treated with taxane chemotherapy. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:1002-8
14. Winters-Stone KM, Torgrimson B, Horak F, et al. Identifying factors associated with falls in postmenopausal breast cancer survivors: a multidisciplinary approach. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92:646-52
15. Vardar Yaglı N, Sener G, Sağlam M, et al. Associations among Physical Activity, Comorbidity, Functional Capacity, Peripheral Muscle Strength and Depression in Breast Cancer Survivors. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2015;16(2):585-9
16. Lin MR, Hwang HF, Hu MH, et al. Psychometric comparisons of the timed Up and Go, One Leg stand, functional reach, and tinetti balance measures in community dwelling older people. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2004;52(8):1343-8
17. Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I, et al. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *Int J Rehabil Res* 2007;30(1): 81-5
18. Vardar Yaglı N, Sener G, Sağlam M, et al. Associations among Physical Activity, Comorbidity, Functional Capacity, Peripheral Muscle Strength and Depression in Breast Cancer Survivors. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2015;16(2):585-9
19. Ulus Y, Durmus D, Akyol Y, et al. Reliability and validity of the Turkish version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in community-dwelling older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2012;54:429-33
20. Bohannon RW. Reference values for the timed up and go test: a descriptive meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther* 2006;29:64-8.
21. Mccrary, JM, Goldstein D, Trinh T, et al. Balance Deficits and Functional Disability in Cancer Survivors Exposed to Neurotoxic Cancer Treatments. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network,* 2019;17(8):949-955.
22. Brown DJ, McMillan DC.; Milroy R. The correlation between fatigue, physical function, the systemic inflammatory response, and psychological distress in patients with advanced lung cancer. *Cancer,* 2005, 103.2: 377-382.
23. Foley MP.; Hasson SM. Effects of a community-based multimodal exercise program on health-related physical fitness and physical function in breast cancer survivors: a pilot study. *Integrative cancer therapies,* 2016;15(4):446-454.
24. Wampler MA, Topp KS, Miaskowski C, et al. Quantitative and clinical description of postural instability in women with breast cancer treated with taxane chemotherapy. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:1002-8

İNCE DUVARLI KAVİTER LEZYON HER ZAMAN MASUM MUDUR?

Gülşen Yılmaz, Funda İncekara, Şevki Mustafa Demiröz, İlteriş Türk, Göktürk Fındık

T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahi Kliniği

GİRİŞ

Akciğerde kaviteye neden olan pek çok hastalık olmasına rağmen karakteristik radyolojik bulgular, eşlik eden semptomlar ve öykü ile büyük ölçüde ayırıcı tanı yapılır. Kaviter lezyon hava, sıvı, solid materyal veya bunların kombinasyonunu içeren boşluktur. Duvar kalınlığı en az 1 mm olup genellikle düzensiz konturludur. Kaviter lezyon tek ya da birden fazla olabilir, multipl nodüller, parankimal skar ve volüm kaybı, pnömone veya plevral hastalık eşlik edebilir. Radyolojik değerlendirme tanıya yönlenmede primer rol oynar. Bu çalışmamızda kaviter lezyon olarak takip edilen tanısız amaçlı yapılan operasyonda adenokarsinom gelen hastayı sunduk.

OLGU

65 yaşında erkek hasta 6 yıl önce nefes darlığı, hemoptizi nedeniyle kliniğe başvurmuş olup çekilen toraks BT' de her iki akciğerde üst orta zonlarda belirginleşen amfizematöz değişiklikler, sol alt lob superior segmentte fissür komşuluğunda düzensiz ince duvarlı kaviter lezyon ve komşu parankimde fokal bronşektaziler (Resim-1a ve 1b) görülmüş olup yapılan bronkoskopide patoloji saptanmamıştır. Hasta KOAH tanısı ile takibe alınmış olup 50 p/y sigara kullanımı ve bronkodilatör tedavisi başlandı. Hastaya 6 sene sonrasında çekilen PAAG de non homojen dansite artımı (Resim-2a) olup çekilen toraks BT' de, sol akciğer alt lobda superiora 2,7x1,9x2,8 cm kistik kavitasyon alanları içeren nodüler lezyon (Resim-2b) izlenmesi üzerine PET-BT istendi. PET-BT' de, Sol akciğer alt lob superior segmentte izlenen, majör fissür ile geniş temas yüzeyi gösteren yaklaşık 22x20 mm boyutlu yumuşak doku dansitesinde metabolik aktivite tutulumu (SUVmax:10.47) (Resim-2c) izlenmiştir. Bronkoskopi de patoloji saptanmadı, ARB' ler menfi izlendi. Tanı amaçlı yapılan transtoraks biyopsi non-small cell karsinoma (ön planda adenokarsinoma) ile uyumlu gelmiştir. Bunun üzerine hastaya sol VATS alt lobektomi malign lenf nodu diseksiyonu yapılmıştır. Postoperatif patoloji adenokarsinom olarak gelmiştir.

TARTIŞMA

Kavite, akciğer dokusu içinde kalınlığı 1 mm'den fazla bir duvarla çevrili ve radyolüsan bir alan içeren opak yapıdır. Çapı en az 1 cm' dir. İçinde hava-sıvı seviyesi bulunabilir . Kavite için çoğu doku nekrozu oluşan materyalin bronş içine atılması ile meydana gelir. Kavitasyonun altında yatan çeşitli potansiyel mekanizmalar önerilmiş olmasına rağmen, çoğu rapor ince duvarlı kavite akciğer kanseri oluşumu için çek valf mekanizmasını desteklemektedir. İnce duvarlı kavitasyon, adenokarsinomda en yaygındır. Burada ince çeperli kavite oluşumunun, tümör hücrelerinin bronşiyole sızmasıyla doğrudan ilgili olduğu ve tek yönlü bir kontrol valfi oluşumu ile ilgili olduğu belirtilmektedir (1).

İnce duvarlı kaviter lezyon, çevresi boyunca duvar kalınlığı ≤ 4 mm olan hava dolu kaviter bir lezyon olarak tanımladık (12)

Literatürde, pulmoner kavite duvarlarının kalınlığı ve tanı arasındaki ilişki ile ilgili tartışmalar mevcuttur. Wigh ve Gilmore 5-40 mm arasında bir duvar kalınlığı malign lezyonun göstergesi iken 1-10 mm arasında bir duvar kalınlığına sahip soliter kaviterleri apse olarak bildirmiştir(2). Woodring ve arkadaşları tarafından 65 hastadan oluşan bir çalışmada (3), kavite duvarının en kalın kısmının kalınlığı malign ve benign kaviter akciğer lezyonları arasındaki fark için en bilgilendirici olmuştur. Duvar kalınlığı ≤ 1 mm olan kaviter lezyonlar benign olarak kabul edilmesine rağmen, malign hastalıklarla ilişkili bir dizi duvar kalınlığı vardı: 2-4 mm lezyonlarda% 14 malignite, 5-15 mm lezyonlarda% 49 malignite oranı ve > 95 mm'lik lezyonlar için% 95 malignite oranı (3, 4).

Kavite duvarı kalınlığı ölçümü kaviter lezyonların sınıflandırılmasında kullanılan önemli bir özelliktir, ancak literatürde "kalın duvarlı" veya "ince duvarlı" terimlerinin kullanımına ilişkin önemli örtüşme vardır. Spiküle veya iç ve dış duvar kenar boşluklarının yanı sıra zamanla kavitenin büyümesi malign kaviter için tanısız radyolojik özelliklerdir. Genel olarak, pürüzsüz, düzgün kenarları olan küçük lezyonlar malign değildir, kontürleri düzensiz / spekülasyonlu kenarları olan daha büyük lezyonlar maligndir. İmaad Ur Rehman ve arkadaşları malign lezyonların yaklaşık% 21'inde pürüzsüz ve düzgün kenarlı lezyonları olduğu görülmüştür (11)

Kavitasyon, hem akciğer kanserlerinde hem de bulaşıcı hastalıklarda sık görülen bir olay olmasına rağmen, tek taraflı ince duvarlı kaviterlerin tespiti nadir görülen bir durumdur. Kalın duvarlı kavitasyon primer akciğer kanserlerinin % 7 -% 20'sinde bildirilmiştir (5) . Öte yandan, ince duvarlı kavitasyon sadece primer akciğer kanserlerinin % 8'inde bildirilmiştir (3) . Kavitasyon yalnızca küçük hücreli dışı karsinomlu hastalarda tespit edilmiştir. En sık skuamöz hücreli karsinomda , ardından adenokarsinom ve son olarak büyük hücreli karsinom da görülür(6) ; Küçük hücreli karsinomda kavitasyon bildirilmemiştir. Kalın duvarlı kaviterler en kötü şekilde farklılaşmış skuamöz hücreli karsinom ve adenokarsinom (7, 8). Öte yandan, ince duvarlı kaviterler adenokarsinomlarda en yaygındır. Lan ve meslektaşları, akciğer adenokarsinoması teşhisi konmuş 27 yaşındaki kadın sigara içmeyen bir hastada ince duvarlı kist oluşumu bildirmişlerdir (9) . Aynı bir raporda De Jong ve meslektaşları, histolojik incelemeye göre daha sonra bronkoalveolar karsinom (BAC) tanısı konan 28 yaşında bir erkek hastada ince duvarlı kaviter lezyon tespit etti (10) . Bizim vakamızda ince duvarlı kaviter lezyon olup sigara içmeye devam eden hastanın takiplerinde kavitenin kalınlaşıp belirginleştiği görülmektedir.

Akciğer kanserinde kavitasyon prevalansına rağmen, ince duvarlı kavite akciğer kanseri nadir görülür. Kavitasyon, hem akciğer grafisi hem

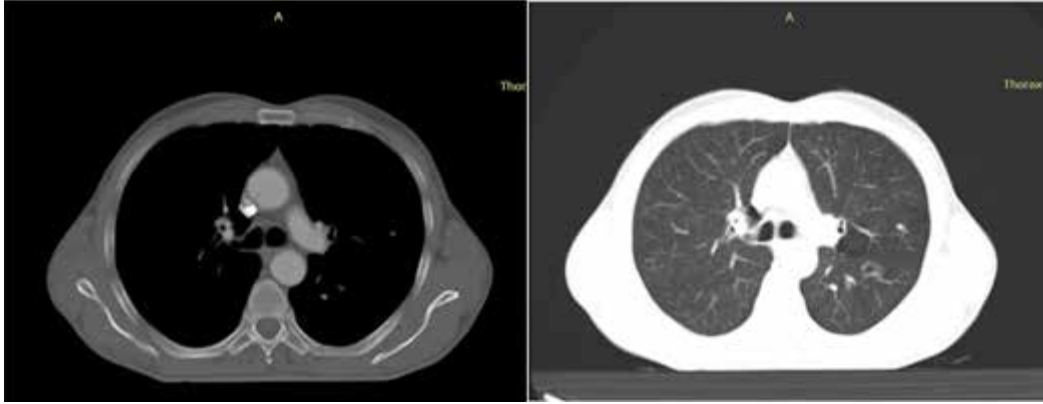
de BT ile kolayca tespit edilebilir; Ancak, CT taramaları daha hassastır. Kaviteyonun altında yatan çeşitli potansiyel mekanizmalar önerilmiş olmasına rağmen, çoğu rapor ince duvarlı kavite akciğer kanseri oluşumu için çek valf mekanizmasını desteklemektedir. İnce duvarlı kaviteyon, adenokarsinomda en yaygındır. Bu histolojik alt tipte yüksek boşluk oluşumu insidansı, ayrıca ince çeperli boşluk oluşumunun, tümör hücrelerinin bronşiyole sızmasıyla doğrudan ilgili olduğu ve tek yönlü bir kontrol valfi oluşumu ile ilgili olduğu fikrini desteklemektedir.

Sonuç olarak Tek kaviter lezyonlarda duvar kalınlığı fazla, çap büyük hastada sigara içme öyküsü varsa erken bronkoskopi yapılmalıdır. Toraks BT yapılarak operabl sınırlı tesbit edilirse bronkoskopi tanısız olmasa da erken tanı ve tedavi için torakotomi yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Mascalhi M, Attina D, Bertelli E, et al. Lung cancer associated with cystic airspaces. J Comput Asist Tomogr. 2015;39:102-8.
- 2-Honda O, Tsubamoto M, Inoue A, et al, Pulmonary cavitory nodules on computed tomography: differentiation of malignancy and benignancy. J Comput Asist Tomogr 2007; 31:943-9.
- 3-Watanabe Y, Kusumoto M, Yoshida A, et al, Surgically resected solitary cavitory lung adenocarcinoma: assocoation between clinical, pathologic, and radiologic findings and prognoso. Ann Thorac Surg 2015;99: 968-74.
- 4- Isobe K, Hata Y, Iwata M, et al, An autopsied case of mucinous bronchioalveolar carcinoma associated with multiple thin-walled cavites, Nihon Koryuki Gakkai Zasshi 2009;47:512-7.
- 5- de Torres JP, Bastarriga G, Wisnivesky JP, et al. Assesing the relationship between lung cancer risk and emphysema detected on loe-dose CT of the chest. Chest 2007;132:1932-8
- 6- Soo Chang S, Go T, Yokomise H, Adenocarcinoma with cavity formation caused by check valve mechanism, Kyobu Geka 2014;67:399-402.
- 7- Nomori H, Kobayashi R, Morinaga S, Solitary thin-walled cavitory lung metastasis of osteogenic sarcoma. Cand J Thorac Cardiovasc Surg 1995;29:95-6.
- 8- Watanabe Y, Kusumoto M, Yoshida A, et al. Cavity wall thickness in solitary cavitory lung adenocarcinomas is a prognostic indicatör. Ann Thorac Surg 2016;102:1863-71.
- 9- Weisbrod GL, Towers MJ, Chamberlain DW, et al. Thin-walled cystic lesions in bronchioalveolar carcinoma. Radiology 1992;185:401-5.
- 10- Sabloff BS, Wistuba II, Erasmus JJ. Cystic bronchioalveolar cell carcinoma. J Thorac Imaging 2005;20:110-4.
- 11- Jakopovic M, Slobodnjak Z, Krizanac S, et al. Large cell carcinoma arising bronchogenic cyst. J Thorac Cardiovasc Surg 2005;130:610-2.
- 12- Farooqi AO, Cham M, Zhang L, et al, Lung cancer associated with cystic airspaces. AJR Am J Roentgenol 2012; 199:781-6

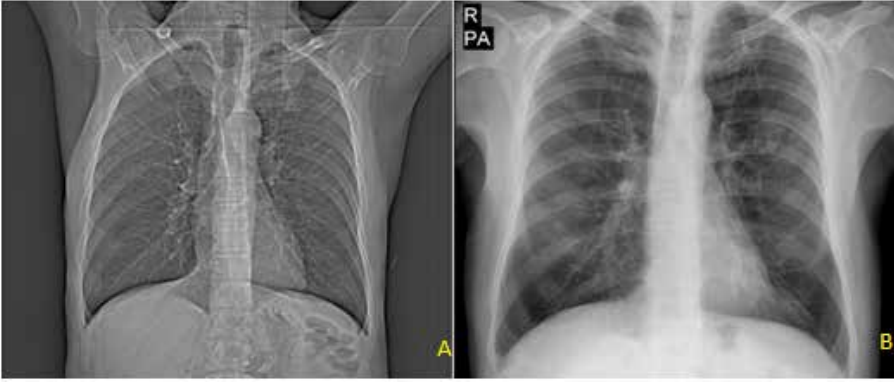
Resim-1a: 2012 Toraks BT' de sol alt lob fissür komşuluğunda ince duvarlı lezyon



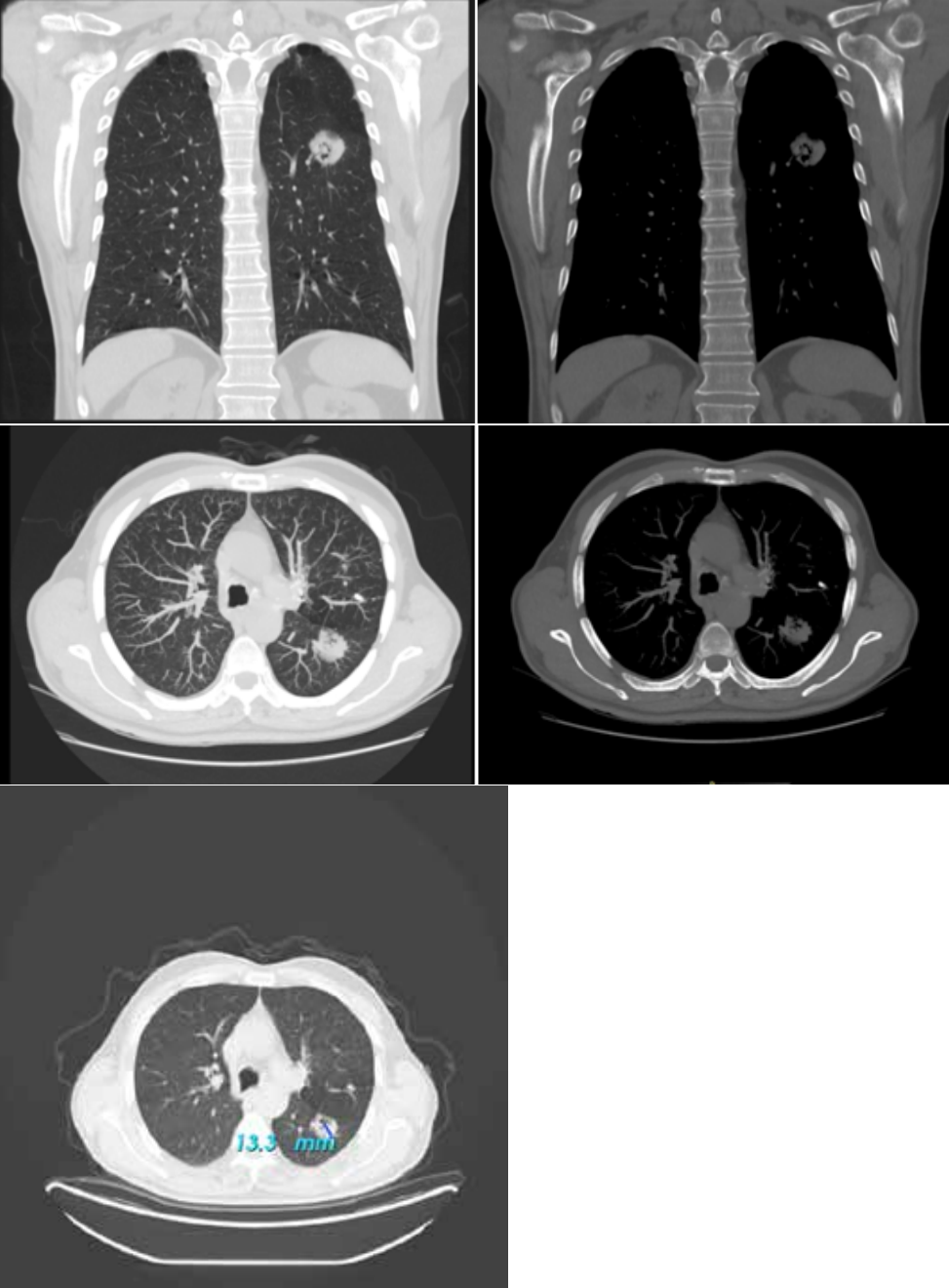
Resim 1b: 2012 Toraks BT' de duvar kalınlığı 4,27 mm lezyon



Resim-2a : A; 2012 yılı PAAG , B; 2018 Yılı PAAG de sol da dansite artışı

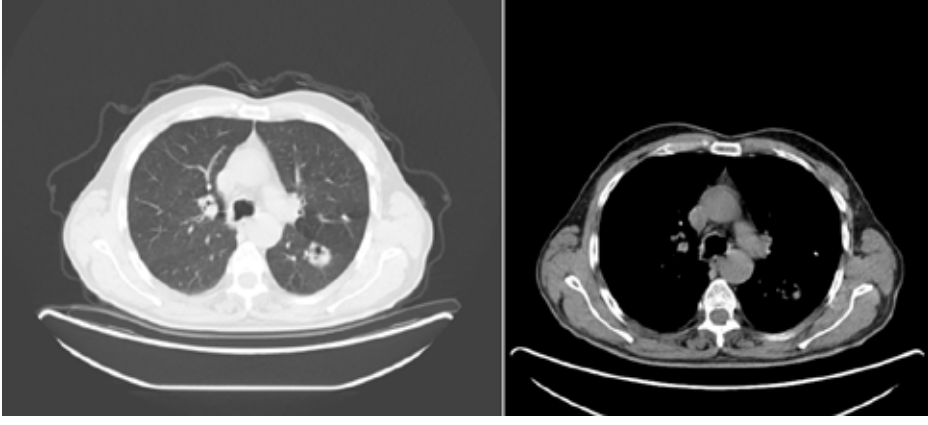


Resim-2b 2018 yılı Toraks BT duvar kalınlığı 13,3 mm lezyon



Resim-2c: 2018 yılı PET-BT' de sol alt lob superior segment kitle

SOLUNUM 2019



REFLECTION OF MOLECULAR BIOLOGICAL INVESTIGATIONS TO CLINICAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH NONSMALL CELL LUNG CANCER

Nimet Aksel¹, Gülsüm Arı¹, Mine Gayaf¹, Dursun Tatar¹, Ahmet Emin Erbaycu¹

¹University of Health Sciences Dr Suat Seren Chest Diseases and Thoracic Surgery Training and Research Hospital, Pulmonology Department

Introduction: The introduction of molecular biological methods has provided the basis for the development of targeted drug therapies (TDT) in lung cancer. In this study, we evaluated how the use of epithelial growth factor receptor (EGFR), anaplastic lymphoma kinase (ALK) and ROS1 mutation assay, contributes to patients with lung cancer.

Materials and Methods: The records of newly diagnosed NSCLC patients, who admitted to our clinic between January-2012 and June-2018, were retrospectively analyzed. Besides demographic data, radiological and pathological findings of the patients, the rate of molecular tests, results and changes in the treatment according to the results were recorded.

Results: In five-year period, 282 patients, requested EGFR, ALK and ROS-1, were identified. The results of 232 cases were reached (66%). At the time of gen analysis 161 cases (57%) were stage IV disease and 43 cases (15,2 %) had relapsed after operation. In total, mutation analysis was positive in 42 cases (14.8 %) (EGFR 25 (10.8 %), ALK 14 (6%), and ROS-1 three (1.3 %). At least one molecular test negativity rate was 81% (n=176). Fifteen cases could not be studied due to lack of materials, results of 42 cases could not be reached even though we had sent materials and materials of 11 cases were not taken to the laboratuary. Results of genetic mutation analysis are shown at table 1.

Three of 11 cases, who were performed new biopsy, revealed positivity. In five cases with negative result, and five cases with insufficient material, EGFR was detected by also liquid biopsy, but all of them resulted negative. TDT was initiated in 78.5% (n=33) of cases with positive genetic mutation (11,7% of all cases). Ratio of positive mutations and targeted drug therapies are shown at table 2.

Nine cases didn't receive TDT, because two died before reaching results (22%), one had poor performance (11%) and the others (66%) had good response to chemotherapy.

Discussion: The lack of sufficient material to carry out all analysis, decreases the rate of finding positivity. When mutation analyzes aren't performed in the oncology center itself, the rate of getting the results of the analyses decreases. Delay in results causes to get started chemotherapy before TDT in patients with positive gen mutations. The cases may have died before getting the results of the analyses. When gene analysis is performed in early stage cases, before the indication of TDT, the rate of getting TDT decreases.

Conclusion: Only 14.8% of the lung cancer patients, who required gene mutation analysis, could obtain mutation positivity, that would change the treatment and TDT could be used in 11.7%. The contribution of genetic mutation analysis on managing treatment in lung cancer still remains limited, because of various causes.

Key words: Non-small cell lung cancer, genetic mutations, EGFR, ALK, ROS-1.

References:

Nana-Sinkam SP, Powel CA. Molecular Biology of Lung Cancer Diagnosis and Management of Lung Cancer. 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 2013; 143(5)(Suppl):e30S-e39S.

Li T, Kung HJ, Mack PC, Gandara DR. Genotyping and genomic profiling of non-small-cell lung cancer: implications for current and future therapies. J Clin Oncol 31:1039-1049.

Park J, Kobayashi Y, Urayama KY, Yamaura H, Yatabe Y, Hida T. Imaging characteristics of driver mutations in EGFR, KRAS, and ALK among treatment-naïve patients with advanced lung adenocarcinoma. PLoS ONE 2016; 11(8): e0161081. doi:10.1371/journal.pone.0161081.

Mello RAD, Escriu C, Castelo-Branco P, Cabral PL, Mountzios G, Lopes GL, Madureira P. Comparative outcome assessment of epidermal growth factor receptor tyrosine kinase inhibitors for the treatment of advanced non-small-cell lung cancer: a network meta-analysis. Oncotarget, 2018, Vol. 9, (No. 14), pp: 11805-11815.

Raparia K, Villa C, DeCamp MM, Patel JD, Mehta MP. Molecular profiling in non-small cell lung cancer: a step toward personalized medicine. (Arch Pathol Lab Med. 2013;137:481-491; doi: 10.5858/arpa.2012-0287-RA

Table 1: Results of genetic mutation analysis (Total n=282)

	EGFR	ALK	ROS-1
Pozitive	25	14	3
Negative	170	174	100
Inadequate material	22	36	31
Results couldn't be reached	51	48	53
Not analyzed	6	2	87
Material not taken to laboratory	8	8	8

Table 2: Ratio of positive mutations and targeted drug therapies.

	EGFR	ALK	ROS-1	Total
Mutation (+) (n)	25	14	3	42
Ratio among total cases(/282)	(8,86%)	(4,96%)	(1,06%)	(14,9%)
Ratio among results obtained cases (/232)	(10,77%)	(6,03%)	(1,29%)	(18,1%)
Ratio among positive cases (/42)	(59,5%)	(33,3%)	(7,14%)	(100%)
Treated with Erlotinib (n)	21	-	-	21
Ratio among total cases(/282)	(7,44%)			(7,44%)
Ratio among results obtained cases (/232)	(9,05%)			(9,05%)
Ratio among positive cases (/42)	(50,0%)			(50,0%)
Treated with Crizotinib (n)	-	9	3	12
Ratio among total cases (/282)		(3,19%)	(1,06%)	(4,25%)
Ratio among results obtained cases (/232)		(3,87%)	(1,29%)	(5,17%)
Ratio among positive cases (/42)		(21,4%)	(7,14%)	(28,5%)

İNME Lİ HASTALARDA DİYAFRAM KALINLIĞININ SOLUNUM FONKSİYONLARI İLE İLİŞKİSİ: PİLOT ÇALIŞMA

Abdurrahim Yıldız¹, Ümit Erkut¹, Rüstem Mustafaoğlu², Rengin Demir³, Tuğba Aydın¹, Pınar Atagün Güney⁴

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü

²İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

³İstanbul Üniversitesi, Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Bölümü

⁴Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Akciğer Nakil Birimi

ÖZET

GİRİŞ: İnme lli hastalar, solunum kas zayıflığı ve değişmiş göğüs duvarı kinematiği nedeniyle akciğer hacmini düşüren restriktif patern sergilediği bilinmektedir. Çalışmamızın amacı, inme lli hastalarda diyafram kalınlığının solunum fonksiyonları ile ilişkisi araştırmaktır.

YÖNTEM: Çalışmaya 15 gönüllü inme lli hasta dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri ve inme sonrası süreleri sorgulandı. Solunum fonksiyon testleri taşınabilir MIR Spirobank II cihazı ile solunum kas kuvveti (MİP, MEP) Carefusion Micro RPM cihazı ile değerlendirildi. Diyafram kalınlığı 5-2 MHz lineer transdüserli (M-TurboTM, SonoSite Canada, Inc., Markham, ON,Kanada) ultrason cihazıyla ölçüldü.

BULGULAR: Katılımcıların yaş ve vücut kitle indeksi ortalama değerleri sırasıyla; 49,2±13,9 yıl ve 27,2±2,7 kg/m² idi. İnmeden sonra geçen süre ise 110,0±49,6 gün idi. Etkilenmiş taraftaki diyafram kalınlığı nötralde 0,27±0,04 mm, inspirasyonda 0,33±0,08 mm ve ekspirasyonda 0,25±0,06 mm olduğu bulundu. Diyaframın nötral pozisyondaki kalınlığı ile FVC (p=0,046) ve MİP (p=0,023) ve ekspirasyon sonrası diyafram kalınlığı ile FEV1 (p=0,047) PEF, (p=0,007), MVV(p=0,041), MİP(p=0,025) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptandı (Tablo 1).

SONUÇ: Az sayıda inme lli hasta üzerinde yaptığımız çalışmamız sonuçlarına göre nötral pozisyonda ve ekspirasyon sonrasındaki etkilenmiş diyafram kalınlığının bazı solunum fonksiyon parametreleri ile ilişkili olduğu görüldü. Bu çalışma, inme lli hastalarda solunum fonksiyonlarındaki bozulmaya etkilenmiş solunum kaslarının katkısının önemini doğrulamaktadır ve bu bağlamda inme lli hastaların solunum fonksiyonlarını geliştirmek için solunum kaslarının eğitiminin önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Diyafram, Spirometre, İnme, Solunum kasları

GİRİŞ

İnme sadece üst ve alt ekstremitelerde kaslarında güçsüzlüğe neden olmakla kalmaz, aynı zamanda solunum sistemini de etkiler (1). İnme hastaları maksimum gönüllü gücü ve inspirasyon ve ekspiratuar kas dayanıklılığında azaltır (1,2). İnme lli hastalar, solunum kas zayıflığı ve değişmiş göğüs duvarı kinematiği nedeniyle akciğer hacmini düşüren restriktif patern sergilediği bilinmektedir. Kas kuvvetinin azalmasından ziyade merkezi impulsun kaslara doğru gidişindeki değişiminden kaynaklanır (3). Ayrıca, önceki çalışmalarda inme kaynaklı hemipleji, istemli motor fonksiyonlardaki hasara, postür ve kas tonusundaki anormalliklerin yanı sıra solunum kaslarının koordinasyonu için gerekli olan bozulmuş motor hareketin kontrolüne bağlı olarak gövde kaslarının koordinasyonuna neden olduğunu bildirmiştir (1,4).

İnmenin neden olduğu hemisferik lezyonlar, paretik tarafta göğüs duvarı hareketinin azaldığı ve solunum kaslarının kasılmasının azalmasının yanı sıra, paretik olmayan tarafta nispeten artan diyafram hareketinin azaldığı yönünde bir düşünce geliştirmiştir (6). Bu mekanizma felçli hastalarda solunum kaslarında asimetri artışına yol açar, bu da ana solunum kaslarından biri olan diyaframın işlev bozukluğuna yol açarak akciğer hacminde düşüüşe neden olur (7,8). Çalışmamızın amacı, inme lli hastalarda diyafram kalınlığının solunum fonksiyonları ile ilişkisi araştırmaktır.

YÖNTEM

Çalışmaya 15 gönüllü inme lli hasta dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri ve inme sonrası süreleri sorgulandı ve kaydedildi.

Solunum fonksiyon testi

Solunum fonksiyonları spirometre ile değerlendirildi. Spirometrik ölçümler taşınabilir (Vicatest P2A, Mijnhardt, Netherlands) spirometre cihazı ile Amerikan Toraks Derneği (ATD) ve Avrupa Solunum Derneği (ASD) kriterlerine göre yapıldı. Test öncesinde test işlemleri bireylere anlatılarak gösterildi ve pratik yaptırıldı. Testler oturma pozisyonunda ve burun mandal ile kapalıyken yapıldı. FVC (zorlu vital kapasite), FEV1 (1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm), FEV1/FVC (Tiffeneau indeksi), FEF %25-75 (zorlu ekspirasyon ortası akım hızı), MVV (maksimum istemli ventilasyon) ve PEF (çıkarılan havaya ait hava akım hızı-zirve akım hızı) değerleri ölçüldü. En az üç ardışık ölçüm sonrası cihaz tarafından seçilen en iyi ölçüm değerleri istatistiksel analiz için seçildi (8).

Solunum kas kuvveti

Solunum kas kuvveti, taşınabilir, elektronik ağız içi basınç ölçüm cihazı (Carefusion Micromedical, Micro RPM, USA) kullanılarak ATD/ASD kriterlerine göre ölçülerek kaydedildi (9). Maksimal inspiratuar ağız içi basıncı (MİP), inspiratuar kas kuvvetini gösterir. Katılımcıdan maksimum ekspirasyon sonrasında rezidüel volümde en az 1,5 sn süren maksimum inspirasyon yapması istendi. Uygulamalar Black ve Hyatt'ın tanımladığı tekniğe göre yapıldı (10). Maksimal ekspiratuar ağız içi basıncı (MEP), ekspiratuar kas kuvvetini gösterir. Maksimum inspirasyon sonrası total

akciğer kapasitesinde kişinin kapalı sisteme karşı en az 1,5 sn süren maksimum ekspirasyon yapması istendi. Testler oturma pozisyonunda ve mandal ile burun kapalıyken yapıldı. Test sırasında bireyler sözel olarak cesaretlendirildi. Teknik olarak kabul edilebilir ve birbirinden 5 cm H₂O'dan fazla fark göstermeyen en az üç ölçümün içinden en yüksek olanı analiz için kaydedildi.

Diafram kas kalınlığı

Diafram kalınlığı 15-6 MHz konveks transdüserli (M-TurboTM, SonoSite Canada, Inc., Markham, ON, Kanada) ultrason cihazıyla ölçüldü. Diafram kas kalınlığı ölçümü; Prob, midaksiller veya ön aksiller çizgideki sekizinci veya dokuzuncu interkostal boşluğa yerleştirildi ve ultrason probu diyaframa dik olarak konumlandırıldı (11).

BULGULAR

Katılımcıların yaş ve vücut kitle indeksi ortalama değerleri sırasıyla; 49,2±13,9 yıl ve 27,2±2,7 kg/m² idi. İnmeden sonra geçen süre ise 110,0±49,6 gün idi.

Etkilenmiş taraftaki diyafram kalınlığı nötralde 0,27±0,04 mm, inspirasyonda 0,33±0,08 mm ve ekspirasyonda 0,25±0,06 mm olduğu bulundu. Diaframın nötral pozisyondaki kalınlığı ile FVC (p=0,046) ve MİP (p=0,023) ve ekspirasyon sonrası diyafram kalınlığı ile FEV1 (p=0,047) PEF (p=0,007), MVV (p=0,041), MİP (p=0,025) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptandı (Tablo 1).

Tablo 1: Diyafram kas kalınlığının solunum parametreleri ile korelasyon tablosu

	Diyafram-Nötral		Diyafram-İnspirasyon		Diyafram-Expirasyon	
	r	p	r	p	r	p
FVC	,522	,046*	,094	,959	,395	,146
FEV1	,442	,099	-,074	,792	,519	,047*
PEF	,481	,070	-,145	,605	,661	,007*
MVV	,454	,089	-,080	,777	,533	,041*
MİP	,580	,023*	,389	,152	,575	,025*
MEP	-,030	,914	-,165	,557	,461	,084

SONUÇ

Az sayıda inmeli hasta üzerinde yaptığımız çalışmamız sonuçlarına göre nötral pozisyonda ve ekspirasyon sonrasındaki etkilenmiş diyafram kalınlığının bazı solunum fonksiyon parametreleri ile ilişkili olduğu görüldü.

Bu çalışma, inmeli hastalarda solunum fonksiyonlarındaki bozulmaya etkilenmiş solunum kaslarının katkısının önemini doğrulamaktadır ve bu bağlamda inmeli hastaların solunum fonksiyonlarını geliştirmek için solunum kaslarının eğitiminin önemli olduğunu vurgulamaktadır.

KAYNAKLAR

- Menezes KK, Nascimento LR, Ada L, et al.: Respiratory muscle training increases respiratory muscle strength and reduces respiratory complications after stroke: a systematic review. J Physiother, 2016, 62: 138-144.
- Martín-Valero R, De La Casa Almeida M, Casuso-Holgado MJ, et al.: Systematic review of inspiratory muscle training after cerebrovascular accident. Respir Care, 2015, 60: 1652-1659.
- Pollock RD, Rafferty GF, Moxham J, et al.: Respiratory muscle strength and training in stroke and neurology: a systematic review. Int J Stroke, 2013, 8: 124-130.
- Britto RR, Rezende NR, Marinho KC, et al.: Inspiratory muscular training in chronic stroke survivors: a randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil, 2011, 92: 184-190.
- Howard RS, Rudd AG, Wolfe CD, et al.: Pathophysiological and clinical aspects of breathing after stroke. Postgrad Med J, 2001, 77: 700-702.
- Lanini B, Bianchi R, Romagnoli I, et al.: Chest wall kinematics in patients with hemiplegia. Am J Respir Crit Care Med, 2003, 168: 109-113.
- De Almeida IC, Clementino AC, Rocha EH, et al.: Effects of hemiplegia on pulmonary function and diaphragmatic dome displacement. Respir Physiol Neurobiol, 2011, 178: 196-201.
- Quanjer PH, Tammeling G, Cotes J, Pedersen O, Peslin R, Yernault J. Lung volumes and forced ventilatory flows. Eur Respiratory Soc; 1993. Society AT. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. Am J Respir Crit Care Med. 2002; 166:518-624.
- Black LF, Hyatt RE. Maximal Respiratory Pressures: Normal Values and Relationship to Age and Sex 1. American Review of Respiratory Disease. 1969;99(5):696-702.
- Francis CA, Hoffer JA, Reynolds S. Ultrasonographic Evaluation of Diaphragm Thickness During Mechanical Ventilation in Intensive Care Patients. Am J Crit Care. 2016 Jan;25(1):e1-8.

INVASIVE PULMONARY MUCORMYCOSIS IN AN IMMUNOCOMPETENT PATIENT: A RARE LIFE THREATING CASE

Cenk Balta

Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs cerrahisi Birimi

Abstract:

Introduction: Pulmonary mucormycosis is a rare but life-threatening, fungal infection that usually occurs in patients with immunocompromised conditions as like diabetes mellitus and hematopoietic malignancies. Anti-fungal antibiotics and/or surgery are treatment modalities for this disease.

Case Presentation: We represent an immunocompetent 37-year-old female patient which has been presented with hemoptysis and treated with urgent right lower lobectomy with a suspicious of fungus ball on tomography scan. The specimen was reported as invasive pulmonary mucormycosis by Histopathology department.

Conclusions: isolated pulmonary mucormycosis in normal patient is extremely rare and mortal fungal infection. Late diagnosis can cause morbidities and mortality.

Keywords: mucormycosis, surgery, hemoptysis, cavitory lesion.

Introduction:

Mucormycosis is an opportunistic, life threatening, fungal infection that is usually seen in the patients with immune system defects. It is associated with high mortality and morbidity. Mucormycosis is the third invasive fungal infection following to candidiasis and aspergillosis (1). It is firstly described in 1876 by Furbringer (2). The most common fungus types causing mucormycosis are Rhizopus, Lichtheimia and Mucor (3).

The optimal temperature for aerobic growth is 28 to 30°C and mucormycosis typically begins by attacking to respiratory track as an airborne infection. It expands entire body by invading blood vessels in paranasal sinuses (4).

Isolated mucormycosis has been commonly seen in immunocompromised patient and it has been extremely rare published in normal hosts (5,6). Only 6.25% of patients are normal hosts in publications (7,8).

Case Report:

A 37-year-old female has been presented to our hospital with a complaint of massive hemoptysis. There was no history of chronic illness. She had hemoptysis 2 months ago and antibiotics have been given as treatment.

Physical examination showed a well developed female in respiratory distress. Her blood pressure was 130/80 mm Hg, heart rate was 100 beats per minute and respiratory rate was 22 breaths per minute. Cavernous bronchial sounds have been indicated at the right lung base by respiratory system examination. Cardiovascular, abdomen examinations and laboratory values were within normal limits.

Chest X-ray showed an oval shaped lesion in right lower lobe (Figure 1a) and Thorax Computed Tomography (CT) (Figure 1b, c) confirmed thick walled cavitations with air fluid level in right lower lobe. Fungus ball was suspicious in differential diagnosis.

Flexible fiber optic bronchoscopy was performed. The source of the hemoptysis was located as right lower lobe and tried to relieve the bleeding with cold saline solutions. We decided to the resection of fungus balls to avoid the persistent hemoptysis. Videothoroscopic right lower lobectomy was performed and patient was discharged on the 5th day of hospitalization.

A yellow colored fungus ball was determined in macroscopic view (Figure 2a). Histo-pathological examination of the specimen has been showed thick-walled, non-septate, broad, right-angle branching fungus hyphaes (Figure 2b) and reported as invasive pulmonary mucormycosis.

Despite of the relation between mucormycosis and immune system defects, the patient has been investigated for diabetes, malignancies and immune sufficiency and no other illness were detected. The patient has been consulted to the infectious disease department and denoted as not needed for further antifungal therapies. No recurrences were detected in the 6 months of follow up.

Written informed consent was obtained from the patient for the publication of the study.

Discussion:

Mucormycosis is a life treating fungal disease that caused by Mucormycetes and has commonly seen in immunocompromised patients (1). Pulmonary mucormycosis has a rapid fatal clinical progression and prognosis is depended on early diagnosis and aggressive treatment if needed. The infection has a high mortality rate (50-70%) in the recent articles surgical resection is required if the hemoptysis is massive (4,9,10).

Clinic manifestations of disease categorized into 6 groups: rhinocerebral, cutaneous, pulmonary, gastrointestinal, central nervous system and miscellaneous (bones, breasts, mediastinum, kidney etc.). Rhinocerebral mucormycosis is the most common seen form (5). The lungs are the most effected site in the patients with the hematological diseases (64%) and AML is the most common hematological malignancy (11). Isolated invasive pulmonary mucormycosis, in normal patients, is extremely rare (5,6).

Symptoms of pulmonary mucormycosis are non-specific to disease as like fever, cough, dyspnea, chest pain. Hemoptysis is possible if the blood vessels are invaded. Subcutaneous emphysema, Pancoast syndrome, Horner's syndrome, mediastinitis are rarely seen presentations (12-16).

Diagnosis of pulmonary mucormycosis is challenging owing to its rarity (6). On radiological examination, pulmonary findings may include consolidation, infiltrations, air-crescent sign, halo sign, solitary nodules, pleural effusions and cavities. Lesions of the lung are commonly right

sided and involvement is commonly in upper lobes (5). There is bacterial pneumonia in 30% of pulmonary mucormycosis cases and it may be a predictive factor for late diagnosis (17). Cavity is observed in 40% of cases and air-crescent sign in CT is the precursor finding of fatal hemoptysis (18). Histopathological examination still remains the gold standard method for diagnosis. Demonstrating broad (diameter, 616 µm) non-septate (coenocytic), ribbon like hyphae with right-angle branching is obligatory to achieve mucormycosis (5, 6).

Clinical and radiological manifestations of aspergillosis and mucormycosis are quiet similar. It is important to differ one from other for appropriate treatment of this opportunistic fungal diseases. In the medical treatment of mucormycosis amphotericin B (1-1.5 mg/kg/day) is the gold standard and also posaconazole is recommended. But these two drugs are effective if the surgery included in treatment (7). Voriconazole is not suitable against this disease (19). Surgical resection and medical drug combination has lower mortality rates and provides better survival outcome. The important part of the treatment is not to delay at diagnosis and treatment. Survival is not longer than 2 weeks due to fungal sepsis, respiratory failure and massive hemoptysis at untreated cases (8).

As conclusion, isolated pulmonary mucormycosis in normal patient is extremely rare and mortal fungal infection that may have delayed diagnosis due to the non specific radiological and clinic manifestations. If the disease presents with hemoptysis, clinicians should consider the high mortality rates of pulmonary mucormycosis and treatment modality should contain early surgery and medical treatment combination.

Figure Legends:

Figure 1a. Posterioranterior chest X-ray b,c. Thorax CT view of the cavitory lesions.

Figure 2a. Macroscopic view of specimen b. broad, right-angle branching fungus hyphaes (Hematoxylin & Eosin stain at 400x)

HUMAN AND ANIMAL RIGHTS

No animal or human studies were carried out by the authors for this research.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

Not applicable.

FUNDING

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sector.

CONFLICT OF INTEREST

There are no conflicts of interest regarding employment, consultancies, stock ownership, honoraria, paid expert testimony, patent applications/registrations, and grants or other funding.

ACKNOWLEDGEMENTS

There were no financial and personal relationships with other people or organizations that may bias our work.

References:

- Kurosawa M, Yonezumi M, Hashino S, et al. Epidemiology and treatment outcome of invasive fungal infections in patients with hematological malignancies. *Int J Hematol* 2012; 96(6): 748-57. doi: 10.1007/s12185-012-1210-y. PMID: 23111539.
- Furbinger P. Observations on lungenmycose beimmeschen. *Arch Pathol Anat Physiol Klin Med* 1876;66:330-65.
- Gomes MZR, Lewis RE, Kontoyiannis DP, "Mucormycosis caused by unusual mucormycetes, non-Rhizopus, -Mucor, and -Lichtheimia species," *Clinical Microbiology Reviews*, 2011;24(2); 411-45. doi: 10.1128/CMR.00056-10
- Petrikkos G, Skiada A, Lortholary O, et al. Epidemiology and clinical Manifestations of mucormycosis. *Clin Infect Dis* 2012;54 Suppl 1:S23-34. doi: 10.1093/cid/cir866. PMID: 22247442.
- Butala A, Shah B, Cho YT, Schmidt MF. Isolated pulmonary mucormycosis in an apparently normal host: A case report. *J Natl Med Assoc* 1995;87(8):572-4. PMID: 7674348.
- Acharya S, Shukla S, Noman O, Dawande P. Isolated pulmonary mucormycosis presenting as cavitory lesion in an immunocompetent adult: A rare case report. *Int J App Basic Med Res* 2016;6(1):73-4. doi: 10.4103/2229-516X.174023. PMID: 26958531.
- von Scheven R, Lebiez P, Spieker T, et al. Fulminant invasive pulmonary mucormycosis with *Rhizopus oryzae* in a patient with severe aplastic anaemia and common variable immunodeficiency. *Mycoses* 2012;55(2): e32-5. doi: 10.1111/j.1439-0507.2011.02119.x. PMID: 21914004.
- Roden MM, Zaoutis TE, Buchanan WL, et al: Epidemiology and outcome of zygomycosis: A review of 929 reported cases. *Clin Infect Dis* 2005;41(5): 63453. PMID: 16080086.
- Ibrahim AS, Spellberg B, Walsh TJ, Kontoyiannis DP. Pathogenesis of mucormycosis. *Clin Infect Dis* 2012(1);54 (Suppl 1):S16-22. doi: 10.1093/cid/cir865. PMID: 22247441.
- Spellberg B, Kontoyiannis DP, Fredricks D, et al. Risk factors for mortality in patients with mucormycosis. *Med Mycol* 2012;50(6):611-8. doi: 10.3109/13693786.2012.669502. PMID: 22435877.
- Pagano L, Offidani M, Fianchi L, et al. Mucormycosis in hematologic patients. *Haematologica* 2004; 89(2): 207-14.
- Muqetadnan M, Rahman A, Amer S, et al.: Pulmonary mucormycosis: An emerging infection. *Case Rep Pulmonol* 2012;2012: 120809.

doi:10.1155/2012/120809. PMID: 23304605.

Bansal M, Martin SR, Rudnicki SA, Hiatt KM, MirelesCabodevila E: A rapidly progressing Pancoast syndrome due to pulmonary mucormycosis: A case report. *J Med Case Rep* 2011;5: 388. doi: 10.1186/1752-1947-5-388. PMID: 21849070.

Koshy CG, Shah S and Mammen T: Subcutaneous emphysema of the chest: Could it be pulmonary mucormycosis? *Thorax* 2010;65(3): 280. doi: 10.1136/thx.2009.115659. PMID: 20335307.

Kotoulas C, Psathakis K, Tsintiris K, et al.: Pulmonary mucormycosis presenting as Horner's syndrome. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2006;14(1): 867. doi: 10.1177/021849230601400123. PMID: 16432130.

Liu HC, Jan MS, Lin YC, et al.: A rare pulmonary zygomycosis manifested as chronic mediastinitis and bronchial perforation. *Eur Respir J* 2011;38(3): 7345. doi: 10.1183/09031936.00155110. PMID: 21885419.

Pavie J, Lafaurie M, Lacroix C, et al.: Successful treatment of pulmonary mucormycosis in an allogenic bonemarrow transplant recipient with combined medical and surgical therapy. *Scand J Infect Dis* 2004;36(10): 7679. doi: 10.1080/00365540410021081. PMID:15513407.

Lee JS, Kim HC, Park SW, et al.: A case of isolated pulmonary mucormycosis in an immunocompetent host. *Tuberc Respir Dis.* 2013;74(6):269-73. doi: 10.4046/trd.2013.74.6.269. PMID: 23814599.

Fanci R, Pecile P, Di Lollo S, Dini C and Bosi A: Pulmonary mucormycosis with cervical lymph node involvement in a patient with acute myeloid leukaemia: A case report. *Mycoses* 2008;51(4): 3546. doi: 10.1111/j.1439-0507.2008.01494.x. PMID: 18855847.

HuaPing Z, Jian L, JingBin H, et al.: Surgical resection and liposomal amphotericin B to treat cavitory pulmonary zygomycosis in a patient with diabetes. *Respir Care* 56(11): 18379. doi:10.4187/respcare.01119. PMID: 21605482.

ASPERGİLLOMA VE İDİYOPATİK PULMONER FİBROZİS: NADİR BİRLİKTELİK

Hacı Ahmet Bircan, Ahmet Akcan

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta

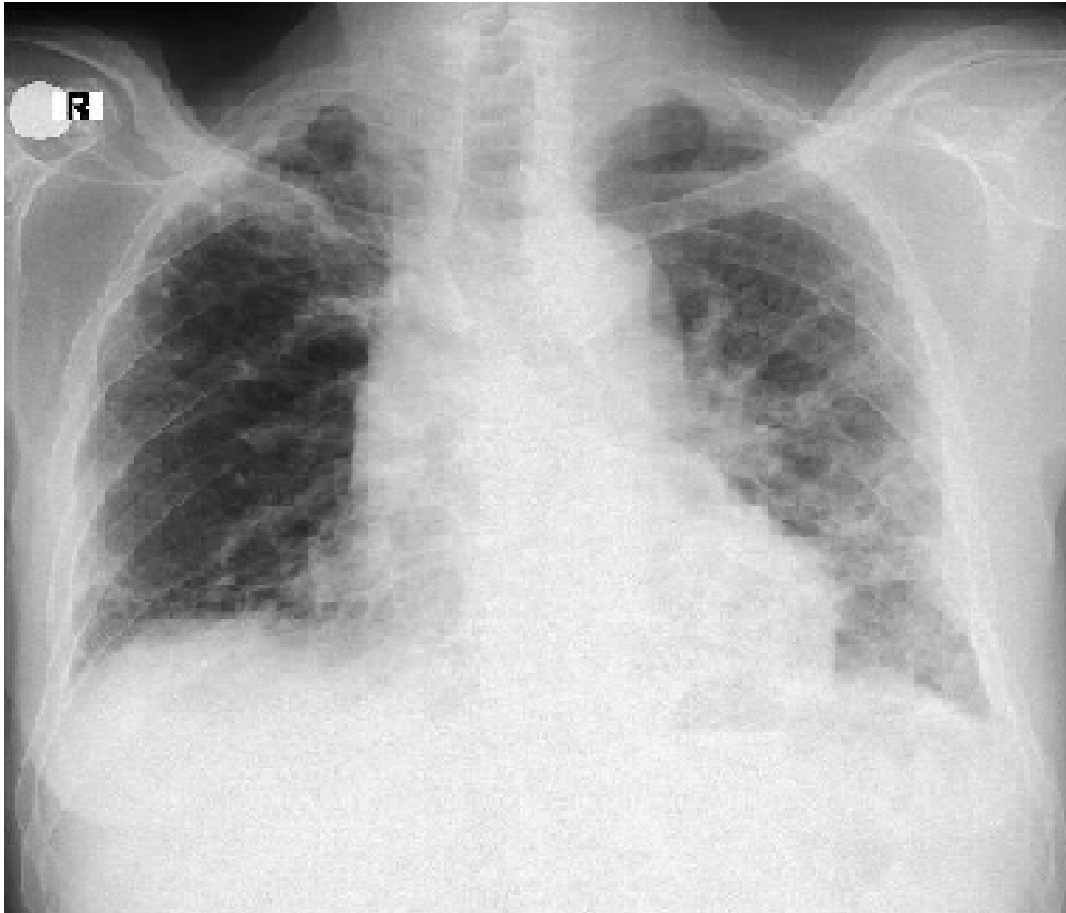
GİRİŞ

Fungus topu (Miçetoma /Aspergilloma) genellikle önceden var olan kistik / kaviter lezyonlarda veya genişlemiş havayollarında kolonize olan aspergillus bağı saprofitik fungal infeksiyondur. Literatürde tüberküloz, sarkoidoz, bronşektazi, akciğer apsesi, tümör kavitesi ve interstisyel akciğer hastalıklarında geliştiği rapor edilmiştir. Bilgilerimize göre İPF ile birlikteliğine dair sadece bir olgu rapor edilmiştir. Aspergillomanın İPF zemininde gelişimine dair bu nadir durum ikinci olgu olması sebebiyle burada sunulmuştur.

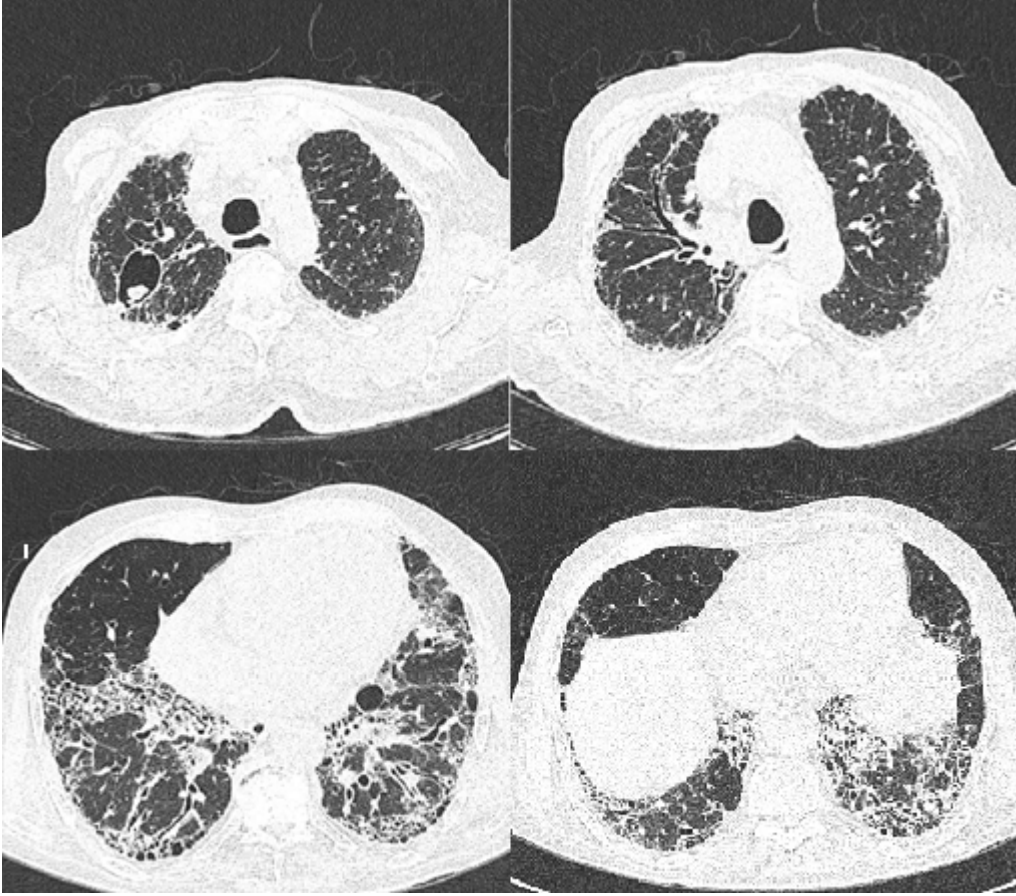
OLGU SUNUMU

Altmış dokuz yaşında erkek hasta 9 aydır devam eden kuru öksürük, ateş, efor ile ortaya çıkan nefes darlığı ve kilo kaybı şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Gece terlemesi ve hemoptizi tanımlamıyordu. Geçirilmiş tüberküloz öyküsü ve aktif teması yoktu. Hasta 3 yıl önce sağ akciğer alt lobdan yapılan wedge rezeksiyon sonucunda aspergilloma tanısı almış, operasyon sonrasında 6 ay – 1 yıl arasında vorikonazol tedavisi almıştı. Hastanın oda havasında ölçülen oksijen saturasyonu: %91 bulundu. Oskültasyonda solda belirgin bilateral posterobazalde velcro ralleri duyuldu. Ellerinde çomak parmak tespit edilmedi. Hastanın diğer sistem muayeneleri normaldi. Romatolojik tetkikleri ve balgam ARB negatifti.

Solunum fonksiyon testlerinde orta derecede restriktif tipte solunum fonksiyon bozukluğu tespit edildi. Hasta karbonmonoksit difüzyon kapasitesi testine uyum sağlayamadı ve efor testinde (6DYT) 97,5 m yürüyerek işlem sonunda desatüre (Sat O2: %79) oldu. PA akciğer grafisinde bilateral periferik alanlarda ve sol akciğer alt zonda daha belirgin retiküler dansite artışları ve sağ akciğer üst zonda yaklaşık 3 cm kadar bir kavite tespit edildi (Resim 1). Toraks BT'de her iki akciğerde üst kesimlerden başlayan ve alt zonlarda daha belirgin olan subplevral interlobüler ve interlober septal kalınlaşmalar, traksiyon bronşektazileri ve posterobazal kesimlerde çok katlı bal peteği görünümü tespit edildi. Ayrıca sağ akciğer apekte 30*22 mm boyutlarında ve içinde fungus topu olduğu düşünülen kavite görünümü tespit edildi (Resim 2).



Resim 1: Hastanın başvursuna ait PA akciğer grafisi



Resim 2: Hastaya ait üst, orta ve alt akciğer alanlarından geçen YGBT kesitleri.

SONUÇ

Aspergilloma çeşitli hastalıklara bağlı önceden kaviter lezyonlar içinde geliştiği bilinmektedir. İPF kaviter bir hastalık olmamakla birlikte mevcut bal peteği yapıları ve traksiyon bronşektazileri içinde ve hastalığının kronik zemininde aspergillus enfeksiyonunun gelişebileceği düşünülebilir.

ADENOID KİSTİK KARSİNOMLU BİR OLGUDA KARİNA REZEKSİYONU

Murat Erdoğan, Alaaddin Buran, Ömer Topaloğlu, Mustafa Şişman, Zeki Oğuzhan Bayraklı, Bekir Sami Karapolat, Atilla Türkyılmaz, Celal Tekinbaş
Karadeniz Teknik Üniversitesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı Trabzon

GİRİŞ

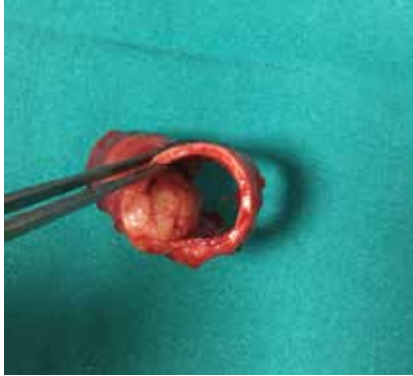
Adenoid kistik karsinoma (AKK) akciğerin tükürük bezi tipinde nadir görülen primer malign neoplazmıdır ve primer akciğer kanserlerinin yaklaşık olarak %0.2-0.04'ünü oluşturur. AKK' da primer tedavi cerrahi rezeksiyondur.

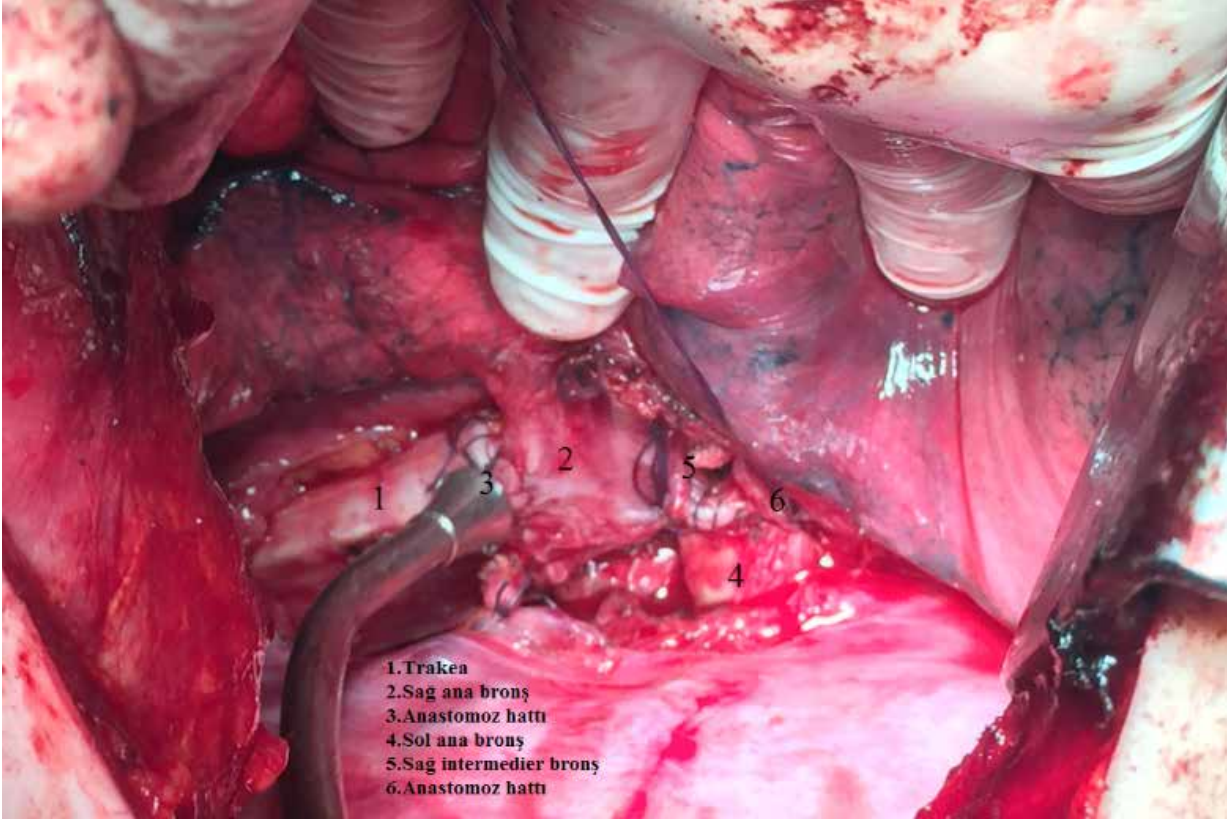
OLGU SUNUMU

43 yaşında erkek olgu son 2 yıldır devam eden öksürük, balgam ve hemoptizi şikâyetleri ile kliniğimize başvurdu. Anamnezinde özellik olmayan olgunun fizik muayenesinde oskültasyonda sol hemitoraksta solunum seslerinde azalma tespit edildi. PA akciğer grafisinde sol hiler dolgunluk görülen olgunun toraks tomografisinde trakea sol lateral duvardan sol ana bronş içerisine uzanım gösteren ve lümeni belirgin olarak daraltan 17 x 21 mm. boyutlarında kitle tespit edildi. Fiberoptik bronkoskopide lezyon görüldü ve biyopsi alındı. Histopatolojik inceleme neticesinde AKK tanısı konulan olguya PET-CT çekildi. PET-CT' de lezyonda Suv- max: 3.3 idi ve başka bir bölgede tutulum tespit edilmedi (Resim 1). Olgu genel anestezi altında operasyona alındı ve sağ posterolateral torakotomi uygulandı. Eksplozasyon sonrası karina rezeksiyonu, sağ ana bronş-trakea distal uç anastomozu ve sol ana bronş-sağ intermedier bronş anastomozları yapıldı (Resim 2). Komplikasyonsuz olarak 4. gün taburcu edilen olgunun cerrahi spesmeninde yapılan **histopatolojik inceleme sonucunda cerrahi sınır pozitifliği tespit edilmiş ve radyoterapi önerilmiştir.**

SONUÇ

AKK düşük malign potansiyele sahip, lokal agresif özelliği olan ve geç rekürrensleri görülebilen bir tümördür. Tanı konulduğuna cerrahi olarak yapılacak komplet rezeksiyon uzun dönem sağkalım oranlarına sahiptir. Cerrahi sınır pozitifliği olan olgularda **radyoterapi ciddi fayda sağlamaktadır.**





RESİM 2



RESİM 1

HİPERSENSİTİVİTE PNÖMONİSİNDE NADİR BİR ETYOLOJİ (KRONİK GRANÜLOMATÖZ HASTALIK)

Arzu Deniz Aksan¹, Ayşe Bahadır¹, Halide Nur Ürer²

¹Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilimdalı

²Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Patoloji Anabilimdalı

GİRİŞ: Kronik granülomatöz hastalık(KGH), nikotinamid adenin dinükleotit fosfat (NADPH) oksidaz sistemindeki defektlere bağlı olarak gelişen, tekrarlayan ve yaşamı tehdit eden enfeksiyonlar ve artmış enflamatuvar yanıtla bağlı granülom oluşumu ile karakterize heterojen, kalıtsal primer bir immün yetmezlik hastalığıdır. Hastalık, erken çocukluktan erişkin döneme kadar herhangi bir yaşta görülmekte; genellikle erken çocukluk çağında tekrarlayan enfeksiyonlar ve granülom oluşumu ile tanı konulmaktadır. Açık akciğer biyopsisi ile hipersensitivite pnömoni tanısı koyduğumuz olgumuzda tekrarlayan enfeksiyonlar nedeni ile yapılan immunolojik incelemede kronik granülomatöz hastalık tanısı konuldu. Olgumuzu, nadir görülmesi nedeni ile literatür bilgileri ışığında sunmayı amaçladık.

OLGU: 38 yaşında erkek hasta, 15 gündür giderek artan nefes darlığı, öksürük, balgam, ateş, gece terlemeleri yakınmalarıyla başvurdu. Çocukluk çağında sık enfeksiyon geçirme öyküsü vardı. Hasta pnömoni ön tanısı ile kliniğimize interne edildi. Fizik muayenesinde bilateral orta ve alt alanlarda raller duyuldu. Laboratuvar bulgularında WBC:10.540, Eozinofil:0,03 (%0,3), CRP:185 dışında diğer bulguları ve saturasyonu normaldi. PA akciğer grafisinde bilateral üst ve orta zonlarda retikülodüler dansite artışları, Toraks BT'de her iki akciğer üst ve orta zonlarda yaygın ince sentrinodüler infiltrasyon sahaları izlendi. Bronkoskopide endobronşiyal lezyon görülmedi, hasta çok öksürdüğü için efektif BAL yapılamadı. Lavaj ARB(-), mikroorganizma üremedi, sitolojisinde malign hücre görülmedi. Tanı amaçlı yapılan açık akciğer biyopsisi patolojik incelemesi, kronik hipersensitivite pnömonisiyle uyumlu olarak raporlandı. Steroid tedavisi başlandı. Çocukluk çağında sık enfeksiyon öyküsü olan hastanın yapılan immün yetmezlik paneli düşük olarak saptandı. İmmunoloji kliniği ile konsültasyonu sonucu nitroblue tetrazolium (NBT) testi ve genetik analiz inceleme ile hastaya kronik granülomatöz hastalık (KGH) tanısı konuldu. Antifungal ve antibiyotik profilaksi tedavisi başlandı.

SONUÇ: KGH, özellikle lenf nodları, akciğerler, karaciğer ve deride enfeksiyonlarla ortaya çıkabilir. Akciğerlerde tekrarlayan enfeksiyonlara bağlı konsolidasyon, nodüler ve retiküler infiltrasyon, buzlu cam alanları ve bronşektazi sık görülmektedir. Tedavide antibiyotik ve antifungal profilaksi, interferon-gamma uygulanması, hematopoetik kök hücre nakli ve gen tedavisi önerilmektedir. Tekrarlayan enfeksiyonlara bağlı pnömoni ve hipersensitivite pnömonisinde bir immün yetmezlik hastalığı olan kronik granülomatöz hastalık ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kronik granülomatöz hastalık, akciğer tutulumu, pnömoni

GİRİŞ: Kronik granülomatöz hastalık (KGH), fagositik hücrelerin süperoksit yapımı için gerekli olan nikotinamid adenin dinükleotit fosfat (NADPH) oksidaz sistemindeki defektlere bağlı olarak gelişen, tekrarlayan, yaşamı tehdit eden enfeksiyonlar ve artmış enflamatuvar yanıtla bağlı granülom oluşumu ile karakterize heterojen, kalıtsal primer bir immün yetmezlik hastalığıdır. İlk olarak Janeway ve ark.[1] tarafından 1954 yılında sunulmasına rağmen tam olarak 1959'da Brides ve ark.[2] tarafından "Çocukluk çağının ölümcül granülomatöz hastalığı" olarak tanımlanmıştır. Günümüzde moleküler ve klinik özellikleri daha iyi tanımlanarak hastalığın yeni ismiyle adlandırılmıştır.

Hastalığın prevalansı 1/200.000- 450.000/canlı doğum, arasında değişmektedir[3]. Literatürde ülkemizde yapılmış bir insidans çalışması bildirilmemiştir[4]. Akraba evliliğinin sık görüldüğü toplumlarda ise otozomal resesif formları daha sık görülmektedir [5].

Nikotinamid adenin dinükleotit fosfat oksidaz; membran (gp91phox ve p22phox) ve sitoplazmik protein (p47phox, p67phox, p40phox ve rac) komplekslerinden oluşur[6]. Fagositik hücreler, yabancı madde veya mikroorganizmaya bağlandıktan sonra bunları G proteini ile hücre içine alırlar. Hücre içinde fosfolipaz ve protein kinazın katıldığı reaksiyonlar sonucu NADPH oksidazın sitoplazmadaki dört proteini fosforilize olur ve membrana doğru harekete geçerek buradaki iki protein ile birleşir. Böylece NADPH oksidaz aktifleşmiş olur. Sonrasında moleküler oksijeni hidrojen peroksit, hipoklorik asit gibi radikallere çevirir. Kronik granülomatöz hastalıkta olguların %65'inde gp91phox mutasyonu görülmektedir [3,7].

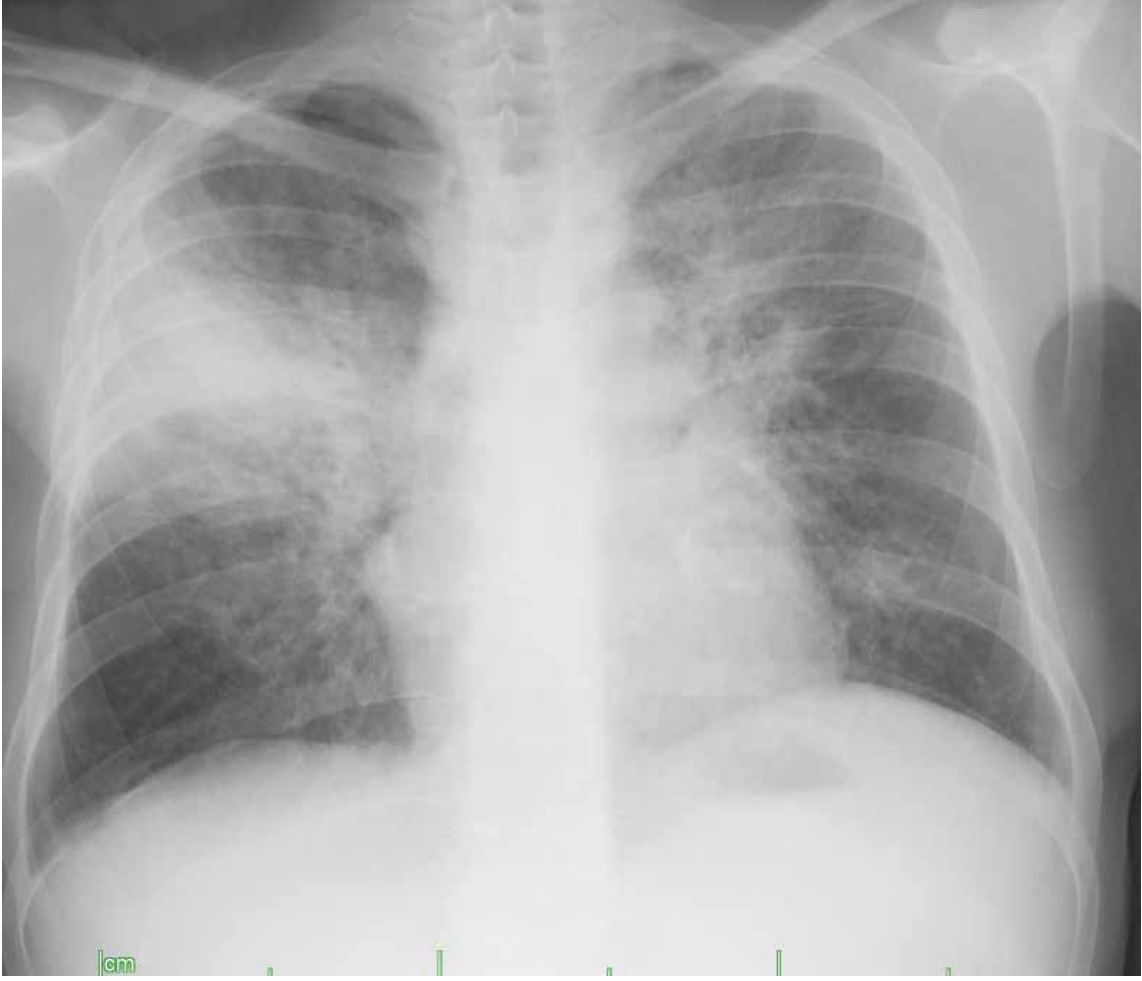
Hastalığının NADPH oksidaz sistemindeki beş farklı gendeki (gp91phox, p47phox, p22phox, p67phox, p40phox) mutasyonlara bağlı iki farklı kalıtım paterni mevcuttur. Membran bağımlı gp91phox proteini kodlayan gen olan CYBB (sitokrom b -altunitesi), X'e bağlı kalıtım nedeni ile erkeklerde KGH'ye yol açar ve olguların %65-70'ini erkekler oluşturur. Geri kalan %30'luk kesimde otozomal resesif kalıtıma bağlı olarak kadın ve erkeklerde eşit sıklıkla görülmektedir[8-9]. Otozomal resesif form; sitozolda bulunan p47phox'u kodlayan nötrofil sitozolik faktor-1 (NCF1) geninde ve p67phox'u kodlayan NCF2 geninde kodlanır iken, membran bağımlı diğer bir komponent olan p22phox ise CYBA (sitokrom b -subunit) geninde kodlanmaktadır [10].

Nikotinamid adenin dinükleotid fosfat oksidaz sistemindeki mutasyona bağlı olarak fagositik hücrelerin aktivitesinde bozukluk enfeksiyonlara ve inflamatuvar hastalıklara yatkınlığı artırmaktadır[10]. Heterojen bir hastalık olması, farklı genotip ve fenotipik etkileşimler nedeni ile klinik bulgular ve prognoz oldukça değişkenlik göstermektedir. Hastalık, erken çocukluktan erişkin döneme kadar herhangi bir yaşta görülmekte; genellikle erken çocukluk çağında tekrarlayan enfeksiyonlar ile tanı konulmaktadır[11]. Genç erişkin dönemde açık akciğer biyopsisi hipersensitivite pnömoni uyumlu olarak raporlanan steroid ile tedavi ve takip ettiğimiz olgumuzda tekrarlayan enfeksiyonlar nedeni ile yapılan immunolojik incelemede kronik granülomatöz hastalık tanısı konulmuştur. Olgumuzu, nadir görülmesi nedeni ile literatür bilgileri ışığında sunmayı amaçladık.

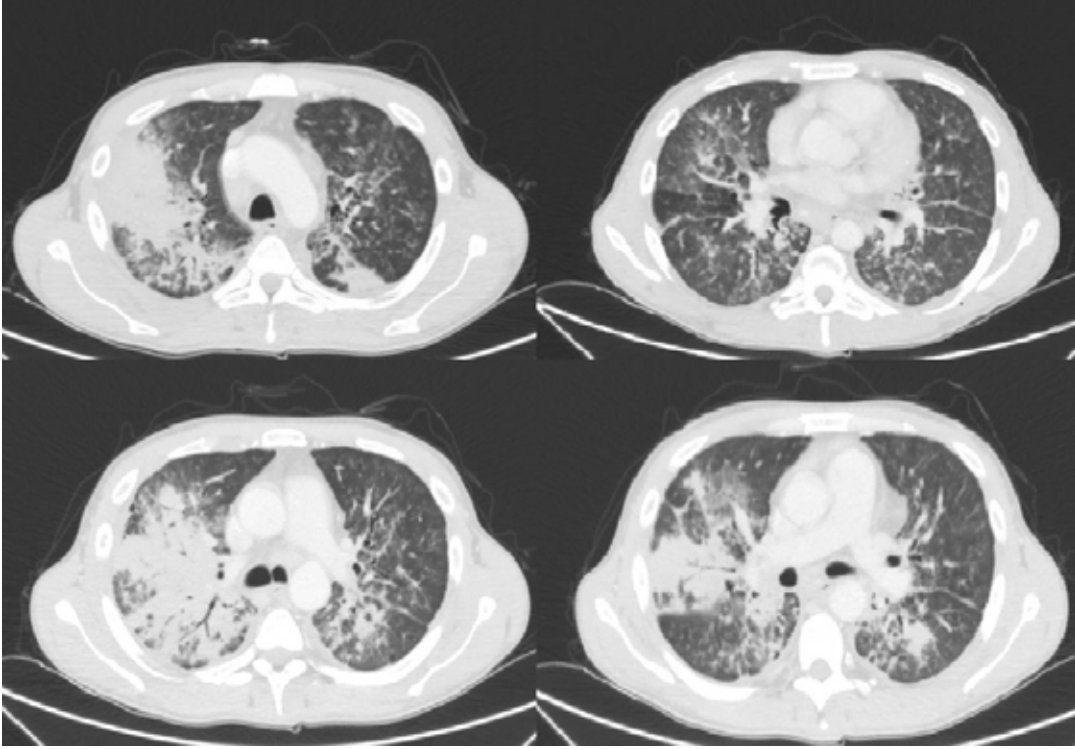
OLGU: 38 yaşında kargo taşımacılığında şoför olarak çalışan erkek hasta, 15 gündür giderek artan nefes darlığı, öksürük, balgam, ateş, gece terlemeleri yakınmalarıyla düzenlenen antibiyoterapiye rağmen şikayetlerinin geçmemesi, devam etmesi nedeni ile acil servisten pnömoni ön tanısı ile kliniğimize interne edildi. Hastanın çocukluk çağında sık enfeksiyon geçirme öyküsü vardı. 11 paket/yıl sigara içmiş, halen aktif sigara içmekteydi. Fizik muayenesinde bilateral orta ve alt alanlarda raller duyuldu. Laboratuvar bulgularında WBC:10.540, Eozinofil:0,03 (%0,3), CRP:185 dışında diğer bulguları ve oksijen saturasyonu normaldi. SFT'de restriktif patern izlenen (FEV1:1,68 (%47), FVC:1,89 (%45), FEV1/FVC:%110) saptandı. PA akciğer grafisinde bilateral üst ve orta zonlarda retikülonodüler dansite artışları, Toraks BT'de her iki akciğer üst ve orta zonlarda yaygın ince sentrinodüler infiltrasyon sahaları ve konsalide alanlar izlendi.(Resim 1 ve 2,3) Serolojisi negatif idi. Bronkoskopide endobronşiyal lezyon görülmezken hasta çok öksürdüğü için BAL (bronkoalveolar) ve transbronşiyal biyopsi işlemi yapılamadı. Lavaj mikrobiyolojik incelemede ARB(-), mikroorganizma üremedi, sitolojisinde malign hücre görülmedi. Kan kültürü üreme olmadı. Hastanın antibiyoterapi altında gezici geçici infiltrasyonlarının olması üzerine tanı amaçlı yapılan sol üst ve alt lobdan yapılan açık akciğer biyopsisi histopatolojik incelemesi; seri kesitlerde üst loblarda belirgin olup alt loblarda azalan oranda interstisyel çatal harabiyet oluşturan diffüz dağılımlı lezyonlar, bronkosentrik fibrozis, bronkoplevral fibrotik köprüler, peribronşiyoler lenfoplazmotik pnömonik infiltrasyon mevcut, bulgular öncelikle kronik hipersensitivite pnömonisi ile uyumlu olarak raporlandı. Hastaya 40 mg prednol tedavisi başlandı. Takip sırasında 40 gün sonra ateş, nefes darlığı şikayetleri olması üzere enfeksiyon kliniği ile tekrar servisimize yatırıldı. Antibiyoterapi tedavisi düzenlendi. Çocuklukta da sık enfeksiyon geçirme öyküsü ve kardeşinin enfeksiyon nedeni ile eks olması, anne babasının akraba olması üzerine hastada immün yetmezlik olabileceği düşünüldü. İmmunoloji kliniği ile konsültasyonu sonucu nitroblue tetrazolium (NBT) ve genetik analiz inceleme test sonuçları ile hastaya Kronik Granülomatöz Hastalık (KGH) tanısı konuldu. Trimetoprim-sülfametoksazol (TMP-SMX) ve itrakanozol olarak profilaktik tedavi başlandı. Hastanın kortikosteroid tedavisi 3 ay sonunda azalarak kesildi. Hasta 7 aydır takibimiz altında olup enfeksiyon atağı gelişmedi ve radyolojik regresyon izlendi.(resim 4)



RESİM1:İlk başvuru P-A akciğer grafisinde bilateral üst zonlarda infiltrasyon



RESİM2: YATIŞ P-A Akciğer Grafisinde sağ üst zonda daha belirgin bilateral infiltrasyonlar



RESİM3: toraks BT de her iki akciğer üst ve orta zonlarda yaygın ince sentrinodüler infiltrasyon sahaları ve konsalide alanlar izlendi



RESİM4:Tedavi sonrası kontrol P-A Akciğer grafide lezyonlarda regresyon

TARTIŞMA: Kronik granümatöz hastalık; fagositik hücrelerin solunum reaksiyonu ve süperoksit yapımı için gerekli olan NADPH oksidaz sistemindeki defektlere bağlı olarak gelişen bazı bakteri ve mantarlar ile tekrarlayan ve yaşamı tehdit eden enfeksiyonlara, artmış enflamatuvar yanıtı bağlı granülom oluşumu ile karakterize farklı genotip ve fenotip etkileşimler nedeniyle heterojen, kalıtsal primer bir immün yetmezlik hastalığıdır [12].

KGH'li olgularda ortak özellik, infant veya çocukluk döneminden itibaren tekrarlayan ciddi bakteriyel ve fungal enfeksiyonlarla karakterize olmalarıdır. Bazı olgulara ise geç çocukluk ya da erken erişkin döneminde tekrarlayan olağandışı enfeksiyonlar ile de tanı konulabilmektedir. Olgularda uygun antibiyotik ve antifungal profilaksiye rağmen ciddi enfeksiyonlar sıklıkla görülmektedir. Pürülan bakteriyel pnömoni, sinüzit, karaciğer apsesi ya da derin doku, kemik dokularında görülen nekrotizan fungal enfeksiyonlar şeklinde görülmektedir[13].Enfeksiyon sıklığı geniş çaplı birçok çalışmada 0.15-0.3/yıl arasında değişen oranlarda bildirilmiştir[14].

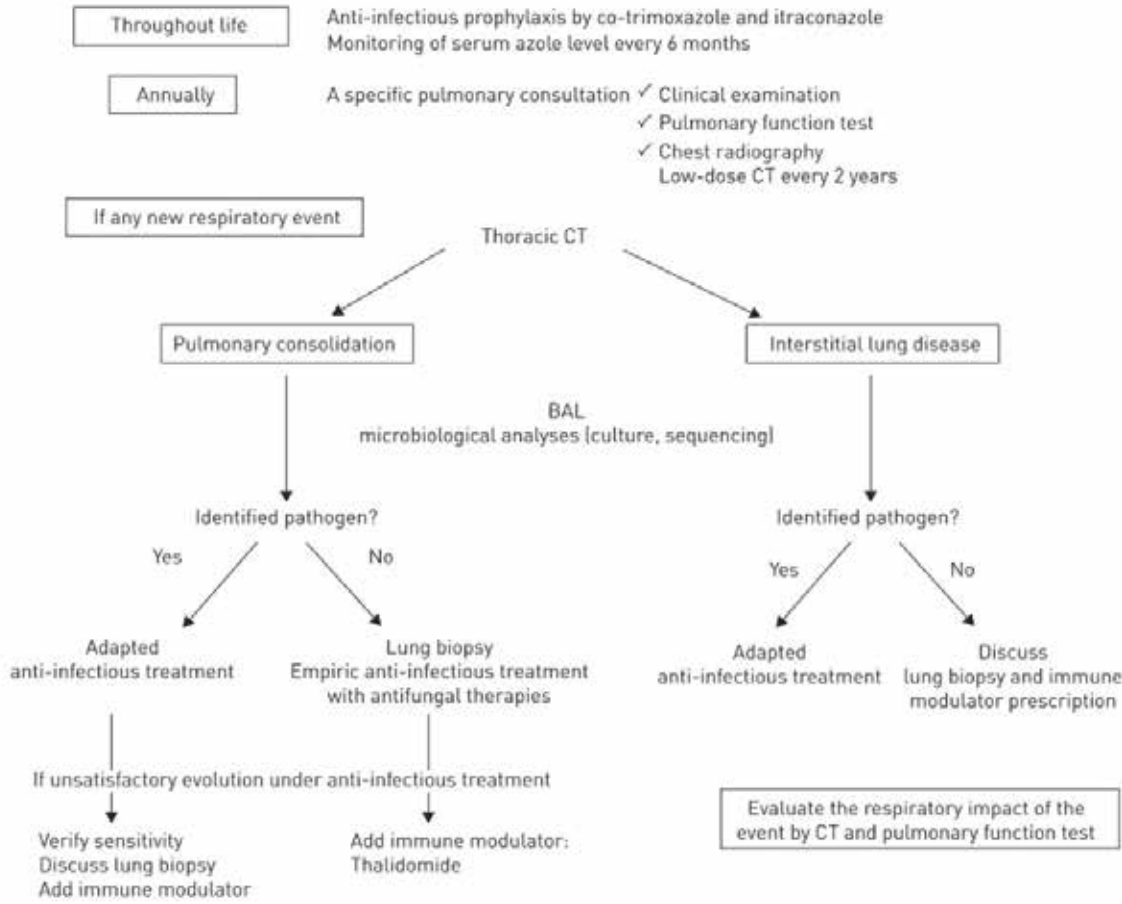
Winkelstein ve ark. [15] tarafından yapılan 368 KGH'li olguyu içeren çalışmada en sık görülen enfeksiyonlar; pnömoni, süpüratif adenit, ciltaltı apse, karaciğer apsesi, osteomyelit ve sepsis olarak bildirilmiştir. Olguların %5'inde enflamatuvar lezyonlar nedeni ile tanı konulduğu gözlenmiştir[15,16]. En sık ölüm nedeni ise Aspergillus ya da Burkholderia cepacia (B.cepacia)'ya bağlı pnömoni veya sepsis olarak belirtilmiştir. Staphylococcus aureus (S. aureus) ve Aspergillus türleri gibi katalaz üreten mikroorganizmalarla bağlı enfeksiyonlar ön planda görülmele birlikte Serratia marcescens (S. marcescens), B. cepacia kompleks ve Nocardia türleri de enfeksiyona yol açabilmektedir. Avrupa kayıtlarında bu etkenlere ek olarak Salmonella, Bacille Calmette-Guerin (BCG)ve Mycobacterium tuberculosis, enfeksiyon etkeni olarak görülmektedir[17].

Bakteriyel enfeksiyonlar genellikle ateş ve lökositoz ile seyretmekte, fungal enfeksiyonlar asemptomatik olmakta ve rutin tarama sırasında yada ilerlemiş dönemde ortaya çıkmaktadır. Trimetoprim-sülfametoksazol (TMP-SMX) tedavisinin 1980'lerden sonra rutin profilaksiye alınması ile genel olarak bakteriyel ve özellikle stafilokoklara bağlı enfeksiyonların sıklığı azalmıştır. Profilaksi öncesi stafilokoklara bağlı akciğer, cilt ve kemik enfeksiyonları görülür iken, günümüzde daha çok karaciğer, lenf nodu ve cilt enfeksiyonları şeklinde görülmektedir. Fungal enfeksiyonlar, bakteriyel enfeksiyonlardan daha az sıklık ile görülmesine rağmen mortalitenin en önemli nedenini oluşturmaktadır. İtrakonazol profilaksisi, vorikonazol, posakonazol gibi yeni antifungal ajanlar enfeksiyon sıklığını ve mortalite riskini azaltmıştır. Aspergillus türleri en sık görülen mantar enfeksiyonları şeklinde ortaya çıkmakta, enfeksiyon fungal patojenin inhalasyonu ile başlamakta, pnömoniyeye yol açarak kemik ve beyinde de enfeksiyon yapabilmektedir. Aspergillus nidulans özellikle yüksek oranda osteomyelit ve mortaliteye yol açabilmektedir [9].

Enfeksiyon hastalıkları dışında KGH'li olguların diğer karakteristik özellikleri granülom ve enflamasyon oluşturmalarıdır. Pro-enflamatuvar mediatörlerdeki artış ya da anti-enflamatuvar mediatörlerdeki azalmaya bağlı olarak enflamatuvar komplikasyonlar ve otoimmün hastalıklar sıklıkla görülmektedir. NADPH oksidaz, normalde apoptozda ve makrofajların apoptotik hücreleri temizlemesinde düzenleyici bir rol üstlenir. KGH'li olan olgularda azalmış NADPH oksidaz aktivitesine bağlı olarak makrofaj aktivitesi değişmekte, antijenlerin ve intraselüler yapıların temizlenme mekanizması bozulmakta, nötrofil göçünde yoğunlaşma ve IL-8, IL-1 , kaspaz ve diğer proenflamatuvar sitokinlerin yapımında artışa yol açarak otoimmunitenin tetiklendiği düşünülmektedir. Kronik enflamasyonlara bağlı kazeöz olmayan granülomlar özellikle beyin, akciğer, karaciğer, dalak ve gastrointestinal ve genitouriner sistemde enfeksiyon dışı tutulumlar ile görülmektedir.

KGH olan olgularda akciğerlerde bilgisayarlı tomografi (BT)'de enfeksiyonlara sekonder olarak konsolidasyon, pulmoner nodüller buzlu cam opasiteleri, bronşiektazi, plevral effüzyon, difüz retiküler infiltrasyonlarla seyretmekte ve bazı olgularda solunum yetmezliğine yol açabilmektedir. [18]Tekrarlayan enfeksiyonlara bağlı olarak bronşiektazi, kronik fibroz gibi kronik solunum yolu hastalıklarına yol açabilir. Nonenfeksiyöz nedenlere bağlı ise görüntülemelerde buzlu cam opasiteleri, retikülenodüler infiltrasyon, konsolidasyon görülmekte olup hastalığa özgü spesifik görüntüleme bulgusu yoktur[18].Olgumuzda P-A akciğer grafi ve toraks BT kesitlerinde bilateral üst ve orta zonlarda yaygın ince sentrinodüler infiltrasyon sahaları ve konsalide alanlar görüldü.

Salvator ve ark.larının yaptığı çalışmada takip ettikleri erişkin yaşa ulaşan 63 olgunun %67'sinin erişkin yaşta bir veya daha fazla solunum enfeksiyonu geçirdiğini bildirmişler. Bakteriyel enfeksiyonların %88 inde ateş ve solunum semptomları varken, mantar enfeksiyonlarında %37'sinde saptanmış. Enfeksiyöz nedenlerin saptanamadığı 18 vakada, 8 hastada akciğer biyopsisi yapılmış, 5 hasta granülomların eşlik ettiği interstisyel akciğer hastalığı, 2 hasta sarkoidoz benzeri bulgular ve bir hastada veno-oklüziv hastalık tanısı konulmuş(18). Çalışma sonucunda KGH hastaların tanı ve takibinde uygulanmak üzere düzenlenen algoritma tablo 1 de görülmektedir. Olgumuza enfeksiyon etkeni saptanamaması, bilateral interstisyel tutulumu destekleyen diffüz lezyonları olması, ayırıcı tanıda hipersensitivite pnömonisi(HP) düşünülmesi nedeni ile açık akciğer biyopsisi uygulandı, yaklaşımlarımızın KGH tanısı için düzenlenen algoritma ile uyumlu olduğu görüldü. . Histopatolojik bulgularla HP tanısı konuldu.



Tablo:1 Salvator ve ark.'in önerdiği algoritma yaklaşımı

Kronik granülatöz hastalık tanısı nötrofil oksidasyon reaksiyon yanıtını ölçen nitroblue tetrazolium reduksiyon testi (NBT) ve dihidrodamin-123 (DHR) ve gen analizi ile konulmaktadır. NBT testi, oksidan oluşturan fagositlerin maviye dönüştüğü ve bunların mikroskop ile manuel olarak skorlandığı görsel bir testtir[12] Hastamızda NBT testi %0 iken , Gen analizinde p47 alt grubu saptandı.

Kronik granülatöz hastalık akut enfeksiyonlarda etkene yönelik antibiyoterapi gerekir iken, profilaktik olarak 5 mg/kg/gün iki doz trimetoprim/sulfametoksazol ve 200 mg/gün itrakonazol kullanılmaktadır. Ampirik olarak bakteri/nocordia için intravenöz TMP-SMX'e ek olarak florokinolon ya da meropenem, mantarlar için vorikonazol kullanımı önerilmektedir. Cerrahi tedavi Stafilokoklara bağlı karaciğer apsesi ve lenfadenit geliştiğinde önerilmektedir. KGH olgularda enflamatuvar ve otoimmün tutulum tedavisinde kortikosteroidlere iyi yanıt alınsa da steroide yanıt vermeyen olgularda sülfasalazin ve azotiopürin gibi diğer immunsupresif ajanlar uygulanabilmektedir.[6].İmmunoloji kliniği ile yapılan konsültasyon ile hastamıza profilaktik TMP-SMX ve itrakonazol profilaktik tedavi başlandı..Almakta olduğu steroid tedavisi kademeli olarak azaltılarak üç ay içinde kesildi.

KGH olan olgularda allojenik kök hücre nakli giderek daha sık uygulanan ve başarı şansının giderek arttığı bir tedavi yöntemi olmaktadır. 2000'li yıllar öncesi %85 olan sağkalım, günümüzde akraba dışı donör uygulanması ile %90-95'lere ulaşabilmektedir[19].Hangi hastalara kök hücre nakli yapılması gerektiği tartışmalıdır . Kuhns ve ark.[20] düşük süperoksit yapımına sahip, artmış alkalin fosfataz, karaciğer apsesi öyküsü olan portal hipertansiyona bağlı trombositopeni gelişen veya belirgin enflamatuvar ya da otoimmün hastalığı olan olguların erken nakil için aday olgular olduğunu belirtmişlerdir.

İnterferon-gamma, T hücreleri ve NK hücreleri tarafından üretilen doğal ve adaptif immün yanıtta rol oynayan önemli bir sitokindir. Konak savunmasında ve immün regülasyonda; antiviral, antimikrobiyal, anti-tümoral özelliği ile etki göstermektedir [21]. Kronik granülatöz hastalığı olan olgulara verilen IFN- tedavisi ile in vitro olarak monosit ve granülositlerde süperoksit yapımında parsiyel düzelme saptandığı, belirgin bir toksisite göstermeksizin, enfeksiyon sıklığında, hastaneye yatış sıklığında ve yaşam kalitesinde düzelme sağlandığı için tedavi protokollerine yer almaktadır [22,23].

Literatürde KGH'nin tek gen defektlerine bağlı meydana gelmesi, az miktarda normal fagositin konak savunması için yeterli olup enfeksiyonlara karşı koruyucu olabilmesi ve bunu sağlayabilecek geni düzeltilmiş miyeloid kök hücre elde etmenin mümkün olması nedenleri ile , KGH'in gen tedavisi için uygun bir hastalık olduğu belirtilmekte birlikte , Gen tedavisinin uzun dönem etkileri ve etkinliği ile ilgili yanıtlanmamış halen birçok soru bulunmaktadır. [20]

KGH uygulanan tedavi protokolü tablo 2de görülmektedir.

T	a	b	l	o	2	:	[1	1]
Kronik granülatöz hastalık tedavisi^[10]										
Profilaksi tedavisi										
Anti-bakteriyel tedavi					TMP-SMX					
Anti-fungal tedavi					İtrakonazol					
İmmünmodülatör tedavi					IFN-γ					
Enfeksiyonların tedavisi										
Ampirik tedavi					TMP-SMX, fluorokinonlar, antifungal tedavi					
Karaciğer apsesi					Cerrahi, IFN-γ					
Granülosit transfüzyonu					İrradiye beyaz küre					
Kesin tedavi										
Kök hücre nakil					HLA uyumlu akrabadan kordon kanı nakli, öncesinde miyeloablative tedavi					
Gen tedavisi					Halten deneysel					

TMP: Trimetoprim-sulfametoksazol; SMX: Sulfametoksazol; IFN: Interferon-gamma; HLA: İnsan lökosit antijeni.

Ekstremsk allerjik alveolit olarak da bilinen hipersensitivite pnömonisi (HP), organik toz partiküllerin veya çeşitli kimyasal maddelerin tekrarlayan inhalasyonu sonucu gelişen IgE aracılı olmayan bir hipersensitivite reaksiyonudur [24].Çeşitli antijenlerin neden olduğu birçok HP tipi yayınlanmıştır. Etkenler farklı olsa da benzer klinik, radyolojik ve patolojik özellikler ortak bir patogenezin olduğunu düşündürmektedir[25].HP'ye neden olan 200'ün üzerinde antijen tanımlanmıştır.Bu antijenler hayvan protein veya glikoproteinleri, bitkiler, bakteriler, mantarlar, protozoalar, virüsler veya düşük molekül ağırlıklı kimyasallar ve ilaçlar olarak sayılabilir[25,26,27].Akciğer periferine ulaşarak antijen inhalasyonundan sonra akut yanıt bronşiyollerde, alveollerde ve interstisyumda mononükleer hücre ve nötrofil infiltrasyonu ile karakterize nonspesifik difüz pnömoni tablosu oluşturmaktadır. Tekrarlayan maruziyetlerde akut evrede bronşiyollerde lenfosit infiltrasyonu görülürken, nonkazeöz epitelioid granülomlar ile karakterize üç hafta içinde kronik evre gelişir. Uzun süreli maruziyetlerde progresif fibroz ve bronşiyolitisi obliterans gelişebilir. Geç kronik süreçlerde fibrozis bal peteği akciğeri ile sonuçlanarak olağan interstisyel pnömoniye benzer bir histopatoloji görülebilir [24,25,28,29].

Olgumuzda herhangi bir maruziyet ve enfeksiyon ajanı saptanmaması, açık akciğer biyopsisinde ise histopatolojik hipersensitivite pnömonisi ile bulguların görülmesi, yetersiz nötrofil fonksiyonuna bağlı aşırı duyarlılık reaksiyonu sonucu lezyonların geliştiğini düşündürmektedir. Çocukluk çağından beri sık enfeksiyon anamnezi, kardeşinin enfeksiyon nedeni ile eks olması, anne ve babasının akraba evliliği, hastamızda genetik bozukluğa bağlı immünolojik yetmezliğe olan yatkınlığını açıklamaktadır.

Akraba evliliğinin ve kalıtsal hastalıkların sık görüldüğü ülkemizde KGH'nin nadir de olsa erişkin yaşta da tanı alabileceği akıld tutulmalıdır.Akciğer tutulumunun sık ve mortalite oranının yüksek olması nedeniyle interstisyel akciğer hastalığı ayırıcı tanısında yer almalıdır. Hekimlerin hastalık hakkında bilgi ve deneyiminin artması ile hastalık kalıcı sekeller oluşturmadan kontrol altına alınabilir ve sağ kalım süresi uzatılabilir.

KAYNAKÇA:

- 1-Janeway CA, Craig J, Davidson M,Downwy W, Gitlin D,Sullivan JC. Hypergammaglobulinemia associated with severe,recurrent and chronic non-specific infection. Am J Dis Child1954;88:288-392.
- 2- Bridges RA, Berendes H, Good RA. A fatal granulomatous disease of childhood; the clinical, pathological, and laboratory features of a new syndrome. AMA J Dis Child 1959;97:387-408.
- 3- Hanoglu D, Özgür TT, Ayvaz D, Köker MY, Sanal O. Chronic granulomatous disease presenting with hypogammaglobulinemia. J Investig Allergol Clin Immunol 2011;21:310-2.
- 4- Kiliç, A. I., Tokyay, D. A., Bodur, Y., Aksoy, E., Aktas, O., Akyil, F. T., & Sevim, T. (2015). Chronic granulomatous disease diagnosed in adulthood- Report of 2 Cases
- 5- Movahedi M, Aghamohammadi A, Rezaei N, Shahnava N, Jandaghi AB, Farhoudi A, et al. Chronic granulomatous disease: a clinical survey of 41 patients from the Iranian primary immunodeficiency registry. Int Arch Allergy Immunol 2004;134:253-9.
- 6- Quie PG. Chronic granulomatous disease of childhood: a saga of discovery and understanding. Pediatr Infect Dis J 1993;12:395-8.
- 7- Macedo F, McHugh K, Goldblatt D. Pericardial effusions in two boys with chronic granulomatous disease. Pediatr Radiol 1999;29:820-2
- 8- Ariga T, Furuta H, Cho K, Sakiyama Y. Genetic analysis of 13 families with X-linked chronic granulomatous disease reveals a low proportion of sporadic patients and a high proportion of sporadic carriers. Pediatr Res 1998;44:85-92.
- 9- Winkelstein JA, Marino MC, Johnston RB Jr, Boyle J, Curnutte J, Gallin JI, et al. Chronic granulomatous disease. Report on a national registry of 368 patients. Medicine (Baltimore) 2000;79:155-69.

- 10- Roos D, de Boer M, Kuribayashi F, Meischl C, Weening RS, Segal AW, et al. Mutations in the X-linked and autosomal recessive forms of chronic granulomatous disease. *Blood* 1996;87:1663-81.
- 11- Song E, Jaishankar GB, Saleh H, Jithpratuck W, Sahni R, Krishnaswamy G. Chronic granulomatous disease: a review of the infectious and inflammatory complications. *Clin Mol Allergy* 2011;9:10. doi: 10.1186/1476-7961-9-10.
- 12- Filiz S, Kocacık Uygun DF, Yeğın O. Chronic granulomatous disease. *Turk J Immunol* 2013;1:22-31.
- 13-Stasia MJ, Li XJ. Genetics and immunopathology of chronic granulomatous disease. *Semin Immunopathol* 2008;30:209-35.doi: 10.1007/s00281-008-0121-8.
- 14-Martire B, Rondelli R, Soresina A, Pignata C, Broccoletti T, Finocchi A, et al. Clinical features, long-term follow-up and outcome of a large cohort of patients with Chronic Granulomatous Disease: an Italian multicenter study. *Clin Immunol* 2008;126:155-64.
- 15- Winkelstein JA, Marino MC, Johnston RB Jr, Boyle J, Curnutte J, Gallin JI, et al. Chronic granulomatous disease. Report on a national registry of 368 patients. *Medicine (Baltimore)* 2000;79:155-69.
- 16- Wolach B, Gavrieli R, de Boer M, Gottesman G, Ben-Ari J, Rottem M, et al. Chronic granulomatous disease: Clinical, functional and molecular studies of 38 patients. *Clin Immunol* 2008;129:103-4.
- 17- Segal BH, Leto TL, Gallin JI, Malech HL, Holland SM. Genetic, biochemical, and clinical features of chronic granulomatous disease. *Medicine (Baltimore)* 2000;79:170-200.
- 18-Salvator, H., Mahlaoui, N., Catherinot, E., Rivaud, E., Pilmis, B., Borie, R., ... & Gougerot-Pocidallo, M. A. (2015). Pulmonary manifestations in adult patients with chronic granulomatous disease. *European Respiratory Journal*, 45(6), 1613-1623.
- 19- Santos PE, Piontelli E, Shea YR, Galluzzo ML, Holland SM, Zelazko ME, et al. *Penicillium piceum* infection: diagnosis and successful treatment in chronic granulomatous disease. *Med Mycol* 2006;44:749-53.
- 20- Kuhns DB, Alvord WG, Heller T, Feld JJ, Pike KM, Marciano BE, et al. Residual NADPH oxidase and survival in chronic granulomatous disease. *N Engl J Med* 2010 ;363:2600-10. doi:10.1056/NEJMoa1007097.
- 21- Saha B, Jyothi Prasanna S, Chandrasekar B, Nandi D. Gene Kronik Granulomatöz Hastalık 31 modulation and immunoregulatory roles of interferon gamma. *Cytokine* 2010;50:114.doi:10.1016/j.cyto.2009.11.021.
- 22- Miller CH, Maher SG, Young HA. Clinical Use of Interferongamma. *Ann N Y Acad Sci* 2009;1182:69-79. doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.05069.x.
- 23- Marciano BE, Wesley R, De Carlo ES, Anderson VL, Barnhart LA, Darnell D, et al. Long-term interferon-gamma therapy for patients with chronic granulomatous disease. *Clin Infect Dis* 2004;39:692-9.
- 24- Costabel U, Guman J. Less common diseases: hypersensitivity pneumonitis. In: Baugman RP, Du Bois RM, Lynch JP, Wells AU (eds). *Diffuse Lung Disease. A Practical Approach*. London: Arnold, 2004; 203-12.
- 25-Lacasse Y, Selman M, Costabel U, Dalphin JC, Ando M, Morell F, et al; HP Study Group. Clinical diagnosis of hypersensitivity pneumonitis. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 168: 952-8. Epub 2003 Jul 3.
- 26-Bertorelli G, Bocchino V, Oliveri D. Hypersensitivity pneumonitis. *Eur Respir Mon* 2000; 14: 120-36.
- 27-Cimrin AH, Goksel O, Demirel YS. General aspects of hypersensitivity pneumonitis in Turkey. *Tuberk Toraks* 2010; 58: 242-51.
- 28-Salvaggio JE. Recent advances in pathogenesis of allergic alveolitis. *Clin Exp Allergy* 1190; 2: 137-44.
- 29-Vourlekis JS, Schwarz MI, Cherniack RM, Curran-Everett D, Cool CD, Tuder RM, et al. The effect of pulmonary fibrosis on survival in patients with hypersensitivity pneumonitis. *Am J Med* 2004; 116: 662-8.

AİLE HEKİMLERİNİN ASTIM VE KOAH İLE İLGİLİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Muzaffer Onur Turan¹, Kurtuluş Öngel²

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs hastalıkları ana bilim dalı, İzmir

²İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile hekimliği ana bilim dalı, İzmir

GİRİŞ: Birinci basamak sağlık hizmetleri aile hekimliği sistemi tarafından üstlenilmiş olup, bu durum astım ve KOAH gibi sık görülen hastalıkların da takibi için önem arz etmektedir. Bu nedenle, aile hekimlerinin astım ve KOAH ile ilgili bilgi düzeylerinin saptanması, göğüs hastalıkları eğitimleri tarafından verilen eğitimin, ilgili hastalıkların bilgi düzeyine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

METOD: Astım ve KOAH ile ilgili seminer öncesinde; kişisel bilgi ve alışkanlıklar, astım ve KOAH'ın tanımı, genel özellikleri, tanı yöntemleri, sınıflandırılması ve tedavisi ile ilgili soruları içeren 28 soruluk bir anketle hekimlerin ilgili hastalıklarla ilgili bilgilerini değerlendiren bir ön test uygulandı. Seminer sonunda bu test tekrarlanarak (son test olarak) uygulanan eğitimin başarısı değerlendirildi.

SONUÇLAR: Eğitime katılıp ilgili testleri doldurarak çalışmaya dahil olan 140 aile hekimi, 90 erkek (%64.3) ve 50 kadın (%35.7) doktordan oluşmaktaydı; 122'si asistan doktor (%87.1) 18'i uzman doktor (%12.9) olarak görev yapmaktaydı. Seminer öncesi 6.23/10 olan astım testi puan ortalaması 7.91'e yükselmişken, KOAH ortalama puanı ise 6.31'den 7.30'a yükseldi. Aile hekimi asistanlarında ve kadın aile hekimlerinde astım sorularında daha yüksek doğru cevap oranı mevcuttu ($p<0.01$ ve $p=0.037$), poliklinikte daha çok KOAH hastası bakan aile hekimlerinin KOAH sorularına daha doğru cevap verdiği gözlemlendi ($p=0.047$). Aile hekimlerinin yaş ortalaması ile astım ve KOAH testi ortalama puanları arasında anlamlı düzeyde bir ters orantı mevcuttu ($p=0.024$ ve $p=0.007$).

TARTIŞMA: Aile hekimlerinin poliklinik tecrübelerinin (özellikle KOAH hastası bazında) fazla olması, KOAH konusundaki bilgi düzeylerine olumlu olarak yansımaktadır. Genç ve asistanlık eğitimi almakta olan aile hekimlerinin testlerde daha başarılı olması ve uygulanan eğitim sonrası ortalama puanların yükselmesi, özellikle yaşı daha ileri olan aile hekimlerinin astım ve KOAH konusunda bilgilerinin tazelenmesinin önemini gözler önüne sermektedir.

KOAH'DA PULMONER REHABİLİTASYONDAN KAZANÇ FENOTİPLER ARASINDA FARKLILIK GÖSTERİR Mİ?

Melih Büyüksirin, Hülya Şahin, Gülru Polat, Aysu Ayrancı, Gülistan Karadeniz, Filiz Güldaval, Fatma Demirci
Dr Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi

Giriş

ATS ve ERS'e göre "Pulmoner rehabilitasyon (PR), hasta değerlendirmesine dayanan kapsamlı bir müdahale ve ardından egzersiz eğitimi, eğitim ve davranış değişikliği içeren ancak bunlarla sınırlı olmayan hastaya özel tedaviler olarak tanımlanmıştır. Kronik solunum yolu hastalıkları olan kişilerin fiziksel ve psikolojik durumunu iyileştirmek ve sağlığı geliştirici davranışların uzun vadeli uyumunu teşvik etmek için tasarlanmıştır(1).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), oldukça heterojen bir hastalıktır. Belirti ve semptomlar değişken olduğu için fenotipi belirlemek zordur. Bu heterojenliği karakterize etmek için uzun yıllar boyunca çabalar sarf edildi ve pink puffer amfizemi, blue bloater kronik bronşiti tariflemek için kullanılmaya başlandı(2).

KOAH, GOLD tanımında da belirtildiği gibi hava yolu ve/veya parankim patolojisine bağlı gelişen bir hastalıktır. Bu nedenle bazı hastalar kaçınılmaz olarak kronik bronşit dominant, bazı hastalar da amfizem dominant olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu en belirgin ana fenotiplerin egzersize yanıtları da farklı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada, klinik ve radyolojik olarak farklılık arzeden bu iki ana fenotip arasında PR'nin etkisinin farklı olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal Metod

İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde PR

biriminde 8 haftalık ayaktan gözetimli PR programını tamamlayan amfizem ve kronik bronşit hastalarında PR'dan elde edilen kazançların farklılığını araştırmak için geriye dönük bir veri tabanı çalışması yapıldı.

Çalışma için yerel etik kurul onayı alındı.

Hasta seçimi: Çalışmaya 2013-2017 yılları arasında PR programını tamamlayan GOLD tanımına göre tanı alan 146 KOAH hastası katıldı.

Dahil etme kriterleri, bronkodilatör kullanımından sonra FEV1'in FVC'ye oranı% 70 veya daha düşüktü

Hariç tutma kriterleri, PR'ı terketmek veya tekrarlamak zorunda kalanlar ve diğer akciğer hastalıkları(astım, interstisyel akciğer hastalıkları vb.) tanısının konması

Demografikler (yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ)), sigara öyküsü, uzun süreli oksijen tedavisi, non-invaziv ventilasyon kullanımı, son bir yıldaki acil başvurusu ve hastanede yatış kaydedildi. Hastaların PR öncesi ve sonrası yaşam kalitesi anksiyete depresyon skorları, egzersiz kapasitesi, solunum fonksiyon parametreleri, dispne skorları değerlendirildi.

İstatistiksel analiz, IBM SPSS 20.0 yazılımı kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler, sürekli değişkenler için ortalama \pm standart sapma veya ortanca (25-75. Yüzdeler oranlar) ve kategorik değişkenler için sıklık (yüzde olarak) olarak verildi. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson ki-kare veya Fisher's exact testi kullanıldı. Sürekli değişkenleri karşılaştırırken uygulanabilir durumlarda bağımsız örneklem T-testi ve Mann-Whitney U testi kullanıldı. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Sonuçlar

146 hastanın 85'i amfizem, 61'i kronik bronşit grubundaydı. Amfizem grubunun yaş ortalaması $64,1 \pm 7,7$ iken, kronik bronşit grubunun $63,3 \pm 8,8$ idi. Her iki grup arasında yaş ve cinsiyet dağılımı açısından fark yoktu (tablo 1). Pulmoner rehabilitasyon öncesi solunum fonksiyon testi parametreleri (FEV1, FEV1/FVC, TLC0) amfizem grubunda istatistiksel anlamlı olarak daha düşük değerlere sahipti. Arteriyel kan gazı değerleri ise her iki grupta benzer bulundu (tablo 2).

PR öncesi 6 MWT amfizem grubunda düşüktü. Yaşam kalitesi değerlendirmesine bakıldığında PR öncesi hem SGRQ hem de SF-36 parametrelerinin çoğu her iki grup arasında benzer bulundu. Anksiyete depresyon skorları da her iki grupta benzerdi (tablo 2).

PR'den sonra ise her iki grupta solunum fonksiyon testi parametrelerinde (FEV1, TLC0) ve arteriyel kan gazı değerlerinde (pO_2 , pCO_2 , SpO_2) belirgin düzelme görüldü.

6 MWT mesafesinde ve dispne algısında istatistiksel anlamlı artış izlendi. SGRQ ve SF-36'nın tüm skorlarında istatistiksel anlamlı olarak düzelme görüldü. Anksiyete ve depresyon skorlarının ise her iki grupta anlamlı olarak düzeldiği görüldü (tablo 2).

Amfizem ve kronik bronşit grubu PR'den kazanç açısından karşılaştırıldığında ise her iki grup arasında fark izlenmedi (tablo 3).

Tartışma

Bu çalışmada PR'nin etkisinin KOAH fenotiplerinin arasında farklılık gösterip göstermediğini araştırdık. PR'nin SFT, egzersiz kapasitesi, yaşam kalitesi, anksiyete depresyon açısından kronik bronşit ve amfizem gruplarında benzer şekilde iyileşme gösterdiğini bulduk.

Pulmoner rehabilitasyon, özellikle akciğer fizyolojisini düzeltmek yerine kas fizyolojisini düzelterek dinamik hiperinflasyonun klinik etkilerini azaltmada etkilidir. PR ile kas fizyolojisinin düzeltilmesi solunum hareketini ve hiperinflasyonu azalttığı ve egzersize dayanıklılığı arttırdığı

gösterilmiştir. Kaslar daha "fit" hale geldikçe, kas laktatı üretmek için geçen süre artar daha iyi dayanıklılık sağlar. Bu da hiperinflasyonu azaltarak takipneyi düzeltir(2). Bu mekanizmadan yola çıkılarak da PR nin amfizemli hastalarda daha faydalı olduğu düşünülmektedir. Oysa çalışmamızda kronik bronşitli hastaların da en az amfizemli hastalar kadar PR den yararlandığı görülmüştür.

Amfizemli hastaların egzersiz kapasitelerinin düşük ve dispne algılarının atılmış olduğu görülür. Bu çalışmada da 6DYT i amfizemli grupta istatistiksel anlamlı olarak daha düşüktü ancak dispne algısı yönünden fark izlenmedi.

Bu çalışma KOAHda fenotiplere göre PR den kazancı karşılaştıran ilk çalışmadır. Ancak fenotipler amfizem ve kronik bronşit ile sınırlı kalmıştır. Sonuç olarak; PR sonrası grupların kazanımları karşılaştırıldığında, PR sonuçlarındaki değişikliklere göre gruplar arasında anlamlı fark yoktu. KOAH hastalarına uygulanan PR, dispne algısını, egzersiz kapasitesini, yaşam kalitesini ve psikolojik durumu iyileştirmiştir. Bu çalışma, KOAH hastalarının KOAH fenotipinden bağımsız olarak PR'den faydalandığını göstermektedir. Bu nedenle; farklı fenotipli de olsa tüm hastaların PR programlarına katılımı desteklenmelidir.

Kaynaklar

Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al; on behalf of the ATS/ERS Task Force on Pulmonary Rehabilitation. An Official American Thoracic Society/ European Respiratory Society Statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med 2013;188(8):13-64.
Raskin J, Marks T, Miller A. Phenotypes of COPD A Pulmonary Rehabilitation Perspective. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention 2017;00:1-6

Tablo 1: Demografik veriler

Variables	All Patients (N=146)	Emphysema (n=85)	Chronic Bronchitis (n=61)	p
Age (years)	63,8±8,1	64,1±7,7	63,3±8,8	0,582*
Gender (M:F)	133:13	79:6	54:7	0,355+
BMI (kg/m ²)	25,1±4,1	24,5±3,9	26,5±4,0	0,001*
Smoking (packyears)	62,7±33,1	63,8±35,6	61,2±29,5	0,635*
O2inh	22 (15,1)	18 (21,2)	4 (6,6)	0,018+
NIMV	8 (5,5)	7 (8,2)	1 (1,6)	0,139+
O2kons	30 (20,5)	25 (29,4)	5 (8,2)	0,002+
O2tüp	18 (12,3)	14 (16,5)	4 (6,6)	0,080+
Nebulization	30 (20,5)	19 (22,4)	11 (18)	0,524+
Emergency adm.	2,1±3,6	2,2±3,4	2,0±3,9	0,744*
Hospitalization	0,5±1,2	0,68±1,4	0,31±0,67	0,070*
COPD stage 3&4	102 (69,9)	67 (78,8)	35 (57,4)	0,021+
Emphysema score	n.a.	11,5±6,1	n.a.	-

Tablo 2: PR öncesi ve sonrası değerler

Pre-treatment					
PFTs	FEV1(%)	56,5±14,2	52,8±14,7	61,7±11,7	<0,001*
	FEV1/FVC (%)	56,5±12,0	53,1±10,9	61,3±11,9	<0,001*
	TLCO (%)	34,2±17,7	29,5±16,7	40,3±17,3	0,001*
ABG analysis	pO2 (mmHg)	70,2±12,7	68,3±12,6	72,9±12,6	0,031*
	pCO2 (mmHg)	41,6±7,1	41,4±6,9	41,9±7,4	0,693*
	SpO2 (%)	93,1±5,3	92,4±6,0	94,0±4,1	0,860*
	Ph	7,40±0,32	7,40±0,03	7,40±0,29	0,976*
6MWT	Distance (m)	330±117	314±120	353±109	0,049*
	Δ Borg	2 (1-3)	2 (1-3)	2 (1-3)	0,501**
	Δ Pulse	14,6±9,6	14,6±9,9	14,6±9,1	0,985*
	Δ SpO2 >4%	54 (37)	38 (44,7)	16 (26,6)	0,027†
SGRQ scores	Symptoms	56,7±20,9	58,0±21,7	54,9±19,8	0,394*
	Activity	68,9±21,6	72,0±20,9	64,5±23,0	0,047*
	Impact	39,2±22,8	41,2±24,1	36,4±20,7	0,229*
	Total	56,7±19,9	58,8±14,4	53,9±23,0	0,161*
SF-36 scores	Physical fxn	44,5±27,7	40,1±27,1	60,9±25,5	0,030*
	Social fxn	62,5(37,5-87,5)	56,2 (37,5-87,5)	62,5 (50,0-87,5)	0,575**
	Role physical	0 (0-50)	0 (0-50)	25 (0-50)	0,320**
	Role emotion	33,3 (33,3-100)	66,6 (33,3-100)	33,3 (16,6-100)	0,648**
	General health	39,8±24,0	37,5±24,8	42,8±22,8	0,209*
	Mental health	62,1±22,0	64,5±21,6	58,8±22,4	0,141*
	Bodily pain	62 (41-90)	62 (34-90)	62 (41-84)	0,739**
	Vitality	49,3±25,0	50,8±24,6	47,2±25,7	0,418*
HAD scores	Anxiety	8,4±6,2	8,8±7,0	7,7±4,9	0,336*
	Depression	6,5±4,1	6,2±3,9	6,8±4,3	0,348*
mMRC		3,3±1,1	3,6±1,1	3,0±1,1	0,060†
Post-treatment					
PFTs	FEV1(%)	44,6±18,5	40,9±17,2	49,8±18,5	0,004*
	FEV1/FVC (%)	56,5±14,2	52,8±14,7	61,7±11,7	<0,001*
	TLCO (%)	40,6±37,4	32,2±27,2	51,1±45,7	0,006*
ABG analysis	pO2 (mmHg)	76,1±12,4	74,0±12,6	79,1±11,8	0,015*
	pCO2 (mmHg)	40,0 (37,0-43,2)	40,0 (37,0-43,9)	40,0 (37,1-43,0)	0,981**
	SpO2 (%)	94,0±9,2	94,1±7,3	93,8±11,5	0,860*
	pH	7,41 (7,39-7,43)	7,41 (7,39-7,43)	7,40 (7,38-7,42)	0,197**
6MWT	Distance (m)	392±109	378±113	412±100	0,060*
	Δ Borg	1 (0,5-2)	2 (0,5-3)	1 (0,5-2)	0,061**
	Δ Pulse	18,8±11,2	19,1±10,6	18,3±12,0	0,713*
	Δ SpO2 >4%	61 (41,8)	42 (49,4)	19 (31,1)	0,023†
SGRQ scores	Symptoms	46,1 (32,8-61,9)	49,7 (35,1-62,9)	43,4 (31,9-61,9)	0,290**
	Activity	60,1±23,2	62,4±22,9	57,0±23,5	0,184*

	Impact	39,2±22,8	41,2±24,1	36,4±20,7	0,229*
	Total	46,4±20,5	48,0±21,0	44,2±19,8	0,279*
SF-36 scores	Physical fxn	60 (35-75)	55 (30-75)	70 (45,80)	0,048**
	Social fxn	75 (50-100)	75 (50-100)	75 (62,5-100)	0,682**
	Role physical	48,9±40,6	45,9±41,2	53,0±39,8	0,313*
	Role emotionl	51,1±38,1	51,6±37,4	50,4±39,3	0,851*
	General health	48,5±26,4	46,1±26,8	51,8±25,7	0,218*
	Mental health	69,1±21,1	70,8±21,0	66,7±21,3	0,260*
	Bodily pain	84 (54-100)	84 (46-100)	84 (62-98)	0,628**
	Vitality	60,9±22,0	62,2±20,9	59,1±23,4	0,412*
	HAD scores	Anxiety	5,8±3,9	5,8±3,7	5,7±4,2
Depression		5 (2,5-8)	4 (2-8)	5,5 (3-8)	0,559**
mMRC		2,4±1,1	2,6±1,2	2,2±1,0	0,129†

* Independent samples T-test; ** Mann-Whitney U test; † Pearson Chi square or Fisher's Exact test where applicable

Tablo 3: PR sonrası gruplar arası fark

Variables		All patients (N=146)	p	Emphysema (n=85)	Chronic Bronchitis (n=61)	p ‡
PFTs	FEV1(%)	(+) 3,11±8,7	<0,001*	(+) 2,5±8,7	(+) 3,9±9,4	0,361
	FEV1/FVC (%)	(+) 0,0±9,7	0,890*	(-) 0,2±10,9	(+) 0,4±7,8	0,671
	TLCO (%)	(+) 4,6±31,8	0,021**	(+) 0,4±10,9	(+) 10,0±46,0	0,118
ABG analysis	pO2 (mmHg)	(+) 5,9±11,0	<0,001*	(+) 5,7±12,8	(+) 6,1±9,6	0,794
	pCO2 (mmHg)	(-) 0,8±6,8	0,024**	(-) 0,39±7,4	(-) 1,5±5,9	0,334
	SpO2 (%)	(-) 0,9±9,9	<0,001**	(+) 1,6±8,6	(-) 0,1±11,4	0,272
	pH	(-) 0,00±0,03	0,838**	(+) 0,00±0,04	(-) 0,00±0,03	0,181
6MWT	Distance (m)	(+) 62±75	<0,001*	(+) 63±75	(+) 59±75	0,739
	Δ Borg	(-) 0,4±1,6	0,001*	(-) 0,3±1,8	(-) 0,6±1,3	0,291
	Δ Pulse	(+) 4,1±13,1	0,001*	(+) 4,4±12,5	(+) 3,6±14,0	0,744
	Δ SpO2 >4%	(+) 0,0±0,6	0,027†	(+) 0,0±0,6	(+) 0,0±0,5	0,983
SGRQ scores	Symptoms	(-) 8,7±16,4	<0,001*	(-) 8,3±15,7	(-) 9,2±17,5	0,748
	Activity	(-) 8,7±17,7	<0,001*	(-) 9,6±17,8	(-) 7,5±17,7	0,504
	Impact	(-) 10,4±15,5	<0,001*	(-) 10,3±14,8	(-) 10,4±16,6	0,981
	Total	(-) 10,2±14,5	<0,001*	(-) 10,7±14,9	(-) 9,7±14,0	0,698

SF-36 scores	Physical fxn	(+) 11,3±18,2	<0,001*	(+) 12,0±16,6	(+) 10,4±20,4	0,623
	Social fxn	(+) 11,3±37,5	<0,001**	(+) 9,7±43,4	(+) 13,5±27,5	0,557
	Role physical	(+) 20,9±43,0	<0,001**	(+) 20,0±42,5	(+) 22,3±43,9	0,752
	Role emotion	(+) 14,6±45,6	0,002**	(+) 13,3±48,7	(+) 16,5±41,3	0,685
	General health	(+) 8,8±22,3	<0,001*	(+) 8,6±23,3	(+) 8,9±21,6	0,949
	Mental health	(+) 6,9±21,3	<0,001*	(+) 6,3±19,4	(+) 7,8±23,9	0,688
	Bodily pain	(+) 12,7±31,1	<0,001**	(+) 10,8±31,8	(+) 15,5±30,2	0,383
	Vitality	(+) 11,6±23,4	<0,001*	(+) 11,4±22,8	(+) 11,8±24,3	0,925
HAD scores	Anxiety	(-) 2,6±5,4	<0,001*	(-) 2,9±6,3	(-) 2,0±3,7	0,326
	Depression	(-) 1,1±3,7	0,002**	(-) 1,0±3,7	(-) 1,2±3,9	0,706
mMRC		(-) 0,9±0,7	0,129†	(-) 1,0±0,7	(-) 0,7±0,8	0,091

* Paired samples T-test; ** Wilcoxon signed ranks test; † Pearson Chi square or Fisher's Exact test where applicable; ‡ Independent samples T-test

KOAH HASTALARINDA UYKU YAKINMALARI, YAŞAM KALİTESİ VE HASTALIK ŞİDDETİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

¹Nalan Ogan, ²H. Mihrimah Öztürk

¹Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, Ankara

²Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Bölümü, Ankara

Giriş

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), dünyada ölüm nedenleri arasında ilk sıralardadır ve önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. KOAH temel olarak akciğerleri etkilemekle birlikte, komorbiditeler olarak bilinen diğer durumlarla sıklıkla bir arada bulunan kompleks çok bileşenli bir hastalık olarak da kabul edilmektedir(1). Yapılan çalışmalar, uyku sorunlarının KOAH' da gündüz belirtileri ve kronik yorgunluk ile ilişkili olduğunu, yaşam kalitesini etkilediğini ve KOAH alevlenmelerini, acil sağlık hizmeti kullanımını ve mortaliteyi etkilediğini göstermektedir. Uykuya dalmakta zorluk çeken yaşlılarda KOAH'lı hastalarda dahil olmak üzere depresyon gelişimi öngörülebilir. Depresif bozukluklar uyku bozuklukları ile ilişkilendirilmiştir ve bunun tersine uyku bozuklukları da depresyona neden olabilir. Daha şiddetli KOAH'lı hastalarda psikolojik bozukluk insidansı daha yüksek bulunmuştur(2). Bu çalışmanın amacı KOAH hastalarında uyku kalitesini ve gündüz uykululuğunu tanımlamak ve hastalıkların özellikleri ile ilişkisini araştırmaktır.

Materyal- Metod

KOAH tanılı hastaların demografik özellikleri, ek hastalıkları, yıllık atak, ve solunum fonksiyon testi parametreleri kaydedildi. Hastaların dispne derecesi (MMRC), sağlıkla ilgili yaşam kalitesi KOAH Değerlendirme Testi (CAT) ve Saint George Solunum Anketi (SGRQ) ile, depresyon ve anksiyete değerlendirilmesi Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS) ve uyku kalitesi değerlendirilmesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI) ile yapıldı.

Bulgular

KOAH'ın A ve B grupları Grup I, C ve D grupları Grup II olarak ayrıldı. Kadınlarda HADS, PUKİ puanları anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.01$). FEV1 grupları arasında HADS ve PUKİ değerleri açısından fark saptanmadı. HADS puanları arasında anlamlı olarak farklıydı (sırasıyla $p=0.032$, $p=0.027$).

Tartışma

Depresyon KOAH'lı hastalarda ciddi sakatlıklar, uyku bozuklukları ve kötü prognoz ile ilişkili olabilir. KOAH'lı hastalarda depresyon prevalansı % 11 ile % 30 arasındadır. Yapılan çalışmalarda depresyonu olan KOAH hastalarında, uyku bozukluğu olan KOAH hastalarından anlamlı derecede daha şiddetli dispne, daha düşük HRQOL, daha sık alevlenme ve hastanede yatış olduğu gösterilmiştir. Bu çalışma stabil KOAH hastalarına uygulandı. Bununla beraber, gruplar arasında yıllık atak sayıları açısından anlamlı fark vardı (3). Mehta ve ark CAT skoru yüksek olan KOAH hastalarının CAT skoru düşük olanlara göre daha yüksek uykusuzluk sıklığına sahip olduğunu göstermiştir (4). Çalışmamızda KOAH grupları arasında CAT ve mMRC skorları arasında anlamlı fark vardı. CAT ve mMRC skorları yüksek olan grupta HADS ve PUKİ değerler de anlamlı olarak yüksekti. KOAH'lı hastalarda depresyon ve anksiyete gelişimi ile ilişkili olan faktörler arasında kadın cinsiyet, ileri yaş, düşük BKİ, FEV1< %50 olması, oksijen bağımlılığı, son dönem kalp ve böbrek hastalığı ve kanser gibi hastalıkların varlığı bulunmaktadır (5). Çalışmamızda Kadınlarda HADS, PUKİ puanları anlamlı olarak daha yüksekti. FEV grupları arasında HADS değerleri açısından fark saptanmamıştı.

Sonuç

KOAH hastalarında kötü uyku kalitesi yaygındır. CAT skoru kötü uyku durumunun iyi bir göstergesi olabilir. Depresyon ve uyku bozukluğu özellikle sık alevlenmeleri ve hastane yatışları olan hastalarda göz önünde bulundurulmalıdır.

Kaynaklar

2019 Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD.

Panagiotti M, Scott C, Blakemore A. Overview of the prevalence, impact, and management of depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease. International Journal of COPD. 2014;9:1289-1306.

Ito K, Kawayama T, Shoji Y, et al. Depression, but not sleep disorder, is an independent factor affecting exacerbations and hospitalization in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Respirology 2012;17:940-949

Mehta JR, Ratnani IJ, Dave JD, Panchal BN, Patel AK, Vala AU. Association of psychiatric co-morbidities and quality of life with severity of chronic obstructive pulmonary disease. East Asian Arch Psychiatry. 2014;24(4):148-55.

Maurer J, Rebbapragada V, Borson S et al. Anxiety and depression in COPD: current understanding, unanswered questions, and research needs. Chest 2008; 134: 43S-56

Tablo1. Sosyodemografik Veriler

Veriler	N	%		N	%
Cinsiyet			FEV1		
Kadın	12	18.8	<50	33	51.6
Erkek	52	81.3	>51	31	48.4
Eğitim			GOLD		
Yok	2	3.1	A	14	21.9
İlköğretim	42	65.6	B	15	23.4
Lise	9	14.1	C	12	18.8
Üniversite	11	17.2	D	23	35.9
Medeni hal			NIV		
Yalnız	11	17.2	Yok	60	93.8
Evli	53	82.8	Var	4	6.2
Sigara			USOT		
Yok	6	9.4	Yok	54	84.4
İçiyor	25	39.1	Var	10	15.6
Bırakmış	33	51.5			
Alkol			Tiroid		
Yok	52	81.3	Yok	59	92.2
Var	12	18.7	Var	5	7.8
Ek hastalık			Gastrit		
Yok	22	34.4	Yok	61	95.3
Var	42	65.6	Var	3	4.7
Hipertansiyon			BPH		
Yok	40	62.5	Yok	48	75
Var	24	37.5	Var	16	25
DM			TBC		
Yok	51	79.7	Yok	60	93.8
Var	13	20.3	Var	4	6.2
KAH			Malignite		
Yok	60	93.8	Yok	61	95.3
Var	4	6.2	Var	3	4.7
KKY			Dislipidemi		
Yok	47	73.4	Yok	63	98.4
Var	17	26.6	Var	1	1.6

Tablo2. GOLD sınıflamasına ölçeklerin ortalama puanları

Bağımlı değiş- ken	(I)GOLD	(II)GOLD	Ortalama fark(I-J)	Std. hata	Sig.
HADS puanları	A	B	-,42	1,23	1,000
		C	-5,94	2,43	,151
		D	-4,44	1,49	,032*
	B	A	,42	1,23	1,000
		C	-5,51	2,33	,185
		D	-4,02	1,32	,027*
	C	A	5,94	2,43	,151
		B	5,51	2,33	,185
		D	1,49	2,47	,992
	D	A	4,44	1,49	,032*
		B	4,02	1,32	,027*
		C	-1,49	2,47	,992
PUKİ puanları	A	B	-,91	,91	,907
		C	-2,38	1,45	,534
		D	-2,88	1,07	,063
	B	A	,91	,91	,907
		C	-1,46	1,38	,888
		D	-1,97	,97	,263
	C	A	2,38	1,45	,534
		B	1,46	1,38	,888
		D	-,50	1,49	1,000
	D	A	2,88	1,07	,063
		B	1,97	,97	,263
		C	,50	1,49	1,000

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA, BURNUN MUKOSİLİER VE OLFACOR FONKSİYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Özge Çağlar Cil¹, Pinar Mutlu², Arzu Mirici², Sibel Oymak³, Sefa Derekoy¹

¹18 Mart Üniversitesi Kulak Burun Boğaz ABD

²18 Mart Üniversitesi Göğüs Hastalıkları ABD

³18 Mart Üniversitesi Halk Sağlığı ABD

ÖZET

Amaç:

Bu çalışmanın amacı kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) olan hastaların burun ve koku fonksiyonlarını değerlendirmektir.

Materyal-Metod:

Bu prospektif çalışma, akciğer hastalıkları kliniğinde KOA ile izlenen hastaları içermektedir. Bilinen nazal hastalığı olmayan KOA'lı hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara, rutin kulak burun boğaz muayenesi yapılarak nazal patolojisi olmayan hastalara sakarin testi ve sniffin çubukları testi (koku testi) uygulanmıştır. Kontrol grubu, aynı bölgede yaşayan, aynı yaşlarda yine nazal patoloji ya da koku duyusunu etkileyen bir hastalığı olmayan gönüllülerden oluşmaktadır. Kontrol grubuna da aynı testleri uygulanmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Sniffin 'Sticks test bataryası, koku eşliği, koku eşliği, koku ayırt etme ve koku tanımlama dahil, koku fonksiyonunu değerlendirmek için kullanılmıştır. Sakarin testi için ise, hastaların alt konkalarının altına sakarin yerleştirilip, tatma zamanı hesaplanmıştır. Ayrıca hastalara koku ile ilgili yaşam kaliteleri hakkında anketler yapılmıştır.

Sonuçlar:

Hasta grubu ile kontrol grubu arasında cinsiyet, yaş, sigara içme durumu gibi kategorik değişkenler açısından anlamlı fark yoktu. KOA hastalarının koku fonksiyonları aynı yaş grubundaki bireylere göre anlamlı olarak etkilenmiş idi. Hasta grubunda koku testi kontrol grubundan anlamlı olarak düşüktü (p: 0.0001). Ayrıca, KOA hastalarında mukosilier fonksiyon da azalmış olarak tespit edildi. .

Sonuç:

KOA hastalarının koku alma işlevleri, kendi yaş gruplarına göre ileri derecede bozulmaktadır ve bu durum yaşam kalitelerini ciddi şekilde etkilemektedir.

Anahtar kelimeler: Rinoloji, koku alma fonksiyonları, sniffin koku testi, KOA

KOAH-BRONŞEKTAZİ BİRLİKTELİĞİNDE PRİMER TANIYI ÖNGÖRMEDE AKIM VOLÜM EĞRİSİ ALTINDA KALAN ALANIN ÖNEMİ

Çelal Satıcı¹, Burcu Arpınar Yiğitbaş², Mustafa Asım Demirkol¹, Gizem Köybaşı², Ayşe Filiz Arpaçaj Koşar²

¹İstanbul Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi

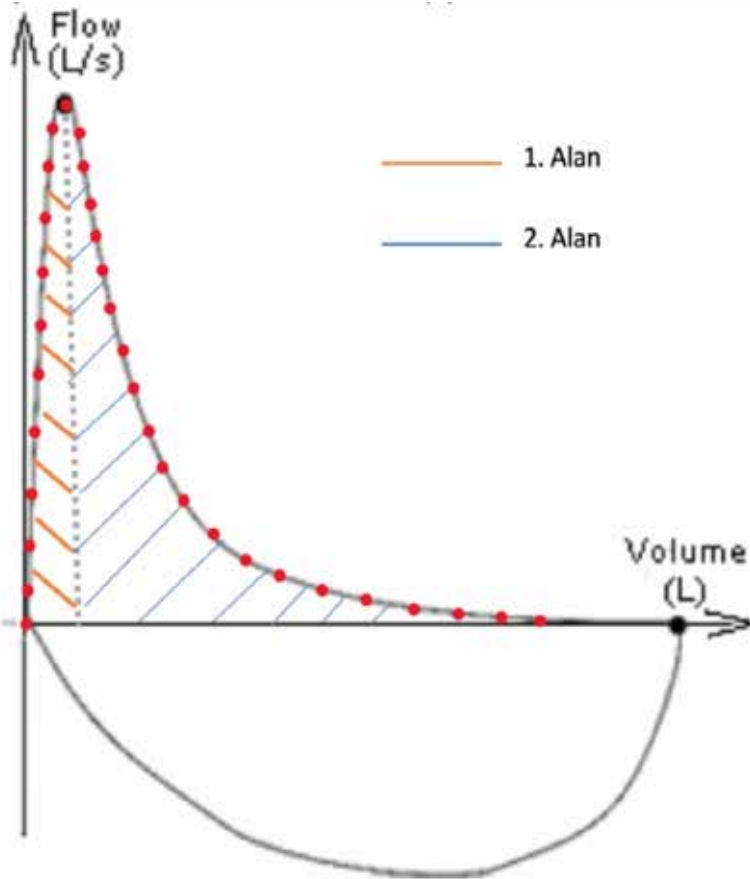
²S.B.Ü Yedikule Göğüs hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç

KOAH-Bronşektazi birlikteliğinde (KB); birincil problemin KOAH olup bronşektatik alanlar eşlik eden hastalar ile birincil problemin bronşektazi olup buna sekonder gelişen hava yolu obstrüksiyonu görülen hastaları ayırt etmek klinik olarak büyük önem arz etmektedir. SFT eğrisinde inen kolun konkavitesi elastik rekoil azaldıkça artar, eğri altında kalan alan azalır. Bu sonuç; KB olgularında birincil tanısı KOAH (elastik liflerin destrüksiyonu ile seyreden) olan hastaların, bronşektazi olan hastalara göre SFT eğrisi altında kalan (EAK) değerinin daha düşük olabileceğini düşündürmektedir. Çalışmamızda KB olgularında primer tanısı KOAH olan hastalar ile bronşektazi olan hastaların EAK değerlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal- Metot

≥ 20 paket/yıl sigara içen ve radyolojik olarak sentrilöbüler amfizem(SA) eşlik eden hastaların birincil tanısının KOAH(1.grup), <20 paket/yıl sigara içen ve SA eşlik etmeyen hastaların ise birincil tanısının bronşektazi olduğu (2.grup) iki grup belirlenmiştir. Tek merkezli, retrospektif olarak dizayn edilen çalışmamıza 40 yaş üstü ve $FEV_1/FVC \leq 70$ olan hastalar alınmıştır. SFT'yi etkileyebilecek komorbiditesi olan hastalar çalışmaya alınmamıştır. EAK, her hastanın akım-volüm halkası üzerinde noktaların birleştirilmesiyle oluşturulan grafiklerin Matlab program dilinde yazılan yeni bir program ile hesaplanmıştır. PEF noktasından volüm eksenine çizilen dikey çizginin solunda kalan alan: 1. Alan; sağında kalan: 2. Alan olarak tanımlanmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. SFT de eğri altında kalan alanların yazılım programında belirlenmesi

Bulgular

Yaş ortalamaları 57.6 ± 11.9 olan, 1.Grupta 61 (%53.9) ve 2.grupta 52(% 46.1) olmak üzere toplam 113 hasta çalışmaya alınmıştır. 2.Grupta; 1. Alan, 2. Alan ve FEV1 değeri; 1.grupta ise erkek cinsiyet, yaş ortalaması ve FACED skoru istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Grupların demografik ve klinik veriler açısından karşılaştırılması

		1.Grup(n:61)	2.Grup(n:52)	p değeri
Cinsiyet	Kadın	17(32.1)	36(67.9)	0.008
	Erkek	95(58.3)	25(41.7)	
	Yaş	61.8±17.1	54.0±12.1	0.001
	FEV1	0.94±0.48	1.32±0.59	0.001
	1.Alan	0.34±0.45	0.77±0.96	0.004
	2.Alan	1.02±0.84	2.04±1.04	0.001
	FACED skoru	3.81±1.12	2.25±1.44	0.02

Yapılan lojistik regresyon analizi sonucunda; 2.Alanın daha dar olması ve erkek cinsiyet, primer tanının KOAH olduğunu gösteren bağımsız değişkenler olarak saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. KB Hastalarında primer tanının KOAH olduğunu gösteren bağımsız prediktörlerin lojistik regresyon analizi

	p değeri	OR	%95 CI
Cinsiyet(erkek)	0.001	5.15	2.07-12.77
2.Alan	0.001	0.42	0.25-0.70

Çalışmamızın post-hoc power değeri %94 olarak bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

KB olgularında primer tanının belirlenmesi özellikle tedavide temel değişiklikler yapacağından, bu ayrım için objektif kriterlere ihtiyaç vardır. Bronşektazi tanısı koymak için hastaya Toraks BT görüntülemesi yapılmakta ve varsa amfizem birlikteliği zaten görülmektedir; fakat KB hastalarının takibinde ve tedavi yönetiminde birincil problemin KOAH lehine olup olmadığını göstermek için tekrar Toraks BT çekmek yerine 2.Alan kullanılabilir. Çalışmamız, erkek cinsiyet ve 2.Alan genişliğinin, KOAH'ın KB hastalarında birincil problem olduğunu gösteren bağımsız prediktör olduğunu göstermiş olup, konuyla ilgili yapılacak çalışmalara ışık tutabilecek niteliktedir

PULMONER ASPERGİLLOMADA ANATOMİK AKCİĞER REZEKSİYONU SONRASI POSTOPERATİF ERKEN DÖNEM MORBİDİTE VE SAĞKALIMA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Salih Bilen¹, Celal Buğra Sezen¹, Yaşar Sönmezoğlu¹, Özkan Saydam¹, Muzaffer Metin¹

¹Department of Thoracic Surgery, Yedikule Chest Diseases and Thoracic Surgery Education and Research Hospital, Istanbul, Turkey

Giriş

Pulmoner aspergillomlar nadir görülen ve diğer solunum sorunları ile komplike olabilen challenging bir akciğer hastalığıdır. Aspergillomalarda antifungal ajanların akciğerdeki kaviter yapının içerisine etki etmemesi ve hayatı tehdit edici hemoptizilerin sıklıkla izlenmesinden dolayı ana tedavi cerrahi olarak tercih edilmektedir[1]. Asemptomatik hastalarda ise cerrahi tedavinin yeri halen tartışmalıdır[2]. Medikal tedavilerin etkisiz kaldığı, ani ve hayatı tehdit edici düzeye ulaşabilen hemoptizi atağı oluşabileceğinden asemptomatik olgular dahil tüm aspergillomalı olgulara cerrahi operasyon öneren yayınlar mevcutken, sadece tekrarlayan ve masif hemoptizili olgulara operasyon öneren yayınlar da mevcuttur.

Cerrahi tedavideki ana hedef akciğer parankiminin korunarak hemoptizinin önlenmesidir. Bütün bu nedenlerden dolayı pulmoner aspergillomlarda optimal tedavi stratejisinde tartışmalar bulunmaktadır[3].

Bu çalışmadaki amacımız, anatomik rezeksiyon yapılan kompleks pulmoner aspergillomalardaki uzun dönem sonuçların ve postoperative morbiditeyi etkileyen faktörlerin değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metod

Çalışma Ocak 2007 ile Ocak 2017 tarihleri arasında hastanemizde, pulmoner rezeksiyon yapılan 3962 hastanın dataları, prospektif olarak oluşturulan veri tabanından retrospektif olarak değerlendirildi. Bu hastalardan pulmoner aspergilloma nedeniyle lobektomi ve pnömonektomi yapılan 33 hasta (%1.38) çalışmaya alındı.

Komorbidite skoru Modifiye Charlson Komorbidite İndex (CCI) kullanılarak hesaplandı.

Comorbidity score was calculated according to the Modified Charlson Comorbidity Index (CCI)[1].

Pulmoner Aspergillomadan Tanı ve Sınıflama

Pulmoner aspergilloma tanısı klinik semptomlar ve radyolojik olarak konuldu. Preoperatif hemoptizi şikayeti olan veya tümör düşünülen hastalara bronkoskopi ile endobronşiyal değerlendirme yapıldı. Malignite düşünülen hastalara percutan iğne aspirasyonu yapıldı. Preoperatif tanısız yöntemler ile bu lezyonlar tanımlanmasa da cerrahi rezeksiyon hastaların klinik semptomlarından ve medikal tedaviye yanıtızlığından dolayı yapıldı. Cerrahi sonrasında histopatolojik değerlendirme ile definitif tanısı konuldu.

Belcher ve Plummer tarafından oluşturulan radyolojik aspergilloma sınıflandırmasına göre olgular görüntüleme ve torakotomi bulgularına göre basit ve kompleks aspergilloma olarak iki grup altında değerlendirildi[4,5]. i. Basit pulmoner aspergillomlar (SPA) iyi lokalize 5 cm'den küçük, iyi sınırlı, ince duvarlı olan, etrafında atelektazi veya konsolidasyonu olmayan hastalar ii. Kompleks Pulmoner Aspergilloma (CPA) 5 cm'den büyük, kalın duvarlı ve etraf dokuda atelektazi veya konsolidasyon olan alanları (bronşektazi ve tüberkülozis ile birlikte olan) olarak kabul edildi.

Hemoptizi şikayeti ile basıran hastalar 24 saatte 300 ml ve üzerinde veya ≥ 100 mL/saat ise masif hemoptizi, 100 mL/saat altında ve 24 saatte 300 ml altında ise hafif hemoptizi olarak kabul edildi. Masif hemoptizi nedeniyle 7 hasta acil operasyona alındı.

Morbiditeler majör (bronkoplevral fistül, ampiyem, mekanik ventilasyon gerektiren solunum yetmezliği, revizyon gerektiren hemorajiler) ve minör (uzamış hava kaçağı, artimi, yara yeri enfeksiyonu, pnömoni) olarak iki gruba ayrıldı. Uzamış hava kaçakları 7 gün ve üzeri olan kaçaklar olarak kabul edildi.

Mortalite operasyondan sonraki ilk 30 gün içinde meydana gelen veya hastanede uzun süreli yatışa sebep olan herhangi bir cerrahi komplikasyona bağlı olarak oluşan ölümler olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 22 erkek (%66.7) ve 11 kadın (%33) hasta yer almaktaydı. 19 hastanın (%57.6) hemoptizi şikayeti mevcuttu. 13 hasta masif hemoptizi nedeniyle acil cerrahiye alındı. 21 hastanın (%63.6) geçirilmiş tüberküloz öyküsü mevcuttu. 26 hastaya (%78.8) lobektomi, 7 hastaya (%21.2) pnömonektomi uygulandı. Hastaların demografik özellikleri ile aspergilloma tiplerinin karşılaştırılması Tablo 1'de yer almaktadır. Hemoptizisi olan 19 hastanın 11'üne embolizasyon yapıldı. Postoperatif 11 hastada (%33.3) morbidite izlendi. 4 hastada uzamış hava kaçağı (%12.1) izlendi. 4 hastaya UHK önlemek amacıyla kan plöredaz yapılrken, bir hastanın hava kaçağı spontan olarak düzeldi. 5 hastada (%15.2) medikal tedavi ile düzelen aritmi meydana geldi. 2 hastada (%6.1) yara yeri enfeksiyonu nedeni ile revizyon yapıldı. 2 hastada pnömoni (%6.1), 2 hastada ampiyem (%6.2) meydana geldi ve uygun antibiyoterapi ile enfeksiyon kontrolü sağlandı. 2 hastada BPF (%6.2) meydana geldi. Lobektomi sonrasında BPF gelişen 1 hastaya tamamlayıcı pnömonektomi yapılırken, pnömonektomi sonrasında BPF gelişen 1 hastaya stoma açılarak takibe alındı. 2 hastada mekanik ventilasyon gerektiren solunum yetmezliği (6.1%) oluştu. 2 hastada da postoperatif hemoraji nedeni ile revizyon yapıldı.

Morbiditeler üzerine sadece rezeksiyon şeklinde anlamlılık saptandı. Pnömonektomi yapılan hastalarda lobektomi yapılanlara göre morbidite oranı anlamlı bulundu (p : 0,016)

Morbiditeye etki eden prognostik faktörler yapılan rezeksiyon şekli ve glaskow propensity score olarak saptandı.(Tablo:2) İntraoperatif ve postoperatif mortalite saptanmadı. Hastalar ortalama 59 ay takip edildi. 5 yıllık sağkalım oranı 92.4 idi. (Tablo 3) Sağkalıma etki eden herhangi bir faktör saptanmadı.

TARTIŞMA

Pulmoner aspergillomada cerrahi tedavi, lezyonların lokalize ve antifungal tedavilere dirençli olduğu durumlarda uygulanmaktadır. Aspergilloma hastaları sıklıkla kronik enfeksiyonlar ve hemoptizi atakları ile gelmektedir. Başvuru anında hastaların birçoğu semptomatiktir[6,7]. Lejay ve ark[2] aspergillomalarda ana tedavinin cerrahi olduğunu, özellikle asemptomatik hastalarda yapılan cerrahinin daha az riskli olduğunu savunmuştur. Çünkü cerrahi tedavi hastaların semptomlarının azaltılmasının yanı sıra asemptomatik hastalarda sağkalım üzerine etkili olmaktadır[8-10]. Çalışmamızda literatür ile benzer olarak PA hastalarının %24.2'si asemptomatiktir. Asemptomatik olan hastaların morbidite ve sağkalım üzerine etkisi saptanmamıştır. Hemoptizi aspergillomlarda hayati tehdit eden ana risk faktörleri arasındadır ve %20 oranında izlenmektedir[11,12]. Akbari et al. [10] and Okubo et al. [8] cerrahi rezeksiyon sonrasında hemoptizi rekürrensini azaldığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda masif hemoptizi %68.4 oranında izlenmiştir.

Aspergilloma rezeksiyonu sonrasında persistan hava kaçağı, persistan plevral boşluk, amfizem, pnömoni, yara yeri enfeksiyonu, bronkoplevral fistül, solunum yetmezliği, masif kanamalar gelişebilmektedir [9]. Eski serilerde belirtilen mortalite oranı %43 , morbidite oranı % 60 ' ır. Günümüzdeki serilerde bu oranlarda azalma izlenmektedir. Ancak halen morbidite ortalama %24 oranında saptanmaktadır. Bunun en önemli nedeni aspergilloma hastalığının heterojenitesinden kaynaklanmaktadır. Özellikle kompleks aspergillomalarda daha fazla morbidite izlenmektedir[13]. Çalışmamızda Morbiditeye etki eden risk faktörleri CCI>3 olması, masif hemoptizinin olması ve yapılan rezeksiyon şekli olarak saptanmıştır. Daha önceki PA ile ilgili yaptığımız çalışmamızdaki morbidite oranı %24.4 olarak saptanmıştır[14]. Bu çalışmamızda morbidite oranların değişmemesinin en önemli nedenin pnömonektomi sayısındaki artıştan kaynaklandığını düşünüyoruz.

Aspergillomada pnömonektomi yerine daha az agresif cerrahiler tercih edilmektedir. Ancak tahrip olmuş akciğer veya birden fazla lobun etkilendiği durumlarda pnömonektomi yapılmaktadır. Bununla birlikte, önceki çalışmalar ile benzer şekilde pnömonektomi yapılan hastalarda yüksek komplikasyon oranı bildirmiştir[15-17]. Kompleks aspergilloma için pnömonektomi yapılan hastalarda cerrahi sonrasında bronkoplevral fistül ve ampiyem oranı daha yüksektir. Kim ve ark[18]3 pnömonektomi yaptıkları hastanın 2 sinde postpnömonektomi ampiyem saptamışlardır. Regnard ve ark[19] ise 10 pnömonektomi hastasının 2 sinde postpnömonektomi ampiyem saptamışlardır. Shiraishi ve ark[15] ise 11 pnömonektomi yapılan hastanın 1'inde ampiyem gelişmiştir. Çalışmamızda 7 pnömonektomi yapılan hastaların 1'inde BPF ve ampiyem meydana gelmiştir. Hastaya stoma açılarak enfeksiyon kontrolü sağlanmıştır. Hasta karina rezeksiyonu kabul etmemesi nedeniyle trakeal stent takılarak takibe alınmıştır.

Pulmoner aspergilloma genellikle tüberküloz, bronşektazi, bronşiyal kistler, bül, neoplazm, pulmoner enfeksiyon, sarkoidoz gibi bazı akciğer hastalıkları ile birliktelik göstermektedir[20]. Tüberküloz aspergillomlar ile birlikte görülen en sık komorbid hastalıktır[21]. Akciğer tüberkülozu gelişmekte olan ülkelerde oldukça yaygındır ve hastaların %13-89'unda PA ile birlikteliği bildirilmiştir[11,14,17,22-24]. Tüberküloz hastalığının yarattığı büyük kavitler aspergillus gelişmesi için uygun bir ortam yaratmaktadır. Bu nedenle aspergillomlar tüberküloz ile benzer alanlarda üst lobun apikal kısımlarında ve alt lobun superior segmentlerinde izlenmektedir. Çalışmamızda CPA'ların %63.6'sında tüberküloz birlikteliği mevcuttur ve hastalığın sık akciğerin üst loblarında yer almaktadır. 13 hastada alta yatan aspergilloma dışında hastalık yoktur ve SPA'larda daha sık olarak izlenmektedir (p=0.0001).

Pulmoner arteriyel embolizasyon preoperatif dönemde masif hemoptizi olan hastalarda tekrarlayan enfeksiyonları önlemek, intraoperatif kanamaların azaltılması ve postoperatif morbiditeyi azaltmada etkili olduğu savunulmaktadır. Cerrahi tedavi yapılan hastalarda sağkalım oranları %70-85 arasında değişmektedir. Jewkes ve ark 5 yıllık sağkalım oranlarını minör hemoptizi olan hastalarda %75 iken majör hemoptizilerde %84.4 olarak saptamışlardır. Benzer şekilde Lee ve ark'da 10 yıllık sağkalım oranlarını %84.8, Okubo ve ark 79.4% olarak saptanmıştır. Çalışmamızda 5 yıllık sağkalım oranı %92.4 olarak saptanmıştır.

Aspergillom cerrahisinde teknik risklerden dolayı postoperatif sonuçları komplikedir. Mortalite oranı literatürlerde %5 olarak saptanmaktadır. Akbari ve ark[10] serimizdeki genel mortalite oranı % 3,3 iken, kompleks aspergillomlarda mortalite % 4.3 olarak saptanmıştır. Ancak literatürde mortalite saptanmayan serilerde bulunmaktadır[2,15]. Önceki serimizde 1988-2003 yılları arasındaki mortalite oranımız %2,4 idi. Bu serimizde intraoperatif ve postoperatif mortalite saptanmamıştır. Mortalite sonuçlarımız literatürdeki bazı seriler ile benzerlik göstermektedir[2,15]. Bunun nedeni hastaların preoperatif dönemde iyi değerlendirilmesi, posttüberküloz komplikasyonların operatif yönetimi konusundaki deneyimlerimizin artması ve agresif postoperatif göğüs fizyoterapisi ile ilişkilendiriyoruz.

Sonuç

Bu çalışmadaki en kritik bulgu pulmoner aspergillomada cerrahi tedavinin kabul edilebilir morbiditelerinin olması ve mortalitenin saptanmamasıdır. Cerrahi tedavinin başarısını postoperatif agresif fizyoterapiler ve komplikasyonlarının yönetimi en önemli kısmını oluşturmaktadır. Morbiditeye etki eden en önemli prognostik faktör ise komorbiditenin yüksekliği, pnömonektomi gibi geniş rezeksiyonlar ve masif hemoptizilerdir. Bizim görüşümüz pnömonektomiden aspergillomalarda kaçınılsa da seçilmiş hastalara deneyimli merkezlerde güvenli bir şekilde uygulanabilir olduğunu

düşünüyoruz.

Referanslar

- [1] Lejay A, Falcoz P-E, Santelmo N, Helms O, Kochetkova E, Jeung M, et al. Surgery for aspergilloma: time trend towards improved results? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2011;13:392-5. doi:10.1510/icvts.2011.265553.
- [2] Ngo Nonga B, Bang GA, Jemea B, Savom E, Yone P, Mbatchou N, et al. Complex pulmonary aspergilloma: Surgical challenges in a third world setting. *Surg Res Pract* 2018;2018.
- [3] Komori K, Hattori A, Matsunaga T, Takamochi K, Oh S, Suzuki K. Feasibility of surgery for pulmonary aspergilloma : analysis of the operative modes. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2018;66:276-83. doi:10.1007/s11748-018-0904-3.
- [4] Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie GR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chronic Dis* 1987;40:373-83. doi:10.1016/0021-9681(87)90171-8.
- [5] Belcher JE, Plummer NS. Surgery in broncho-pulmonary aspergillosis. *Brit J Dis Chest* 1960;54.
- [6] Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;240:205-13. doi:10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae.
- [7] Park CK, Jheon S. Results of surgical treatment for pulmonary aspergilloma. *Eur J Cardio-Thoracic Surg* 2002;21:918-23.
- [8] Shirakusa T, Tsutsui M, Iriki N, Matsuba K, Saito T, Minoda S, et al. Results of resection for bronchogenic carcinoma in patients over the age of 80. *Thorax* 1989;44:189-91.
- [9] Okubo K, Kobayashi M, Morikawa H, Hayatsu E, Ueno Y. Favorable acute and long-term outcomes after the resection of pulmonary aspergillomas. *Thorac Cardiovasc Surg* 2007;55:108-11.
- [10] Lee JG, Lee CY, Park IK, Kim DJ, Chang J, Kim SK, et al. Pulmonary aspergilloma: analysis of prognosis in relation to symptoms and treatment. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2009;138:820-5.
- [11] Akbari JG, Varma PK, Neema PK, Menon MU, Neelakandhan KS. Clinical profile and surgical outcome for pulmonary aspergilloma: A single center experience. *Ann Thorac Surg* 2005;80:1067-72. doi:10.1016/j.athoracsur.2005.03.078.
- [12] Patterson TF, Thompson GR, Denning DW, Fishman JA, Hadley S, Herbrecht R, et al. Executive summary: Practice guidelines for the diagnosis and management of aspergillosis: 2016 update by the infectious diseases society of America. *Clin Infect Dis* 2016;63:433-42. doi:10.1093/cid/ciw444.
- [13] Cesar JMS, Resende JS, Amaral NF, Alves CMS, Vilhena AF, Silva FL. Cavernostomy x resection for pulmonary aspergilloma: a 32-year history. *J Cardiothorac Surg* 2011;6:129.
- [14] Muniappan A, Tapias LF, Butala P, Wain JC, Wright GD, Donahue DM, et al. Surgical therapy of pulmonary aspergillomas: A 30-year north American experience. *Ann Thorac Surg* 2014;97:432-8. doi:10.1016/j.athoracsur.2013.10.050.
- [15] Sagan D, Go dziuk K, Korobowicz E. Predictive and prognostic value of preoperative symptoms in the surgical treatment of pulmonary aspergilloma. *J Surg Res* 2010;163:35-43. doi:10.1016/j.jss.2010.06.039.
- [16] Chen QK, Jiang GN, Ding JA. Surgical treatment for pulmonary aspergilloma: A 35-year experience in the Chinese population. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2012;15:77-80. doi:10.1093/icvts/ivs130.
- [17] Brik A, Salem AM, Kamal AR, Abdel-Sadek M, Essa M, El Sharawy M, et al. Surgical outcome of pulmonary aspergilloma. *Eur J Cardio-Thoracic Surg* 2008;34:882-5.
- [18] Cıtık N, Sayar A, Metin M, Pekçolaklar A, Kök A, Akanıl NF, et al. Results of surgical treatment for pulmonary aspergilloma with 26 cases in six years: a single center experience. *Tuberk Toraks* 2011;59:62-9.
- [19] Massard G, Roeslin N, Wihlm J-M, Dumont P, Witz J-P, Morand G. Pleuropulmonary aspergilloma: clinical spectrum and results of surgical treatment. *Ann Thorac Surg* 1992;54:1159-64.
- [20] Demir A, Gunluoglu MZ, Turna A, Kara H V, Dincer SI. Analysis of surgical treatment for pulmonary aspergilloma. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2006;14:407-11.
- [21] Kim YT, Kang MC, Sung SW, Kim JH. Good long-term outcomes after surgical treatment of simple and complex pulmonary aspergilloma. *Ann Thorac Surg* 2005;79:294-8.
- [22] Shiraishi Y, Katsuragi N, Nakajima Y, Hashizume M, Takahashi N, Miyasaka Y. Pneumonectomy for complex aspergilloma: is it still dangerous? *Eur J Cardio-Thoracic Surg* 2006;29:9-13.
- [23] AYDOĞDU K, İncekara F, ŞAHİN MF, GÜLHAN SSE, FINDIK G, TAŞTEPE Aİ, et al. Surgical management of pulmonary aspergilloma: clinical experience with 77 cases. *Turkish J Med Sci* 2015;45:431-7.
- [24] Yazıcıoğlu A, Yekeler E, Yazıcı Ü, Aydın E, Taştepe İ, Karaoğlanoğlu N. Management of massive hemoptysis: analyses of 58 patients. *Turkish Thorac J* 2016;17:148.
- [25] Hussain S, Tekalkote S. Aspergilloma - Presentation and management: Our experience. *J Med Allied Sci* 2018;8:1. doi:10.5455/jmas.282705.
- [26] Regnard J-F, Icard P, Nicolosi M, Spaggiari L, Magdeleinat P, Jauffret B, et al. Aspergilloma: a series of 89 surgical cases. *Ann Thorac Surg* 2000;69:898-903.

- [27] Cho S. Special issue on inflammatory thoracic disease: surgical experience of pulmonary aspergilloma. J Vis Surg 2019;5.
 [28] Caidi M, Kabiri H, Al SA, El AM, Benosman A. Surgical treatment of pulmonary aspergilloma. 278 cases. Press Medecale (Paris, Fr 1983) 2006;35:1819-24.
 [29] Ahmad T, Ahmed SW, Hussain N, Rais K. Clinical profile and postoperative outcome in patients with simple and complex aspergilloma of lung. J Coll Physicians Surg Pak 2010;20:190-3.
 [30] Jewkes J, Kay PH, Paneth M, Citron KM. Pulmonary aspergilloma: analysis of prognosis in relation to haemoptysis and survey of treatment. Thorax 1983;38:572-8.

Tablolar

Table 1. Demografik ve Cerrahi Özellikler		
Variables		CPA n (%)
Gender	Male	22 (66.7)
	Female	11 (33.3)
Age (Year)		43.6±10.1
SmokingHabit (Package/Year)		26.7±17.8
CCI	0-2	15 (45.5)
	>3	18 (54.5)
Underlying Lung Diseases	Tuberculosis	21 (63.6)
	Malignancy	1 (3)
	Bronchiectasis	6 (18.2)
	Emhysema	2 (6.1)
	None	2 (6.1)
	Symptoms	Asymptomatic
	Symptomatic	25 (75.8)
Hemoptysis	Mild	6 (31.6)
	Massive	13 (68.4)
FEV ₁ (L)		2.65±0.88
FEV ₁ (%)		65.6±19.6
PreoperativeEmbolization		11 (33.3)
Resections	RUL	18 (54.5)
	RLL	0
	RBS	7 (21.2)
	LUL	1 (3)
	LLL	0
	Pnm	7 (21.2)
Operation Time (min)		302.7±79.1
Amount of IntraoperativeBleeding (ml)		670.30±473.8
Duration of PleuralDrainage (days)		5.75±3.25

Variables		Morbidity (None) n (%)	Morbidity (Yes) n (%)	p-Value
Gender	Male	14 (63.6)	8 (72.7)	0.602
	Female	8 (36.4)	3 (27.3)	
Side	Right	13 (59.1)	6 (54.5)	0.803
	Left	9 (40.9)	5 (45.5)	
Preoperative Embolization	No	13 (59.1)	9 (81.8)	0.192
	Yes	9 (40.9)	2 (18.2)	
Resection	Lobectomy	20 (90.9)	6 (54.5)	0.016
	Pnm	2 (9.1)	5 (45.5)	
CCI	0-2	12 (54.5)	3 (27.3)	0.138
	>3	10 (45.5)	11 (72.7)	
Hemoptysis	No	10 (4.55)	4 (36.4)	0.618
	Yes	12 (54.5)	10 (63.6)	
Hemoptysis Type	Mild	5 (41.7)	1 (14.3)	0.216
	Massive	7 (58.3)	6 (85.7)	
Operation Time (min)		276.6±103.8	264.13±102.6	0.895
Intraoperative Bleeding (ml)		350	450	0.807
Pnm Pneumonectomy, CCI Charlson Comorbidity Index, FEV1 Forced expiratory volume in one second				

Değişkenler		5 Yıllık Ortalama Sağkalım (%)	Ortalama Sağkalım (AY)	95% CI	p-Değeri
Taraflar	Sağ	93.8	116	90-119	0.152
	Sol	90.9	87	100-136	
Semptomlar	Asemptomatik	93.3	125	111-136	0.211
	Semptomatik	87.6	111	95-128	
Hemoptizi	Yok	111	100	73-110	0.364
	Var	91	87.1	89-132	
CCI	0-2	81	93.3	69-94	0.435
	>3	108	91	89-126	
GPS	0	95	89	65-101	0.415
	1	10	84	71-89	
Alttan Yatılan Hastalık	Tüberküloz	100	82	63-102	0.265
	Non-Tbc	83.3	109	92-125	
Rezeksiyon	Lobektomi	95.5	106	90-122	0.353
	Pnm	83.3	89	60-119	
Aspergilloma Tipi	Basit	85.9	119	101-137	0.765
	Kompleks	92.4	102	86-117	
Pnm Pneumonectomy, CCI Charlson Comorbidity Index, CI Confidence Interval					

Tablo 4: Pulmoner Aspergillom Literatür Değerlendirilmesi					
Authors	Publication Year	Number of Patients	CPA n: (%)	Mortality (%)	Morbidity (%)
Park[6]	2002	110	29	0.9	23.6
Kim[18]	2003	88	72	1.1	27
A k b a - ri[10]	2005	60	14	3.3	33.3
Shirais - hi[15]	2006	11	11	0	18
Demir[14]	2006	41	--	2.4	24.4
Okubo[8]	2007	18	--	41.6	5.55
Brik[11]	2008	42	12	3.3	0.3
Lee[9]	2009	135	33	4.4	30
Lejay[2]	2011	33	4	0	24.2
Khan[25]	2011	58	---	1.9	23
Muniap - pan[26]	2014	60	47	3.3	30
El Ham - mi[25]	2015	115	61	1.7	18
A y d o g - du[20]	2015	77	37	3.3	23.3
Komori[3]	2018	35	26	0	32
Current Study	2019	55	23	0	27.3

CPA Complex Pulmonary Aspergilloma, SPA Simple Pulmonary Aspergilloma

PRİMER AKCİĞER KANSER CERRAHİSİNDE, VATS LOBEKTOMİ İLE TORAKOTOMİ LOBEKTOMİNİN KARŞILARTIRILMASI - 269 OLGU

Volkan ERDOĞU, Celal Buğra SEZEN, Yaşar SÖNMEZOĞLU, Özkan SAYDAM, Muzaffer METİN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH Zeytinburnu / İST

GİRİŞ: VATS Lobektomi yapılan olgular ile torakotomi lobektomi yapılan olguları mortalite morbidite ve hastanede kalış süreleri, tümör çapları ve evreleri açısından karşılaştırdık.

Gereç ve yöntem: Haziran 2017 ile Haziran 2019 arasında Yedikule Göğüs Hastanesi ve Cerrahi Merkezi EAH.'de primer akciğer kanseri nedeniyle 2 yıl içerisinde yapılan 269 lobektomi olgusunu inceledik. 89 hastada VATS Lobektomi ve 180 hastada torakotomi lobektomi yapıldığını gördük ve bu hasta gruplarını karşılaştırdık.

BULGULAR: VATS grubunda yaş ortalaması 63 (yaş 33-82) iken, torakotomi grubunda yaş ortalaması 62 (yaş 40-82) idi. Kadın hasta oranı, VATS grubunda % 23 iken, toraktomi grubunda % 20 idi.

Vats lobektomi grubunda % 64 ile en sık görülen histolojik tip adenokarsinom iken, torakotomi grubunda % 53 ile yine en sık görülen tip adenokarsinom idi.

Vats lobektomi grubunda rezeksiyon yapılan tümörlerde ortalama tümör çapı 2,66 (0,2 - 6 cm) iken, torakotomi grubunda, 3,97 (0,6 - 12 cm) olarak görüldü (p<0,001).

Vats grubunda opere edilen hastaların % 77' si evre 1, %17' evre 2 % 6' sı evre 3 olarak tespit edildi. Torakotomi grubunda hastaların % 43' ü evre 1, % 33 ' ü evre 2 ve % 24'ü evre 3 olarak daha homojen bir grup olarak görüldü.

Tümör çaplarına göre seçilen cerrahi yaklaşım incelendiğinde; 0-3 cm arası tümörlerde % 46 oranında VATS girişim tercih edilirken, 3-5 cm arası tümörlerde bu oran % 30' a düşmekte, 5 cm' den büyük tümörlerde VATS yapılmamıştır.

Ortalama hastanede kalış süreleri incelendiğinde, VATS grubunda ortalama yatış 4 gün iken, torakotomi grubunda 5,5 gün olarak görülmüştür (p<0,001).

VATS grubunda % 14,6 morbidite izlenirken % 0 mortalite görülmüştür. Torakotomi grubunda ise morbidite oranı % 27,2 mortalite % 0 tespit edilmiştir (p<0,021). Her iki grupta da en sık karşışın komplikasyon, uzamış hava kaçağı (UHK) olmuştur ve UHK nedeniyle ortalama hastanede yatış süresi VATS grubunda 12 gün iken, torakotomi grubunda 13,4 gün olarak bulunmuştur.

Cinsiyet, yaş, operason tarafı ve histopatolojik tipin morbiditeye anlamlı etkisi saptanmamıştır.

Sonuç: Özellikle T1 tümörlerde tercih edilen VATS lobektomiler, hastanede kalış süresini ve morbiditeyi istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaltmaktadır.

Anahtar kelimeler: VATS lobektomi, torakotomi lobektomi.

KONTROL ALTINA ALINAMAYAN BİR PNÖMONİ OLGUSU; SIRADA NE VAR ?

İrem Şerifoğlu¹, Dorina Esendağlı¹, Müşerref Şule Akçay¹, Özlem Azap², Merih Tepeoğlu³, Günay Şahin Dalğış⁴

¹Başkent Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları AD, Ankara

²Başkent Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, Ankara

³Başkent Üniversitesi, Patoloji AD, Ankara

⁴Başkent Üniversitesi, Romatoloji AD, Ankara

77 yaşında erkek hasta öksürük şikayeti ile polikliniğe başvurdu. 2013 yılında tanı konulmuş yıllık izlemde prostat kanseri hikayesi, diyabeti, hipertansiyonu, koroner arter hastalığı ve göğüs polikliniği başvurusundan 1 ay önce kesilmiş 3 aylık polimiyozit ötanısı ile steroid kullanımı mevcuttu. Fizik muayenesi doğal, laboratuvar değerleri anemi, hiponatremi, hipoglisemi ile uyumluydu. Toraks tomografisinde sağ akciğerde orta lobda lateralsegmentte yerleşimli öncelikle evre T2A ile uyumlu olabilecek kitle lezyonu ve aynı segment içerisinde izlenen satellit nodül görünümü, kitle lezyonu içerisinde izlenen mikrovavite oluşumu izlenmekteydi (Resim1). Trans - torasik biyopsi yaygın mikroabse oluşumu ile karakterize vaskülitik bulgular olarak raporlandı.Vaskülit açısından romatoloji bölümünce değerlendirildi, ön planda düşünülmedi.Fiberoptik bronkoskopisinde (FB) özellik yoktu, lavajı benign, idi.Bronkoalveolar lavaj kültüründe Aspergillus fumigatus üredi. Bronkoalveolar lavajdan gönderilen tüberküloz ARB, tüberküloz PCR negatif geldi.Tübeküloz kültüründe üreme olmadı ve vorikonazol tedavisi başlandı. Anti fungal tedavi 2. Ay kontrolünde sağ alt lobda posterior bazal segmentte yeni gelişmiş mukus tıkaçlarına bağlı nodüleriteler izlendi ve ateş başvurusu ile yeniden yatırıldı. 2. kez yapılan FB lavajında üreme olmadı, trans-torasik biyopsi yine mikroabse oluşumu olarak geldi. Sağ mandibulada ortaya çıkan kist içeriğinde septalı ince hifalar ve fungal sporlar görüldü. Sol bacak ve sol kol üzerinde çıkan papüllerin deri kültüründe corynebacterium ve pseudomonas üredi. Almakta olduğu vorikonazol ile ateş yanıtı olmadığından yatışında meropenem, linezolid, amfoterisinB ve Tmx-sm zaten almaktaydı. Hastanın akciğer dışı da fungal enfeksiyonu olması immunsupresyon durumunu yeniden değerlendirme ihtiyacı doğurdu. İmmunoloji bölümü tarafından hastanın mevcut kliniğinin dermatomiyozit ile uyumlu olup, enfektif tablonun sekonder antikör eksikliği ile ilgili olabileceği şeklinde değerlendirilmesinin ardından nöroloji bölümünce de benzer öneri ile İViG tedavisi başlandı. Takibinde nöbet geçiren antifungal tedavi 4 .ayındaki hastanın yeni çekilen kranial tomografisinde multipl abse odakları olarak değerlendirilen lezyonlar saptandı, nöroşirurji bölümü tarafından yüksek riskli bulunduğundan cerrahi girişim düşünülmedi. Multi-disipliner yönetim konusunda ihtiyacı her geçen gün artan hasta göğüs hastalıkları alanı dışına taşan klinik sorunları ile genel dahiliye kliniğine devredilmiştir. Tanı 5. ayında olan hastanın tedavisi halen devam etmektedir.



Resim 1: Sağ akciğerde orta lobda lateralsegmentte yerleşimli periferik alanda konumlu plevra ile ilişkili 47x35 mm boyutunda lobülekonturlu ve içerisinde mikrovaviteasyonlarında gözleendiği kitle lezyonu

[Diagnosis and management of Aspergillus diseases: executive summary of the 2017 ESCMID-ECMM-ERS guideline.](#) Ullmann AJ et al. Clin Microbiol Infect. 2018 May;24 Suppl 1

PULMONER ENFEKSİYON EPİZODLARININ AKCIĞER KANSERİ HASTALARINDA TEDAVİ SÜRECİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ: BİR TORASİK ONKOLOJİ PALYATİF BAKIM ÜNİTE VERİSİ

Pınar Akın Kabalak, Ülkü Yılmaz
Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH, Ankara, Türkiye

GİRİŞ:

Akciğer kanserinde hem tümöre hem de uygulanan tedavilere bağlı birçok komplikasyon karşımıza çıkmaktadır. Pulmoner enfeksiyonlar da tedavi sürecini son derece olumsuz etkileyen palyasyonu zor bir komplikasyondur. Akciğer kanseri tedavisi sırasında %24-70 oranında herhangi bir zamanda pulmoner enfeksiyon ortaya çıkabilir.^{1,2} 275 akciğer kanseri tanılı olgu ile yapılmış prospektif bir çalışmada hastane yatışına en sık sebep olan %56 oran ile enfeksiyonlar üst ve alt solunum yolu enfeksiyonları olarak saptanmıştır.³ Pnömoni tedavisinin etkin yapılması hem enfeksiyona hem de kanser tedavisinin kesintiye uğramasına sekonder gelişebilecek mortaliteyi önlemek açısından önemlidir. Küçük hücreli akciğer kanserli (KHAK) olgular ile yapılan bir çalışmada kemoterapi uygulanması, sistemik steroid, mediastinal radyoterapi (RT) ve 60 yaş üstü olmanın fatal pnömoni ile ilişkili olduğu saptanmıştır.⁴

Bu çalışmanın birincil sonlanım noktası pnömoninin mevcut malignite tedavisi süreci üzerine etkisi, ikincil amaç ise mikrobiyolojik özellikler, antibiyotik tercihleri ve pnömoni sıklığını arttıran faktörleri araştırmaktır.

MATERYAL-METOD:

Hastanemiz palyatif bakım ünitesinde alt solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile hastane yatışı olan 300 akciğer kanseri olgusu retrospektif olarak incelendi. Tüm olguların rutin hemogram, biyokimya, CRP, tam idrar tetkiki, balgam kültürü analizleri yapıldı. Hastaların tanımlayıcı verilerine ek olarak eşlik eden hastalıkları özellikle kronik parankimal akciğer hastalığı varlığı, steroid kullanımı ve almakta olduğu malignite tedavisi kaydedildi. İlk başlanan antibiyotik tedavinin başarısızlığı tedavinin 3. Gününde Kern's kriterlerine göre değerlendirildi. Pulmoner enfeksiyonun kanser tedavisine etkisi üç şekilde gruplandı: Tedaviyi etkilemedi, tedavi ertelendi, tedavi sonlandırıldı.

BULGULAR:

Çalışma popülasyonunun yaş ortalaması 64 ± 10.1 ve erkek cinsiyet hakimiyeti vardı (Erkek: 268 (89.3%), kadın 32 (10.7%). 245 olgu KHAK iken 55 olgu KHAK tanısı ile takipteydi. Kültür pozitif olgularda en sık gram negatif bakteri izole edildi. İlk uygulanan antibiyotik rejimi çoğunlukla ikili tedavi olmakla beraber başarısızlık oranı 35.7% (107 hasta) saptandı. Pnömoni sonucu 95 (%31.7) hastada malignite tedavisi gecikti, 77 (%25.7) hastada sonlandırıldı ve 128 (%42.7) hastada mevcut tedavi sürecini etkilemedi. Kanser tedavileri içinde, kemoterapi alan olgularda (RT veya RTsiz) febril epizod sıklığı diğer malignite tedavilerine göre anlamlı olarak yüksek saptandı. (50.4% vs. 33.6%, $p=0.014$). Kanser tedavi süreci ertelenen ya da sonlanmak zorunda kalan olgularda sistemik steroid ve kemoterapi uygulanan hasta sayısı, kanser tedavisi etkilenmeyen gruba göre anlamlı yüksekti ($p=0.002$ ve $p<0.001$). Regresyon analizinde ise kemoterapi uygulanmasının alt solunum yolu enfeksiyonu ile hastane yatışı üzerine anlamlı bir risk faktörü olduğu görüldü (OR=12.5; 95% CI, 2.25-70.49; $p=0.004$).

SONUÇ:

Pnömoni kanser tedavi sürecinde olumsuz etkilere neden olan ciddi bir komplikasyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle hastalılar sitotoksik tedavi öncesinde dikkatli değerlendirilip, pnömoni yönetimi erken ve efektif sürdürülmelidir.

KAYNAKLAR:

1. Perlin E, Bang KM, Shah A, et al. The impact of pulmonary infections on the survival of lung cancer patients. *Cancer*. 1990;66:593-596.
2. Kohno S, Koga H, Oka M, et al. The pattern of respiratory infection in patients with lung cancer. *Tohoku J Exp Med*. 1994;173:405-411.
3. Berghmans T, Sculier JP, Klastersky J. A prospective study of infections in lung cancer patients admitted to the hospital. *Chest*. 2003;124:114-120.
4. Remiszewski P, S odkowska J, Wiatr E, Zych J, Radomski P, Rowi ska-Zakrzewska E. Fatal infection in patients treated for small cell lung cancer in the Institute of Tuberculosis and Chest Diseases in the years 1980-1994. *Lung Cancer*. 2001;31(2-3):101-110.

ÖKSÜRME SONRASI GELİŞEN KOT FRAKTÜRÜ VE İTERKOSTAL ALANDAN AKCİĞER VE DİAFRAGMANIN HERNİASYONU VE CERRAHİ ONARIMI

İsmail Sarbay, Nurlan Alizade, Gizem Özçubuk, Akif Turna
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı,

GİRİŞ

Sıklıkla künt ya da penetran travma, düşme gibi yaralanmalarla ya da bazı olgularda öksürme/hapşıma ile ilişkili görülen interkostal herniasyon nadir olarak karşımıza çıkmaktadır(1). Bu durum daha çok olgu sunumları şeklinde bildirildiği için tespit ve müdahale sürecinde standart bir yaklaşım bulunmamaktadır.

OLGU

Vakamız 76 yaş, erkek hasta. 35 yıl önce travma öyküsü mevcut ancak eski tarihli toraks görüntülemelerinde kosta fraktürü ve interkostal defekt mevcut değildi. İki ay önce şiddetli öksürük sonrası sol göğüs duvarında hassasiyet ve şişlik geliőtini söyleyerek tarafımıza başvurdu. Yapılan görüntülemelerde solda 8 ve 9. kosta posteriorunda deplase fraktür, 8. kosta anteriorda kırık noktasında ayrışma ve 7. interkostal aralık defektif izlendi. Oluşan bu defekten interkostal akciğer ve diafragmanın bütünlüğü bozulmadan herniasyonu mevcut idi. Hastaya cerrahi onarım önerildi. Rekonstrüktif cerrahi gerekebileceği öngörülse de buna gerek kalmadı. Sol torakotomi pozisyonunda genel anestezi altında 7. interkostal aralık hizasından yapılan insizyon ile defekt alanına ulaşıldı. 8. Kot anterior ucu ayrıldığı kırık yapıya suture edildi. Serbestleşmiş diaphragma bölümü plike edilerek uygun tonusun sağlanmasına çalışıldı. 7. ve 8. kostalar 1 no PDS ile birbirine dikilerek defektin olduğu interkostal aralık kapatıldı. Hasta cerrahi sonrası süreçte komplikasyonsuz olarak takip edilerek postoperatif 2. günde taburcu edildi. 5 aydır sorunsuz izlenmektedir.

SONUÇ

Travma ilişkili ya da ilişkisiz bu tarz olgularda yaralanmanın boyutlarını doğru tespit edip onarım planını bu perspektifte yapmak doğru bir yaklaşım olacaktır. İterkostal herniasyon olgularına yaklaşım ve müdahalenin daha standardize edilebilmesi için geniş vaka serileri gerekmektedir.

KAYNAKLAR

[1] Unifying classification for transdiaphragmatic intercostal hernia and other costal margin injuries. Michael R. Goosemana, Majd Rawashdeha, Kavitha Mattama, Jagan N. Raoa, Paul R. Vaughanb and John G. Edwardsa. Eur J Cardiothorac Surg. 2019 July 1;56(1):150-158

KRONİK SERVİKAL SPİNAL KORD YARALANMALI HASTALARDA SOLUNUM EGZERSİZLERİNİN SOLUNUM FONKSİYONLARI VE KAS KUUVETİNE ETKİSİ

Rüstem Mustafaoğlu¹, Abdurrahim Yıldız², Pınar Atagün Güney³

¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

³İstanbul Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Akciğer Nakil Birimi, İstanbul

Özet

GİRİŞ: Servikal seviyeli spinal kord yaralanmasının diyafram, yardımcı solunum kasları ve karın kaslarının fonksiyonlarını etkileyerek spirometrik parametrelerde ve statik ağız içi basınçlarda düşüğe neden olur. Ayrıca, fonksiyonel olmayan öksürük nedeniyle solunum yetmezliği, pnömoni ve atelettazi gibi mortalite ve morbiditede artışa yol açan komplikasyonlar ortaya çıktığı bildirilmiştir. Gelişen bu komplikasyonları önlemek için pulmoner rehabilitasyonun bu hasta grubunda önemi her geçen gün artmaktadır. Çalışmamızın amacı, servikal spinal kord yaralanması olan hastalarda altı haftalık solunum egzersizlerinin solunum fonksiyonu ve solunum kas kuvvetine etkisini araştırmaktır.

GEREÇLER VE YÖNTEM: Çalışmaya servikal bölge yaralanması olan 42 gönüllü hasta dahil edildi. Hastalar her bir seansı 15-20 dakika olmak üzere, hafta içi her gün günde iki defa altı hafta boyunca deneyimli fizyoterapist gözetimi altında bütük dudak solunumu, abdominal solunum ve insentif spirometre ile solunum egzersizleri uygulandı. Olguların solunum fonksiyon testleri taşınabilir MIR Spirobank II cihazı ile, solunum kas kuvvetleri ise (Maksimal Inspiratuar Basınç [MIP], Maksimal Ekspiratuar Basınç [MEP]) Carefusion Micro RPM cihazı kullanılarak ölçüldü.

BULGULAR: Katılımcıların yaş ve beden kütle indeksi ortalamaları sırasıyla 37,5±12,2 yıl ve 24,3±4,5 kg/m² idi. Olguların servikal yaralanma seviyeleri; 8'i C4, 12'si C5 ve 22'si C6 idi. Katılımcıların yaralanmadan sonra geçen süre ortalamaları 13,3±4,5 yıl idi. Egzersiz öncesi ile karşılaştırıldığında altı haftalık egzersiz sonrasında hastaların solunum fonksiyon test parametrelerinden FVC (p=0,032) ve PEF (p=0,021) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişme olduğu bulundu. Hastaların egzersiz öncesi MIP ve MEP ortalama değerleri sırasıyla: 55,3±19,6 cmH₂O ve 61,4±18,5 cmH₂O iken altı haftalık egzersiz sonrasında MIP ve MEP ortalama değerleri sırasıyla; 75,8±23,1 cmH₂O ve 88,6±27,5 cmH₂O olarak bulundu. Egzersiz öncesi ile karşılaştırıldığında altı haftalık egzersiz sonrasında hastaların hem MIP hem de MEP değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişme olduğu saptandı (p<0,05).

TARTIŞMA VE SONUÇ: Çalışmamızın sonucunda altı haftalık solunum egzersizleri sonucunda hastaların hem solunum fonksiyon parametrelerinde hem de inspiratuar ve ekspiratuar solunum kas kuvvetlerinde gelişme olduğu görüldü. Inspiratuar kas kuvvetinde artış olmasına rağmen 80 cmH₂O değerinde kalarak klinik anlamlılığa ulaşamamıştır. Uygulanan solunum egzersizlerinin farklı egzersiz yöntemleri ile kombine edilerek uygulanmasının kronik spinal kord yaralanmalı hastalarda daha fazla fayda sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: spinal kord yaralanması, egzersiz, solunum kas kuvveti, rehabilitasyon

GİRİŞ

Spinal kord yaralanmalı (SKY), bireylerde erken ve geç dönemde başta gelen morbidite ve mortalite nedeni pulmoner sistem komplikasyonlarıdır (1). Solunumsal komplikasyonlar, SKY'nin akut döneminde morbidite ve mortalitenin ana sebebidir ve insidansı %36 ile %83 arasında değişmektedir. Akut SKY olan hastaların yaklaşık 2/3'ünde mekanik ventilasyon gerektirecek atelettazi, pnömoni ve solunum yetmezliği gibi yaşamı tehdit eden komplikasyonlar gelişmektedir (2). Solunum fonksiyon bozukluğunun derecesi, nörolojik hasarın kapsamı ve seviyesine bağlı olup, yüksek servikal ve torasik lezyonu olan bireylerin daha yüksek risk taşıdığı bilinmektedir. Servikal yaralanmalarda, özellikle C1-C4 lezyonu olanlar, mekanik ventilasyona bağımlı olarak yaşam sürdürme eğilimi içinde olmaktadır (3). SKY sonrası hastalarda atelettazi (%36,4), pnömoni (%31,4) ve solunum yetmezliği (%22,6) en sık görülen komplikasyonlardır (4). Solunum yetmezliği yaralanmadan 4,5 gün sonra meydana gelmekte, bunu 6,6 gün ile pulmoner ödem ve 6,9 gün ile pnemo-hemotoraks takip etmektedir. Solunum yetmezliği yaklaşık olarak 5 hafta sürmektedir. Pnömoni ve atelettazinin tetraplejik hastalarda görülme sıklığı %45, paraplejilerde ise %36'dır (5). Farklı solunum komplikasyonlarının insidansı, lezyon seviyesine göre değişmektedir. C1-C4 seviye lezyonu olanlarda, pnömoni en sık görülen komplikasyon olup hastaların %63' den fazlasında görülürken, bunu solunum yetmezliği (%40) ve atelettazi (%40) takip etmektedir. C5-C8 seviye lezyonu olanlarda en sık görülen komplikasyon atelettazidir (%34), bunu pnömoni (%28) ve solunum yetmezliği (%23) izlemektedir. T1-T12 yaralanması olan bireylerin %65'inde atelettazi gelişmektedir (6).

Alt servikal vertebra seviyesindeki yaralanmalarda diyafragma, skalenler ve interkostalleri içeren solunum kasları kısmen korunur. Ancak torakal ve lomber vertebra seviyelerinden innerve olan tüm ekspiratuar kasların fonksiyonu bozulur. Fonksiyonel olmayan öksürük nedeniyle solunum yetmezliği, pnömoni ve atelettazi gibi mortalite ve morbiditede artışa yol açan komplikasyonlar ortaya çıkar. İmmobilizasyonun da etkisiyle hipoventilasyon, ventilasyon perfüzyon bozukluğu oluşur. Bunun sonucunda dispne, egzersiz kapasitesinde ve fonksiyonel bağımsızlıkta azalma meydana gelir.

Bu çalışmanın amacı, servikal spinal kord yaralanması olan hastalarda altı haftalık solunum egzersizlerinin solunum fonksiyonu ve solunum kas kuvvetine etkisini araştırmaktır.

YÖNTEM

Katılımcılar

Çalışmaya Eylül 2015 – Ekim 2018 tarihleri arasında hastanede yatılı olarak tedavi edilen 42 servikal spinal kord yaralanmalı hasta dahil edildi. Çalışmaya alınan hastaların hastalık süresi 1 yılın altındaydı ve 18-65 yaş arası hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların nörolojik lezyon seviyesi C4-C6 seviye arasındaydı.

Veri Toplama

Sosyo-demografik ve klinik özellikleri: Olguların yaş, boy, kilo, vücut kitle indeksi, sigara alışkanlığı, cinsiyet, meslek, öğrenim durumu kaydedildi. Hastaların nörolojik seviyeleri ASIA (American Spinal Injury Association) skalası ile değerlendirildi.

Solunum Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi: Solunum fonksiyonları spirometre ile değerlendirildi. Spirometrik ölçümler taşınabilir MIR Spirobank II (Spirobank II, Medical International Research, Rome, Italy) marka spirometre cihazı ile Amerikan Toraks Derneği (ATD) ve Avrupa Solunum Derneği (ASD) kriterlerine göre yapıldı. Test öncesinde test işlemi bireylere anlatılarak gösterildi ve pratik yaptırıldı. Testler oturma pozisyonunda ve bireyin burnu yumuşak bir mandal ile kapalıyken uygulandı. FVC (zorlu vital kapasite), FEV1 (1. saniyedeki zorlu ekspiratuvar volüm), FEV1/FVC (Tiffeneau indeksi), FEF %25-75 (zorlu ekspirasyon ortası akım hızı) ve PEF (çıkarılan havaya ait hava akım hızı-zirve akım hızı) değerleri ölçüldü. En az üç ardışık ölçüm sonrası cihaz tarafından seçilen en iyi ölçüm değerleri istatistiksel analiz için seçildi.

Solunum Kas Kuvveti Değerlendirilmesi (Maksimal Ağız İçi Basınç Ölçümleri): Katılımcıların solunum kas kuvveti, taşınabilir, elektronik ağız içi basınç ölçüm cihazı (Carefusion Micromedical, Micro RPM, USA) kullanılarak ATD/ASD kriterlerine göre ölçülerek kaydedildi. 18 Maksimal inspiratuvar ağız içi basıncı (MIP), inspiratuvar kas kuvvetini gösterir. Katılımcıdan maksimum ekspirasyon sonrasında rezidüel volümde en az 1,5 sn süren maksimal inspirasyon yapması istendi. Uygulamalar Black ve Hyatt'ın tanımladığı tekniğe göre yapıldı. Maksimal ekspiratuvar ağız içi basıncı (MEP), ekspiratuvar kas kuvvetini gösterir. Maksimum inspirasyon sonrası total akciğer kapasitesinde kişinin kapalı sisteme karşı en az 1,5 sn süren maksimum ekspirasyon yapması istendi. Testler oturma pozisyonunda, yumuşak bir mandal ile burun kapalıyken yapıldı. Test sırasında bireyler sözel olarak cesaretlendirildi. Teknik olarak kabul edilebilir ve birbirinden 5 cm H₂O'dan fazla fark göstermeyen en az üç ölçümün içinden en yüksek olanı analiz için kaydedildi.

Egzersiz programı

Çalışmaya katılmaya gönüllü olan hastalara nörolojik rehabilitasyon programlarına ek olarak 6 hafta süreyle haftada 5 gün günde 2 kez 15-20 dakika süreyle solunum egzersizleri uygulandı. Hastalara büyük dudak solunum egzersizleri (pursed lips breathing), diyafragmatik (abdominal) solunum ve İnsemtif spirometre ile solunum kaslarını kuvvetlendirmeye yönelik gözetim altında egzersizler uygulandı. Rehabilitasyon programı sonrasında hastalar değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar başlangıç verileriyle karşılaştırıldı.

Büyük dudak solunumu (Pursed Lips Breathing): Dispneyi ve solunum iş yükünü azaltmak için kullanılır. Küçük hava yollarının kollapsı sebebiyle oluşan hava tuzaklanmasını engeller. Hasta ağız kapalı iken birkaç saniye boyunca burnundan nefes alır, sonra dudaklarını büzerek 4-6 saniye boyunca yavaşça nefes verir. Büyük dudak solunumu ile tidal volümde artma, solunum sayısında azalma, FRC'de azalma, dinamik ekspiratuvar hava yolu kollapsında azalma meydana gelir.

Diyafragmatik solunum: Diyafragma inspirasyon sırasında en fazla rol oynayan kasıdır. Eğer yardımcı solunum kasları solunumda daha fazla rol alıyorsa bu durumda tedavinin amacı hastanın diyafragmatik solunumunu arttırmaktır. Diyafragmatik solunumda amaç inspirasyon sırasında diyafragmanın etkin olarak aşağı inmesi, ekspirasyon sırasında ise yukarı çıkmasıdır. Uygulama sırasında hasta rahat ve yerçekiminin diaframa yardımcı olacağı yarı yatarpozisyonda pozisyonlanmalıdır. Omuz ve boyun bölgesindeki kasları gevşek olmalıdır. Fizyoterapist bir elini hastanın göğsünün üzerine diğer elini de abdomene yerleştirir. Hasta yavaşça burundan nefes alır. Hasta inspirasyon yaptığı sırada hava akciğerleredoldukça fizyoterapistin abdomendeki elini yukarı doğru yükselmesi gerekir. Göğüs üzerinde yerleşmiş olan elin altında fazla hareket olmaması gerekir. Hasta ekspirasyon yaparken abdominal bölgedeki elin içeri doğru hareketi sağlanır. Inspirasyon yaparken abdominal bölgeye uygulanan basınç azaltılır. Bunu 3-4 kez tekrar etmeli, hiperventilasyon yapmaması için dikkatli olunmalıdır.

İnsemtif Spirometre: İnsemtif spirometre, hastayı görsel veya işitsel geribildirim yolu ile istemli derin nefes almaya yönlendiren bir araçtır. Uygulamadaki amaç, derin soluk alarak akciğerleri şişirmek, sekresyonları hareketlendirmek, öksürme refleksini uyarmak ve solunum kaslarını güçlendirmektir. Fonksiyonel rezidüel kapasiteden başlanarak, ideal olarak total akciğer kapasitesine ulaşılan kadar yapılan, yavaş, uzun ve derin bir inspirasyonun ardından, 3-5 saniye süre ile nefes tutulmasından oluşur. Uygulama sırasında yardımcı solunum kaslarının kullanımından kaçınılmalı ve ekspirasyon, solunum egzersizlerinde olduğu gibi, pasif olmalıdır. Akut respiratuvar alkaloz gelişiminin önlenmesi amacıyla manevralar arasında en az 30 saniye ile bir dakika dinlenilmesi gerekir. Sağlıklı bireyler genellikle saatte ortalama altı kez derin nefes aldıklarından, insemtif spirometre uygulamasının (hastanın uyanık olduğu) her saat başı en az 5-10 defa tekrarlanması önerilir. İnsemtif spirometrekullanımının SKY'li hastalarda inspiratuvar kapasitenin azalması ve ekspiratuvar basınç ve akciğerlerde azalma sonucu sekresyonların tutulumuna bağlı olarak pulmoner komplikasyonların gelişmesinin önlenmesinde ve azaltılmasının önemli role sahiptir. Bu işlem alveollerin içinde kolletarel ventilasyonu sağlar ve inspiratuvar kasları güçlendirir. Her saat 10-15 kez kullanımı önerilir.

İstatistiksel Analiz

Çalışma verilerinin istatistiksel analizi için "Statistical Package for Social Sciences" (SPSS) Version 21.0 (SPSS inc., Chicago, IL, ABD) istatistik programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı "Shapiro Wilk Testi" ile belirlendi. Bu testin analiz sonuçlarına göre veriler

normal dağılıma uyduğu için verilerin analizinde parametrik testler uygulandı. Çalışmanın istatistiksel analizinde, ele alınan değişkenler ortalama (ORT), standart sapma (SS) ve yüzde değerleri ile tanımlandı. Grup içi karşılaştırmalarda Wilcoxon işaret testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışma İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yatarak tedavi gören servikal bölge omurilik yaralanmalı 42 hasta üzerinde yapıldı. Tüm hastaların yaş ortalaması $37,5\pm 12,2$ yıl idi. Çalışmaya alınan tüm hastaların hastalık sürelerinin ortalaması $13,3\pm 4,5$ yıl idi. Hastaların boy, kilo ve BMI değerleri Tablo- 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri

Demografik özellikler	Minimum	Maksimum	Ort±SS
Yaş	19	62	37,5±12,2
Boy	161	187	167,5 ± 11,2
Kilo	45	98	73,1± 15,2
BMI	22,4	30,7	24,3±4,5
Yaralanma Süresi	1	18	13,3±4,5

Çalışmaya katılan olguların altı haftalık egzersiz eğitimi öncesi ve sonrası solunum fonksiyon testi sonuçları Tablo 2'de sunuldu. Egzersiz öncesi ile karşılaştırıldığında altı haftalık egzersiz sonrasında hastaların solunum fonksiyon test parametrelerinden FVC ($p=0,032$) ve PEF ($p=0,021$) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişme olduğu bulundu.

Tablo 2: Katılımcıların solunum fonksiyon test sonuçları

	Tedavi Öncesi Ort±SS	Tedavi Sonrası Ort±SS	p*
FVC (L)		3,29±0,61	
FEV1(L)		2,75±0,82	
FEV1/FEVC (%)		94,41±7,51	
PEF(L/s)	4,19±1,66	6,03±1,59	0,021
FEF%25-75(L/s)	3,63±0,94	4,08±0,96	0,081

FVC: Zorlu Vital Kapasite; FEV₁: 1. Saniyedeki Zorlu Ekspiratuvar Volüm; FEV₁/FVC: Tiffeneau indeksi; FEF%25-75: Zorlu Ekspirasyon Ortası Akım Hızı; PEF: Zirve Akım Hızı; Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma;

* Wilcoxon işaret testi; $p<0,05$

Olguların tedavi öncesi ve tedavi sonrası solunum kas kuvveti MİP ve MEP değerlerinin değerleri Şekil 1'de verilmiştir. Tedavi öncesi MİP ve MEP değerleri $55,3\pm 19,6$ cmH₂O ve $61,4\pm 18,5$ cmH₂O olduğu bulundu. Altı haftalık solunum egzersizlerinden sonra MİP ve MEP değerleri sırasıyla $75,8\pm 23,1$ ve $88,6\pm 27,5$ cmH₂O geliştiği bulundu. Egzersiz öncesi ile karşılaştırıldığında altı haftalık egzersiz sonrasında hastaların hem MİP hem de MEP değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişme olduğu saptandı ($p<0,05$).

Şekil-1: Olguların tedavi öncesi ve tedavi sonrası solunum kas kuvveti değerleri

TARTIŞMA VE SONUÇ

Spinal kord yaralanmalı hastalarda solunum fonksiyonlarındaki etkilenim çoğu zaman göz ardı edilmektedir. Ekstremitelerde kaslarında zayıflamayla birlikte solunum kaslarında da zayıflama meydana gelmektedir. Böylece yetersiz akciğer ventilasyonu ve bronşlardaki sekresyon birikimine bağlı pnömoni, atelektazi gibi solunum komplikasyonları ortaya çıkmaktadır. Solunum sistemi komplikasyonları SKY'da yaygın ve iyi bilinen bir problem olmakla birlikte, yönetimi hakkında çok az bilgi vardır, mevcut uygulamalar esas olarak klinik deneyim ve uzman görüşlerine dayanmaktadır. SKY tedavisinde deneyimli profesyonellerle multidisipliner yaklaşımlar hastaların solunum komplikasyonları geliştirme riskini azaltmaktadır. SKY'de erken dönemde sekresyonların ve atelektazinin yönetimi hastaların sonuçlarını iyileştirdiği belirtilmiştir. Erken dönemde rehabilitasyonun amacı, akciğerlerin ekspansiyonunu sağlamak ve sekresyonların temizlenmesidir. SKY'li hastalarda sekresyonları azaltmak ve atılımını sağlamak, ventilasyonu artırmaktır. Bu sebeple spinal kord yaralanmalı hastalarda solunum egzersizleri yaralanma sonrası erken dönemden itibaren başlanmalı ve bozulmuş solunum fonksiyonların geri kazanımı için önemlidir. Çalışmamızda altı haftalık solunum egzersizleri sonucunda hastaların

hem solunum fonksiyon parametrelerinde hem de inspiratuar ve ekspiratuar solunum kas kuvvetlerinde gelişme olduğu görüldü. İspiratuar kas kuvvetinde artış olmasına rağmen 80 cmH₂O değerinde kalarak klinik anlamlılığa ulaşamamıştır. Uygulanan solunum egzersizlerinin farklı egzersiz yöntemleri ile kombine edilerek uygulanmasının kronik spinal kord yaralanmalı hastalarda daha fazla fayda sağlayacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- Hagen EM, Lie SA, Rekand T, Gilhus NE, Gronning M. Mortality after traumatic spinal cord injury: 50 years of follow-up. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2010;81(4):368-73.
- Zimmer MB, Nantwi K, Goshgarian HG. Effect of spinal cord injury on the respiratory system: basic research and current clinical treatment options. *J Spinal Cord Med*. 2007;30(4):319-30.
- Brown R, DiMarco AF, Hoit JD, Garshick E. Respiratory dysfunction and management in spinal cord injury. *Respiratory care*. 2006;51(8):853-70.
- Winslow C, Bode RK, Felton D, Chen D, Meyer Jr PR. Impact of respiratory complications on length of stay and hospital costs in acute cervical spine injury. *Chest*. 2002;121(5):1548-54.
- Devivo M. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: trends and future implications. *Spinal cord*. 2012;50(5): 365-372. Kasım 2018 TFD
- NörölGüzel R, Uysal FG. Spinal kord yaralanmaları.
- Jackson AB, Grooms TE. Incidence of respiratory complications following spinal cord injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1994;75(3):270-275.
- Castriotta RJ, Wilde MC, Sahay S. Sleep disorders in spinal cord injury. *Sleep Medicine Clinics*. 2012;7(4):643-53.
- Wallbom A, Naran B, Thomas E. Acute ventilator management and weaning in individuals with high tetraplegia. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation*. 2004;10(3):1-7.
- Galeiras Vázquez R, Rascado Sedes P, Mourelo Fariña M, Montoto Marqués A, Ferreira Velasco ME. Respiratory management in the patient with spinal cord injury. *BioMed Research International*. 2013;2013:168757.
- Marsolais E, Boninger M, McCormick P, Love L, Mackelprang R, Dalsey W, et al. Respiratory management following spinal cord injury: a clinical practice guideline for health-care professionals. *Journal Of Spinal Cord Medicine*. 2005;28(3):259-93.
- Nygren-Bonnier M, Wahman K, Lindholm P, Markström A, Westgren N, Klefbeck B. Glossopharyngeal pistonning for lung insufflation in patients with cervical spinal cord injury. *Spinal cord*. 2009;47(5):418-22.
- Pryor J. Physiotherapy for airway clearance in adults. *European Respiratory Journal*. 1999;14(6):1418-24.
- Joshi M, Mathur N. Pulmonary functions and effect of incentive spirometry during acute and post acute period in tetraplegia. *IJPMR*. 2002;13:28-34.
- Winser SJ, George J, Stanley P, Tharion G. A comparison study of two breathing exercise techniques in tetraplegics. *Health*. 2009;1(02):88-92.
- Jain NB, Brown R, Tun CG, Gagnon D, Garshick E. Determinants of forced expiratory volume in 1 second (FEV1), forced vital capacity (FVC), and FEV1/FVC in chronic spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87(10):13
- Sutbeyaz ST, Koseoglu BF, Gokkaya NK. The combined effects of controlled breathing techniques and ventilatory and upper extremity muscle exercise on cardiopulmonary responses in patients with spinal cord injury. *Int J Rehabil Res*. 2005; 28(3): 273-6
- Silva AC, Neder JA, Chiurciu MV, Pasqualin DC, da Silva RC, Fernandez AC, Lauro FA, de Mello MT, Tufik S. Effect of aerobic training on ventilatory muscle endurance of spinal cord injured men. *Spinal Cord*. 1998; 36(4): 240-5.
- Ehrlich M, Manns PJ, Poulin C. Respiratory training for a person with C3-C4 tetraplegia. *Aust J Physiother*. 1999; 45(4): 301-307.

KURU TOZ İNHALER TEDAVİSİNDE UNUTULAN BİR PARAMETRE: PIFR

Gizem Köybaşı¹, Burcu Arpınar Yiğitbaşı¹, Celal Satıcı², Mustafa Asım Demirkol², Ayşe Filiz Arpaçağ Koşar¹
1.T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi 2İstanbul Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ

Kuru toz inhaler(KTI) kullanımında, hastanın oluşturabildiği inspiratuar akım, ilacın etkinliği açısından büyük önem arz etmektedir. Düşük iç dirence sahip cihazları kullanırken yüksek inspiratuar akım gerekirken, yüksek iç dirence sahip cihazları kullanırken düşük inspiratuar akım proksimal hava yollarındaki türbülant akımı geçebilmek için yeterlidir. Ayrıca düşük inspiratuar akım uygulanması ilacın türbülant akıma uğramadan distal hava yollarına iletilmesi için avantaj sağlamaktadır. Literatürde PIFR(zirve inspiratuar akım hızı) ölçümü her inhaler türü için in-check dial cihazı ile yapılmış olup, belirlenen eşik değerler ile tedaviye yön verilmesi gerektiği bulunmuştur. Discus cihazı için In-check dial ve spirometri ile ölçülen PIFR ölçümleri korrelasyon göstermiş olup spirometrik PIFR değeri 196 L/dk 'nın üstünde olan ve discus cihazı ile tedavi verilen hastaların uyumlu hastalar olduğu bildirilmiştir

AMAÇ

Ülkemizde KOAH hastalarının tedavisinde kuru toz inhaler seçiminin spirometrik PIFR düzeyleri ile uyumunun araştırılması hedeflenmiştir.

MATERYAL&METOD

Tek merkezli, retrospektif olarak dizayn edilen çalışmamıza Ocak 2019 – Temmuz 2019 tarihleri arasında göğüs hastalıkları polikliniklerimize başvuran, tanıları spirometri ile konfirme edilmiş ve en az bir KTI kullanan 200 tane stabil KOAH hastası dahil edilmiştir. Son 6 hafta içinde atak geçiren hastaları çalışma dışı bırakılmıştır. Ellipta, Discus, Neohaler, Aeroliser, Nexthaler cihazları düşük-orta iç dirence sahip cihazlar olarak sınıflandırılmış iken, Handihaler ve Turbohaler cihazları yüksek iç dirence sahip cihazlar olarak sınıflandırılmıştır.

BULGULAR

131 erkek (%65.5) toplam 200 hasta çalışmaya alınmış olup hastaların yaş ortalamaları 60.7 ± 12.1 olarak bulunmuştur. Hastaların 33'ü (%16.5) Ellipta, 88'i (%44) Discus, 32'si(%16.5) Aeroliser, 17'si(%8.5) Neohaler, 17'si(%8.5) Handihaler, 8'i(%4) Nexthaler, 5'i(%2.5) Turbohaler cihazı kullanmakta idi. Kullanılan cihazlara göre hastaların PIFR düzeyleri karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (Şekil 1). Düşük-orta iç dirence sahip cihaz kullanan hastaların ortalama spirometrik PIFR değeri 175.1 ± 100.5 iken, yüksek iç dirence sahip cihaz kullanan hastaların 151.4 ± 112.6 olup istatistiksel bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Şekil 2). Discus cihazı kullanan 88 hastanın 24'ü (%27.3) PIFR düzeyleri ile uyumlu cihaz kullanmakta iken, 64 tanesi (%72.7) PIFR düzeyleri ile uyumsuz cihaz kullanmaktadır.

SONUÇ

Ülkemizde yaygın olarak kullanılan kuru toz inhaler tedavisi başlarken, PIFR düzeylerinin yüksek oranda göz ardı edildiği görülmüştür. Hastaların tedaviye uyumu ve tedavinin etkinliğini arttırmak için mutlaka hastaların PIFR düzeyleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: PIFR, Kuru toz inhaler, uyum

Kaynaklar: 1) Peak Inspiratory Flow Rate as a Criterion for Dry Powder Inhaler Use in Chronic Obstructive Pulmonary Disease.Mahler DA. Ann Am Thorac Soc. 2017 Jul;14(7):1103-1107. doi: 10.1513/AnnalsATS.2017

2) Janssens W, VandenBrandt P, Hardeman E, De Langhe E, Philips T, Troosters T, Decramer M. Inspiratory flow rates at different levels of resistance in elderly COPD patients. Eur Respir J 2008;31:78-83.

3) Chrystyn H. Is inhalation rate important for a dry powder inhaler? Using the In-Check Dial to identify these rates. Respir Med 2003;97:181-187.

KÜÇÜK HÜCRELİ AKCİĞER KANSERİNDE TANI ANINDA HİPONATREMİ SIKLIĞI VE PROGNOZA ETKİSİ

Melahat Uzel Şener, Ayperi Öztürk, M. Buğrahan Gürbüz, Aydın Yılmaz
Sağlık Bilimleri Üniversitesi; Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi E.A.H, Girişimsel Pulmonoloji Kliniği

Akciğer kanseri, kanser ilişkili ölümlerin önemli bir nedenidir. Hiponatremi; serum sodyum konsantrasyonunun 135 mmol/l'den düşük olması olarak tanımlanır. Uygunuz antidiüretik hormon(ADH) sekresyonu, genelde küçük hücreli akciğer kanseri(KHAK) hastalarında paraneoplastik olarak görülmektedir ve hiponatremi ile sonuçlanır. Uygunuz ADH sendromunda; idrar sodyum konsantrasyonu genellikle 40mEq/L'nin üzerindedir, serum potasyum konsantrasyonu normaldir, asit-baz bozukluğu yoktur ve serum ürik asit konsantrasyonu sıklıkla düşüktür. Uygunuz ADH sendromu tedavisi primer olarak tümörün tedavisidir. Kemoterapiye başlanması ile genelde hiponatremi, haftalar içinde düzelir. Kronik hiponatremi; primer malignitenin tedavisine ek olarak, tuz alımının artırılması, hipertonic salin infüzyonu, sıvı alımının kısıtlanması, demeklosiklin ya da vazopressin reseptör antagonistleri ile de tedavi edilebilir. Bu çalışmadaki amacımız KHAK'da tanı anında saptanan hiponatreminin sağkalım ile ilişkisini ortaya koymak ve prognostik önemini belirlemektir.

Materyal- metod:

Hastanemizde Ocak 2012-Ocak 2017 tarihleri arasında KHAK tanısı alan hastalar retrospektif olarak tarandı. Tanı anında saptanan sodyum değerleri, hiponatremi saptanan hastalarda hiponatremiye yönelik tedaviler ve hiponatreminin tedaviye yanıtı, düzelleme süreleri kaydedildi. Bu veriler ile yaşam süreleri arasındaki ilişkiler ve sağ kalım analizi Kaplan-Meier yöntemi ile yapıldı.

Bulgular:

Çalışmaya KHAK tanısı alan 421(%90.7) erkek, 43 (%9.3) kadın hasta olmak üzere toplam 464 hasta dahil edildi. Ort. yaş 66±9 yıl idi. Median sodyum değeri 137mEq/l (min.107-max.145mEq/l) idi. 122(%26.3) hasta hiponatremik, 342(%73.7) hasta normonatremikti. Hastalar kılavuzlara göre kemoterapi, kemoradyoterapi almışlardı. Hiponatremik hastaların 69'u(%56,6) primer hastalık tedavisi ile takip edilirken; 53(%43,4) hastaya hipertonic salin infüzyonu yapılmıştı. Tüm hastaların sağkalım süresi ort. 11,4 ay (95%CI:9,9-12,9) saptandı.

Sağkalım; hiponatremisi düzelmiş olanlarda ort.13,4 ay iken, düzelmeyen hastalarda ort.3,7ay, normonatremik grupta ise ort. 12,2 aydı. Hiponatremi düzelmeyen grupta, düzelen ve normonatremik grup arasında istatistiksel olarak anlamlı sağkalım farkı vardı ($p<0,05$).Hiponatremisi düzelen grup ile normonatremik grup arasında ise sağkalım farkı saptanmadı ($p=0,164$).

Hiponatremi, tanı anında metastaz saptanan grupta, sınırlı hastalık olan gruba göre anlamlı olarak daha fazla görülmekle birlikte ($p=0,04$); tek organ metastazı ile çok organ metastazı olması ile ilişkili saptanmadı ($p=0,46$).

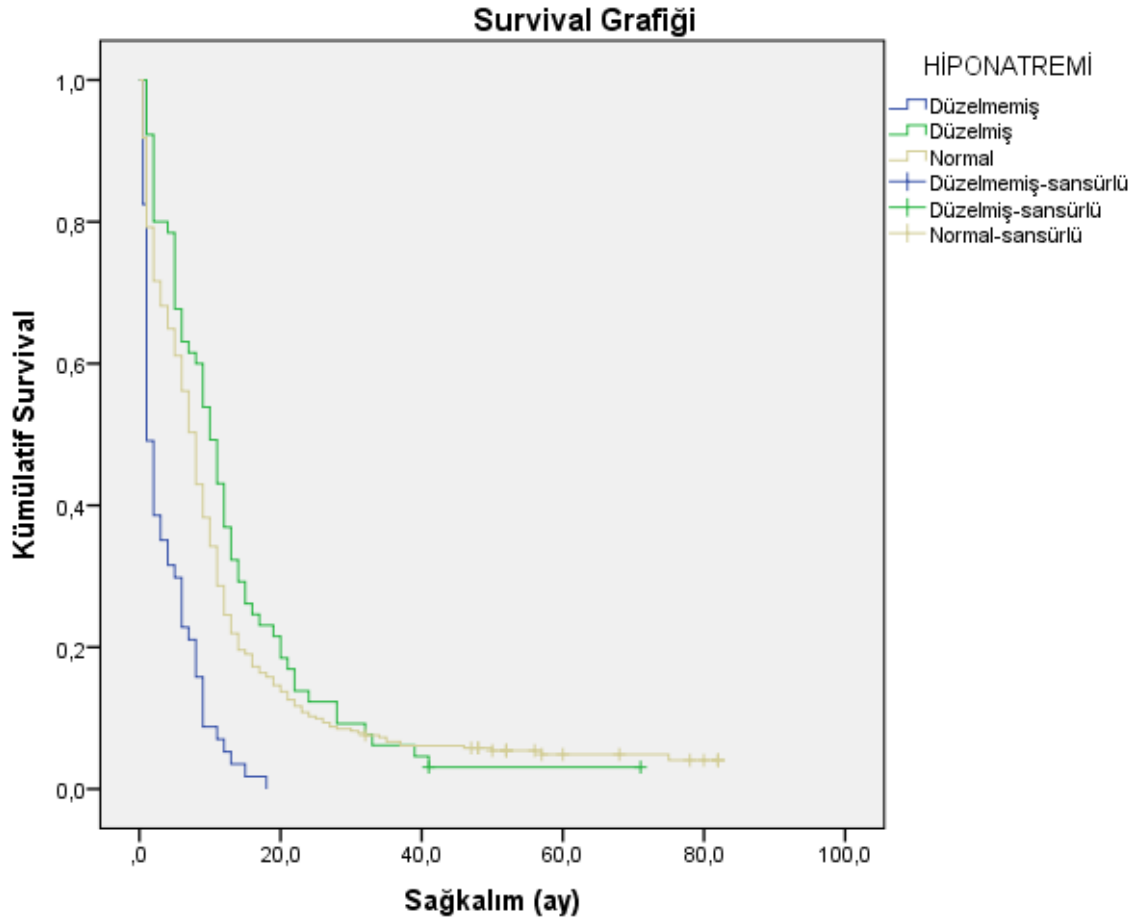
Tartışma: Uygunuz ADH salınımı kanser hastalarında özellikle KHAK'de sık görülür. Ancak kanser tedavisi sırasında kemoterapiye bağlı veya tümörün indüklediği renal sodyum atılımı artışına bağlı olarak da hiponatremi görülebilir. Biz çalışmamızda henüz tedavi başlanmamış, başvuru anında saptanan sodyum düzeylerini değerlendirdik. Akciğer kanserinde hiponatremi oranı birçok çalışmada farklı düzeylerde saptanmış olup insidansı %20 ile %70 arasında değişmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda da hiponatremi kanser hastalarında kötü sağkalım ile ilişkili bulunmuştu. Bizim çalışmamızda da hiponatremisi düzelmeyen grupta sağkalım anlamlı olarak daha düşük saptandı. Hiponatreminin tedavi ile düzeltilmesi ve >130mmol/l üzerine çıkarılmasının sağkalım üzerine olumlu etkisi olduğuna dair çalışmalar mevcuttur. Primer tümör tedavisi ile düzelmeyen hastalarda ek tedavi yöntemleri ile düzeltilindiğinde sağkalım artışı görülmüştür. Ancak bununla ilgili daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç: KHAK'de tanı anında hiponatremi olması ve tedavi ile düzelmemesi kötü prognostik belirteç olup kısa sağkalım ile ilişkilidir. Hiponatreminin düzeltilmesinin sağkalım üzerine etkisinin araştırmak için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo. 1. Demografik veriler

	Toplam sayı n=464	%	
Cinsiyet			
Erkek	421	90,7%	
Kadın	43	9,3%	
Sodyum değeri			
Hiponatremi	122	26,3%	
Normonatremi	342	73,7	
Sınırlı hastalık	142	30,6%	
Yaygın hastalık	322	69,4%	
	Median	Min-Max	Ort.±SS
Yaş	66	31-94	66±9
Sodyum (mmol/l)	137	107-145	136±6

Hastaların sodyum değerleri ile sağkalım süreleri arasındaki ilişkisi			
Sodyum değeri	Beklenen ortalama sağkalım süresi (ay)	95%CI	p
Düzelmemiş	3,772	2,7-4,9	0,000
Düzelmiş	13,415	10,1-16,8	
Normal	12,287	10,4-14,2	
Overall	11,429	9,9-12,9	



Kaynaklar:

Hansen O, Sorensen P, Hansen KH. The occurrence of hyponatremia in SCLC and influence on prognosis: a retrospective study of 453 patients treated in a single institution in a 10 years period. *Lung Cancer* 2010; 68: 111.

Rose BD, Post TW. *Clinical Physiology of Acid-Base and Electrolyte Disorders*, 5th ed, McGraw-Hill, New York 2001.

Sterns RH. Disorders of plasma sodium-causes, consequences and correction. *N Eng J Med* 2015;372:55

Hermes A, Waschki B, Reck M. Hyponatremia as a prognostic factor in small cell lung cancer—a retrospective single institution analysis. *Respir Med*. 2012; 106:900–4.

Berardi R, Caramanti M, Castagnani M, et al. Hyponatremia is a predictor of hospital length and cost of stay and outcome in cancer patients. *Support Care Cancer*. 2015;23(10):3095–101

Castillo JJ¹, Glezerman IG², Boklage SH³, Chiodo J 3rd. The occurrence of hyponatremia and its importance as a prognostic factor in a cross-section of cancer patients. *BMC Cancer*. 2016 Jul 29;16:564. doi: 10.1186/s12885-016-2610-9.

ÖZEFAGUS LEİYOMİYOMUNUN ENDOSKOPIK SUBMUKOZAL İŞARETLENMESİ VE MİNİMAL İNVAZİF TORAKOSKOPIK YAKLAŞIM İLE REZEKSİYONU

Ezel Erşen¹,
İsmail Sarbay¹,
Süleyman Demiryas²,
H. Volkan Kara¹

1- İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı,
2- İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahisi Anabilim Dalı,

GİRİŞ

Leiyomiyomlar özefagusun en yaygın görülen benign tümörü olup son yıllara kadar halen torakotomi ya da laparoskopik enükleasyon en sık tercih edilen cerrahi yaklaşım şekli olagelmıştır (1). Minimal İnvazif yaklaşımların yaygınlaşması ile bu hasta gurubunda da torakoskopik cerrahi yer bulmaya başlamıştır. Literatürde her iki grubun karşılaştırıldığı çalışmalar da mevcuttur(2). Biz endoskopik işaretleme ve sonrasında da torakoskopik yaklaşımla rezeke ettiğimiz özefagus leiyomiyomu vakasını sunuyoruz.

OLGU

Diyabet, hiperkolesterolemi ve sinir kılıfı tümörü nedeniyle operasyon öyküsü olan 48 yaşında kadın hasta 1 yıldır devam eden sırt ağrısı ve yutma güçlüğü şikayetleri üzerine yapılan endoskopik incelemede orta özefagusta 20x11mm boyutlu lezyon saptandı (Resim1). Endobronşial ultrasonografik incelemede lezyonun subkarinal hizada oval, belirgin kenarlı olduğu belirtildi ve burada alınan biyopsi raporunda öncelikli olarak periferik sinir kılıfı tümörü düşünülerek eksizyon ile tanının teyidi önerildi. Yapılan PET/CT görüntülemesinde lezyonun SUVmax değeri 3,24 olarak bildirildi.

Cerrahi rezeksiyon kararı verilerek endoskopi ile özefagustaki lezyon tespit edilerek oranında dilüe edilmiş metilen mavisi submukozal olarak enjekte edilerek işaretleme yapıldı.

Hasta planlanan ileri bir tarihte operasyona alındı. Sağ lateral dekübit pozisyonda 5. interkostal aralık ön aksillar hattın ve skapula hizasında 8. interkostal aralıktan 2 adet port açılarak toraksa girildi. Videotorakoskopi ile görüntü alınarak orta özefagustaki işaretlenmiş lezyon tespit edildi (Resim2). Akciğer ekarte edilerek parietal plevra açıldı. Lezyon, özefagusun kas tabakası içerisinde izlendi. Kaslar diseke edilerek mukozaya kadar lezyon serbestleştirildi (Resim 3). Genel cerrahi ekibi perop endoskop ile özefagus mukozasının intakt kaldığını teyit etti. Lezyon mukoza bütünlüğü bozulmadan dikkatle ve en-bloc eksize edildi (Resim 4). Diseksiyon hattı boyunca 3-0 vicryl ile kaslara sepere süturlar atıldı, üzerine plevra çekilerek onarım tamamlandı ve defekt kalmadığı genel cerrahi ekibi tarafından endoskop ile kontrol edildi (Resim 5 ve 6). Alan üzerine 1 adet neoveil doku desteği konuldu. 28 f toraks dreni yerleştirilerek operasyon sonlandırıldı.

Postoperatif özefagografi yapılarak özefagustan pasaj engelsiz görüldü. Kontrast madde ekstralüminasyonu izlenmedi. Hastanın toraks dreni postop takibi sorunsuz geçti ve 8. günde sonlandırılarak hasta taburcu edildi. Nihai patolojisi leiyomiyom olarak raporlandı. Hasta 4 aydır sorunsuz olarak takip edilmektedir.

SONUÇ

Yutma güçlüğü etyolojisinde nadir görülmekle birlikte özefagusun en sık görülen benign lezyonu olan leiyomiyom ayırıcı tanıda bulundurulmalıdır. Minimal invazif yaklaşım lezyonun eksizyonunda tercih edilebilecek etkin ve güvenli bir yoldur. Özellikle küçük lezyonlarda cerrahi öncesi submukozal endoskopik işaretleme ve postoperatif dönemde özefagografi ile mukoza bütünlüğünün kontrolünü öneriyoruz.

KAYNAKLAR

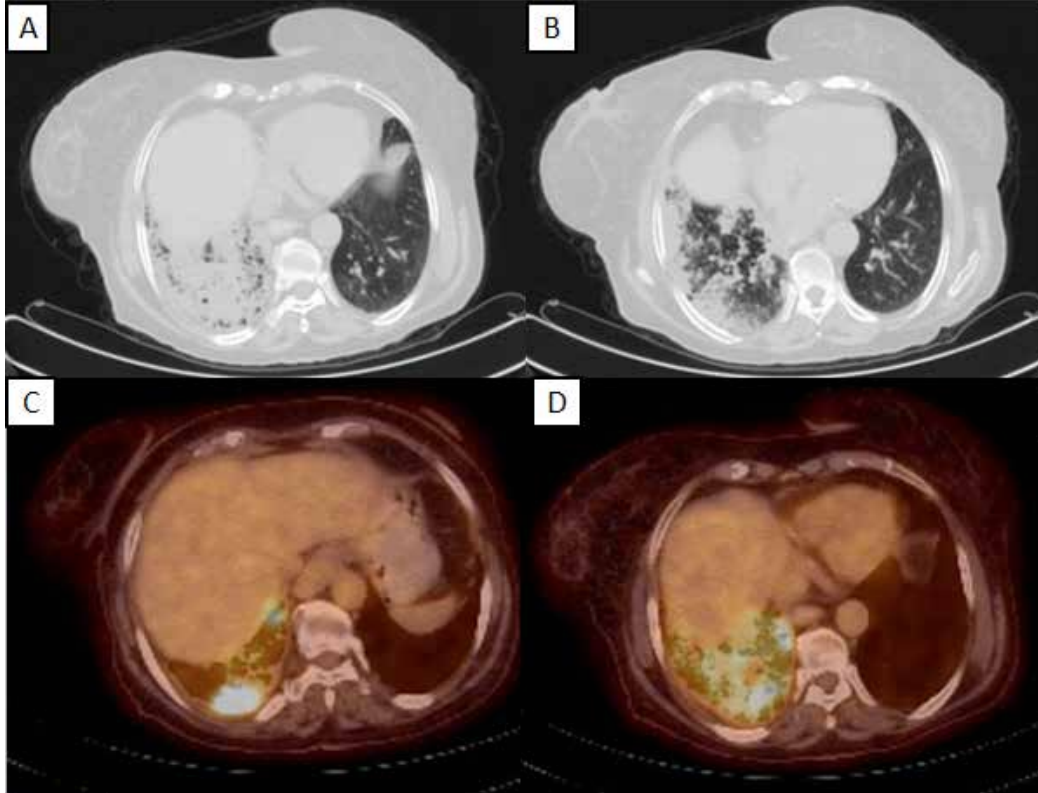
- [1] Comparative study between open and minimally invasive approach in the surgical management of esophageal leiomyoma. Diego Ramos et al. Rev Esp Enferm Dig. 2016 Jan;108(1):8-14
- [2] Video-Assisted Thoracoscopic Surgery for Esophageal Leiomyoma: A Ten-Year Single-Institution Experience. Hao Xu, MD, Yi Li, MD, Fei Wang, MD, Wei Wang, MD, and Linyou Zhang, MD. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2018 Sep;28(9):1105-1108

PNÖMONİ AYIRICI TANISINDA LENFANJİTİS KARSİNOMATOZA: İKİ OLGU SUNUMU

Hacı Ahmet Bircan, Hatice Çelik Tuğlu, Sümeyye Fidancı
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta

GİRİŞ: Lenfanjitis karsinomatoza, pulmoner lenfatik damarların ve perilenfatik bağ dokusunun kanser hücrelerince infiltrasyonunu tanımlamaktadır. En sık meme (%17.3), akciğer (%10.8), mide kanserlerine (%10.8) eşlik eder ve %80 adenokarsinom ile birlikte dir. Sıklıkla pnömoni tanısı ile uzun süreli gereksiz antibiyotik tedavisi almaları nedeniyle tanı ve tedavide gecikme olabilmektedir. Burada pnömoni ön tanısı ile uzun süreli gereksiz antibiyoterapi almaları nedeniyle malignite tanı gecikmesi yaşanan ardışık iki hasta sunulmaktadır.

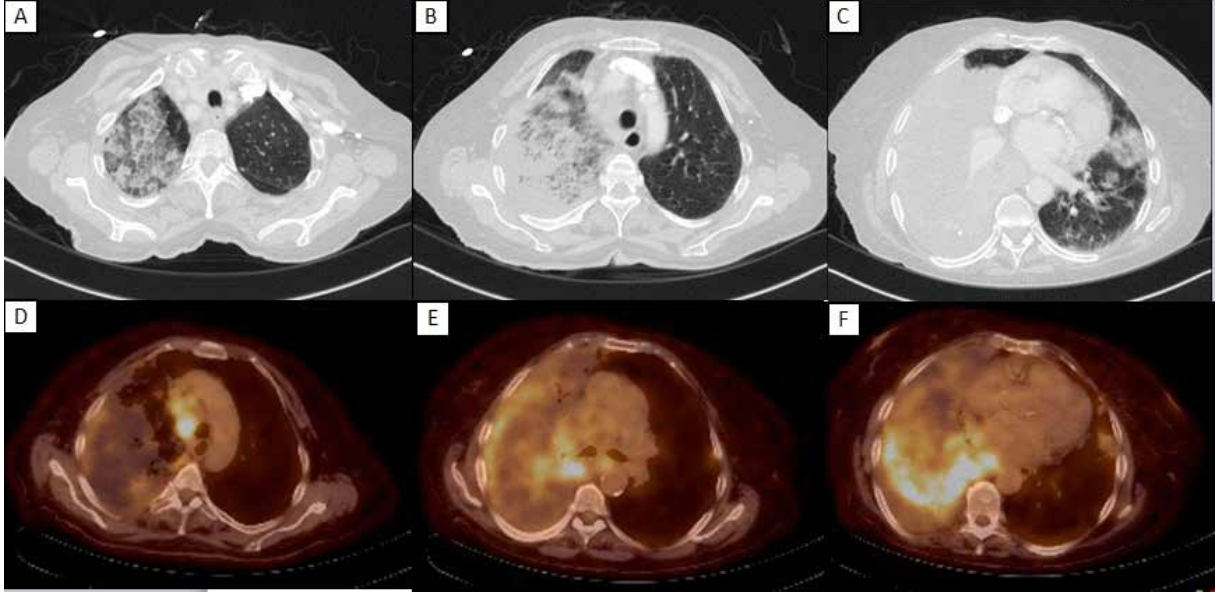
OLGU 1: Pnömoni tanısı ile iki ayda iki kez geniş spektrumlu antibiyoterapi kullanımı olan ve halen devam eden öksürük şikayetiyle kliniğimize başvuran 80 yaşında kadın hastanın ek solunumsal şikayeti yoktu. Vital bulgular stabil, parmak ucu SpO_2 :%90 idi. Solunum sistemi muayenesinde sağ bazalde ince ral duyuldu. Nörolojik muayenede serebellar testlerde başarılı olamadı. PA akciğer grafisinde sağ alt zonda opasite artışı olduğu ve toraks BT'sinde önceki tetkiklerle benzer radyolojik bulguların devam ettiği görüldü. Yapılan bronkoskopisinde endobronşiyal lezyon görüldü, transbronşiyal parankim biyopsileri tanısız olmadı. PET-BT'de sağ akciğer alt lob posterobazal segmentte 35x25 mm boyutlarında hipermetabolik kitlesel lezyon, alt ve orta lobda hipermetabolik retikülodüler lezyonlar, konsolidasyon alanları ve subkarinal konglomere hipermetabolik lenf nodu görüldü (Resim 1) ve sağ alt lobdaki lezyondan yapılan tru-cut biyopsi patolojisi akciğer adenokarsinomu olarak raporlandı. Kranial MR görüntülerinde metastaz ile uyumlu lezyonlar görülen hastaya evre 4B akciğer adenokarsinomu tanısı ile palyatif kranial radyoterapi uygulandı, genel durumu ve yaşı nedeniyle medikal onkoloji tarafından kemoterapi verilmeden palyatif takibe alındı.



Resim 1: PET-BT kesitlerinde sağ akciğer alt lob posterobazal segmentte plevraya oturan 35x25 mm boyutlarında hipermetabolik lezyon (SUV_{max} :12,12)(A,C), kitle çevresinde alt ve orta lobda dağınık artmış F-18 FDG tutulumu gösteren retikülodüler lezyonlar ve konsolidasyon alanları (B,D) görülmekte.

OLGU 2: Yedi aydır öksürük, mukoid balgam çıkarma, efor dispnesi, toplamda 15 kilo kaybı tarifleyen uzun süre antibiyoterapiden fayda görmeyen 77 yaşında kadın hasta tetkik ve tedavi açısından kliniğimize interne edildi. Özgeçmişinde pasif sigara içiciliği ve asbest maruziyeti vardı. Vital bulgular stabil, parmak ucu SpO_2 :%86 idi. Fizik muayenede sağ akciğer bazalinde solunum seslerinde azalma ve subscapuler alanda ince raller vardı. Toraks BT'de sağ orta lob düzeyinde santral bölgeden başlayıp orta ve alt lobu kaplayan kitlesel lezyon tespit edildi. PET-BT'de bu lezyonun konsolidasyon alanlarıyla ayrımının yapılamadığı, hipermetabolik olduğu, ayrıca sağ akciğer üst lobda yaygın buzlu cam görüntüleri, sol akciğer alt lobta hipermetabolik düzensiz sınırlı nodüler dansiteler ve tüm kolonda SUV_{max} :17 olan artmış FDG tutulumu olduğu tespit edildi. Bronkoskopik biyopsi materyali müsinöz adenokarsinom olarak raporlandı. Fakat primer malignite ayrımı patolojik olarak yapılamadı. Ek tanısız tetkikleri kabul

etmeyen ve ECOG skoru 3 olan hasta medikal onkoloji tarafından palyatif takibe alındı.



Resim 2: PET-BT'de tüm sağ akciğerde plevral effüzyon ve sağ üst lobda FDG tutulumu göstermeyen yaygın buzlu cam dansitesinde görünüm(A), üst mediastenden başlayıp sağ hiler alana uzanan, hiler alanda santral yerleşimli kitle ile net ayırım yapılamayan konglomere görünümde hipermetabolik lenf nodları(SUVmax: 6.18)(D,E), sağ akciğer orta lobta santral yerleşimli başlayıp tüm orta ve alt lob boyunca devam eden, konsolidasyon alanlarıyla sınırları net ayırt edilemeyen hipermetabolik lezyon (SUVmax: 7.0)(B,C), sol akciğer alt lob laterobazal ve posterobazal segmentte plevra tabanlı hipermetabolik düzensiz sınırlı lezyonlar(C,F) görüldü.

SONUÇ: Pnömoni tedavisine yanıt vermeyen olgularda bilinen bir malignite tanısı olsun veya olmasın radyolojik olarak retikülonodüler infiltrasyonların varlığında lenfanjitis karsinomatoza ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1.Monika Klimek (2019) Pulmonary lymphangitis carcinomatosis: systematic review and metaanalysis of case reports, 1970-2018, Postgraduate Medicine, 131:5, 309-318, DOI: 10.1080/00325481.2019.1595982
2. Digumarthy SR, Fischman AJ, Kwek BH, et al. Fluorodeoxyglucose positron emission tomography pattern of pulmonary lymphangitic carcinomatosis. J Comput Assist Tomogr. 2005;29:346-349.
3. Babu S, Satheeshan B, Geetha M, et al. A rare presentation of pulmonary lymphangitic carcinomatosis in cancer of lip; case report. World J Surg Oncol. 2011;9:77.

ÖNCE DEN TEDAVİ EDİLMİŞ İLERLEMİŞ KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANŞERLİ (KHKAK) HASTALARDA NİVOLUMAB (NİVO) İLE UZUN DÖNEM SAĞKALIM SONUÇLARI: ERKEN HASTALIK KONTROLÜ VE YANITIN ETKİSİ

Kısa Başlık:

Önceden tedavi edilmiş KHKAK'da Nivolumab

Yazarlar: Julie Brahmer¹, Hossein Borghaei², Suresh S. Ramalingam³, Leora Horn⁴, Javier De Castro Carpeño⁵, Adam Pluzanski⁶, Marco A. Burgio⁷, Marina Garassino⁸, Laura Q. M. Chow⁹, Scott Gettinger¹⁰, Lucio Crino⁷, David Planchard¹¹, Charles Butts¹², Alexander Drilon¹³, Joanna Wojcik-Tomaszewska¹⁴, Gregory Otterson¹⁵, Shruti Agrawal¹⁶, Ang Li¹⁶, John R. Penrod¹⁶, Scott J. Antonia¹⁷, ¹Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center at Johns Hopkins, Baltimore, MD; ²Fox Chase Cancer Center, Philadelphia, PA; ³Winship Cancer Institute, Emory University, Atlanta, GA; ⁴Vanderbilt University Medical Center, Nashville, TN; ⁵Centro Integral Oncológico Clara Campal, Madrid, Spain; ⁶Klinika Nowotworow Pluca i Klatki Piersiowej, Centrum Onkologii - Instytut Im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warsaw, Poland; ⁷Medical Oncology Unit, Istituto Scientifico Romagnolo Per lo Studio e la Cura dei Tumori (IRST) IRCCS, Meldola, Italy; ⁸Department of Medical Oncology, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milan, Italy;

⁹Division of Medical Oncology, Department of Medicine, University of Washington, Seattle, WA; ¹⁰Yale

Cancer Center, New Haven, CT; ¹¹Institut Gustave Roussy, Department of Medical Oncology, Thoracic Group, Villejuif, France; ¹²Department of Oncology, Division of Medical Oncology, Cross Cancer Institute, Edmonton, AB, Canada; ¹³Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, NY;

¹⁴Wojewodzkie Centrum Onkologii, Gdansk, Poland; ¹⁵The Ohio State University, Columbus, OH; ¹⁶Bristol-Myers Squibb, Princeton, NJ; ¹⁷H. Lee Moffitt Cancer Center & Research Institute, Tampa, FL,

Devrim Emel Alici*

*non-author presenter

Özet:

Arkaplan: Geçmiş zamanlarda, metastatik akciğer kanserli hastalar için kemoterapi ile 5 yıllık genel sağkalım (OS) ~%5 idi; immünoterapinin ortaya çıkışıyla, bu ~%15'e yükselmiştir. CheckMate (CM) 017, 057, 063 ve 003, daha önce tedavi görmüş ilerlemiş KHKAK'lı hastaların kapsamlı takibinin yapıldığı NIVO çalışmalarıdır. Bu çalışmalardan toplanan verileri kullanarak, NIVO'nun uzun vadeli yararını (4 yıla kadar) ve erken yanıt veya hastalık kontrolünün sonraki uzun vadeli OS üzerindeki etkisini değerlendirdik. Yöntemler: CM 017, 057, 063 ve 003 (n = 664) birleştirilmiş analizlerinde NIVO ile tedavi edilen tüm histolojilerde KHKAK'lı hastalar ve CM 017/057 birleştirilmiş analizinde NIVO'ya (n = 427) veya dozetaksele (DOC; n = 427) randomize edilmiş hastalar için progresyonsuz sağkalım (PFS) ve OS tahminleri yapılmıştır. CM 017/057 için diğer analizler, 6ncı aydaki yanıt durumuna göre 6ncı ayda sağ olan hastalarda 6 OS ve tüm yanıt verenlerde (tam ya da kısmi yanıt [CR / PR]) yanıt zamanından itibaren OS tahminini içermiştir. Bulgular: 4 çalışmanın birleştirilmiş analizlerinde, tüm hastalarda ve PD-L1 \geq %1 ve $<$ %1 olan hastalarda NIVO ile 4 yıllık OS oranları sırasıyla %14, %19 ve %11 idi. CM 017/057'de, tüm hastalarda 4 yıllık OS oranı NIVO ile DOC'a göre daha yüksekti (%14 vs. %5). 6ncı ayda CR / PR veya stabil hastalığı (SD) olan hastaların daha sonraki OS'si NIVO ile DOC'a göre daha uzundu; 6ncı ayda PD olan hastalar için, 1 yıllık OS oranları, NIVO ile DOC'a göre daha yüksek iken, 2-4 yıllık OS oranları benzerdi (Tablo). CM 017/057'deki yanıt verenler (CR / PR) için, yanıt zamanından itibaren 4 yıllık OS oranı NIVO ve DOC ile %54 ve %12 idi; medyan yanıt süresi ise sırasıyla 24 ay ve 6 ay idi. Genel olarak, tedaviye bağlı advers olaylara (AO'lar) bağlı NIVO tedavisini bırakma oranı %8.7 idi; tedaviyle ilgili en yaygın AO'lar cilt reaksiyonlarıydı (insidans oranı, her 100 hasta yılı başına 38.6). Sonuçlar: Bu büyük birleştirilmiş analizler, 6ncı ayda NIVO ile CR/PR veya SD olan hastalarda belirgin OS faydası göstermektedir; bu uzun dönemli fayda 6ncı ayda DOC ile aynı yanıt durumunda bulunan hastalara göre daha iyileşmiştir. NIVO güvenlilik profili önceki raporlarla tutarlıydı.

SOLUNUM
2019

Tablo. Birleştirilmiş CM 017/057a'da 6ncı aydaki Yanıt Durumuna Göre 6 aylık OS Dönüm Noktası Analizleri

Tablo. Birleştirilmiş CM 017/057a'da 6ncı aydaki Yanıt Durumuna Göre 6 aylık OS Dönüm Noktası Analizleri ^a					
6ncı ayda yaşayan hastaların %'si	6ncı ayda yanıt durumu % ^b	Dönüm noktası sonrası 1 yıllık OS oranı, %	Dönüm noktası sonrası 2 yıllık OS oranı, %	Dönüm noktası sonrası 3 yıllık OS oranı, %	Dönüm noktası sonrası 4 yıllık OS oranı, %
NIVO 3 mg/kg Q2W (n=280)	CR/PR, 25	81	63	61	58
	SD, 24	58	35	24	19
	PD, 51	40	13	8	4
DOC 75 mg/m ² Q3W (n=264)	CR/PR, 13	62	38	26	12
	SD, 39	35	18	7	2
	PD, 48	22	12	8	5

^a 6 aylık dönüm noktası zamanı, dönüm noktası sonrası OS değerlendirmesi için anlamlı zamana izin verirken, NIVO ile yanıtların büyük kısmının ortaya çıkması zaman tanımak için kullanılmıştır: medyan yanıt kadar geçen zaman, 2.1 ay; 75^{nci} çeyrek, 3.5 ay.

^b 6ncı ayda yaşayan hastaların %'si

[#] Julie Brahmer et al. Long-term survival outcomes with nivolumab (NIVO) in pts with previously treated advanced non-small cell lung cancer (NSCLC): Impact of early disease control and response [abstract]. In: Proceedings of the 110th Annual Meeting of the American Association for Cancer Research; 2019 Mar

29-Apr 3; Atlanta, GA. Philadelphia (PA): AACR; 2019. Abstract 19-LB-7988-AACR

[[#]Julie Brahmer ve diğ. Önceden tedavi edilmiş ilerlemiş Küçük hücreli dışı akciğer kanserli (KHDAK) hastalarda nivolumab (NIVO) ile uzun dönem sağkalım sonuçları: Erken hastalık kontrolü ve yanıtın etkisi (Özet).; Amerikan Kanser Araştırmaları Birliği'nin 110. Yıllık Toplantısının Bildirileri; 29 Mar 2019-3 Nis; Atlanta, GA. Philadelphia (PA): AACR; 2019. Özet 19-LB-7988-AACR]

COULD HIF-1A BE A NOVEL BIOMARKER FOR THE CLINICAL COURSE AND TREATMENT OF PULMONARY EMBOLISM?

Buğra Kerget¹, Dursun Erol Afşin², Alperen Aksakal³, Seda Aşkın⁴, Ömer Araz³

¹SBÜ Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Erzurum

²Ağrı Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Ağrı

³Atatürk Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Erzurum

⁴Atatürk Üniversitesi, Biyokimya Ana Bilim Dalı, Erzurum

Abstract

Background and aim: Pulmonary embolism (PE) is associated with high morbidity and mortality rates if not diagnosed and treated rapidly. There is ongoing debate regarding treatment course and planning in patients with massive and submassive embolism. The aim of our study was to investigate the relationship between levels of hypoxia-induced factor-1 alpha (HIF-1) and clinical course and prognosis in patients with low-risk submassive, high-risk submassive, and massive PE.

Materials and Methods: The study included 240 subjects in 4 groups: a healthy control group (n=60), low-risk submassive PE group (n=60), high-risk submassive PE group (n=60), and massive PE group (n=60). Peripheral venous blood samples (5 cc) were collected from all patients at time of diagnosis and after 72 hours of treatment. Plasma HIF-1 levels were measured using commercial enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) kit.

Results: Comparison of presenting HIF-1 levels revealed a statistically significant difference between the groups in proportion to clinical scoring (p=0.001 for all). There was no statistically significant difference in HIF-1 levels between the patient groups and the control group after 72 hours of treatment (p=0.278, p=0.7, p=0.65). Comparison of initial HIF-1 and troponin levels in submassive high-risk PE patients given thrombolytic therapy and those treated with enoxaparin sodium showed that HIF-1 levels were significantly higher in the group that received thrombolytic therapy (p=0.001), while there was no difference in troponin levels (p=0.146).

Conclusion: HIF-1 can be used in the clinical scoring and monitoring of PE and may also serve as a valuable early indicator in submassive high-risk PE, for which early reperfusion therapy is important.

Key words: HIF-1 alpha, pulmonary thromboembolism, hypoxia

1. Introduction

Pulmonary embolism (PE) is usually an early complication of deep venous thrombosis (DVT) and can cause high morbidity and mortality rates if not diagnosed and treated early (1). The etiology of venous thromboembolism can involve genetic risk factors as well as acquired risk factors such as malignancy, pregnancy, oral contraceptive use, immobility, advanced age, and most importantly, prior surgery (2).

The commonly used biomarkers troponin, brain natriuretic peptide (BNP), and NT-proBNP are used to classify cases of submassive PE as low- or high-risk. Right ventricular dilatation due to PE increases myocardial oxygen demand of the right ventricle. Reduced circulation causes microinfarcts in the right ventricle, resulting in increased local release of troponin (3). Meta-analyses of patients with high troponin levels demonstrated a strong association between complicated clinical course and mortality. This has facilitated the differentiation of patients with submassive PE patients into low- and high-risk groups (4).

Certain cytokines, primarily hypoxia-inducible factor (HIF), are synthesized as a result of right ventricular dilatation to ensure oxygenation and induce neovascularization. HIF promotes neovascularization by increasing the synthesis of vascular endothelial growth factor, and also prevents reperfusion damage by increasing glutathione peroxidase activity (5). Elevated HIF-1 levels were observed in a rat model of PE. Moreover, it was reported that HIF-1 levels were higher than those of a control group without performing embolism risk classification (6).

Cardiac biomarkers are still not completely reliable indicators of disease course; therefore, the aim of the present study was to determine the relationship between HIF-1 levels and clinical scoring and course in patients with PE.

2. Materials and Methods

2.1. Study Population

All patients with clinical suspicion of PE (major risk factors, clinical signs) underwent chest x-ray, electrocardiogram (ECG), and echocardiographic (ECHO) evaluation. Those with a high clinical suspicion of PE underwent CT angiography with a 16-slice multi-detector CT to confirm the diagnosis. Clinical and laboratory evaluations, including physical examination, blood pressure, heart rate, complete blood count, and oxygen saturation, were performed before and after thrombolytic therapy. ECG examination and interpretation were done before thrombolytic therapy only.

Massive PE (n=60) was defined as sustained hypotension (systolic arterial pressure <90 mmHg or a drop in systolic arterial pressure of at least 40 mmHg for at least 15 min) and cardiogenic shock (including an altered level of consciousness, oliguria, or cool, clammy extremities). Patients with right ventricular dilatation and troponin I elevation without hypotension or signs of shock were classified as high-risk submassive PE (n=60), while those with right ventricular dilatation but no troponin I elevation were considered low-risk submassive PE (n=60). Sixty healthy volunteers who did not meet any of the study exclusion criteria and had no history of PE were selected as the control group.

Patients with massive PE who were under 65 years of age were given alteplase as a 10 mg bolus followed by 90 mg infusion over 2 hours, while

patients over 65 years of age received half-dose alteplase. Starting immediately after thrombolytic therapy, enoxaparin sodium was administered at 12-hour intervals. Patients with submassive PE received enoxaparin sodium therapy at 12-hour intervals. Eighteen patients in the submassive high-risk PE patient group developed hypotension and shock in the first 72 hours and were administered thrombolytic therapy as per the massive PE protocol.

2.2 Exclusion Criteria

Patients with history of myocardial infarction and associated treatment in the past 3 months, severe hypoxic respiratory failure, PE with concomitant intracranial hemorrhage, diagnosed malignancy, and known history of right heart dilation were not included in the study.

2.3 Blood and serum samples

Computed tomography (CT) and ECG were performed and troponin-I and HIF-1 were assessed before and at the end of treatment for all patients.

2.4 Measurement of biochemical markers

Venous blood samples were obtained from all patients from an antecubital vein after at least 15 minutes of semi-supine rest. All blood samples were collected into tubes containing ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) to prevent coagulation. Troponin I concentrations were measured by chemiluminescent immunoassay using an Immulite 2500 (Siemens Medical Solutions, Erlangen, Germany). HIF-1 was measured by enzyme-linked immunosorbent assay (Elabscience human elisa kit, UK).

2.5 Statistical Analysis

The study data were analyzed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v.20.0 software. Categorical variables were expressed as number and percentage; numerical variables were expressed as mean and standard deviation. The Kolmogorov-Smirnov test was used to test the normality of data distributions. Serial measurements within the patient groups were compared using Friedman test and Wilcoxon test with Bonferroni correction for normally distributed numerical data and with Mann-Whitney U test for non-normally distributed numerical data. HIF-1 levels at presentation (baseline) and at 72 hours in the patient and control groups were compared using one-way ANOVA with post-hoc Tukey test; pulmonary artery pressure (PAP) and presenting HIF-1 levels were compared using post-hoc Games-Howell post-hoc test. Results with p value <0.05 were considered statistically significant.

3. Results

The mean age of the patient groups was 63 ± 14.3 years. There was no statistically significant difference in mean age between the study groups. The mean age of the control group was 60 ± 15.2 years. Mean age was higher in the patient groups compared to the control group, but the difference was not statistically significant ($p=0.07$).

In the massive PE group, 9 of the 60 patients died within the first 72 hours and 12 patients died after 72 hours. Nine patients in the submassive high-risk PE group died after 72 hours. Causes of death in the massive PE group were intracerebral or intraabdominal hemorrhage for 3 patients and hypoxic respiratory failure for 18 patients. In the submassive high-risk PE group, 3 patients died due to intracerebral hemorrhage following thrombolytic therapy, while 6 died after sudden cardiopulmonary arrest.

The patients' mean HIF-1 level was 0.85 ± 0.47 ng/ml at presentation and 0.45 ± 0.2 ng/ml after 72 hours of treatment ($p=0.001$). Within the patient subgroups, presenting and 72-hour HIF-1 levels were 1.35 ± 0.53 ng/ml and 0.41 ± 0.16 ng/ml in the massive PE group, 0.95 ± 0.31 ng/ml and 0.48 ± 0.27 ng/ml in the submassive high-risk PE group, and 0.65 ± 0.17 ng/ml and 0.47 ± 0.13 ng/ml in the submassive low-risk PE group, respectively. The mean HIF-1 level in the control group was 0.46 ± 0.15 ng/ml (Table 1-2).

Presenting troponin levels were 1286.2 ± 714.2 pg/ml ($n=0-34.2$ pg/ml) in the massive PE group, 801.9 ± 481.9 pg/ml in the submassive high-risk PE group, and 16.7 ± 3.64 pg/ml in the submassive low-risk PE group. There were statistically significant differences in all pairwise comparisons between the groups ($p=0.001$ for all). Troponin levels at 72 hours were 283.4 ± 249.9 pg/ml in the massive PE group, 167.1 ± 155.1 pg/ml in the submassive high-risk PE group, and 7.8 ± 5.6 pg/ml in the submassive low-risk PE group. Again, all between-group comparisons revealed statistically significant differences ($p=0.001$ for all) (Table 1-2).

Comparisons of HIF-1 levels between the patient groups showed that the massive PE group had significantly higher HIF-1 levels compared to the submassive PE groups ($p=0.001$ for both). When compared with the control group, the patient groups had significantly higher presenting HIF-1 levels ($p=0.001$ for all), while there were no significant differences in terms of 72-hour HIF-1 levels ($p=0.273$ for massive PE, $p=0.98$ for both submassive PE groups). Comparison of presenting HIF-1 and troponin levels in the submassive high-risk PE patients given thrombolytic therapy and those treated with enoxaparin sodium showed that HIF-1 levels were significantly higher in the group that received thrombolytic therapy ($p=0.001$), while there was no difference in troponin levels ($p=0.146$) (Table 1).

The 21 patients who died due to massive PE had significantly higher mean presenting HIF-1 level compared to survivors in the same patient group ($p=0.001$). Comparison of presenting troponin levels in the deceased and surviving patients in the massive PE group revealed higher troponin level in the deceased group, although the difference was not statistically significant ($p=0.72$). This statistical analysis was not performed in the submassive PE group due to the low mortality rate among those patients.

The massive PE patients had a mean pulmonary arterial pressure (mean PAP) of 63.75 ± 16.37 mmHg and their mean length of hospital stay was 11.31 ± 2.77 days. These values were 52.5 ± 8.38 mmHg and 8.95 ± 2.54 days in the submassive high-risk PE group and 43.5 ± 6.91

mmHg and 4.72 ± 1.63 days in the submassive low-risk PE group, respectively. Mean PAP and length of hospital stay were significantly greater in the massive PE group compared to the submassive high-risk PE group ($p=0.03$ and $p=0.05$, respectively) and in the submassive high-risk PE group compared to the submassive low-risk PE group ($p=0.001$ for both) (Table 1).

	Control group (mean±SD)	Submassive low risk PE (mean±SD)	Submassive high risk PE (mean±SD)	Massive PE (mean±SD)	p*
HIF-1 baseline (ng/ml)	0,46±0,15	0,65±0,17	0,95±0,31	1,35±0,53	0,001
HIF-1 72 hours (ng/ml)		0,47±0,13	0,48±0,27	0,41±0,16	>0,05
Troponin-I baseline (pg/ml)	10,2±3,6	16,7±3,64	801,9±481,9	1286,2±714,2	0,001
Troponin-I 72 hours (pg/ml)		7,8±5,6	167,1±155,1	283,4±249,9	0,001
Mean PAP (mm_Hg)		43,5±6,91	52,5±8,38	63,75±16,37	<0,05
Length of stay (day)		4,72±1,63	8,95±2,54	11,31±2,77	<0,05

Table 1. Comparison of the groups HIF-1 , troponin-I, ECHO and length of hospital stay

p*: statistical evaluation of groups among themselves

Table 2. Comparison of the groups HIF-1 and troponin-I

4. Discussion

In this study, we observed that the HIF-1 levels of PE patients increased with higher PE clinical score in correlation with troponin-I level, one of the variables included in clinical scoring. In addition, high HIF-1 level was strongly associated with mortality. High HIF-1 level was more strongly associated with early reperfusion therapy in submassive high-risk PE patients compared to troponin-I.

The clinical presentations of PE are classified as massive , submassive, and nonmassive. Massive PE presents with acute right ventricular failure accompanied by hypotension/shock or cardiopulmonary arrest. Patients who have syncope, severe hypoxemia, or cardiac arrest and those who undergo cardiopulmonary resuscitation should be evaluated for massive PE. In submassive PE, echocardiography demonstrates findings of right ventricular dysfunction (dilation and hypokinesia) despite normal systemic blood pressure. However, in nonmassive PE, systemic blood pressure and right ventricular functions are normal. This classification is important in terms of recognizing a complicated clinical course, determining mortality risk, and selecting a treatment approach (4).

Transthoracic echocardiography (ECHO) is the gold standard method for evaluating right ventricular dysfunction in patients with acute submassive PE. Right ventricular dysfunction is described using parameters such as right ventricular dilation, hypokinesia of the right ventricular wall, paradoxical movement of the interventricular septum, tricuspid regurgitation, increased pulmonary artery diameter, and increased right-to-left ventricular end-diastolic diameter ratio (7, 8).

Cardiac troponin T and I (cTnT, I) are enzymes specific to cardiac muscle. Right ventricular dilation resulting from acute right heart failure due to massive PE increases the oxygen requirement of the right ventricle. Right coronary arterial circulation decreases, which can lead to microinfarctions in the muscles of the right ventricle. The release of troponin from these areas increases. Increased serum troponin level indicates right ventricular dysfunction (9). Troponin, BNP, and NT-proBNP measurements may be useful in differentiating massive and submassive PTE from nonmassive cases for the purpose of evaluating prognosis. However, it should be kept in mind that these markers also increase in conditions such as COPD exacerbations, sepsis, acute kidney disease, trauma, rhabdomyolysis, and congestive heart failure .

In normotensive PE patients, findings such as high risk according to clinical score, presence of right ventricular dysfunction, or high cardiac

markers are not sufficient individually for the early assessment of poor prognosis. Some registry and cohort studies show that using these methods in combination will strengthen prognostic evaluation results (10, 11). It is recommended that submassive PE patients in particular should be followed closely with anticoagulant therapy and given salvage reperfusion therapy in the event of hemodynamic instability (12).

Reperfusion therapy is determined according to the patient's clinical course, but does not constitute effective treatment in some cases and may even lead to morbidity (especially chronic thromboembolism) and early mortality in the longer term (13). In the present study, we aimed to determine the relationship between HIF-1 level, which was shown in experimental rat studies to increase in correlation with ventricular hypertrophy, and clinical score and clinical course in patients with PE.

The HIF1 gene, which is activated under hypoxic conditions, functions by hydroxylating and activating the proline hydroxylase subunit. Primarily through erythropoietin synthesis, HIF-1 prevents reoxygenation injury via VEGF-mediated neovascularization, glycolytic activity, and glutathione peroxidase. It activates enzymes that prepare cells to withstand hypoxia.

In rat models of induced PE, HIF-1 mRNA expression was detected in the pulmonary arterial wall. In contrast, HIF-1 expression was not observed in samples of human myocardial tissue from healthy individuals at the onset of right ventricular hypertrophy but increased in correlation with myocardial ischemia. In a rat model of induced PE, HIF-1 level was found to increase with the onset of disease, show rapid elevation until 72 hours in the untreated period, then increase at a slower rate until week 4 (6).

In light of these data, in this study we collected peripheral blood samples from PE patients at presentation and after 72 hours of medical treatment. We observed that PE patients had higher initial HIF-1 levels compared to the control group. Early reperfusion therapy is particularly important for submassive high-risk PE patients. The decision to administer early perfusion therapy is usually made based on clinical follow-up, and may result in mortality for some patients. Our comparison within the submassive high-risk PE group of the 18 patients who received thrombolytic therapy with those who were monitored with low molecular weight heparin revealed that a high initial HIF-1 level may be valuable in guiding treatment. The lack of a statistically significant difference in troponin levels shows that HIF-1 is a better marker than troponin in this context. Troponin levels were high in the patient groups at 72 hours, consistent with clinical scores. However, the lack of a difference in HIF-1 among the patient groups and between the patient and control groups demonstrates a rapid decrease in HIF-1 level as a result of regression of the hypoxic process and right ventricular dilation, due to 5-minute half-life of the protein. Therefore, HIF-1 at the time of PE diagnosis was more valuable.

The higher presenting HIF-1 levels among the deceased PE patients compared to survivors suggests that this parameter may serve as important criterion in the early recognition of poor prognosis.

Mortality in the present study was limited to 21 patients in the massive PE group and 9 patients in the submassive high-risk PE, which may increase the margin of error in the early recognition of poor prognosis. For this reason, more extensive studies with larger patient groups are needed.

In conclusion, HIF-1 may provide an early guide for clinical scoring of PE and the administration of thrombolytic therapy to early submassive high-risk patients. Initial HIF-1 level was found to be superior to troponin when close clinical follow-up is needed, due to its association with high mortality.

Compliance with ethical standards

Ethical statement: This study was approved by the Health Sciences University Erzurum Regional Education and Research Hospital and has been performed in accordance with the ethical standards laid down in the 1964 Declaration of Helsinki and its later amendments or comparable ethical standards.

References

1. Bauersachs RM. Clinical presentation of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Best Practice & Research Clinical Haematology*. 2012;25(3):243-51.
2. Johansson M, Johansson L, Lind M. Incidence of venous thromboembolism in northern Sweden (VEINS): a population-based study. *Thrombosis journal*. 2014;12(1):6.
3. Samaranayake GB, Royle G, Jackson S, Yap E. Right ventricular dysfunction and pulmonary hypertension following sub massive pulmonary embolism. *The clinical respiratory journal*. 2017;11(6):867-74.
4. Goldhaber SZ, Bounameaux H. Pulmonary embolism and deep vein thrombosis. *The Lancet*. 2012;379(9828):1835-46.
5. Semenza GL. HIF-1 and mechanisms of hypoxia sensing. *Current opinion in cell biology*. 2001;13(2):167-71.
6. Liu W, Zhang Y, Lu L, Wang L, Chen M, Hu T. Expression and correlation of hypoxia-inducible factor-1 (HIF-1) with pulmonary artery remodeling and right ventricular hypertrophy in experimental pulmonary embolism. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*. 2017;23:2083.
7. Sekhri V, Mehta N, Rawat N, Lehrman SG, Aronow WS. Management of massive and nonmassive pulmonary embolism. *Archives of medical science: AMS*. 2012;8(6):957.
8. Tapson VF, editor *Thrombolytic therapy for acute pulmonary embolism*. *Seminars in thrombosis and hemostasis*; 2013: Thieme Medical Publishers.
9. Merli GJ. Pulmonary embolism in 2017: How we got here and where are we going? *Techniques in vascular and interventional radiology*. 2017;20(3):128-34.
10. Dellas C, Puls M, Lankeit M, Schäfer K, Cuny M, Berner M, et al. Elevated heart-type fatty acid-binding protein levels on admission predict an adverse outcome in normotensive patients with acute pulmonary embolism. *Journal of the American College of Cardiology*. 2010;55(19):2150-7.
11. Aujesky D, Roy P-M, Le Manach CP, Verschuren F, Meyer G, Obrosky DS, et al. Validation of a model to predict adverse outcomes in patients with pulmonary embolism. *European heart journal*. 2005;27(4):476-81.
12. Members ATF, Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Respiratory Society (ERS). *European heart journal*. 2014;35(43):3033-69k.
13. Yilmazel Ucar E, Araz O, Kerget B, Yilmaz N, Akgun M, Saglam L. Comparison of long term outcomes of 50 and 100 mg rt PA in the management of acute pulmonary thromboembolism. *The clinical respiratory journal*. 2018;12(4):1628-34.

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞININ AKUT ALEVLENMESİ OLAN HASTALARDA SERUM PERİOSTİN, MYELOPEROKSİDAZ VE IL-18 DÜZEYLERİ VE ALEVLENMELERİN SEYRİ İLE İLİŞKİSİ

Yusuf Yümer¹, Nursel Dikmen², Abdullah Arpacı³, Emre Dirican⁴, Cenk Babayigit²

1. Konya Numune Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Konya
2. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Hatay
3. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıbbi Biyokimya Ana Bilim Dalı, Hatay
4. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Biyoistatistik Ve Tıp Bilişimi Ana Bilim Dalı, Hatay

Özet: KOAH alevlenmelerle karakterize kronik bir hastalıktır. Alevlenmeyi ve seyrini öngörebilecek bir biyobelirteç henüz gösterilememiştir. Periostin havayolu epitelinden ve akciğer fibroblastlarından, IL-4 ve IL-13 aracılığı ile salgılanır. Deneysel hayvanlarında IL-18 artışının amfizem yaptığı bilinmektedir. Myeloperoksidaz nötrofillerden salgılanan anti-inflamatuvar bir enzimdir. KOAH akut alevlenmede rol oynayan sitokinlerin alevlenmelerle ilişkisini belirlemek için geniş kapsamlı çalışmalar gerekmektedir.

Yöntem: Çalışmaya HMKÜ Göğüs Hastalıkları polikliniğine KOAH akut alevlenme nedeniyle başvuran 40-75 yaş aralığında 50 hasta ve KOAH alevlenme dışında başvuran 50 gönüllü alınmıştır. Çalışmamız için Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 29/03/2017/86 araştırma kod sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

Bulgular: Hastaların alevlenme dönemindeki periostin düzeyleri ortalaması kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan farksızdı ($p=0,116$). Myeloperoksidaz ve interlökin-18 ortalamaları kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde yüksekti ($p=0,001$; $p=0,001$). Hastaların atak döneminde kontrol dönemlerine göre periostin düzeyi anlamlı olarak yüksekti. ($p=0,001$). Atak ve kontrol dönemlerinde Myeloperoksidaz ve interlökin 18 düzeyleri arasında fark yoktu ($p=0,731$; $p=0,633$). Hastaların myeloperoksidaz ve interlökin 18 seviyeri arasında pozitif yönde güçlü bir korelasyon saptandı ($p=0,000$). Hastaların kangazlarında pCO_2 'nin myeloperoksidaz ve interlökin 18 düzeyleriyle negatif yönde korelasyon gösterdiği tespit edildi ($p=0,018$; $p=0,027$).

Sonuç: KOAH alevlenme ve stabil dönemlerinde incelenen bu üç biyobelirtecin hastalığın prognozu hakkında mevcut verilerle bilgi vermediği, periostin düzeylerinin hastalığın alevlenme dönemlerinde yüksek olduğu gibi Astımda da yüksek seyredebileceği bilinmektedir. Alevlenme şiddeti ve GOLD ağırlık evresiyle bu biyobelirteçlerin korelasyonunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Konu ile ilgili yapılması gereken çok merkezli çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: KOAH, Periostin, myeloperoksidaz, IL-18, biyomarker, akut alevlenme

Giriş:

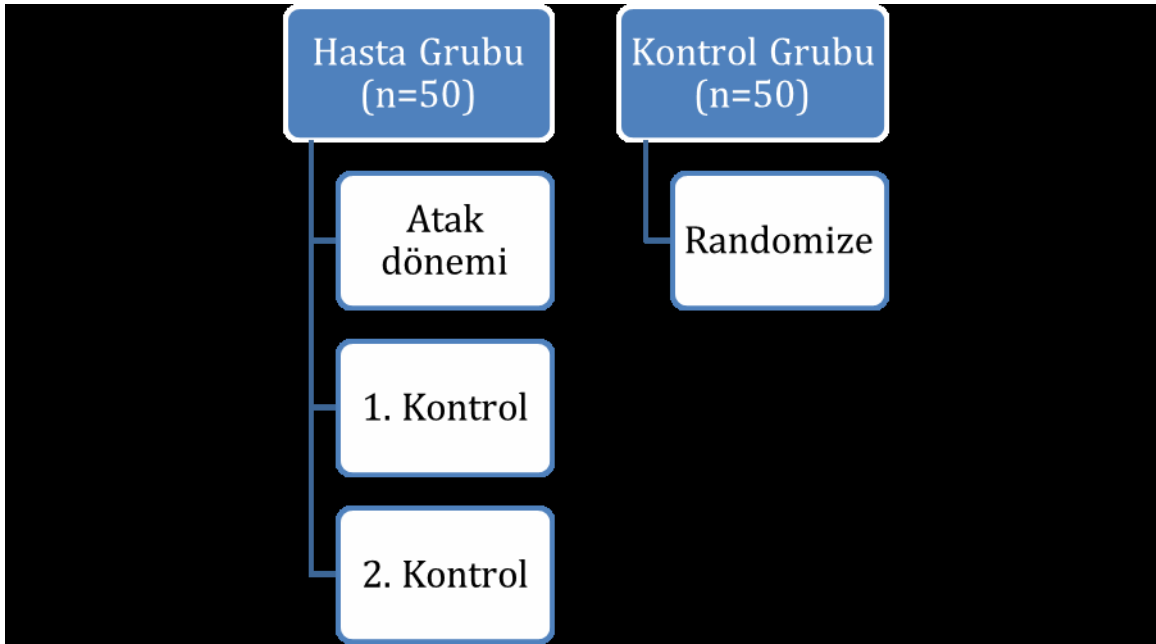
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), kalıcı hava yolu semptomları ve hava akımı kısıtlamasıyla karakterize edilen, toksik gaz ve partiküllerin genellikle havayolu ve/veya alveollerde destrüksiyon oluşturması sonucu oluşan yaygın görülen, önlenemez ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (1). Dünya genelinde KOAH önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün verilerine göre KOAH her yıl 2.7 milyon kişininin ölümünden sorumludur. Tüm ölüm nedenlerine bakıldığında KOAH'a bağlı ölümler 4. sırayı oluşturmaktadır. KOAH'ın oluşum patogenezinde sigara dumanı, toksik gaz ve partiküllere maruziyet sonucu akciğerde enflamasyon, doku hasarı, tamir ve savunma mekanizmalarında hasarlanma yer almaktadır. KOAH alevlenmesi "hastalığın doğal seyri esnasında, günlük olağan değişimlerin ötesinde, nefes darlığı, öksürük ve/veya balgamdaki değişikliklerle karakterize olan, tedavide değişiklik gerektirecek kadar belirgin, akut olaylar" olarak tanımlanmaktadır (1). KOAH alevlenmelerinde balgam ve hava yolu duvarında eozinofil görülebilmeyle birlikte KOAH alevlenmelerinde eozinofilin mekanizması açık değildir. Periostin havayolu epitelinden ve akciğer fibroblastlarından, IL-4 ve IL-13 aracılığı ile salgılanan ekstraselüler matriks proteindir. Periostin düzeylerinin akut KOAH alevlenmesi üzerine prognostik önemini vurgulayan çalışmalar literatürde izlenmemiştir. IL-18 Koah'ın inflamatuvar patogenezinde son yıllarda ön plana çıkan pro-inflamatuvar sitokindir. Deneysel hayvanlarında IL-18 aşırı salgılanmasının akciğerlerde amfizematöz lezyonlara neden olduğu bilinmektedir. Myeloperoksidaz nötrofillerin primer granüllerinden salgılanan anti-inflamatuvar etkilere sahip KOAH patogenezinde üzerinde durulmuş bir enzimdir. KOAH akut alevlenmede sistemik inflamatuvar patogenezi aydınlatmak için yapılacak geniş kapsamlı klinik çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Çalışmamızda periostin, myeloperoksidaz ve interlökin 18 düzeylerinin alevlenmelerin seyri ile ilişkisi incelenip, alevlenmelerin şiddetiyle ilişkisi irdelenmiştir.

Materyal ve Metod:

Çalışma Tasarımı ve Katılımcılar:

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama Ve Araştırma hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine 1 Eylül 2017 ve 1 Mart 2018 tarihleri arasında KOAH alevlenmesiyle başvuran 50 hastanın sosyodemografik özellikleri, sigara öyküleri, solunum fonksiyon testleri, arter kan gazları serum periostin, myeloperoksidaz ve IL-18 düzeyleri değerlendirildi. Hastalardan yazılı onam alındı. Hastalar atak döneminden sonraki 15. gün ve 45. günlerde tekrar kontrole çağırıldı. Çalışmaya alınan hastaların yaş, cinsiyet, meslek, sigara içme durumu, sigara

paket/yıl sayısı, ek hastalık durumu, beden kitle indeksi, KOAH idame ve kurtarıcı ilaç kullanımı, inahaler ilaçlarını düzenli kullanıp kullanmadığı, inhaleler ilaçlarını doğru teknikle kullanıp kullanmadığı, KOAH GOLD evresi, mMRC skalası, son bir yılda geçirdiği KOAH akut alevlenme sayısı, son bir yılda KOAH akut alevlenme nedeniyle hastaneye başvuru sayısı, hastanın stabil dönemdeki en son FEV1 yüzdesi, hastanın stabil dönemdeki en son FVC yüzdesi, hastanın stabil dönemdeki FEV1/FVC oranı, KOAH atak ağırlığı, KOAH Akut Alevlenme döneminde arter kan gazı incelemesinde po_2 , pco_2 , so_2 oranları, alevlenme dönemi ve sonraki takip eden 15 ve 45nci günlerde hastaların beyaz küre, hemoglobin, platelet, crp, sedimantasyon hızları ve son olarak çalışmanın ana başlığını oluşturan serum periostin, myeloperoksidaz ve IL-18 düzeyleri istatistik programına kaydedildi. Aynı tarihler arasında polikliniğe başvuran 40-75 yaş arası kronik hava yolu hastalığı bulunmayan 50 kişi kontrol grubuna dahil edildi. Kontrol grubu hastalarından yazılı onam alındı. Çalışmaya alınan kontrol grubu hastalarında yaş, cinsiyet, meslek, sigara kullanım durumu, sigara paket/yıl sayısı, onam alınarak ön kol antekubital venden alınan serum periostin, myeloperoksidaz ve IL-18 düzeyleri istatistik programına kaydedildi. Ayrıca Çalışmamıza Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 29/03/2017/86 araştırma kod sayılı etik kurul onayı alındı.



Şekil 1: Çalışma dizaynı

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri;

1. Hastaların GOLD kriterlerine göre KOAH tanısı almaları,[Stabil dönemde uygulanan spirometride Postbronkodilatör FEV1/FVC $< \%70$, FEV1 $< \%80$ (beklenenin) olması]
2. Hastaların KOAH atağında olmaları,
3. Artan dispne, öksürük, pürülan / mukopürülan balgam çıkarmaları,
4. Solunum fonksiyon testlerinde reverzibilite testinin negatif (Beklenen FEV1 değişimi $< \%12$ ve/veya 200 ml altında) olması
5. 40-75 yaş aralığında olmaları olarak belirlendi.

Çalışmadan Dışlanma Kriterleri;

1. İmmun sistemi etkileyen malignite, otoimmün, inflamatuvar hastalıkların olması,
2. İlaç kullanımı (İmmun sistemi baskılayan, antiinflamatuvar vb. ilaçlar gibi),
3. Kronik infeksiyöz hastalıklar (tüberküloz) gibi ek hastalıklarının olması,
4. Çalışma esnasında hastanın kendi isteğiyle çalışmayı bırakması
5. Çalışma esnasında hastanın beklenmeyen komorbiditesi / exitus olması
6. 40-75 yaş aralığının dışında hastalar çalışma kapsamı dışında bırakıldı.

Ayrıca kontrol grubu gönüllülerinde herhangi bir hava yolu hastalığı bulunması (Astım, Astım KOAH Overlap Sendromu (AKOS), vb. . .) durumunda gönüllü çalışma kapsamı dışında bırakıldı.

Örnek Toplama ve Yapılan Ölçümler

Hastalardan ve kontrol grubundan alınan 5 ml periferik venöz kan vakumlu tüpe alındı. Daha sonra bu örnekler 10 dakika boyunca 3000 rpm hızda

santrifüj edilmiştir. Pipetlenip izole edilen serum örnekleri parmak tüplerde -80 C'de örneklerin çalışılacağı güne kadar saklanmıştır. Human periostin (POSTN/OSF-2) ölçümü ELİSA metodu ile Elabscience Research and Diagnostic Products (ABD) firmasının ürettiği E-EL-H2452 katalog numaralı ticari araştırma kiti kullanılarak yapılmıştır. Testin serum örneklerindeki ölçüm aralığı 0,16-10 ng/ml dir.

Human Myeloperoksidaz (MPO) ölçümü ELISA metodu ile Shanghai Sunredbio (SRB) Technology Co., Ltd (Çin) firmasının ürettiği 201-12-0881 katalog numaralı ticari araştırma kiti ile yapılmıştır. Testin serum örneklerindeki ölçüm aralığı 0,3-30 ng/ml dir.

Human Interleukin (IL-18) ölçümü ELISA metodu ile Shanghai Sunredbio (SRB) Technology Co., Ltd (Çin) firmasının ürettiği 201-12-0148 katalog numaralı ticari araştırma kiti kullanılarak yapılmıştır. Testin serum örneklerindeki ölçüm aralığı 0,6-100 ng/L'dir.

İstatistiksel Analiz:

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS 21.0 paket programı kullanıldı. Sonuçlar ortalama±standart deviasyon olarak verildi. Çalışma verileri değerlendirilirken çeşitli gruplar arasındaki verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyenler için Mann-Whitney U testi kullanıldı. İstatiksel olarak tekrarlayan ölçümlerde ANOVA testi kullanılmıştır. Birbiri ile ilişkili iki yada daha fazla değişkene ait dağılımların karşılaştırılarak dağılımlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için Friedman testi kullanılmıştır. İkili korelasyonlarda değişkenler oransal ya da aralıklı ölçek ile elde edilmiş ancak normal dağılıma uygunluk göstermediğinden Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Tüm istatistiksel veriler için $p < 0,05$ değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Hastaların demografik özellikleri

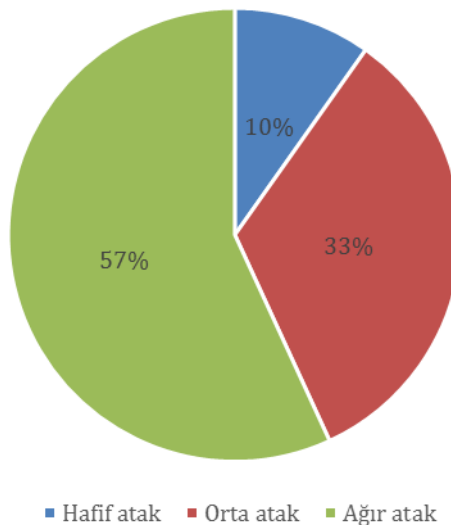
Çalışmaya toplamda 51 hasta katılmış olup bu hastaların 45'i erkek (%88,2) 6'sı (%11,8) ise kadın hastalardan oluşmaktaydı. Hastaların yaş ortalamaları $63,31 \pm 7,99$ olup en genç hasta 43 en yaşlı hasta 75 yaşındaydı. Hastaların 11 tanesi (%21,6) aktif sigara içmekte olup, 29 tanesi (%56,9) sigarayı bırakmış geriye kalan 11 hasta (%21,6) daha önce hiç sigara içmemiştir. Hasta erkek grubunda sigara paket/yıl ortalaması $52,2 \pm 43,5$ olup, hasta kadın grubunda sigara paket/yıl ortalaması $19,17 \pm 40,05$ olarak saptandı. Hasta erkek grubunda beden kitle indeksi ortalaması $31,58 \pm 6,14$ olup, hasta kadın grubunda beden kitle indeksi ortalaması $27,87 \pm 2,14$ olarak saptandı. Hasta grubunun geneline bakıldığında beden kitle indeksi ortalaması $31,14 \pm 5,93$ olarak saptandı. Hastaların meslek gruplarına bakıldığında ilk sırayı 18 hastayla (%35,3) emekliler, ikinci sırayı 9 hastayla (%17,6) işçiler, üçüncü sırayı ise 8 hastayla (%15,7) çiftçiler oluşturmaktaydı.

Kontrol grubunun demografik özellikleri

Çalışmaya toplamda 50 sağlıklı gönüllü katılmış olup gönüllülerin 46'sı erkek (%92), 4'ü kadındı (%8). Gönüllülerin yaş ortalaması $61,04 \pm 10,88$ en genç gönüllü 34 en yaşlı gönüllü 74 yaşındaydı. Erkek gönüllülerin yaş ortalaması $61,54 \pm 10,66$ olup, kadın gönüllülerin yaş ortalaması $55,25 \pm 13,43$ idi. Gönüllülerin 9 tanesi (%18) aktif sigara içmekte olup, 17 tanesi (%34) sigarayı bırakmış geriye kalan 24 hasta (%48) daha önce hiç sigara içmemiştir. Gönüllü erkek grubunda sigara paket/yıl ortalaması $14,02 \pm 15,85$, gönüllü kadın grubunda sigara paket/yıl ortalaması $1,25 \pm 2,5$ olarak saptandı. Gönüllü erkek grubunda beden kitle indeksi ortalaması $28 \pm 2,65$ olup, hasta kadın grubunda beden kitle indeksi ortalaması $29,84 \pm 3,25$ olarak saptandı. Hasta grubunun geneline bakıldığında beden kitle indeksi ortalaması $28,15 \pm 2,71$ olarak saptandı. Gönüllülerin meslek gruplarına bakıldığında ilk sırayı 18 hastayla (%36) emekliler, ikinci sırayı 13 gönüllüyle (%26) çiftçiler, üçüncü sırayı ise 11 hastayla (%22) serbest meslek ile uğraşan gönüllüler oluşturmaktaydı.

Çalışmaya katılan hastaların alevlenme döneminde Anthonisen kriterlerine göre gruplandırılmaları yapıldığında 5 hastanın hafif atakta (%11,1), 17 hastanın orta atakta (%33), 29 hastanın ise ağır atakta (%57) olduğu tespit edildi.

KOAH Atak Tipleri



Şekil 2: Anthonisen kriterlerine göre hastaların atak tipleri

Hastaların alevlenme dönemi dışında stabil dönemdeki en son FEV1 ortalamaları $50,16 \pm 16,40$, FVC ortalamaları $63,14 \pm 19,42$, FEV1/FVC ortalamaları $65 \pm 10,58$ olarak tespit edildi. Hastaların 36'sının (%70,6) ilaçlarını düzenli kullandığı, 34'ünün (%66,7) ise ilaçlarını uygun teknikle kullandığı tespit edildi.

Çalışmaya katılan hastaların Koah akut alevlenme dönemlerinde bakılan periostin düzeyleri ortalaması kontrol grubuna göre kıyaslandığından aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı ($p=0,116$). Aynı hastaların myeloperoksidaz ve interlökin-18 ortalamaları kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde yüksekti ($p=0,001$; $p=0,001$).

Tablo 1: Hastaların atak dönemi ve kontrol grubunda periostin, myeloperoksidaz ve İnterlökin - 18 düzeyleri

Grup	Hasta			Kontrol			Toplam			P
	Ort ± SS	Min	Max	Ort ± SS	Min	Max	Ort ± SS	Min	Max	
POSTN (ng/ml)	3.14 ± 1.90	1.07	7.92	2.24 ± 0.84	0.63	4.84	2.69 ± 1.53	0.63	7.92	0.116
MPO (ng/ml)	8.99 ± 5.97	2.8957	32.02	6.91 ± 6.50	0.1951	26.18	7.96 ± 6.29	0.1951	32.02	0.001
IL-18 (ng/L)	30.39 ± 15.30	15.0701	64	22,55 ± 16.06	4	64	26,51 ± 16.09	4	64	0.001

Çalışmaya katılan hastaların KOAH akut alevlenme dönemlerinde bakılan periostin düzeyleri ortalaması sigara içen kontrol grubu gönüllülerine göre kıyaslandığında aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı ($p=0,116$). Aynı hastaların myeloperoksidaz ve interlökin-18 ortalamaları sigara içen kontrol grubu gönüllülerine göre istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde yüksekti. ($p=0,001$; $p=0,002$). Veriler normal dağılım göstermediği için Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Tablo 2: Hastaların atak dönemi ve sigara içen kontrol grubunda periostin, myeloperoksidaz ve İnterlökin- 18 düzeyleri

Grup	Hasta			Kontrol			Toplam			p
	Ort ± SS	Min	Max	Ort ± SS	Min	Max	Ort ± SS	Min	Max	
POSTN (ng/ml)	3.14 ± 1.90	1.07	7.92	2,53 ± 0.80	1.21	4.84	2,93 ± 1.63	1.07	7.92	0.808
MPO (ng/ml)	8.99 ± 5.97	2.8957	32.02	6,35 ± 5.83	0.1951	24.8011	8.10 ± 6.02	0.1951	32.02	0.001
IL-18 (ng/L)	30.39 ± 15.30	15.0701	64	21,44 ± 15.25	4	64	27.37 ± 15.77	4	64	0.002

Çalışmaya katılan hastaların Koah akut alevlenme dönemlerinde bakılan periostin myeloperoksidaz ve interlökin-18 ortalamaları sigara içmeyen kontrol grubu gönüllülerine göre istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde yüksekti ($p= 0.018$, $p= 0.02$ ve $p= 0.007$).

Tablo 3: Hastaların atak dönemi ve sigara içmeyen kontrol grubunda periostin, myeloperoksidaz ve İnterlökin- 18 düzeyleri

Grup	Hasta			Kontrol			Toplam			P
	Ort ± SS	Min	Max	Ort ± SS	Min	Max	Ort ± SS	Min	Max	
POSTN(ng/ml)	3.14 ± 1.90	1.07	7.92	1.93 ± 0.78	0.63	3.29	2.75 ± 1.72	0.63	7.92	0.018
MPO (ng/ml)	8.99 ± 5.97	2.89	32.02	7.51 ± 7.23	0.23	26.18	8.52 ± 6.39	0.23	32.02	0.012
IL- 18 (ng/L)	30.39 ± 15.30	15.07	64	23.76 ± 17.15	4	64	28.27 ± 16.10	4	64	0.007

Çalışmaya katılan hastaların atak dönemi, birinci kontrol ve ikinci kontrol döneminde periostin düzeyleri incelenmiş, periostin düzeylerinin atak

sonrası 15. ve 45. günlerde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düzeylerin düştüğü saptanmıştır ($p=0.001$). İstatistiksel olarak tekrarlayan ölçümlerde ANOVA testi kullanılmıştır. Hastaların atak döneminde olduğu grupta normallikten sapma vardı. Ancak Friedman testine göre de değerlendirilen sonuçlar benzerlik gösterdi. Ayrıca küresellik testi varsayımı sağlanmadığından (Mauchly's test of Sphericity $p<0,05$) Greenhouse-Geisser düzeltmesi ile sonuçlar verildi.

Tablo 4: Hastaların atak dönemi, birinci kontrol ve ikinci kontroldeki periostin düzeyleri

Serum Periostin Ölçümleri (ng/ml)					
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma	p
Atak dönemi periostin düzeyi	1.07	7.92	3.14	1.90	0.001
Birinci kontroldeki Periostin düzeyi	0.06	3.41	1.81	0.83	
İkinci kontroldeki Periostin düzeyi	0.07	3.26	1.69	0.80	

Ayrıca çalışmaya katılan hastaların serum periostin düzeyleri atak dönemi, birinci kontrol dönemi ve ikinci kontrol dönemi olarak ikili karşılaştırma yapılmış, hastaların atak dönemi birinci ve ikinci kontrole göre anlamlı derecede yüksek iken ($p=0,001$), birinci ve ikinci kontrol ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Tablo 5: Hasta grubunda tekrarlayan periostin ölçümlerin ikili karşılaştırılması

Tekrarlayan ölçümlerin ikili karşılaştırılması			
1.(Atak)	Anlamlı farklılık (I-J)	p	
2.(Birinci Kontrol)			
3.(İkinci Kontrol)			
1	2	1.325*	0.000
	3	1.442*	0.000
2	1	-1.325*	0.000
	3	.117	1.000
3	1	-1.442*	0.000
	2	-.117	1.000

Tahmini marjinal ortalamalara göre ortalama fark, * $p=0,05$ seviyesinde anlamlıdır.

Birden çok karşılaştırma için Bonferroni modifikasyonu uygulanmıştır.

Şekil 3: Hastaların atak dönemi birinci kontrol ve ikinci kontroldeki periostin ortalamaları seyri

Çalışmaya katılan hastaların atak dönemi, birinci kontrol ve ikinci kontrol döneminde myeloperoksidaz düzeyleri incelenmiş, periostin düzeylerinin atak sonrası 15. Ve 45. günlerde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde farklılık saptanmamıştır ($p=0,731$). İstatistiksel olarak Friedman testi kullanılmıştır.

Tablo 6: Hastaların atak dönemi, birinci kontrol ve ikinci kontroldeki myeloperoksidaz düzeyleri

Serum Myeloperoksidaz Ölçümleri (ng/ml)						
	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma	p
Atak dönemi myeloperoksidaz düzeyi	51	2.89	32.02	8.99	5.97	0.731
Birinci kontroldeki myeloperoksidaz düzeyi	51	2.52	29.15	8.87	6.50	
İkinci kontroldeki myeloperoksidaz düzeyi	51	2.96	32.36	9.20	6.59	

Şekil 4: Hastaların atak dönemi birinci kontrol ve ikinci kontroldeki myeloperoksidaz ortalamaları seyri grafiği
Çalışmaya katılan hastaların atak dönemi, birinci kontrol ve ikinci kontrol döneminde serum interlökin 18 düzeyleri incelenmiş, interlökin düzeylerinin atak sonrası 15. Ve 45. günlerde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde farklılık saptanmamıştır ($p=0,633$). İstatistiksel olarak Friedman testi kullanılmıştır.

Tablo 7: Hastaların atak dönemi, birinci kontrol ve ikinci kontroldeki IL-18 düzeyleri

Serum İnterlökin 18 Ölçümleri (ng/L)						
	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma	P
Atak dönemi İnterlökin 18 düzeyi	51	15,07	64,00	30,39	15,30	0,633
Birinci kontroldeki İnterlökin 18 düzeyi	51	12,98	64,00	29,74	16,28	
İkinci kontroldeki İnterlökin 18 düzeyi	51	14,04	64,00	30,58	16,11	

Şekil 5: Hastaların atak dönemi birinci kontrol ve ikinci kontroldeki İnterlökin 18 ortalamaları seyri grafiği

Çalışmaya katılan hastaların laboratuvar parametreleri atak döneminde incelenmiş, değişkenler oransal ya da aralıklı ölçek ile elde edilmiş ancak normal dağılıma uygunluk göstermediğinden Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Hastaların atak döneminde Wbc ve Plt değerleri arasında pozitif yönde, hemoglobin ve sedimantasyon değerleri arasında negatif yönde, Sedimantasyon ve Crp arasında pozitif yönde, Myeloperoksidaz ve İnterlökin 18 arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon (sırasıyla $p=0,00$; $p=0,001$; $p=0,008$, $p=0,00$) saptanmıştır.

Tablo 8: Atak dönemi hasta grubunun laboratuvar parametrelerinin spearman's rho analizi ile korelasyonu

Spearman rank korelasyon(Atak dönemi)		Wbc	Plt	Hb	Crp	Sedim	POSTN (ng/ml)	MPO (ng/ml)	IL-18 (ng/L)
Wbc	r	1.000	.604**	0.090	0.174	-0.149	-0.232	0.010	-0.046
	p		0.000	0.528	0.221	0.298	0.101	0.944	0.749
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Plt	r	0.604**	1.000	0.071	0.024	-0.005	-0.181	-0.063	-0.111
	p	0.000		0.623	0.866	0.974	0.203	0.662	0.437
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Hb	r	0.090	0.071	1.000	-0.106	-0.463**	-0.090	0.176	0.093
	p	0.528	0.623		0.457	0.001	0.530	0.216	0.518
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Crp	r	0.174	0.024	-0.106	1.000	0.367**	-0.248	0.029	0.048
	p	0.221	0.866	0.457		0.008	0.080	0.841	0.736
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Sedim	r	-0.149	-0.005	-0.463**	0.367**	1.000	-0.192	0.144	0.073
	p	0.298	0.974	0.001	0.008		0.177	0.313	0.609
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Periostin	r	-0.232	-0.181	-0.090	-0.248	-0.192	1.000	-0.268	-0.220
	p	0.101	0.203	0.530	0.080	0.177		0.057	0.121
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Myeloperoksidaz	r	0.010	-0.063	0.176	0.029	0.144	-0.268	1.000	0.793**
	p	0.944	0.662	0.216	0.841	0.313	0.057		0.000
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
İnterleukin 18	r	-0.046	-0.111	0.093	0.048	0.073	-0.220	0.793**	1.000
	p	0.749	0.437	0.518	0.736	0.609	0.121	0.000	
	N	51	51	51	51	51	51	51	51

** Korelasyon 0.01 düzeyinde (iki yönlü) anlamlıdır.

Çalışmaya katılan hastaların laboratuvar parametreleri atak sonrasındaki ilk stabil döneminde incelenmiş, değişkenler oransal ya da aralıklı ölçek ile elde edilmiş ancak normal dağılıma uygunluk göstermediğinden Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Hastaların ilk stabil döneminde Wbc, Plt ve Sedimentasyon değerleri arasında pozitif yönde, hemoglobinle crp ve sedimentasyon arasında negatif yönde, (sırasıyla p=0,004, p=0,044, p=0,001, p=0,01, p=0,00) saptanmıştır. Sedimentasyon ile periostin değerleri arasında sınırlı derecede anlamlılık (p=0,05) saptanmıştır. Myeloperoksidaz ile interlökin 18 arasında güçlü derecede pozitif yönde korelasyon (p=0,000) saptanmıştır .

Tablo 9: Atak sonrasındaki ilk stabil dönemde hasta grubunun laboratuvar parametrelerinin spearman's rho analizi ile korelasyonu

Spearman rank korelasyon (ilk stabil dönem)		Wbc	Plt	Hb	Crp	Sedim	POSTN (ng/ml)	MPO (ng/ml)	IL-18 (ng/L)
Wbc	r	1.000	0.401**	0.146	-0.063	-0.283*	-0.187	0.132	0.120
	p		0.004	0.306	0.659	0.044	0.189	0.354	0.403
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Plt	r	0.401**	1.000	0.026	0.159	-0.061	-0.196	-0.027	-0.043
	p	0.004		0.858	0.264	0.668	0.167	0.851	0.765
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Hb	r	0.146	0.026	1.000	-0.436**	-0.591**	-0.210	-0.030	-0.002
	p	0.306	0.858		0.001	0.000	0.140	0.836	0.991
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Crp	r	-0.063	0.159	-0.436**	1.000	0.465**	0.216	0.133	0.182
	p	0.659	0.264	0.001		0.001	0.128	0.351	0.2
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Sedim	r	-0.283*	-0.061	-0.591**	0.465**	1.000	0.276*	0.050	0.072
	p	0.044	0.668	0.000	0.001		0.050	0.725	0.614
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Periostin	r	-0.187	-0.196	-0.210	0.216	0.276*	1.000	0.106	0.086
	p	0.189	0.167	0.140	0.128	0.05		0.460	0.547
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Myeloperoksidaz	r	0.132	-0.027	-0.030	0.133	0.050	0.106	1.000	0.814**
	p	0.354	0.851	0.836	0.351	0.725	0.460		0.000
	N	51	51	51	51	51	51	51	51
Interleukin 18	r	0.120	-0.043	-0.002	0.182	0.072	0.086	0.814**	1.000
	p	0.403	0.765	0.991	0.200	0.614	0.547	0.000	
	N	51	51	51	51	51	51	51	51

Çalışmaya katılan hastaların laboratuvar parametreleri atak sonrasındaki ikinci stabil döneminde incelenmiş, değişkenler oransal ya da aralıklı ölçek ile elde edilmiş ancak normal dağılıma uygunluk göstermediğinden Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Hastaların Wbc ve platelet sayımları arasında pozitif yönde ($p=0,001$), hemoglobin değerleriyle crp ve sedimantasyon arasında negatif yönde ($p=0,09$ ve $p=0,00$), myeloperoksidaz ve interleukin 18 ölçümleri arasında pozitif yönde ($p=0,00$) istatistiksel anlamlılık saptanmıştır.

Tablo 10: Atak sonrasındaki ikinci stabil dönemde hasta grubunun laboratuvar parametrelerinin spearman's rho analizi ile korelasyonu

Spearman rank korelasyon (ikinci stabil dönem)	Wbc	Plt	Hb	Crp	Sedim	Periostin	Myeloperoksidaz	İnterleukin 18
Wbc	r: 1.000	0.450**	-0.026	-0.104	0.045	-0.066	-0.023	-0.016
	p:	0.001	0.855	0.467	0.754	0.643	0.870	0.914
	N:	51	51	51	51	51	51	51
Plt	r: 0.450**	1.000	-0.104	0.182	0.186	-0.137	-0.191	-0.153
	p:	0.001	0.468	0.201	0.192	0.336	0.180	0.284
	N:	51	51	51	51	51	51	51
Hb	r: -0.026	-0.104	1.000	-0.364**	-0.0	0.085	0.006	-0.069
	p:	0.855	0.468	0.009	0.000	0.552	0.964	0.632
	N:	51	51	51	51	51	51	51
Crp	r: -0.104	0.182	-0.364**	1.000	0.457**	-0.006	0.168	0.147
	p:	0.467	0.201	0.009	0.001	0.965	0.238	0.305
	N:	51	51	51	51	51	51	51
Sedim	r: 0.045	0.186	-0.474**	0.457**	1.000	0.175	0.068	0.047
	p:	0.754	0.192	0.000	0.001	0.220	0.634	0.744
	N:	51	51	51	51	51	51	51
Periostin	r: -0.066	-0.137	0.085	-0.006	0.175	1.000	-0.184	-0.164
	p:	0.643	0.336	0.552	0.965	0.220	0.197	0.249
	N:	51	51	51	51	51	51	51
Myeloperoksidaz	r: -0.023	-0.191	0.006	0.168	0.068	-0.184	1.000	0.832**
	p:	0.870	0.180	0.964	0.238	0.634	0.197	0.000
	N:	51	51	51	51	51	51	51
İnterleukin 18	r: -0.016	-0.153	-0.069	0.147	0.047	-0.164	0.832**	1.000
	p:	0.914	0.284	0.632	0.305	0.744	0.000	
	N:	51	51	51	51	51	51	51

Çalışmaya katılan hastaların mMRC dispne skalası atak dönemi, atak sonrasındaki ilk stabil dönem ve ikinci stabil dönemde periostin, myeloperoksidaz ve interlökin 18 değerleriyle karşılaştırılmıştır. Değişkenler oransal ya da aralıklı ölçek ile elde edilmiş ancak normal dağılıma uygunluk göstermediğinden Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Periostin ve myelopeksidaz ölçümlerinin mMRC dispne skalası ile ilişkileri istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur. mMRC dispne skalası arttıkça İnterlökin 18 düzeylerinin hem atak döneminde hem de birinci ve ikinci kontrol dönemlerinde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde azaldığı tespit edilmiştir (p değerleri sırasıyla: 0,031; 0,010; 0,021).

Tablo 11: Atak dönemindeki hastaların mMrc skorlarının periostin, myeloperoksidaz ve interlökin 18 düzeyleriyle karşılaştırılması

		Atak dönemi Periostin Düzeyi	Atak dönemi MPO Düzeyi	Atak dönemi IL-18 Düzeyi
mMRC Skoru	Korelasyon Katsayısı	-0.039	-0.270	-0.303*
	p değeri (iki yönlü)	0.787	0.056	0.031
	N	51	51	51

Tablo 12: Stabil dönemdeki ilk kontrolde hastaların mMrc skorlarının periostin, myeloperoksidaz ve interlökin 18 düzeyleriyle karşılaştırılması

		Birinci kontrolde Periostin Düzeyi	Birinci kontrolde MPO Düzeyi	Birinci kontrolde IL-18 Düzeyi
mMRC Skoru	r	0.182	-0.260	-0.355*
	p	0.202	0.065	0.010
	N	51	51	51

Tablo 13: Stabil dönemdeki ikinci kontrolde hastaların mMRC skorlarının periotin, myeloperoksidaz ve interlökin 18 düzeyleriyle karşılaştırılması

		İkinci kontrolde Periotin Düzeyi	İkinci kontrolde MPO Düzeyi	İkinci kontrolde IL-18 Düzeyi
mMRC Skoru	r	0.110	-0.240	-0.323*
	p	0.442	0.090	0.021
	N	51	51	51

Çalışmaya katılan hastaların son bir yılda geçirdikleri KOAH alevlenme sayıları ve KOAH alevlenme nedeniyle hastaneye başvuru sayıları; hastaların atak, ilk kontrol, ve ikinci kontrol dönemi periotin myeloperoksidaz ve interlökin 18 değerleriyle ilişkisi incelenmiştir. Değişkenler oransal ya da aralıklı ölçek ile elde edilmiş ancak normal dağılıma uygunluk göstermediğinden Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda bu değerler arasında istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilmemiştir.

Tablo 14: Atak ve stabil dönemlerde Periotin, Myeloperoksidaz ve İnterlökin 18 düzeylerinin son bir yılda geçirilen KOAH alevlenme sayısı ve hastaneye başvuru sayısı ile karşılaştırılması

		Atak dönemi Periotin Düzeyi	Atak dönemi MPO Düzeyi	Atak dönemi IL-18 Düzeyi	Birinci kontrolde Periotin Düzeyi	Birinci kontrolde MPO Düzeyi	Birinci kontrolde IL-18 Düzeyi	İkinci kontrol Periotin Düzeyi	İkinci kontrol MPO Düzeyi	İkinci kontrol IL-18 Düzeyi
Son bir yılda geçirilen KOAH alevlenme sayısı	r	-0.158	-0.126	-0.138	0.030	-0.225	-0.222	0.055	-0.225	-0.206
	p	0.268	0.378	0.334	0.837	0.113	0.117	0.704	0.112	0.148
	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Son bir yılda KOAH alevlenmesi nedeniyle hastaneye başvuru sayısı	r	-0.078	-0.098	-0.185	0.090	-0.092	-0.136	-0.014	-0.156	-0.132
	p	0.586	0.492	0.194	0.530	0.521	0.341	0.920	0.276	0.354
	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51

Çalışmaya katılan hastaların stabil dönemdeki FEV1 yüzdesi, FVC yüzdesi ve FEV1/FVC oranlarının; hastaların atak, ilk kontrol, ve ikinci kontrol periotin myeloperoksidaz ve interlökin 18 değerleriyle ilişkisi incelenmiştir. Değişkenler oransal ya da aralıklı ölçek ile elde edilmiş ancak normal dağılıma uygunluk göstermediğinden Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda bu değerler arasında istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilmemiştir.

Tablo 15: Atak ve stabil dönemlerde Periostin, Myeloperoksidaz ve İnterlökin 18 düzeylerinin stabil dönemdeki FEV1(%), FVC(%) ve FEV1/FVC oranıyla karşılaştırılması

		Atak	Atak	Atak	Birinci Sta- bil	Birinci Sta- bil	Birinci Sta- bil	İ k i n c i	İ k i n c i	İ k i n c i
		POSTN (ng/ml)	MPO (ng/ml)	IL-18 (ng/L)		POSTN (ng/ml)	MPO (ng/ml)	IL-18 (ng/L)	POSTN (ng/ml)	MPO (ng/ml)
Stabil dönem FEV1(%)	R	0.037	0.235	0.219	0.165	0.150	0.092	-0.161	0.258	0.147
	P	0.799	0.097	0.123	0.248	0.294	0.520	0.258	0.067	0.303
	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Stabil dönem FVC(%)	R	0.047	0.116	0.150	0.150	0.107	0.097	-0.191	0.246	0.166
	P	0.743	0.418	0.295	0.293	0.456	0.497	0.179	0.081	0.244
	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Stabil dönem FEV1/FVC	R	-0.027	0.203	0.057	0.118	0.078	0.013	-0.044	0.027	-0.103
	P	0.848	0.154	0.693	0.411	0.588	0.927	0.758	0.850	0.472
	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51

Çalışmaya katılan hastaların atak dönemlerinde alınan arter kangazları incelemelerinden elde edilen pO₂ düzeyi, SaO₂ düzeyi ve pCO₂ düzeyi; hastaların atak, ilk kontrol, ve ikinci kontrol peristotin myeloperoksidaz ve interlökin 18 değerleriyle ilişkisi incelenmiştir. Değişkenler oransal ya da aralıklı ölçek ile elde edilmiş ancak normal dağılıma uygunluk göstermediğinden Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Atak dönemi pO₂ ve SaO₂ düzeyinin ilk kontroldeki periostin düzeyiyle pozitif yönde anlamlı korelasyon gösterdiği (p=0,013; p=0,031), atak dönemi pCO₂ düzeyinin myeloperoksidaz ve interlökin 18 düzeyleriyle negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir (p=0,018; p=0,027).

Tablo 16: Atak ve stabil dönemlerde Periostin, Myeloperoksidaz ve İnterlökin 18 düzeylerinin atak dönemdeki arter kangazından alınan pO₂, SaO₂ ve pCO₂ düzeyleriyle karşılaştırılması

		Atak	Atak	Atak	Birinci Stabil	Birinci Stabil	Birinci Stabil	İkinci Stabil	İkinci Stabil	İkinci Stabil
		POSTN (ng/ml)	MPO (ng/ml)	IL-18 (ng/L)		POSTN (ng/ml)	MPO (ng/ml)	IL-18 (ng/L)	POSTN (ng/ml)	MPO (ng/ml)
Atak dönemi	r	-0.102	0.230	0.187	0.345*	0.095	0.168	-0.059	0.157	0.179
pO ₂	p	0.477	0.105	0.188	0.013	0.508	0.238	0.683	0.270	0.208
düzevi (mmHg)	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Atak dönemi	r	-0.028	0.180	0.149	0.302*	0.071	0.146	-0.069	0.119	0.180
SaO ₂	p	0.843	0.206	0.296	0.031	0.619	0.306	0.628	0.407	0.205
Düzevi (%)	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Atak dönemi	r	-0.056	-0.329*	-0.309*	-0.169	-0.363**	-0.401**	0.091	0.381**	-0.364**
pCO ₂ düzevi (mmHg)	p	0.695	0.018	0.027	0.237	0.009	0.004	0.524	0.006	0.009
	N	51	51	51	51	51	51	51	51	51

Tartışma

Solunum fonksiyon testleri dışında günümüzde KOAH'ın progresyonu ve yeni ilaçların geliştirilmeleri aşamalarında hiçbir objektif biyobelirteç rutin kullanıma girmemiştir. Solunum fonksiyon testlerinin bile kısa süreli ilaç çalışmalarında kullanımı sakıncalıdır. Çünkü bu testler hastalık aktivitesi veya alta yatan patolojik süreç hakkında bilgi sağlamazlar. Ayrıca bu testler KOAH'ın çeşitli fenotiplerini ayıramaz, KOAH için spesifik değildir ve sağkalımı uzatan bilinen tedavilere nispeten tepkisizdir. Dünya çapında şu anda KOAH'ta yeni biyobelirteçleri tanımlamaya yönelik büyük ölçekli çalışmalar bulunmaktadır (2).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) tek başına akciğer fonksiyonunun ölçülmesiyle belirlenemeyen çok sayıda fenotipe sahip karmaşık bir hastalıktır. KOAH'ta risk değerlendirmesinin öneminin anlaşılmasıyla, fenotip tanımlaması ve alevlenme prognozunu göstermek için KOAH'ta

onaylanmış biyobelirteçlere olan ihtiyacı artmıştır. Çok sayıda potansiyel biyobelirteç daha önce değerlendirilmiş ve bazılarının gerçekten ümit verici olduğu görülmüştür. KOAH'ta çalışılan ilk biyomarkerlerden olan fibrinojen özellikle de ilaç onay sürecinde kalifikasyon için Gıda ve İlaç İdaresi'nce (FDA-ABD) kabul görmüştür. Kan fibrinojeni ve c-reaktif protein (CRP), KOAH varlığında ve bazı durumlarda hedeflenen popülasyonlarda KOAH gelişme riski ile ilişkilendirilmiştir. Balgam nötrofil sayımları, KOAH'ta tedaviye olumlu yanıtın biyobelirteçleri olarak kullanılmıştır, ancak klinik ortamlarda kullanım sınırlı olmaktadır. Diğer potansiyel kan biyomarkerleri, pulmoner ve aktivasyon düzenlenmiş kemokini (PARC / CCL-18) ve clara hücreleri salgılatıcı protein 16 (CC-16) olarak dikkati çekmektedir. BODE indeksi gibi bütüncü endeksler prognozu belirlemek, sonuçları öngörmek için bir çerçeve sağlar ve terapötik müdahalelere cevap verebilir. Bilgisayarlı tomografi, fenotipleri değerlendirmek ve prognozu ve terapötik karar vermeyi bildiren küçük hava yolu hastalığı ve amfizemin görece genişliklerini tanımlamak için önemli bir görüntüleme yöntemidir. Fibrinojen ve diğer sistemik inflamasyon belirteçleri, akut KOAH alevlenmelerinde yükselmektedir. Bu belirteçler ayrıca hızlı akciğer fonksiyonu azalması ve hastaneye yatma riski taşıyanları da belirleyebilmektedir. Şimdiye kadar, KOAH'da tek bir biyobelirteç, geniş çaplı longitudinal çalışmalarda biyobelirteçlerin gelecekteki araştırılmasına duyulan ihtiyacı vurgulayan geniş bir kabul görmektedir.

Çalışmamızın sosyodemografik verilerine bakıldığında 45'i erkek (%88.2) 6'sı (%11.8) ise kadın hastalardan oluştuğu gözlemlendi. Hastanemizin otomasyon sisteminden alınan (Eroğlu HBYS) genel KOAH'lı hastaların verilerine bakıldığında benzer erkek popülasyon baskınlığı görülmüştür. Bu durumun epidemiyolojik olarak dengesizlik oluşturduğu ilk başta düşünülsede KOAH'nın erkek hastalarda yaygın olarak görülmesi, coğrafi faktörler ve benzer çalışmalar bu durumun olağanlığını göstermiştir. Her ne kadar eskiden kabul gören bir durum olmasada artık kadınlarında erkekler kadar KOAH'tan etkilendikleri bununda tütün maruziyetiyle ilişkili olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (3).

Periostin

Çalışmamızda ilk incelenen serum Periostin düzeylerinin KOAH alevlenme ve stabil döneminde incelendiği literatür çalışmaları bulunmamaktaydı. Literatüre bakıldığında periostinin TH-2 patogeneğinde önemli rol oynaması nedeniyle daha çok astım çalışmalarında kullanıldığı gözlemlendi. Bazı astımlı hastalarda fix hava yolu obstrüksiyonunun gözlenmesi periostin düzeyleriyle anlamlı ilişkisinin olmadığı yapılan kesitsel bir çalışmada gösterilmiştir (4). Periostin düzeylerinin astım, KOAH ve AKOS'lularda incelendiği başka bir kesitsel çalışmada KOAH ve AKOS'ta serum periostin düzeyleri astımlı hastalara göre anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur (5). Shirai T. ve arkadaşlarının Japonya'da yapmış olduğu 177 astım, 115 AKOS ve 61 KOAH hastasını içeren bir çalışmada serum periostin ve YKL-40 düzeyleri kıyaslanmıştır. Serum periostin düzeyleri astım ve AKOS grubunda yüksek saptanırken, YKL-40 düzeyleri KOAH ve AKOS gruplarında anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Çalışmanın sonucunda serum periostin ve YKL-40 düzeylerinin combine kullanımıyla AKOS hastalarının diğer gruplardan ayrılabilmesine vurgu yapılmıştır (6). Astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastaların farklı solunum örneklerinde periostin ekspresyonunun karşılaştırıldığı bir çalışmada serum periostin düzeyleri KOAH, astım ve kontrol örneklerinde anlamlı olarak farklı saptanmamış, ekshale konsantrasyonun havasında bakılan serum periostin düzeyi KOAH hastalarında astımlılara göre anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur (7). Kanemitsu ve arkadaşlarının 2013 yılında 'Journal of Allergy and Clinical Immunology' dergisinde yayınlanan çalışmalarında ekstrasellüler bir matriks proteini olan periostinin astımlı hastalarda subendotelial kalınlaşmaya katkıda bulunduğu ve eozinofilik inflamasyonu yansıttığına atıfta bulunulmuştur (8). Düzenli olarak inhale kortikosteroid tedavisi olan 202 hasta 4 yıl boyunca izlenmiş. Hastaların FEV1 (birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü) düzeylerindeki düşüşün serum periostin düzeyleriyle korelasyon gösterdiği görülmüştür. Bu sayede hastalarda astımın neden olduğu remodellingin periostin düzeyleri ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Artmış periostinin hava yolu akımı kısıtlılığı ile ilişkili olması KOAH alevlenme döneminde gelişen subendotelial fibrozis ve re-modelling patofizyolojisinde serum periostin değerlerinin yol gösterici olabileceği bu çalışmaya atıfta bulunularak düşünülmüştür. Bizim çalışmamızda serum periostin düzeyleri KOAH ve kontrol grubunda benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

İnterlökin - 18

Dima ve arkadaşlarının 2015 yılında 'Cytokine' dergisinde yayınlanan çalışmalarında IL-18'in Interferon gamma indükleyici sitokin olarakta bilinen bir proinflamatuvar sitokin olduğu, IL-18'in makrofaj ve dendritik hücrelerden salındığına atıfta bulunulmuştur. Yine bu derlemede IL-18'in biyolojik tedavilerin KOAH hastalığında gelecek yıllarda kullanılabileceği yorumu yapılmıştır. Ayrıca fareler üzerinde deneysel olarak IL-18'in aşırı salınımının amfizematöz lezyonlarının oluşumunun arttığını belirten çalışmaya atıfta bulunularak IL-18'in KOAH patofizyolojisinde inflamasyon ve re-modelling'i uyaran bir etkiye sahip olabileceği yorumu yapılmıştır (9). Min-Jong ve arkadaşlarının 2012 yılında 'American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology' dergisinde yayınlanan çalışmalarında IL-18'in akciğerlerde hava yolu hasarı ve amfizem oluşumunda merkezi yolakta olduğu hipotezini öne sürmüşlerdir. Yapılan bu çalışmada transgenomik olarak uyarılan farelere IL-18 sitokininin aşırı salınımı sağlanmış. Yapılan immunohistokimyasal çalışmalarla IL-18'in IFN-gamma, IL-17A ve IL-13 yoluyla farelerin akciğer bronşlarında destrüksiyon, re-modelling ve akciğer parankiminde amfizem oluşumunun arttığı ispatlanmıştır. Bu çalışmanın neticesinde IL - 18 geninin aşırı çoğaltılmasının farelerde amfizematöz lezyonlara yol açtığı gösterilmiştir (10). Stabil KOAH'ta alevlenmeler sırasında daha fazla artış ile birlikte, daha yüksek IL-1 üretimi gözlenmiştir. IL-1, makrofaj-monosit tarafından güçlü bir şekilde ifade edilir. Akciğerdeki IL-1 aktivitesinin, akciğer iltihabı, amfizem ve hava yolu fibrozundan oluşan tipik KOAH özelliklerine sahip bir fenotipi indüklediği görülmektedir (11). Wang ve arkadaşlarının 65 adet KOAH alevlenme, 50 adet alevlenme sonrası iyileşme dönemi ve 30 adet stabil dönem KOAH hastasında ortak inflamasyon markerları olan NLRP3, Casp-1, ASC, IL-18 ve IL-1 'nin mRNA düzeyleri serum ve bronkoalveoler lavaj sıvısında bakılıp çoklu korelasyon yapılmıştır. Çok proteinli bir kompleks olan

NLR pirin domeni içeren protein 3 (NLRP3) enflamasyon, kronik obstrüktif akciğer hastalığında hava yolu enflamasyonunun gelişmesine katkıda bulunabilen pro-inflamatuar sitokinler interlökin (IL) -1 ve IL-18'i üretmektedir. Çalışmanın sonucunda NLRP3'ün mRNA seviyelerinin IL-18 düzeyi ile alevlenme döneminde korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir (12). 94 KOAH'lı hastanın balgam ve serum IL-18 örneklerinin stabil ve atak dönemde araştırıldığı bir çalışmada balgam IL-18 örnekleri stabil dönemde göre alevlenme döneminde anlamlı ölçüde düşük bulunmuş fakat serum IL-18 örnekleri arasında alevlenme ve stabil dönemler arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (13). Bizim çalışmamızda da benzer olarak serum IL-18 düzeylerinde alevlenme ve alevlenme sonrasındaki stabil dönemler arasında anlamlı olarak farklılık saptanmamıştır.

Myeloperoksidaz

Park ve arkadaşlarının 2013 yılında çevrimiçi Plos One dergisinde yayınlanan bir meta analizinde KOAH hastalarındaki myeloperoksidaz düzeyleri ile hastalığın ilerlemesi ve mortalite arasındaki ilişki araştırılmıştır. 4677 hastanın 11 yıllık izleminden elde edilen sonuçlara göre serum myeloperoksidaz konsantrasyonları hastaların FEV1 (birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü) düzeylerindeki düşüş ile anlamlı bulunmuştur. Hastalardaki myeloperoksidaz düzeylerinin yüksekliği ayrıca kardiyovasküler olaylarla ilişkili bulunmuştur (14). Bu çalışmaya atıfta bulunularak KOAH alevlenmesi yaşayan hastaların KOAH alevlenme ağırlığına göre serum myeloperoksidaz düzeylerinin korelasyonun gösterilmesi amaçlanmıştır. Zhu ve arkadaşlarının yaptığı bir meta-analizde KOAH hastalarında sağlıklı bireylere göre daha yüksek balgam MPO düzeyleri görüldüğü saptanmıştır. Yine bu çalışmaya atıfta bulunduğumuz ana hedeflerden birisi olan KOAH hastalarının alevlenme dönemlerindeki balgam MPO düzeyleri alevlenme sonrasına göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (15).

Bizim çalışmamıza katılan hastaların Koah akut alevlenme dönemlerinde bakılan myeloperoksidaz düzeyi ortalamaları kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde yüksek saptandı.

Çalışma genel olarak bir bütün halinde değerlendirildiğinde birincil hedef alevlenme şiddetiyle biyobelirteçlerin korelasyonunun gösterilmesini sağlamaktır. Literatüre bakıldığında periostinle ilgili daha önce yapılmış benzer bir çalışma bulunmamaktaydı. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar alevlenme ve alevlenme sonrasında stabil dönemlerde ölçülen periostin düzeylerinin alevlenme şiddetini göstermede yol gösterici olmayacağı yönünde olmuştur. Yine interlökin 18 ve myeloperoksidazında alevlenme şiddetini ve hastalığın prognozunu öngörmeye tek başlarına yeterli olmadığı düşünülmüştür.

Çalışmanın Kısıtlılıkları:

Çalışmanın tek merkezli yapılması, hasta ve kontrol gurubu sayısının istatistiksel olarak yeterli popülasyon büyüklüğünü sağlamasına rağmen daha büyük örneklem grubuna ihtiyaç duyulması, bulunduğumuz coğrafi bölge itibarıyla hastaların büyük bir kısmının erkek, yaşlı ve komorbid hastalıkları olan kişilerden oluşması bizim çalışmamızın en başta gelen yetersizliklerindedir.

Astımda umut vaat eden periostin üzerine ve KOAH inflamatuvar patogenezinde rol oynayan myeloperoksidaz ve interlökin 18 üzerine yapılması gereken çok merkezli randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Sonuçlar:

Sonuç olarak her ne kadar inflamatuvar patogeneze farklı olsada bu çalışmada KOAH hastalarının alevlenme döneminde uzun yıllardır astımda çalışılmış bir biyomarker olan periostin değerlendirilmiştir. Pro-inflamatuvar bir sitokin olan IL-18 ve anti-mikrobiyal etkinliği bilinen myeloperoksidaz enzim düzeylerinin alevlenmelerin seyri ve şiddeti ile ilişkisini incelemek için bu çalışma yapılmıştır.

Bu çalışmanın ana hedefleri;

- 1.KOAH alevlenmesi ile hastaneye başvuran hastalardan ve kontrol grubundan toplanacak serum periostin, IL-18 ve myeloperoksidaz düzeylerini karşılaştırmak, atak sonrası seyrini incelemek olup bulgular istatistikse olarak anlamsız çıkmıştır.
- 2.KOAH hastaların sosyodemografik özellikleri ve yıllık atak sayılarının biyobelirteç düzeyleriyle ilişkisini saptamak olup bulgular istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.
- 3.Alevlenme öncesi stabil dönemdeki hastaların solunum fonksiyon parametrelerinin biyobelirteç düzeyleriyle ilişkisini göstermek olup bulgular istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

KOAH'ta nötrofil aracılı inflamasyonun baskın olması çalışmamızdaki sonuçların anlamsız çıkmasına bağlı olduğu düşünülmüştür. Alevlenme şiddetini göstermede inflamatuvar patogeneze rol oynayan myeloperoksidaz ve İnterlökin 18 ile ilgili olarak yapılması gereken çok sayıda çalışma gerekmektedir.

Kaynaklar

1. 2018 Global Strategy For Prevention, Diagnosis And Management Of COPD 2018. Available from: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/11/GOLD-2018-v6.0-FINAL-revised-20-Nov_WMS.pdf.
2. Sin DD, Vestbo J. Biomarkers in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc.* 2009;6(6):543-5.
3. Han MK, Postma D, Mannino DM, Giardino ND, Buist S, Curtis JL, et al. Gender and chronic obstructive pulmonary disease: why it matters. *American journal of respiratory and critical care medicine.* 2007;176(12):1179-84. Epub 2007/08/02.
4. Mogensen I, Alving K, Dahlen SE, James A, Forsberg B, Ono J, et al. Fixed airflow obstruction relates to eosinophil activation in asthmatics. *Clin Exp Allergy.* 2018;26(10):13302.
5. Perez de Llano L, Cosio BG, Miravittles M, Plaza V. Accuracy of a New Algorithm to Identify Asthma-COPD Overlap (ACO) Patients in a Cohort of Patients with Chronic Obstructive Airway Disease. *Arch Bronconeumol.* 2018;54(4):198-204.
6. Shirai T, Hirai K, Gon Y, Maruoka S, Mizumura K, Hikichi M, et al. Combined Assessment of Serum Periostin and YKL-40 May Identify Asthma-COPD Overlap. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2019;7(1):134-45.
7. Gorska K, Maskey-Warzechowska M, Nejman-Gryz P, Korczynski P, Prochorec-Sobieszek M, Krenke R. Comparative study of periostin expression in different respiratory samples in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Pol Arch Med Wewn.* 2016;126(3):124-37.
8. Kanemitsu Y, Ito I, Niimi A, Izuhara K, Ohta S, Ono J, et al. Osteopontin and periostin are associated with a 20-year decline of pulmonary function in patients with asthma: *Am J Respir Crit Care Med.* 2014 Aug 15;190(4):472-4. doi: 10.1164/rccm.201403-0562LE.
9. Dima E, Koltsida O, Katsaounou P, Vakali S, Koutsoukou A, Koulouris NG, et al. Implication of Interleukin (IL)-18 in the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Cytokine.* 2015;74(2):313-7.
10. Kang MJ, Yoon CM, Nam M, Kim DH, Choi JM, Lee CG, et al. Role of Chitinase 3-Like-1 in Interleukin-18-Induced Pulmonary Type 1, Type 2, and Type 17 Inflammation; Alveolar Destruction; and Airway Fibrosis in the Murine Lung. *Am J Respir Cell Mol Biol.* 2015;53(6):863-71.
11. Rogliani P, Calzetta L, Ora J, Matera MG. Canakinumab for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Pulm Pharmacol Ther.* 2015;31:15-27.
12. Wang H, Lv C, Wang S, Ying H, Weng Y, Yu W. NLRP3 Inflammasome Involves in the Acute Exacerbation of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Inflammation.* 2018;41(4):1321-33.
13. Mackay AJ, Donaldson GC, Patel ARC, Singh R, Hurst JR, Wedzicha JA. P119 Changes in airway and systemic IL-18 levels at exacerbation in COPD patients. *Thorax.* 2011;66(Suppl 4):A115-A6.
14. Park HY, Man SFP, Tashkin D, Wise RA, Connett JE, Anthonisen NA, et al. The relation of serum myeloperoxidase to disease progression and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *PLoS one.* 2013;8(4):e61315-e.
15. Zhu A, Ge D, Zhang J, Teng Y, Yuan C, Huang M, et al. Sputum myeloperoxidase in chronic obstructive pulmonary disease. *European journal of medical research.* 2014;19(1):12-.

NADİR BİR DURUM: SPONTAN PNÖMOMEDIASTİNUM VE PNÖMORAŞI BİRLİKTELİĞİ

Mustafa KUZUCUOĞLU¹, İlkay ALBAYRAK²

1.Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Balıkesir

2.Edirne Sultan 1. Murat Devlet Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, Edirne

Pnömomediastinum ilk kez 1827 yılında Laenek tarafından tanımlanan mediastende serbest hava bulunması ile karakterize bir tablodur (1). Hamman ise ilk kez 1939 yılında spontan pnömoediastinum tanımlamıştır. Spinal kanalda serbest hava bulunması ile karakterize patoloji ilk kez 1977 yılında Gordon ve Hardman tarafından raporlanmış ve bu patolojiye pnömoraşi ismi ilk olarak 1987 kullanılmıştır (2,3).

Pnömomediastinum ve pnömoraşi sıklıkla sekonder gelişen patolojik durumlar olmak ile birlikte spontan ve birlikte görülmesi oldukça nadir bir durumdur. Bizde çalışmamızda nadir görülen bu durumu klinikte karşılaştığımız bir olgu üzerinden literatürler eşliğinde sunmaya çalıştık.

OLGU

Bilinen bir travma öyküsü olmayan ani başlayan nefes darlığı, göğüs ağrısı ve cilt altı amfizemi yakınmaları ile acil servise başvuran 18 yaşında erkek olgunun çekilen akciğer grafisinde (Resim 1) yaygın cilt altı amfizemi saptanması üzerine çekilen toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) yaygın mediastinal amfizem ile intervertebral kolanda hava saptandı (Resim 2). Plevral patoloji, trakea ya da özofagus patolojisi saptanmadı. Olgunun acil servise başvurusunda ateş yüksekliği saptanmazken geliş C reaktif proteini (CRP): 3,73 mg/dl, Lökosit: 12500 uL olarak saptandı. Cerrahi girişim düşünülmeyen olgu olası özofagus patolojisi düşünülüp oral alımı kesilerek ve oksijen tedavisi planlanarak kliniğe yatırıldı. Olguya hastanede yattığı sürece oksijen tedavisi ile birlikte intravenöz profilaktik antibiyotik tedavisi uygulandı. Takiplerinde patoloji gelişimi olmayan olgunun taburculuk sırasında yapılan tetkiklerinde akciğer grafisi ekspansiyon, CRP: 0,54 mg/dl ve Lökosit: 6440 uL olarak saptandı. Olgu taburculuk sonrası 15. günde poliklinikte akciğer grafisi ile değerlendirildi ve patoloji saptanmadı (Resim 3).

TARTIŞMA

Pnömomediastinum nadir görülen bir patolojidir. Sıklığı 1/7000 ile 1/12000 arasında değişkenlik göstermektedir (2). Oluş şekli ile spontan pnömomediastinum ve sekonder pnömomediastinum olmak üzere 2 grupta sınıflanmaktadır. Sekonder pnömomediastinumlarda travmatik ve non travmatik patolojilerden kaynaklanmaktadır. Travmatik patolojilerden sıklıkla künt travmalar sorumlu iken non travmatik pnömomediastinumlarda astım, bronşit, pnömotoraks, özofagus perforasyonları sorumlu tutulmaktadır. Non travmatik pnömomediastinumlarda gelişmesinde yoğun öksürük, valsalva manevraları, kusma, ilaç kullanımı gibi tetikleyici faktörlerin rol oynadığı düşünülmektedir (1,2). Spontan pnömomediastinumun ise patogenezi ilk olarak Macklin tarafından tanımlanmıştır ve alveol ile akciğer intertisyumu arasındaki basınç farkı sonucu oluşan alveolar rüptür sorumlu tutulmaktadır (1,4). Bizim olgumuzda 18 yaşında sağlıklı genç bir erkek olup hiçbir travma öyküsü yokken ortaya çıkan cilt altı amfizemi, göğüs ağrısı ve nefes darlığı ile başvurdu.

Pnömoraşi tablosu çok nadir görülen bir durum olup vertebral travmalar ya da spinal kanala yönelik cerrahi girişimlere bağlı gelişebilir. Vertebral kanala travma öyküsü olmayan pnömoraşilerde ise pnömotoraks, pnömomediastinum, astım, özofagus perforasyonu gibi intratorasik patolojiler sorumlu tutulmaktadır. Pnömoraşiler internal ya da intradural (subaraknoid, subdural) ve eksternal ya da ekstradural (intraspinal, epidural) olmak üzere ikiye ayrılır. İnternal pnömoraşiler sıklıkla travma ile ilişkilidir ve eksternal pnömoraşiler çok nadir görülmektedir (3,5,6). Belotti ve arkadaşları (7) yaptıkları çalışmalarında pnömomediastinumlu hastalarının %9,5'inde oranında pnömoraşi saptamışlar ve gözlemlerinde hastaların %98'inin kendiliğinden düzeldiğini gözlemlemişler.

Pnömomediastinumlarda da klinik alttan yatan nedene bağlı olarak hafif bir mediastinal amfizemden, fatal seyirli mediastinitlere kadar değişkenlik gösterebilir. Pnömoraşilerde ise çoğu zaman hastalar asemptomatik olmakla birlikte göğüs ağrısı, intraspinal hipertansiyon, hipotansiyon, basıya bağlı nörolojik defisit gibi nörolojik bulgularla da başvurabilmektedirler (1,5). Bizim olgumuzda da pnömoraşiye bağlı bir semptom olmayıp tüm semptomları pnömomediastinumla bağlı semptomlar idi.

Pnömomediastinum ve pnömoraşi tanısında akciğer grafisi çoğu zaman yeterli değildir. Klinikte tanı için standart görüntüleme yöntemi toraks bilgisayarlı tomografisidir (BT). Bilgisayarlı tomografide mediastende ve spinal kanalda ki serbest hava gösterilebilmekte alttan yatan patolojilerin ayırıcı tanısı yapılabilmektedir. Ancak toraks BT ile bile spinal kanaldaki havanın internal mi eksternal mi olduğu belirlenemeyebilir. Toraks BT de trakea, bronş ya da özofagus rüptürü şüphesi olan hastalarda bronkoskopi ve özofagoskopi ile rüptürün yeri bulunmaya çalışılır (1,2,6).

Spontan pnömomediastinum ve pnömoraşi hastaları çoğunlukla asemptomatik olup literatürlerde tedavi yaklaşımları ile ilgili ortak bir fikir birliği ya da konsensus yoktur ancak yapılan çalışmalarda öncelikle konservatif tedavi önerilmektedir. Sürekli oksijen uygulaması tüm yazarların önerdiği ortak tedavi olup ağrı yakınması olan hastalarda analjezik tedavi önerilmektedir. Profilaktik antibiyotik kullanımı konusunda ise bir fikir birliği yoktur. Dirençli mediastinal amfizem durumlarında mediastinal torakostomi yapılarak mediastendeki hava boşaltılabilir (1,2,5,6). Tedavi sonrasında nöksler ve hastalığın rekürren olması nadirdir (1). Bizde olgumuza CRP yüksekliğinde olması sebebi ile profilaktik antibiyotik tedavisi ve oksijen tedavisi uyguladık. Konservatif yaklaşım ile takip ettiğimiz hastamızda cerrahi işlem gereksinimi olmadı.

KAYNAKLAR

- Sapmaz E, Işık H, Doğan D, Kavaklı K, aylak H. A comparative study of pneumomediastinum based on clinical experience. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2019;25(5):497-502.
- Valiyakath D, Al Busaidi T, Al Shamsi S, Al Sawafi Y. Pneumorrhachis with spontaneous pneumomediastinum: Should it raise special concerns? *Oman Med J* 2018;33(3):256-9.
- Eroğlu U, Yakar F, Zaimoğlu M, Özateş O, Özgüral O, Uğur H. Pneumorrhachis. *Asian Journal of Neurosurgery* 2016;11(2):172-3.
- Macklin C. Transport of air along sheaths of pulmonic vessels from alveoli to mediastinum. *Arch Intern Med (Chic)* 1939;64:913-26.
- Fonseca AZ, Santin S, Ribeiro JR M. Spontaneous pneumorrhachis. *American Journal of Emergency Medicine* 2016;34(12):2465.e3-2465.e4.
- Kirkham J, Schiers KA. Pneumorrhachis. *J Am Osteopath Assoc* 2016;116(2):119.
- Belotti EA, Rizzi M, Rodoni-Cassis P, Ragazzi M, Zanolari- Caledrerari M, Bianchetti MG. Air within the spinal canal in spontaneous pneumomediastinum. *Chest* 2010 May;137(5):1197-1200.

Resim 1: Olgunun acil servise başvurusunda çekilen akciğer grafisi

Resim 2: Olgunun acil servis başvurusunda çekilen toraks bilgisayarlı tomografisi

Resim 3: Olgunun taburculuk öncesi çekilen akciğer grafisi

MESLEK ASTIMI OLGU SERİSİ; BPT NEGATİF-TAMAM MI DEVAM MI?

Nur Şafak ALICI

Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi EAH, İş ve Meslek Hastalıkları

GİRİŞ-AMAÇ

İş ile ilişkili astım(İİA); meslek astımı(MA) ve işin şiddetlendirdiği astım olarak ayrılmaktadır. İşin şiddetlendirdiği astım; MA tanımının dışında tutulur, daha önceden mevcut olan astımın çalışma ortamında kötüleşmesi ya da eş zamanlı rastlantısal olarak iş yerindeki çevresel maruziyet sonrasında ortaya çıkması anlamına gelmektedir. Mesleki astım (MA) ise, işyerine veya işyerinde karşılaşılan bazı maddelere bağlı olarak gelişen değişken hava yolu kısıtlanması ve/veya bronş aşırı duyarlılığı ile karakterize bir tablodur (1). İş ile ilişkili astımı olan birçok olgu, spesifik olmayan bronşiyal aşırı duyarlılığı (NSBHR) göstermektedir. Bununla birlikte mesleki astım tanısı koyulmuş birçok olguda bronş hiperreaktivitesinin gösterilemediği yayınlar vardır (2) (3). İş ile ilişkili astım tanısında PEF izleminin duyarlılığı ve özgüllüğü yüksektir (4) . Çalışmamızda nonspesifik bronş hiperreaktivitesi gösterilemeyen PEF izlemi ile meslek astımı konulan olguları paylaşmak amaçlanmıştır.

YÖNTEM-GEREÇLER

Çalışma bir olgu serisidir. Ağustos 2018- Ağustos 2019 tarihleri arasında 30 olguya ileri değerlendirme ve PEF izlemi ile meslek astımı tanısı koyulmuştur. Bu olgular içerisinde çalışma döneminde nonspesifik provakasyon testi ile bronş hiperreaktivitesi saptanmamış olup PEF izlemi mesleki astım ile uyumlu olan 6 olgunun sosyodemografik, maruz kalım, laboratuvar, fonksiyonel ve radyolojik bulguları sunulmuştur.

BULGULAR

Olgulardan 6 'sı erkek 1 olgu kadındı. Yaş ortalaması 34.57 ± 5.3 (min/maks 27-44)'dür. Bütün olgularda solunumsal yakınmalar vardı. Olguların %71'i görüşme anında sigara kullanıyor iken, %29'u hiç sigara kullanmamıştı. Sigara kullanmış olan olguların paket/yıl ortalaması 14 ± 7.7 'dir. İki olgunun fizik muayenesi olağandı. Maruz kalım ile yakınmaların ortaya çıkması arasındaki latent süre 31.6 ± 55.1 (min/maks 4-144) aydı. Olguların yaptıkları işler ve maruz kaldıkları riskler tablo1'de gösterilmiştir. Olguların fonksiyonel ve alerjik değerlendirmeleri tablo 2'de özetlenmiştir. PEF izlemleri şekil 1'de gösterilmiştir.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Yeni erişkin başlangıçlı astım vakalarının yaklaşık% 5-20'si, mesleki maruziyete bağlanabilir (4). Astım genellikle hava yolu aşırı duyarlılığı ve hava yolu inflamasyonu ile ilişkilidir, ancak bunlar tanı koymak için gerekli veya yeterli değildir. Spirometri ve reversibilite testleri, PEF'de artmış günlük varyasyonun gösterilmesi, balgam eozinofili ve ekshale havada nitrik oksit (NO) ölçümü, astımın doğrulanmasına yardımcı olabilir, ancak spesifik provakasyon ile doğrulanmış mesleksel astımı olan kişilerde bu tetkikler normal olabilir (4) (3) . Solunumsal semptomların işyeri kaynaklı olduğunu gösterebilmek için çalışırken ve istirahatte yapılan seri PEF ölçümü en geçerli olan yöntemdir ve tüm rehberlerde önerilmektedir (1). FEV1'in vardiya öncesi ve sonrası ölçümü, işten 2 hafta uzak kaldıktan sonra NSBHR'deki değişiklikler, seri PEF ölçümüne göre duyarlılığı ve özgüllüğü daha düşüktür (5).

Tablo1. Olguların özellikleri ve maruz kalımları

Olgu No	Yaş/ Cinsiyet	Sigara içme/ toplam paket yıl	Yakınma	Meslek	Maruz kalım	Latent süre/ ay	FM
1. Olgu A.D	34/E	A.i/ 15 paket/ yıl	N.d/öksürük	Ayakkabı imalatı kalite kontrol işçisi	Boya, poliüretan reçine esaslı yapıştırıcılar, solventler	120	Olağan
2.Olgu A.B	44/E	A.I/22 paket/yıl	N.d/ Öksürük/hırıltı	plastik enjeksiyon operatörü	İzosiyanatlar, anhidritler, formaldehid, stiren..	144	Bilateral ekspiryum uzun
3. Olgu H.Y	35/E	İçmemiş	N.d/ Öksürük/hırıltı	Baskı silindiri operatörü	Boya, solvent(irritanlar)	12	solunum sesleri hafif azalmış
4. Olgu M.M.E	33/E	İçmemiş	N.d/ Öksürük/hırıltı	Rüzgar tribünü üretim işçisi	Epoksi reçine, izosiyanat, Cam elyaf	6	Olağan
5. Olgu S.B	38/E	A.I/20 paket/yıl	N.d/ Hırıltı	Tekstil/ dikimci	Pamuk tozu, kimyasallar, boyalar	12	solunum sesleri kaba ekspiryum uzun
6. Olgu Ü.A.A	31/E	A.I/10 paket/yıl	N.d/ Öksürük/hırıltı/ gözlerde yaşarma/ burunda tıkanıklık	Pizza yapım işçisi	Mısırunu, buğday, enzimler	12	Ronküs
7. Olgu	27/K	A.I/3 paket/yıl	N.d/ Öksürük/hırıltı	Ortez/protez üretim işçisi	2-butoxyethanol Propanol Asitler krom	4	solunum sesleri hafif azalmış

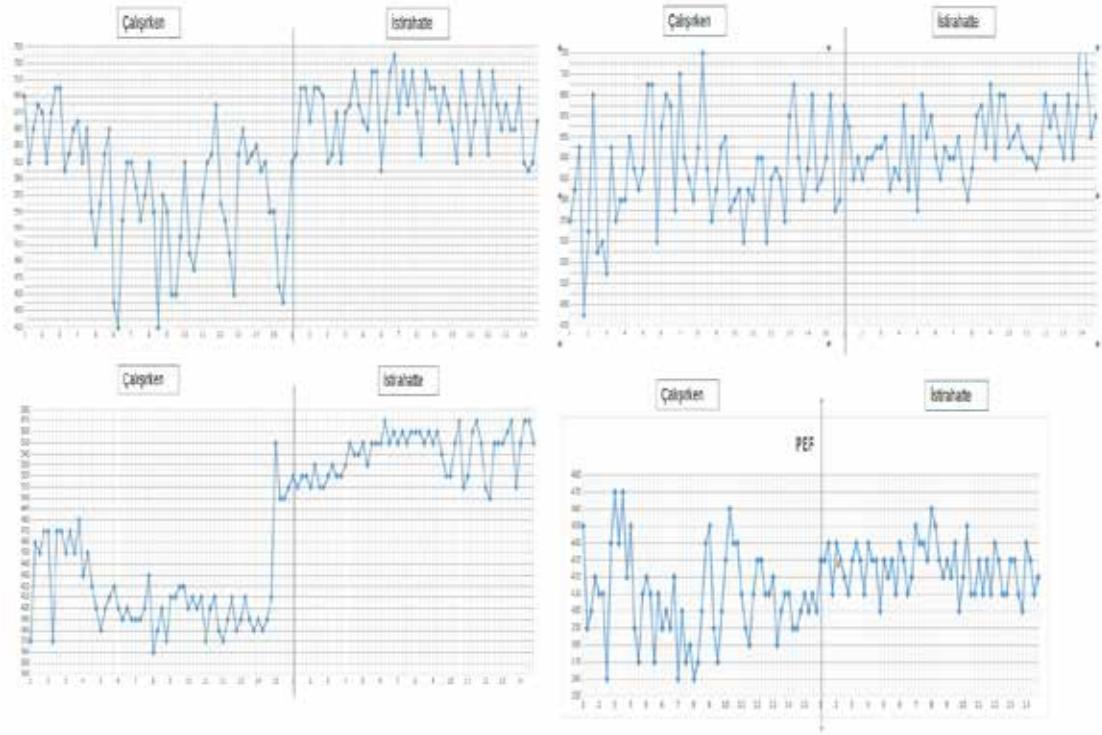
FM; Fizik Muayene, A.I; aktif içici

Tablo2. Olguların radyolojik, fonksiyonel ve pef zilem bulguları

Olgu No	FEV1(lt/%)	FVC(lt/%)	FEV1/ FVC	MEF 75-25	Reversibilite	BPT çalışırken	Alerjik değerlendirme	Pef izlem	Radyolojik değerlendirme YRBT
1. Olgu A.D	3,85 %693	4,49%690	86	4,56%698	Negatif	Negatif	Y.d	M.A ile uyumlu	Her iki bazalde sağda daha belirgin olmak üzere mozaik atenüasyon, sağda daha yoğun olmak üzere buzlu cam zeminli havalanma kayıpları
2.Olgu A.B	3,27% 88	3,79%683	84	2,83%666	Negatif	Negatif	Y.d	M.A ile uyumlu	üst loblarda daha belirgin olarak izlenen küçük hava yolu inflamasyonlarına ait parankimal değişiklikler
3. Olgu H.Y	3,36 %686	4,22 %691	80	3,28 %72	Negatif	Negatif	Deri Prick;- IgE;- Spesifik IgE;-	M.A ile uyumlu	yamasal alveolar tipte buzlu cam dansitesinde infiltrasyon alanları
4. Olgu M.M.E	4,16%101	3,73 %96	87	5,57 %119	Negatif	Negatif	Deri Prick;- IgE;- yama-	M.A ile uyumlu	Olağan
5. Olgu S.B	2,74% 81	3,08%76	89	3,42 %60	Negatif	Negatif	Deri Prick; ev tozu akar+ IgE;- Spesifik IgE;-	M.A ile uyumlu	Her iki akciğer alt lobta hafif mozaik atenüasyon
6. Olgu Ü.A.A	3,51 %690	3,82 %682	92	4,16%69	Negatif	Negatif	deri prik testinde mısır unu+, Spesifik IgE;-	M.A ile uyumlu	Olağan
7. olgu	3,03 %687	FVC:3,43	86	3,24 %78	Negatif	Negatif	Deri Prick; ev tozu akar+, yama-	M.A ile uyumlu	Bazallerde bronkovasküler dallanma artışları dikkati çekmiştir. Sağ orta lobda fokal buzlu cam opasitesi

Y.d;Yapılamadı, M.A; Meslek Astımı, Spesifik IgE; PAX5 ve Miks Çoklu Alerjen (Phadiatop), MX1(Küf karışımları)

Şekil 1. Olguların PEF izlemleri



Kaynakça

1. Baur X, Sigsgaard T, Aasen TB, Burge PS, Heederik D, Henneberger P, Maestrelli P, et al. Guidelines for the management of work-related asthma. [Erratum appears in Eur Respir J. 2012 Jun;39(6):1553]. Eur Respir J 2012;39:529-45.
2. Nicholson PJ, Cullinan P, Burge PS, et al. eds. Occupational Asthma: Prevention, Identification and Management: Systematic Review & Recommendations. London, British Occupational Health Research Foundation, 2010.
3. Beach J, Rowe BH, Blitz S, et al. Diagnosis and management of work-related asthma. Evidence report/technology assessment no 129. US Department of Health and Human Services, Agency for Healthcare Research and Quality. www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pd.
4. Moore VC, Jaakkola M, Burge P. A systematic review of serial peak expiratory flow measurements in the diagnosis of occupational asthma. Ann Respir Med 2010; 1: 31-44.
5. Stenton SC, Avery AJ, Walters EH, et al. Statistical approaches to the identification of late asthmatic reactions. Eur Respir J 1994; 7:806-812.

EVRE 1-2 MALİGN PLEVRAL MEZOTELYOMA HASTALARININ RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

Biröl Ocak¹, Ahmet Bilgehan Şahin¹, Erdem Çubukçu¹

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı

Amaç:

Malign mezotelyoma plevral, periton, perikart veya tunika vajinalisin mezotel hücrelerinden köken alan malignitedir. Vakalar %80 plevral kökenlidir. Asbest ve erionit malign plevral mezotelyoma (MPM) gelişimi ile ilişkili en önemli risk faktörleridir. MPM tanısı alan, klinik olarak evre 1-2 olan hastalarda kullanılan tedavi seçeneklerinin ve nüks paternlerinin incelenmesi amaçlandı.

Yöntem:

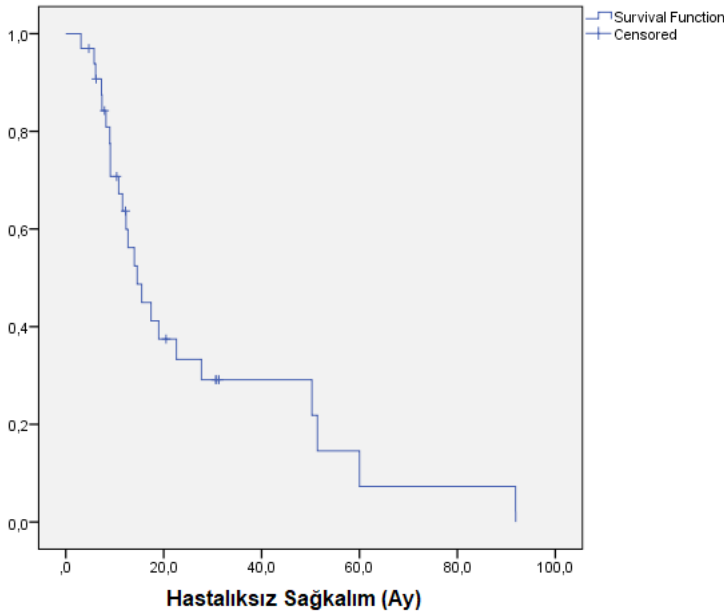
Çalışmamıza 2010-2018 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı'nda MPM tanısı konulan, klinik olarak evre 1-3A olan 37 hasta dahil edildi. Bu hastaların demografik özellikleri, sigara alışkanlıkları, aile öyküleri, tümör lokalizasyonları, tanı yöntemleri, histopatolojik özellikleri, aldığı indüksiyon kemoterapileri, operasyon şekilleri, operasyon sonrasında idame kemoterapi alıp almadıkları, yanıt olduktan sonra nüks olup olmadıkları incelendi.

Bulgular:

Otuz yedi hastanın 18 tanesi erkek olup hastaların yaş ortalaması $59,0 \pm 11,2$ yılıdır. Klinik olarak 30 hasta evre 1, 7 hasta evre 2 idi. 22 hasta sağ akciğer, 15 hasta sol akciğer yerleşimliydi. 34 hasta epiteolid, 3 hasta bifazik histopatolojiye sahipti. İndüksiyon kemoterapisi almadan opere olan 7 hasta, indüksiyon kemoterapisi alıp opere olan 30 hasta vardı. İndüksiyon kemoterapisinde sisplatin+ pemetrekset kullanan 19 hasta, karboplatin + pemetrekset kullanan 10 hasta, gemsitabin + pemetrekset kullanan 1 hasta vardı. 20 hasta indüksiyon kemoterapisi sonrasında opere oldu, 6 hasta indüksiyon kemoterapisi alıp izleme alındı, 4 hasta indüksiyon kemoterapisi sonrasında progresse oldu. Median hastaliksız sağkalım 14,6 ay (CI %95 10,0:19,1) olarak saptandı. 12. ayda hastaliksız kişi oranı %60,7 iken 24. ayda %37,5 olarak bulundu. Evre hastaliksız sağkalımı etkilemedi. Hastaların opere olması sağkalımı etkilemedi ama anlamlılık derecesi yakındı. Hastaların karboplatin veya sisplatin almalarının hastaliksız sağkalıma etkisi yoktu.

Sonuç:

Klinik olarak Evre 1-2 olan hastalar multidisipliner olarak değerlendirildiğinde cerrahiye uygun değilse indüksiyon kemoterapisi verilir. Daha sonra cerrahiye uygunluk açısından değerlendirilir. Resektabl tümörü olan hastalara ameliyat yapılabilir. Güncel tedavi yaklaşımları gerek OS gerek PFS değerlerinde iyileşme sağlansa da, asbestin çevresel ve mesleki maruziyetini en aza indirmek için toplumsal bilinçlendirme önem arz etmektedir.



TÜBERKÜLOZ PLÖREZİ VE PARAPNÖMONİK EFÜZYONLARIN AYIRIMINDA PLEVRAL SIVI LDH/PLEVRAL SIVI ADA ORANININ TANISAL DEĞERİ

Melike Yüksel Yavuz, Ceyda Anar, İbrahim Onur Alıcı, Filiz Güldaval, Melih Büyüksirin

SBÜ. İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir.

GİRİŞ

Eksüdatif plevral efüzyonların en önemli sebepleri arasında tüberküloz plörezi (TBP), parapnömonik efüzyon (PPE) ve malign plevral effüzyon (MPE) vardır. TBP ile PPE' leri birbirinden ayırmada plevral sıvı ADA değeri önemli bir biyokimyasal belirteç olup; TBP tanısında sensitivitesi ve spesifitesi sırasıyla %92 ve %90' dır (1). Bunun yanında PPE' nu olan hastalarda da yüksek ADA düzeyleri bulunmaktadır(2). Ayrıca plevral sıvıda yüksek LDH değerleri TBP, PPE ve MPE' de görülmektedir. Bu nedenle, klinisyenler ADA ve LDH düzeylerine göre plevral sıvılarda TBP ile PPE' leri birbirinden ayırt etmekte kimi zaman zorlanmaktadır. Plevral sıvı laktat dehidrogenaz (LDH) ve adenozin deaminaz (ADA) değerleri de klinik pratiğimizde sıkça kullanılmaktadır. Biz de bu biyokimyasal belirteçlerin oranlarının kullanımının, TBP ve PPE ayırımındaki tanisal değerini bulmayı amaçladık.

GEREÇ-YÖNTEM

Ocak 2012- Ekim 2018 tarihleri arasında hastanemizde takipli hastaların bilgileri, hastanemizin bilgi veri sisteminden retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya TBP tanılı 140 ve PPE tanılı 132 hasta olmak üzere toplamda 272 hasta dahil edildi. Tüm hastaların demografik verileri, ek hastalıkları, hemogram değerleri ve plevral örnekleme ile eş zamanlı serum glukoz, albumin, protein, LDH değerleri ve plevral sıvı pH, glukoz, albumin, protein, ADA ve LDH değerleri, plevral sıvı direk baki, kültür ve patoloji sonuçları incelendi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan hastaların 195'i (%71.7) erkek, 77'si (%28.3) kadındı. TBP grubunda hastaların yaşı PPE grubundaki hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha genç bulundu ($p=0.001$). TBP grubu ve PPE grubu arasında plevral sıvı ADA değeri, TBP grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı ($p<0.001$). TBP ve PPE grupları arasında plevral sıvı LDH/ADA oranının median değerleri sırasıyla 16.10 (12.53) ve 32.90 (34.45) olup; TBP grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptandı ($p<0.001$). Plevral sıvı LDH/ADA oranı, 28 ve altındaki değerler için hastaya TBP tanısı konulabileceği saptandı ($p<0.001$) (%95 GA alt sınır 0.758 -üst sınır 0.861). TBP tanısını koymada plevral sıvı LDH/ADA oranının sensitivitesi %90, spesifitesi %59.85, pozitif prediktif değeri (PPD) %70.4 ve negatif prediktif değeri (NPD) %84.9 olarak bulundu. Plevral sıvı LDH/ADA değeri, TBP grubunda daha düşük olmak üzere TBP grubu ile PPE' nin tüm alt grupları (komplike olmayan, komplike ve ampiyem) arasında istatistiksel anlamlı fark saptandı ($p<0.001$). PPE alt gruplarında ise komplike PPE grubunda daha yüksek olmak üzere, komplike PPE ve komplike olmayan PPE grubu arasında istatistiksel anlamlı fark saptanırken ($p<0.001$), bu iki grubun ayrı ayrı ampiyem grubu ile arasında istatistiksel anlamlı fark yoktu.

TARTIŞMA

Çalışmamızda TBP grubundaki plevral sıvı LDH/ADA oranının PPE grubuna göre anlamlı derecede düşük ($p<0.001$) olduğunu ve TBP grubu ile PPE' nin tüm alt grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandığını gösterdik. Plevral sıvı LDH/ADA oranı, ≤ 28 olduğunda TBP tanımlanmasında sırasıyla %90 sensitivite, %59.85 spesifite, %70.4 PPD ve %84.9 NPD sağladığı bulunmuştur. Ancak ampiyem grubunu çıkardığımızda spesifitenin arttığını bulduk. Plevral sıvı LDH/ADA oranının 28' den düşük olması, TBP ile PPE arasında ayırım yapmak için kestirim değeri olarak kullanılabilirliği sonucuna varılmıştır. Bu bulgu, bu hastaların yönetimi için erken klinik karar almada biz klinisyenlere yardımcı olabileceği düşüncesini öne çıkarmıştır. 2017 yılında Wang ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde plevral sıvı LDH/ADA oranının, TBP grubunda daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Çalışmalarında 16.20 kestirim değeri ve altındaki değerler için TBP tanısının sensitivitesi % 93.62, spesifitesi % 93.06, pozitif olabirlik oranı 13.48, negatif olabirlik oranı 0.068 olarak saptandı. Ayrıca TBP ile PPE alt grupları arasında da plevral sıvı LDH/ADA değerinde anlamlı fark bulundu ($p<0.001$). Yazarlar TBP ve PPE ayırımında plevral sıvı LDH/ADA oranının, tek başına kullanımlarına göre daha değerli olabileceğini ve bu hastaların yönetiminde erken karar vermede yardımcı olabileceğini savunmuşlardır (3). Klinik pratiğimizde eksüdatif plevral sıvıların ayırıcı tanısında sıkça kullandığımız plevral sıvı LDH ve ADA değerlerinin oranının ayırıcı tanıya katkısı ek bir tetkik ve maliyet gerektirmediği için yüzyüldürücü olabilir. Bu çalışmanın tekrarlayan torasentezlerle biyokimyasal ve inflamatuvar belirteçlere, özellikle de ADA alt izoenzimlerine ayrı ayrı bakıldığı, prospektif olarak planlanan çalışmalar ile desteklenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adenozin deaminaz, laktat dehidrogenaz, parapnömonik efüzyon, tüberküloz plevral efüzyon

KAYNAKLAR

Liang QL, Shi HZ, Wang K, et al. Diagnostic accuracy of adenosine deaminase in tuberculous pleurisy: a metaanalysis. *Respir Med* 2008; 102: 744-54.

Altınsoy B, Yalçınsoy M. Eksudatif Lenfositik Plevral Sıvılarda Tüberküloz ve Malignite Ayırımında Adenozin Deaminaz Düzeyinin Tanısal Değeri. *İstanbul Med J* 2016; 17: 59-63

[Wang J](#), [Liu J](#), [Xie X](#), [Shen P](#), [He J](#), Zeng Y. The Pleural Fluid Lactate Dehydrogenase/ Adenosine Deaminase Ratio Differentiates Between Tuberculosis and Parapneumonic Pleural Effusions. *BMC Pulmonary Medicine* 2017;17:168

MYCOBACTERIUM BOVIS'İN ETKEN OLDUĞU AKCİĞER TÜBERKÜLOZ OLGUSUNDA SARKOİDOZ BİRLİKTELİĞİ

Sinem Oğuz, Züleyha Bingöl, Gülfer Okumuş, Zeki Kılıçaslan
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

Anahtar Kelimeler: Tüberküloz, Mycobacterium Bovis, Sarkoidoz, Granulomatöz İnflamasyon, Sarkoidoz ve Tüberküloz Birlikteliği

Özet: Tüberküloz ve sarkoidoz farklı etyoloji ve tedaviye sahip ancak klinik ve histolojik olarak birbiri ile sıkça karışan hastalıklardır. Tüberküloz ve sarkoidoz birlikteliği nadirdir. Histopatolojik ve mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış tüberküloz ve sarkoidoz birlikteliği olan olgu sunulacaktır

Giriş: Tüberküloz ve sarkoidoz, farklı etiyolojileri ve tedavi yönetimi olan granulomatöz hastalıklardır; ancak, benzer klinik ve histolojik özelliklere sahiptirler.(1) Sarkoidozun pulmoner tüberkülozdan ayırt edilmesi tüberküloz prevalansının yüksek olduğu gelişmekte olan ülkelerde hekimler için büyük bir zorluk olabilir.(2) Bu 2 hastalığın birlikteliği nadir olarak görülmektedir (3-5). Bu yazıda TBC ve sarkoidoz birlikteliği olgusu tanımlanmıştır.

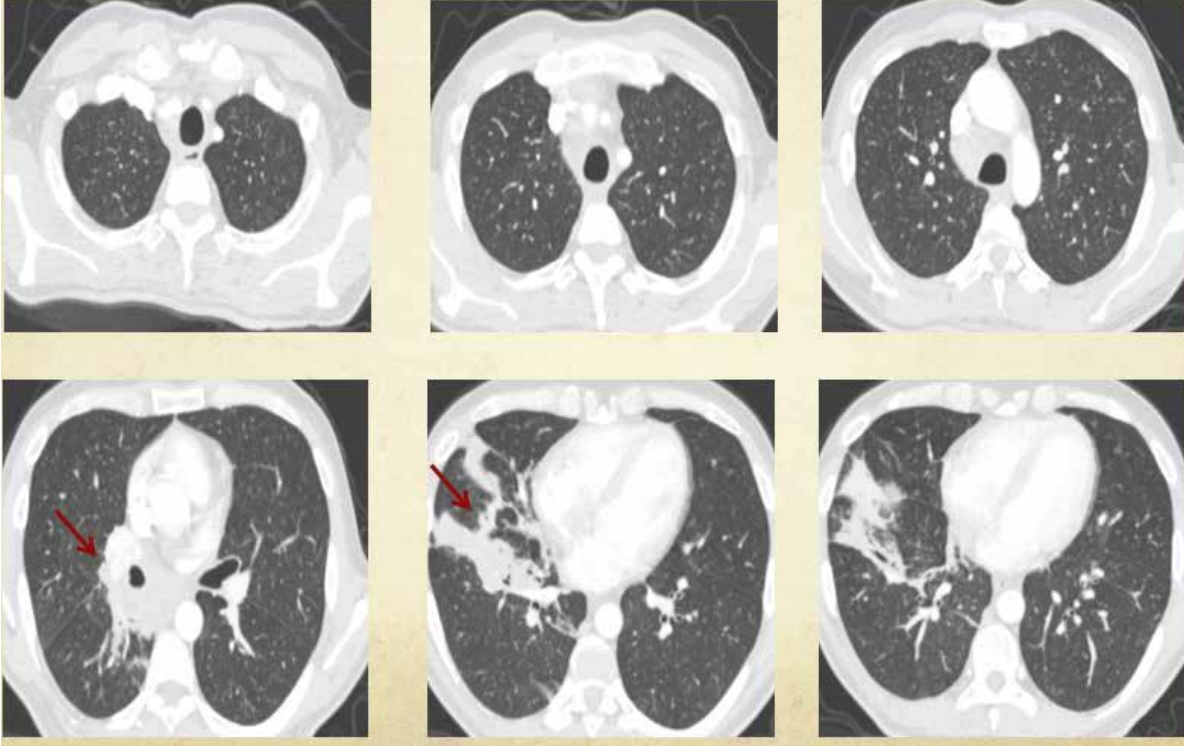
Olgu: Kırk beş yaşında erkek hasta, yedi aydır devam eden öksürük, balgam ve kilo kaybı şikayetiyle dış merkeze başvurmuş. Crohn tanısıyla iki yıldır mesalazin, azatioprin ve son üç aydır adalimumab tedavisi almaktaymış. Balgam örneğinde bol miktarda aside dirençli basil ve mycobacterium bovis üremesi saptanmış. Hastaya rifampisin 600 mg 1*1, izoniyazid 300 mg 1*1, etambutol 1500 mg 1*1 tedavisi başlanmış. Toksik hepatit gelişmesi nedeniyle tedavinin üçüncü ayında tüberküloz tedavisi kesilmiş. Tedavisiz izleminin birinci ayında kolestatik enzim yüksekliği devam eden hasta tarafımıza başvurdu (ALP: 651 U/L, LDH: 249U/L, GGT: 279U/L). Tetkiklerinde bisitopenisi (Lökosit: 3.8x10³/µL, Hb: 9.1 g/dL, Lenfosit: 0.5x10³/µL), CRP: 27mg/L, sedimentasyon:72mm/saat ve kalsiyum: 12.4 mg/dl yüksekliği mevcuttu. Fizik muayenesinde hepatosplenomegali saptandı. mevcut bulguların tüberkülozun karaciğer tutulumu ile ilişkili olabileceği düşünüldü. Antitüberküloz tedavisi yeniden başlandı. Hiperkalsemi nedeniyle hidrasyon ve diüretik tedavi başlandı. Toraks bilgisayarlı tomografisinde sağ hiler nekrotik lenf nodu, sağ hilusta 60*44 mm sağ üst ana ve intermedier bronşu 360 saran nekrotik karakterli yumuşak doku dansitesinde lenf nodu kümesi, sağ orta lobda konsolidasyon saptandı (Resim 1). Batın görüntülemesinde daha önceki görüntülerinde olmayan hepatosplenomegalisi mevcuttu. Karaciğer fonksiyonlarında yükseklik ve yeni gelişen hepatosplenomegalisi değerlendirmek amacıyla yapılan karaciğer biyopsisinde nekrotik granülomlar saptandı. Hastada ön planda mycobacterium bovis enfeksiyona bağlı karaciğer tutulumu düşünüldü. Bisitopenisi derinleşen hastanın yapılan periferik yaymasında ve protein elektroforezinde patolojik bulgu saptanmadı. Lenfoproliferatif hastalık şüphesiyle PET-BT çekildi ve sağ akciğer alt lob 3.4x2 cm yumuşak doku lezyonunda, mediastinal ve hil ler lenf nodlarında patolojik tutulumlar; dalak, karaciğer ve kemik iliğinde diffuz tutulum saptandı. Kemik iliği trephine biyopsisinin patolojisinde granulomatöz karakterde histiyositik hücre infiltrasyonu gösteren hipersellüler görünüm mevcuttu. Tüberküloz tedavisinin üçüncü ayında karaciğer fonksiyonlarında ve kalsiyum düzeyindeki yüksekliğinin devam etmesi; anjiotensin converting enzim düzeyi 92.1 IU/mL saptanması üzerine sarkoidoz ayırıcı tanısıyla fiberoptik bronkoskopi yapıldı. Sağ orta lobdan yapılan BAL (bronkioalveolar lavaj) hücre profili; lenfosit %65, makrofaj %35 ve CD4/CD8:10 idi. Sağ alt lob superior segmentten alınan uç biyopsi sonucunda non nekrotizan granulomatöz iltihap saptandı. Tüberküloz tanısına ek olarak sarkoidoz ön tanısıyla hastaya steroid tedavisi başlandı. Mycobacterium bovis tedavisine de devam edildi. Hastanın takiplerinde radyolojik, klinik ve laboratuvar bulgularında düzelme izlendi (Resim 2)

Sonuç: Granulomatöz inflamasyonun tüberküloz dışında lenfoma, sarkoidoz ve pek çok hastalıkta olabileceğinden alternatif tanıların ayırıcı tanıda düşünülmesi önemlidir. Tüberküloz ve sarkoidozun klinik tabloları birbirlerini taklit edebilir. Özellikle tüberküloz prevalansının yüksek olduğu ülkelerde iki hastalığı ayırt etmek kolay değildir. Hastanın mevcut bulguları bu iki hastalıktan birine işaret etse bile, sarkoidoz ve tüberküloz birlikteliği akılda tutulmalıdır.(6)

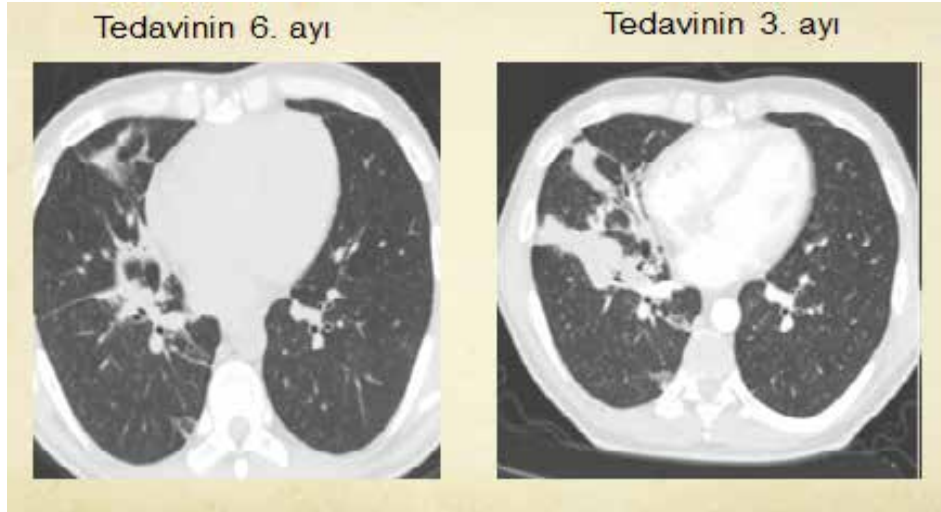
KAYNAKÇA

1. Mandal SK, Ghosh S, Mondal SS, Chatterjee S. Coexistence of pulmonary tuberculosis and sarcoidosis: a diagnostic dilemma. BMJ Case Rep 2014. [CrossRef]
2. Badar F, Azfar SF, Ahmad I, Yasmeen S, Kirmani S. Diagnostic difficulties in differentiating sarcoidosis from tuberculosis. Oman Med J 2011; 26:210-21. [CrossRef]
3. Shah JR, Hede J, Mathur RS. Diagnostic criteria of tuberculous sarcoidosis. Lung India 2009; 26:86-8. [CrossRef]
4. Wong CF, Yew WW, Wong PC, Lee J. A case of concomitant tuberculosis and sarcoidosis with mycobacterial DNA present in the sarcoid lesion. Chest 1998; 114:626-9. [CrossRef]
5. Oluboyo PO, Awotodu AA, Banach L. Concomitant sarcoidosis in a patient with tuberculosis: first report of association in Africa. Cent Afr J Med 2005; 51:123-5.
6. Gupta D, Agarwal R, Aggarwal AN, Jindal SK. Sarcoidosis and tuberculosis: the same disease with different manifestations or similar manifestations of different disorders. Curr Opin Pulm Med 2012; 18:506-16. [CrossRef]

Resim 1



Resim 2



NADİR BİR VARYASYONUN MALİGNİTESİ: AZYGOS LOBU TÜMÖRÜ NEDENİYLE BİR OLGU SUNUMU

Murat Kavas¹, Oğuzhan Akman¹, Büşra Akman¹, Sümeyye Alparslan Bekir¹, Akın Öztürk³, Onur Derdiyok², Sibel Boğa¹, Cansel Atinkaya Baytemir², İrfan Yalçınkaya²

¹T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH, Göğüs Hastalıkları, İstanbul

²T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH, Göğüs Cerrahisi, İstanbul

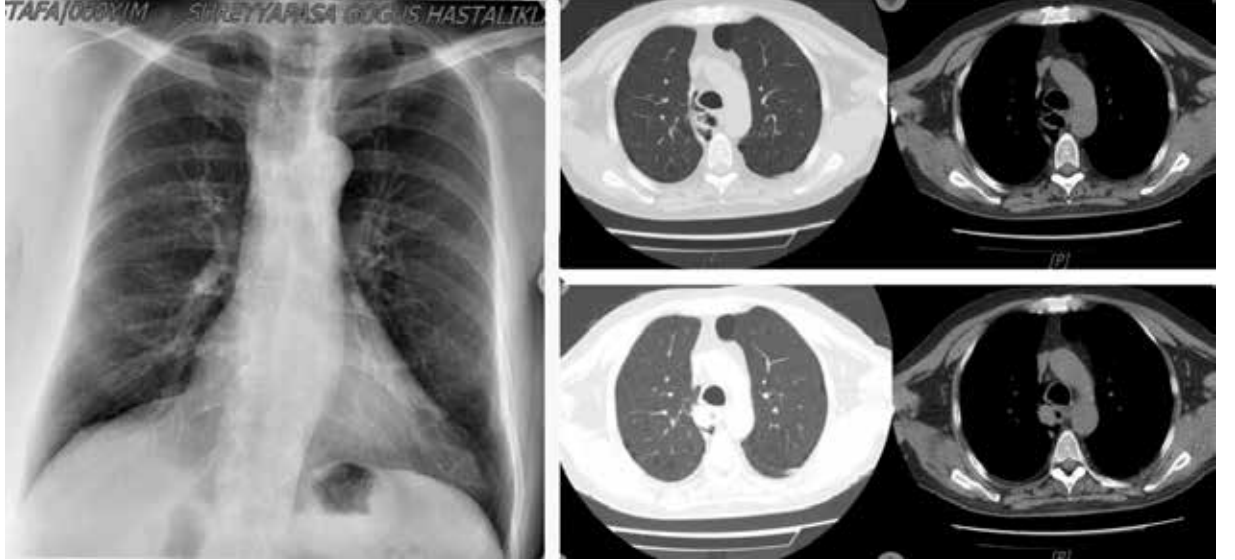
³T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH, Tıbbi Onkoloji, İstanbul

Giriş

Azygos lobu intrauterin dönemde azygos veninin gelişmesinde meydana gelen bir defekt sonucunda sıklıkla sağ akciğerde görülen nadir, doğumsal bir varyasyondur. Genellikle asemptomatiktir ve tedavi gerektirmez. Azygos lobunda gözlenen tümör İngilizce literatürde son derece nadirdir. Bu vakamızda nadir görülen bu varyasyondan köken alan bir akciğer malignitesinden bahsedeceğiz.

Olgu

Bilinen KOAH ve koroner arter hastalığı tanıları 61 yaş erkek hasta 2019 yılı nisan ayında polikliniğimize kontrol amaçlı başvurdu. Beş ay öncesinde mesane kanserini tanıyan hastanın üç yıldır 5 mm' den küçük akciğer nodülleri nedeniyle izlendiği, en son 2017 yılı toraks BT sonuçlarında nodüllerde progresyon izlenmediği öğrenildi. Laboratuvar parametreleri normal sınırlarda olup, akciğer grafisinde sağ orta zonda santral yerleşimli şüpheli dansite izlendi (Resim 1). Yeni toraks BT çekildi. Toraks BT raporu sağ akciğer orta lobda medial kesimde karina ve sağ ana bronş posteriorunda yerleşimli düzensiz kenarlı 25x23 mm boyutlarında kitle lezyonu diye belirtildi. Ancak kitlenin hastada var olan azygos lobu yerleşimli olduğu görüldü (Resim 2). Hastaya bronkoskopi randevusu alındı. Kardiyoloji konsültasyonunda işlem açısından düşük risk olarak değerlendirilen hastanın PET-BT' sinde sağ azygos lobunda 3.5 cm kitle (Sudmax:53), süperior retrotrakeal alanda 1.1 cm lenfadenopati (Sudmax: 34), sağ hiler ve paraözofageal lenfadenopatiler (Sudmax: 16) ve sol sürrenalde FDG tutulumu olmayan 1.5 cm nodül izlendi. Bronkoskopide endobronşiyal lezyon izlenmezken alınan bronş lavajı sitolojisi tanısal değildi. Hastada tarafımızdan distal trakea ve mediasten invazyonu düşünülerek akciğer MR istendi. Ancak sadece kitlenin teması olarak raporlandı. Göğüs cerrahisi tarafından önce mediastinoskopi ile 4R, 4L ve 7 nolu istasyonlardaki lenfadenopatilerden alınan örneklerin frozen incelemelerinin negatif gelmesi üzerine torakotomi ile azygos lobundaki kitleden punch biyopsi alındı. Frozen sonucu küçük hücreli dışı akciğer kanserini destekler nitelikte gelmesine rağmen kitlenin özefagusu invazyonu nedeniyle inoperabl kabul edildi. Hasta medikal onkolojiye yönlendirildi. Halen takipte olan hastada tip tayini için immünohistokimyasal boyama sonuçları bekleniyor.



Resim 1: PA akciğer grafisi

Resim 2: Toraks BT farklı kesitlerdeki görünüm

Sonuç

Azygos lobu populasyonun %0.2-%1.2' sinde görülen nadir bir doğumsal varyasyondur. Azygos lobunun tümoral bir oluşumla karşımıza çıktığı bu vakamız; akciğer nodüllerinin takibinin, tanıya gidilen süreçte klinik ve radyolojik bulguların birlikte değerlendirilmesinin ve tedavi sürecindeki cerrahi-klinik branşların multidisipliner yaklaşımının önemini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: akciğer, azygos, kanser, mediastinoskopi, tümör, varyasyon

NIVOLUMAB İLİŞKİLİ PNÖMONİTİS VAKASI VE TEDAVİ ÖNERİLERİ

Ayşegül Pehlivanlar, Betül Aksu, Olcay Ayçiçek, Mehtap Pehlivanlar Küçük
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Trabzon

GİRİŞ: Akciğer Skuamöz Hücreli Karsinom ile takipli hasta immünoterapi (Nivolumab) ilişkili pnömonitis tanısı ile takibe alındı. Bu yazı ile; son zamanlarda yaygınlaşan kanser nedeni immunoterapi tedavilerinin yan etkilerinden olan "tekrarlayan pnömonitis" olgusu ve tedavi seçenekleri özetlenmiştir.

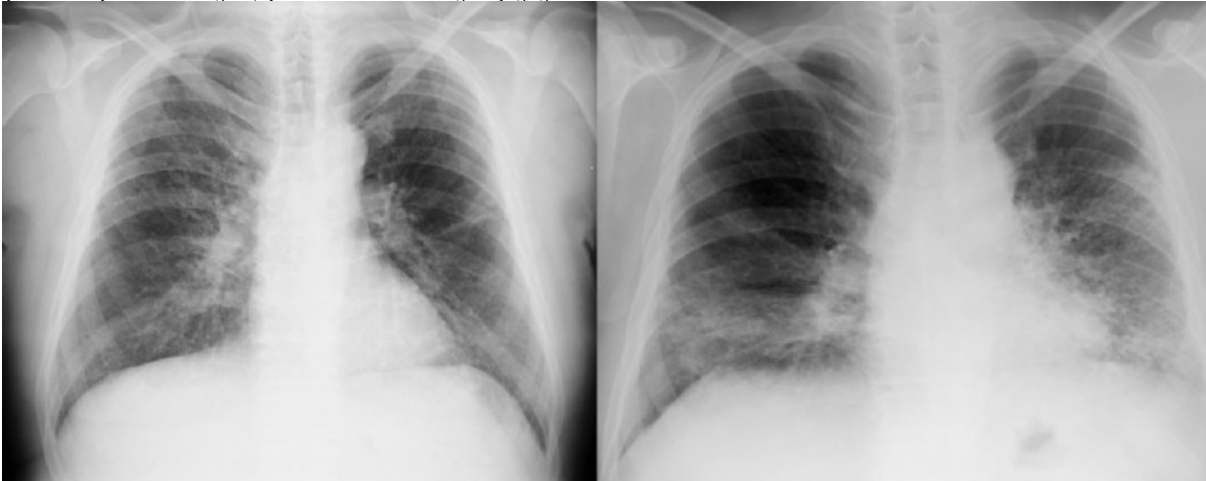
OLGU: Akciğer karsinomu ile takip edilmekte olan hasta nefes darlığı ve dirençli ateş ile başvurdu. Parmak ucu saturasyonu %80 idi, oskültasyonda bilateral ral işitildi. Çalışılan biyokimyasal tetkiklerde crp:12 mg/dl, eozinofil: %12 saptandı. Afr yüksekliği, grafide şüpheli infiltrasyon ve klinik bulgular ile hastaya nonspesifik antibiyoterapi başlandı (Şekil-1). Hastanın anamnezi detaylandırıldığında kemoterapi ve radyoterapi yanında üç ay içerisinde immünoterapi (Nivolumab) tedavisi aldığı öğrenildi. Geniş spektrumlu antibiyoterapi altında ateşli seyri devam eden hastanın BT'sinde her iki akciğer parankim alanlarında yaygın buzlu cam dansitesinde alanlar, retiküler dansite artışları ve traksiyon bronşektazileri izlendi (Şekil-2). Uygun olmayan klinik nedeni ile hastaya bronkoskopi yapılmadı ancak diğer olası tanılar ekarte edilerek bulguların ilaç toksisitesi ilişkili olabileceği düşünüldü. İV steroid tedavisi altında hızlı klinik yanıt alındı. Beş gün metilprednizolon 40 mg iv tedavisi sonrası oral tedavi ile taburcu edildi. Hasta oral steroid altında, aynı klinik tablo ile iki ay sonra yeniden başvurdu (Şekil-3). Nonenfeksiyöz klinik atak olarak düşünüldü ve nivolumab ilişkili ikinci geç atak olarak değerlendirilerek yüksek doz 2 mg/kg metilprednizolon ile tedavisine başlandı ve azaltılarak tedavi süresi uzatıldı. Evde uzun süreli oksijen tedavisi önerilerek eksterne edildi.

TARTIŞMA: PD-1 antikoru olan Nivolumab, PD-1 ve PD-1 ligand etkileşimini bozar ve T hücrelerinin antitümör aktivitesini geri kazandır. Çalışmalar, nivolumabın klinik faydasını göstermiş, kullanımı hızla artmıştır. Nivolumab, PD-1 ve PD-L1 etkileşimlerini sadece tümör mikro ortamında değil nontümör dokularda da bozar, hedef dışı organda immün toleransın bozulması, bağışıklık ilişkili advers olaylara sebep olur. Tedavi sırasında ortaya çıkabilecek akciğer hastalıkları; immün ilişkili tekrarlayabilen pnömonitis, enfeksiyöz pnömoni ve tümör progresyonudur. Pnömonitis hastaların % 2-4'ünde görülür, sıklıkla tedavinin kesilmesine neden olur ve yaşamı tehdit edebilir. Tedavide literatür; ağır olgularda 2-4 mg/kg/gün iv metilprednizolon, 48 saat içerisinde yanıt alınmaz ise IVIG, infliximab, mikofenilat mofetil ve siklofosamid tedavilerini önermektedir.

SONUÇ: İmmünoterapi öyküsü olan kanser hastalarında pnömoni tanısı koyarken ilaç yan etki profili ayrıntılı sorgulanmalı immün ilişkili pnömonitis tanısı akılda bulundurulmalıdır. Tedavide steroid yanında sitotoksik ajanlar da kullanılabilir.

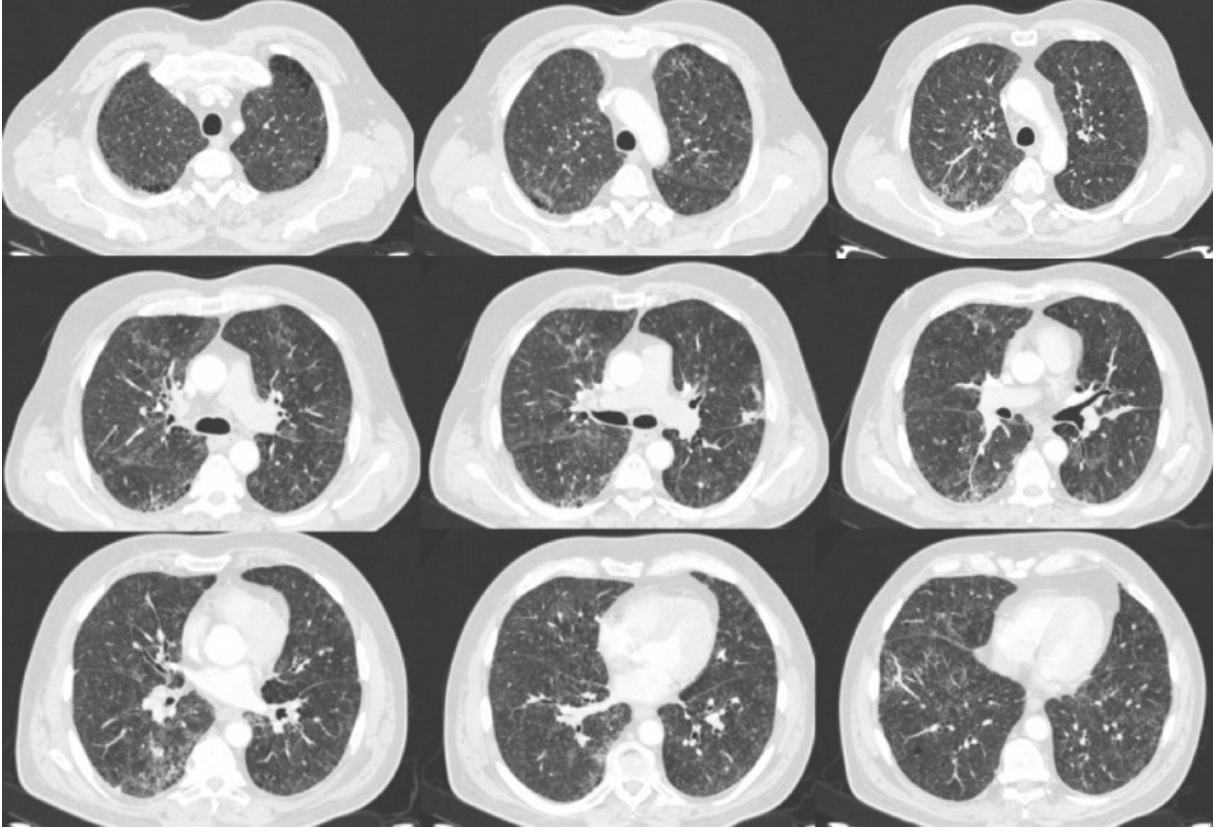
Anahtar Kelimeler: pnömonitis, nivolumab, metilprednizolon

Şekil 1: Başvuru anında grafi, Şekil 3: Fibrozisin belirginleştiği grafi



Şekil 2: Başvuru anında toraks bt kesitleri

SOLUNUM 2019



NRT DIŞI MEDİKAL TEDAVİ ALAN HASTALARDA SİGARA BIRAKMA BAŞARISINI ETKİLEYEN BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Celal Satıcı, Elif Özülkü

İstanbul Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş - Amaç

Sigarayı bırakma tedavileri günümüzde sıklıkla kullanılmakta olup buna rağmen sigarayı bırakma oranları beklenen düzeylerde değildir. NRT (Nikotin replasman tedavisi) dışı, maliyeti yüksek olan ve olası yan etkiler nedeniyle yakın takip gerektiren vareniklin ve bupropion tedavisinde başarı şansını arttırmak için hedef popülasyon iyi seğilmelidir. Çalışmamızda primer olarak NRT dışı medikal tedavi alan hastalarda sigarayı bırakma başarısını öngörebilecek bağımsız değişkenleri belirlemeyi, sekonder olarak vareniklin ve bupropion tedavilerinin etkinliğini karşılaştırmayı amaçladık.

Materyal-Metod

Tek merkezli, retrospektif olarak planlanan çalışmaya 2015-2019 yılları arasında sigara bırakma polikliniğine başvurmuş ve NRT dışı medikal tedavi başlanmış olan, sonucu bilinen 466 hasta dahil edilmiştir. Muayeneye yalnız gelmek, örnek bir bireyin bulunması ve gebelik planlamak olumlu özellikler olup; duyuğu durum bozukluğu, davranış bozukluğu, suisid girişim öyküsü bulunması ve stresör faktörler olumsuz özellikler olarak kabul edilmiştir. Hastaların demografik, klinik verileri ve skorlamaları hasta dosyalarından elde edilmiştir.

Bulgular

Yaş ortalamaları 40.3 ± 11.6 olan 269'u (%57.7) erkek, toplam 466 hastanın verileri incelenmiştir. Hastaların 311'i (%66.7) vareniklin tedavisi, 155'i (%33.3) bupropion tedavisi almış olup hastaların 308'i (%66.1) sigarayı bırakmıştır. Hastaların 139'u (%29.8) herhangi bir işte çalışmamakta, 73'ü (%15.7) beyaz yakalı, 185'i (%39.7) mavi yakalı statüsünde çalışmaktadır. Sigarayı bırakan ve bırakmayan gruplar karşılaştırıldığında; yaş, cinsiyet, meslek durumu, ek hastalıklar, başlanmış tedavi, paket*yıl açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Nikotin bağımlılık testi (NBT), olumsuz özelliklerin eşlik etmesi, günlük içilen sigara paket sayısı ve sigara içilen yıl açısından anlamlı fark saptanmıştır (p:0.01, 0.008, 0.01, 0.01).(Tablo 1).

Tablo 1. Sigarayı bırakan ve bırakmayan gruplarda değişkenlerin karşılaştırılması

		Sigarayı bırakan hastalar (n:308)	Sigarayı bırakmayan hastalar (n:158)	p değeri
NBT	<8	195 (70.9)	80 (29.1)	0.01
	≥8	113(59.2)	78(40.8)	
Olumsuz özellik	Yok	283(68.2)	132(31.8)	0.008
	Var	25(49)	26(51)	0.01
Sigara içilen yıl		22.74± 11.42	20.09± 9.99	0.01
Paket/gün		1.19± 0.43	1.31± 0.54	0.01
Medikal tedavi	Vareniklin	206(66.2)	105(33.8)	1.00
	Bupropion	102(65.8)	53(34.2)	

Model fitliği test edilen lojistik regresyon analizi (Hosmer and Lemeshow test p:0.52) sonucunda sigarayı bırakmayı olumlu etkileyen bağımsız değişkenler: NBT skorunun 8'in altında olması (p:0.001, OR:1.9, CI:1.30-2.94), depresif yakınmalar ve sigara bırakmada isteksizlik gibi olumsuz özelliklerin eşlik etmemesi (p:0.008, OR:2.2, CI: 1.22-4.05), sigara içilen sürenin uzun olması (p:0.008, OR:0.97, CI: 0.95-0.99) olarak bulunmuştur. (Tablo 2)

Tablo 2. Sigarayı bırakan ve bırakmayan gruplarda değişkenlerin karşılaştırılması

	P değeri	OR	%95 CI
Sigara içilen yıl	0.008	0.97	0.95-0.99
Olumsuz özellik eşlik etmesi	0.008	2.22	1.22-4.04
NBT >8	0.001	1.95	1.30-2.94

Tartışma - Sonuç

Bildiğimiz kadarı ile çalışmamız NRT dışı medikal tedavi alan hastalarda sigarayı bırakma başarısını etkileyen değişkenlerin çoklu regresyon analizi ile incelendiği ilk çalışmadır. Uygun hasta seçimi yapıldığında maliyeti yüksek olan NRT dışı medikal tedavilerin birbirlerine üstünlüğü görülmemekle birlikte öncelikle daha uzun süre sigara içenler, NBT skoru 8'in altında olan ve olumsuz özelliklerin eşlik etmediği hastalarda sigara bırakma başarısının daha yüksek olduğu görülmüştür.

PSOAS APSELİ DİSSEMİNE TÜBERKÜLOZ OLGUSU

Hadice Selimoğlu Şen, Süreyya Yılmaz, Gökhan Kırbaş

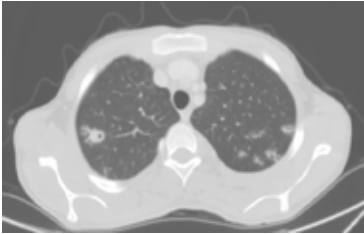
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları A.D, Diyarbakır

Giris: İlk kez 1881 yılında Mynter tarafından tanımlanan iliopsoas apsesinin, dünyadaki insidansı oldukça düşüktür. Tüberküloza bağlı psoas apsesi Pott hastalığının nadir görülen tiplerinden biridir.

Psoas kasının, ana abdominal ve pelvik yapılarla yakın ilişkide olması nedeniyle bu bölgedeki infeksiyonlar kolaylıkla psoas kasına yayılabilir. Psoas apseli hasta nadir görülmesi ve zayıf klinik bulguları nedeni ile sunuldu

Olgu: 16 yaşında erkek hasta, halsizlik, iştahsızlık, zayıflama şikayetleri ile dış merkeze başvurmuştu. Herhangi bir solunumsal semptomu yoktu. Dış merkezde sol tarafta ampiyem tanısı ile drenaj ve nonspesifik tedavi uygulanan hasta bu tedavilerden kısmi fayda görmüş ancak takipler sırasında sırt bölgesinde şişlik oluşması üzerine hastanemiz göğüs cerrahisi kliniğine refere edilmişti. Çekilen toraks ve abdomen bilgisayarlı tomografisi (BT); sağda 9-12. kot posterior kesimlerini saran kas yapıları içerisine uzanımı bulunan ve ekstraplevral-sağ paravertebral alana uzanımı bulunan multiloküle septasyonlu poş izlenmiştir. Yaklaşık boyut 6 x 4 cm olarak ölçülmüştür. Ayrıca bu poş ile devamlılık gösteren T6 düzeyinden başlayarak alt lomber kesitlere kadar anterolateral paravertebral alan boyunca uzanan ve psoas kasları içerisine ilerleyen periferik kontrastlanan septasyonlar içeren apse poşları izlenmiştir. Her iki akciğer üst lob posterior kesimlerinde, alt lob süperior segment düzeylerinde, sağ akciğer alt lob posterobazal ve sol akciğer alt lob anterobazal segment lokalizasyonlarında dağınık tomurcuklu ağaç görünümü ve sağ üst lobta kaviter birkaç adet büyüğü 1 cm çapa ulaşan nodüler lezyonlar izlenmiştir, şeklinde raporlanan hasta kliniğimize transfer edildi (Resim 1, 2). Nonspesifik apseye yönelik, anaeroblari da kapsayan ampirik antibiyotik tedavisi başlandı. Akciğer TB ve pot apsesi ön tanıları ile hastaya 3 kez balgamda aside rezistans basil (ARB) bakıldı. Sonuç 3 kez negatif geldi. Yapılan bronkoskopik incelemede patoloji saptanmadı. Sağ üst lob posterior segmente bronkoalveoler lavaj (BAL) yapıldı. BAL'da ARB negatif geldi. Balgam ve BAL'in nonspesifik kültürlerinde üreme olmadı. Girişimsel radyoloji tarafından hastanın psoas apsesine dren takıldı. Abse aspiratında ARB bakısı negatif idi. Balgamdan ve abse aspiratından yapılan nükleik asit amplifikasyon testinde Mycobacterium tuberculosis complex DNA'sı tespit edildi. Klinik ve radyolojinin de uyumlu olması üzerine hastaya standart antitüberküloz tedavi başlandı. Günlük dren takibi yapılarak gelen püy boşaltıldı. Bir hafta sonunda hastanın iştahı arttı ve halsizliği belirgin azaldı. İkinci haftada dren sonlandırıldı. Hastanın apse aspirat kültürlerinde Mycobacterium tuberculosis üredi. Genel durumu düzelen hasta poliklinik kontrolü ile taburcu edildi.

Sonuç: Psoas apsesinin klasik triadı ateş, abdominal ve/veya sırt ağrısı ve eklem hareketliliğinde kısıtlılıktır Bizim olgumuzda bu semptomların hiçbiri yoktu. Hastada aynı zamanda akciğer TB de eşlik ettiği halde solunumsal semptomları da yoktu. Klinik bulgular zayıf olsa bile radyolojik şüphe durumunda TB ısrarla aranmalı ve TB'nin nonspesifik tedavilere de kısmi yanıt verebileceği akılda tutulmalıdır.



Resim 1. Akciğer BT'de kaviter ve nodüler lezyonlar



Resim 2. Batın BT'de psoas apsesi

MİKSÖDEM KOMASINA BAĞLI UZAMIŞ WEANİNG: OLGU SUNUMU

Mehmet Yavuz, Adem Şahin, Murat Güneş, Nimet Şenoğlu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Kliniği, İzmir

GİRİŞ: Miksödem koması, hipotiroidinin çeşitli organ etkileri olan, ilerleyici mental bozukluk ile kendini gösteren nadir fakat mortalitesi yüksek bir komplikasyondur. Başarılı weaning öncesi 7 aya kadar uzayan mekanik ventilatör desteği gerektiği bildirilen vaka takdimleri bulunmaktadır. Biz de miksödem kliniği ile ybümüzde entübe takip edilen uzun süreli weaning süreci olan hastamızı sunmayı uygun bulduk.

OLGU: 47 yaşında, bilinen psikiyatrik bozukluk ve hipotiroidizm tanıları olan bayan hasta 1 hafta önce akut solunum yetmezliği nedeniyle dışmerkezde yatarak tedavi altına alınmış. Burada noninvaziv solunum desteği ile takip edilmiş. Yapılan tetkiklerinde Tsh > 100 saptanmış ft4 düşük izlenmiş. Hastanın medikal tedavisi düzenlenerek taburcu edilmiş. 1 hafta sonra izleminde giderek artan solunum sıkıntısı olması üzerine hastanemiz acil servisine başvurmuş. Burada bilinç bulanıklığı ve ağır hipoksemisi olması nedeniyle entübe edilen hasta ybümüzde takibe alındı. Yapılan görüntülemelerde bilateral plevral efüzyon ve perikardiyal efüzyon saptandı. Hipotiroidi öyküsü nedeniyle çalışılan laboratuvar tetkiklerinde TSH: 48,6 mIU/L (N: 0,34- 5,6), ft4: 0,68 ng/dl (N:0,54-1,24) (ilaç kullanmış halde), ft3:1,94 ng/dl (N:2,5-4,4) saptandı. 100 mcg/gün dozunda levotiroksin sodyum tedavisini düzensiz kullandığı belirtilen hasta miksödem koması tablosunda değerlendirilerek tedavisi endokrinoloji konsültasyonu ile düzenlendi. ASV modunda %130 min vol, 6 PEEP, %50 Fio2 desteği ile başlanan ve kan gazı takiplerinde göre düzenlenen mekanik ventilasyonun 21. Gününde spontan solunumu tolere edemeyen hastaya kbb tarafından trakeostomi açıldı. Takiplerinde doz titrasyonu ile levotiroksin sodyum 150 mcg /gün dozunda tedavisi sırasında alınan kontrol tetkiklerde TSH: 2,26 mIU/L, ft4: 0,92 ng/dl, ft3:2,19 ng/dl saptandı. Ötiroidizm sağlandıktan sonra mekanik ventilatör destek gereksinimi azalan hastanın basınç destekleri azaltılarak spontan solunum denemeleri tekrarlandı. Spontan solunumu tolere edebilen hastanın ödemlerinde ve plevral ve perikardiyal sıvılarında belirgin gerileme olduğu gözlemlendi. Hasta mekanik ventilatörden ayrılarak takibe alındı. Hasta yatışının 57. gününde dekanüle edildi. 2 günlük izleminde nasal oksijen desteği ile tam mobilize olan ve genel durumu iyi olan hasta yoğun bakımımızdan taburcu edildi.

TARTIŞMA: Sunduğumuz olgudaki uzamış weaning süreci miksödem komasındaki hastaların uzamış mekanik ventilasyon desteği ile ilgili literatür verilerini desteklemektedir. Klinisyenler miksödem tablosundaki hastaların weaning sürecinin uzun olabileceğinin bilincinde olmalı ve hipotiroidinin etkin tedavisi ile ötiroid tablonun sağlanmasının mekanik ventilasyondan ayırmada en önemli basamak olduğunu akılda tutmalıdır.

Anahtar Kelimeler: weaning, miksödem, levotiroksin

KAYNAKLAR

Liu Yuan Gabriel Cher et al; Prolonged ventilator dependence in myxedema coma: a case report and review of the literatüre Endocrine Abstracts (2013) 32 P307

Wall CR: Myxedema Coma: Diagnosis and treatment. Am Fam Physician 62:2485,2000

Behnia M et al;Management of myxedematous respiratory failure: review of ventilation and weaning principles [Am J Med Sci](#). 2000 Dec;320(6):368-73.

Rizzo LFL et al; Myxedema coma; [Medicina \(B Aires\)](#). 2017;77(4):321-328.

İMMÜNGLOBÜLİN(Ig) G4 İLİŞKİLİ HASTALIK: YENİ MASKARA HASTALIK- OLGU SUNUMU

Nilgün Yılmaz Demirci¹, Zenfira Alasgarova¹, Elif Acar², Ahmet Selim Yurdakul¹

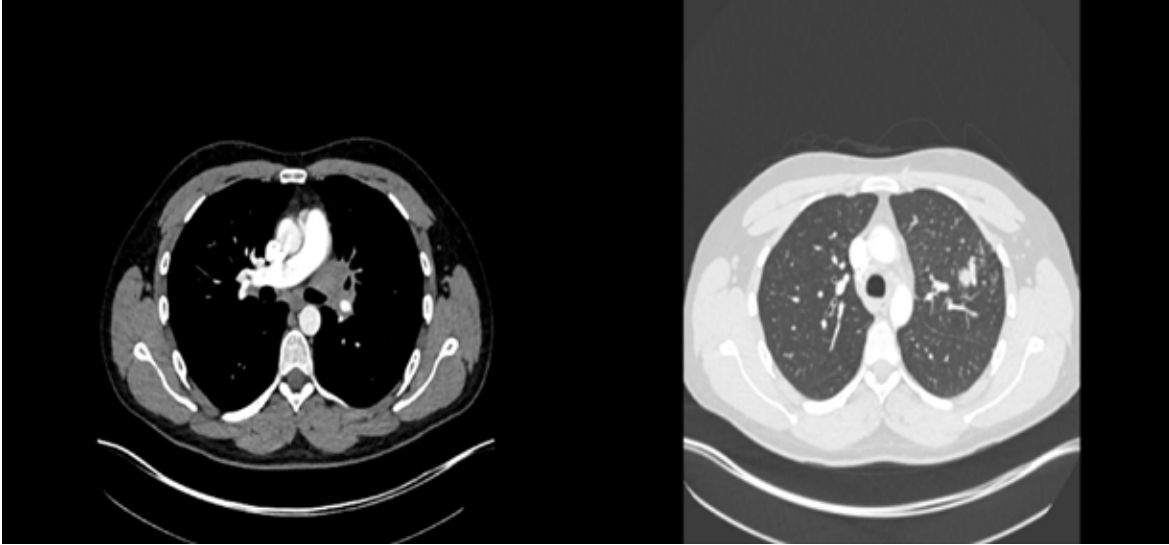
¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

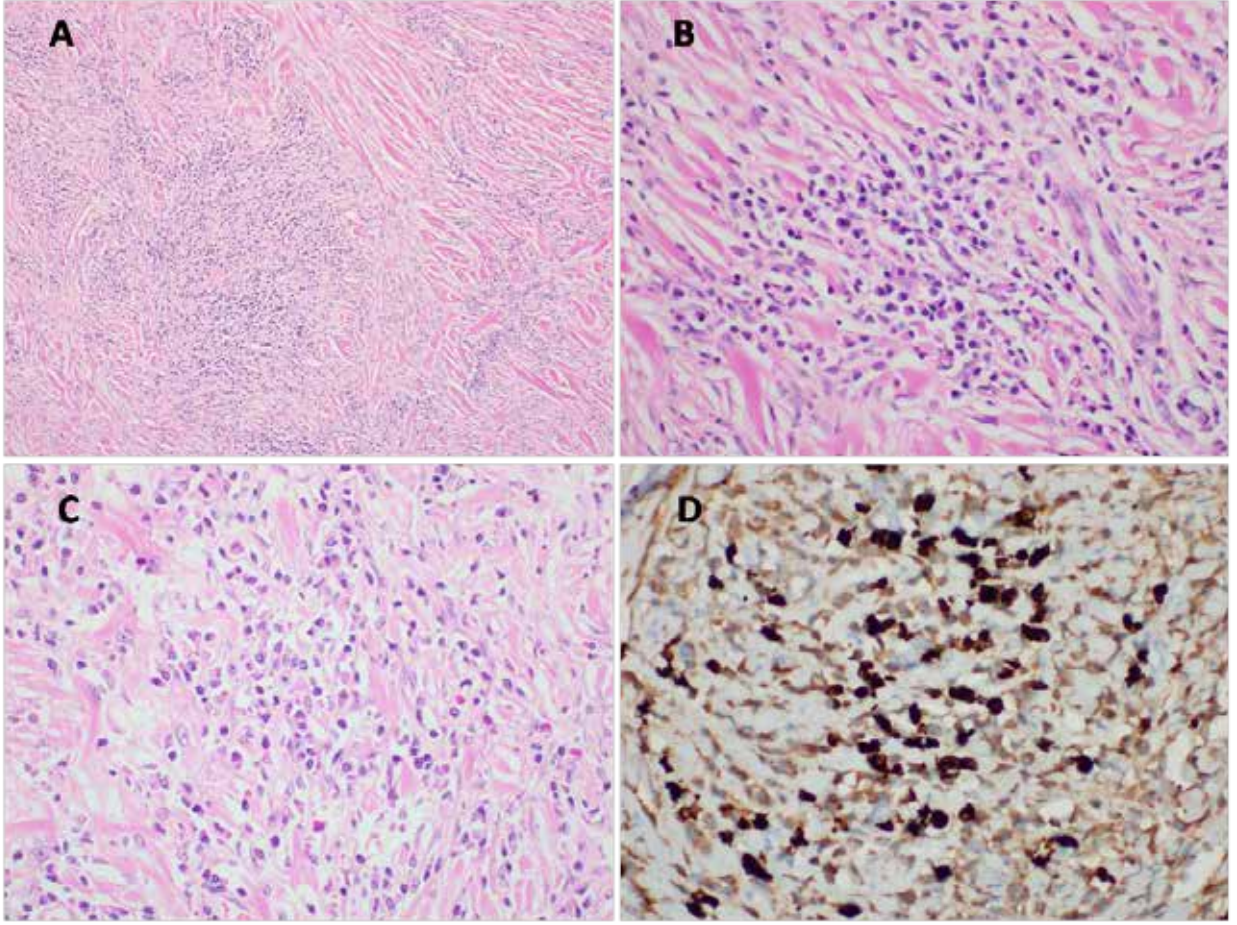
²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

İmmünglobülin(Ig) G4 ilişkili hastalık; yüksek serum IgG4 seviyeleri ve IgG4 antikorlu ile işaretlenen plazma hücrelerinin tutulan organlarda infiltrasyonu sonucu oluşan storiform fibrozis ve obliteratif flebit ile karakterize bir hastalıktır. Literatürde her anatomik bölgeyle ilgili olgular bildirildiyse de en çok etkilediği organlar arasında pankreas, safra kesesi, tükrük bezleri, lakrimal bezler ve lenf nodları sayılabilir. Maligniteyi taklit eden IgG4 ilişkili hastalık saptanan olgumuzu nadir görülmesi nedeni ile sunmayı amaçladık.

Aktif pulmoner yakınması olmayan ve Ankilozan spondilit tanısı, 10 paket/yıl sigara öyküsü olan 26 yaşında erkek hasta, anti- Tümör nekroz faktörü (TNF) tedavi öncesi insidental saptanan sol hiler dolgunluk nedeni ile kliniğimize refere edildi. Toraks bilgisayarlı tomografide(BT) sol hiler bölgede 35x30 cm kitle ve sol üst lob apikoposterior da 2,5 cm nodül ile uyumlu görünüm izlendi. Üç kez balgamda ARB negatifti. Pozitron Emisyon Tomografide hiler kitlede FDG tutulumu SUV max 8,6, sol üst lob apikoposteriordaki nodüde SUVmax 2.1 olarak raporlandı. Üç kez endobronşiyal ultrasonografi yapıldı ancak tanısız olmadı. Nodülden transtorasik ince iğne aspirasyon biyopsisi yapıldı ve nekroz ile uyumlu olarak raporlandı. Tanı amaçlı açık akciğer biyopsisi planlandı. Frozen değerlendirilmesi düşük dereceli nöroendokrin tümör gelmesi üzerine hastaya sol pnömoektomi ve lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Post operatif patoloji sonucu immünglobülin G4 ilişkili hastalık olarak raporlandı.

IgG4 ilişkili hastalık; neoplastik, otoimmün ve enfeksiyöz süreçleri taklit edebilir. Tanı ve tedavi zorluğu yaşanan olgularda ayırıcı tanıda daima akıldan bulundurulması gereken yeni bir antitedir.





Akciğer kitle biyopsisinin incelenmesinde kollajenize stroma içinde yoğun plazma hücreleri ile lenfoid folikül oluşumları içeren lezyon izlenmiştir (A,B,C). İmmünohistokimyasal çalışmada IgG4 ile çok sayıda plazma hücresi görülmüştür (D).

AKCİĞER MALİGNİTESİ, HAMARTOM, TÜBERKÜLOZ BİRLİKTELİĞİ, OLGU SUNUMU

Aynur Baş, Muhammet Sayan, Nur Dilvin Özkan, Ali Çelik, İsmail Cüneyt Kurul, Abdullah İrfan Taştepe
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi A.D., Ankara, Türkiye

GİRİŞ: Akciğer kanseri dünya genelinde kanser ilişkili ölümlerin en sık sebebidir. Akciğer kanserinin normal popölasyona göre tüberkülozlu hastalarda daha sık görüldüğü bildirilmiştir. Pulmoner tüberküloz, akciğer kanserinin tüm histolojik tipleri ile birlikte görülebilmesine rağmen en sık skuamoz hücreli karsinoma eşlik eder. Pulmoner hamartomlar ise akciğerin en sık benign neoplazmlardır; malign dönüşümleri ya da primer akciğer kanseri ile birlikteliği oldukça nadirdir. İngilizce literatürde primer akciğer malignitesine eşlik eden hamartom ya da tüberkülozla ilgili yayınlar olsa da hamartom-akciğer kanseri- mediastinal tüberküloz lenfadenit birlikteliği ile ilgili bir yayın bulamayıp sunmayı amaçladık.

OLGU: 68 yaşında, erkek hasta, mesane taşı endikasyonu ile operasyon hazırlığı sürecinde preoperatif akciğer grafisinde şüpheli opasite görölmesi üzerine kliniğimize yönlendirildi. Toraks BT' de sağ akciğer üst lob anterior segmentte 14x13 mm çapında lobule konturlu, orta lob lateral segmentte 5 mm çaplı düzgün kenarlı ve alt lob superior segmentte 13x10 mm çapında düzgün kenarlı nodüler lezyonlar görüldü. Malignite ön tanısıyla çekilen PET/BT'de sadece sağ akciğer üst lobdaki nodülde patolojik tutulum (SUVmaks:5,2) mevcuttu. Hastaya FOB ve TTİAB yöntemleri ile tanı konulamayıp malignite ön tanısıyla cerrahi planlandı. İntraoperatif olarak palpe edilen nodüllerden frozen çalışıldı. Orta ve alt lobdaki nodüllerde malignite izlenmedi. Üst lobdaki nodülün frozen sonucu küçük hücreli dışı malignite olarak raporlanması üzerine hastaya sağ üst lobektomi ve lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Hastanın kesin patoloji sonucuna göre orta ve alt lobdaki nodüller hamartom, üst lobdaki nodül ise invaziv adenokarsinom, mediastinal lenf nodu diseksiyonu sonucu elde edilen materyalin patolojisi ise nekrotizan granülatöz lenfadenit olarak raporlandı. Hastadan ardışık balgam ARB gönderildi ve negatif olarak geldi. Akciğer kanseri erken evre olduğu için adjuvan tedavi planlanmadı, mediastinal tüberküloz lenfadenit için anti tüberküloz tedavi başlanmak üzere Göğüs Hastalıkları Bölümüne yönlendirildi.

SONUÇ: Birden fazla nodüler lezyon varlığında hastanın tek bir nodülden hamartom tanısı olsa dahi radyolojik olarak malignite kuşkusu olan nodül varlığı ayrı olarak değerlendirilmeli, PET/BT, transtorasik biyopsi hatta cerrahiye kadar giden tanı yöntemleri uygulanmalıdır. Aktif veya inaktif parankimal tüberküloz varlığında malignite gelişimi/birlikteliği bildirilmiş olsa da mediastinal tüberküloz lenfadeniti zemininde malignite gelişimi ile ilgili literatür bilgisine rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Hamartom, malignite, tüberküloz lenfadenit.

PEDİATRİK YABANCI CİSİM YUTULMASI/ASPİRASYONUNDA ACİL ENDOSKOPİK GİRİŞİMLER: BİZİM DENEYİMİMİZ

Derya Özden Omaygenc

SBÜ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Giriş: Yabancı cisimler (YC), çocukluk çağında gastrointestinal (Gİ) kanalda sıkıştıklarında ya da hava yolunu tıkadıklarında hayatı tehdit eden durumlara sebebiyet verebilirler. Ailelerin farkındalığı, tanılmalara araçların hızlı bir şekilde kullanımı ve endoskopik girişimler prognozu iyileştirir. Burada, endobronşiyal veya Gİ endoskopik olarak YC çıkarma uygulaması yapılan 17 pediatrik hastanın verisi paylaşıldı.

Araç ve Yöntemler: Tüm işlemler genel anestezi altında gerçekleştirildi ve indüksiyon, idame ve sonlandırma için midazolam, fentanil, propofol, rokuronyum ve sugammadex kullanıldı. Gİ girişimlerde konvansiyonel trakeal entübasyon uygulandı. Endobronşiyal işlemlerde ise ventilasyon rijit bronkoskopun içinden manuel olarak sağlandı. YC bir forseps ya da sepet yardımıyla çıkarıldı.

Bulgular: Yaşları 10 aya 17 yaş arasında değişen 17 çocuk hastanın verisi kaydedildi. Popülasyonun demografik verileri Tablo 1'de özetlenmiştir. Gİ kanaldan 3 para, bir sivri cisim ve bir kuruyemiş alındı. Bronşiyal ağaçtan ise 4 kuruyemiş ve bir sivri cisim alındı. YC'lerin 4 adedi sağ, birisi de sol ana bronşta yerleşmişti. Hatalı tanı oranı %41 olarak saptandı. Herhangi bir komplikasyon gözlenmedi ve işlem sonrası yoğun bakım takip gereksinimi olmadı.

Sonuç: Genel anestezi altında acil endoskopik YC çıkartılması işlemi, güvenli ve etkili bir girişimsel tedavi yöntemidir. Cismin yutulması şahitsiz ve suçlanan cisim radyolüsense hatalı tanı nadir değildir.

Anahtar Kelimeler: Bronkoskopi, endoskopik gastrointestinal cerrahi, yabancı cisimler

Tablo 1 Popülasyonun demografik özellikleri. Gİ, gastrointestinal.

	Toplam (n=17)	Gİ Endoskopi (n=7)	Bronkoskopi (n=10)	p değeri
Yaş, ay	40,2±56,4	26,4±28,8	49,5±64,8	0,43
Kadın cinsiyet, n (%)	7 (41)	2 (29)	5 (50)	0,38
Ağırlık, kg	13,7±9,8	11,6±8,1	15,2±10,9	0,47
İşlem süresi, dk	40,9±16,7	47,1±11,6	36,6±18,9	0,21
Semptomlar				
Öksürük, n (%)	17 (100)	7 (100)	10 (100)	N/A
Yutma güçlüğü, n (%)	2 (12)	2 (29)	0 (0)	0,21
Morarma, n (%)	2 (12)	1 (14)	1 (10)	0,79
Successful retrieval of a material, n (%)	10 (59)	5 (71)	5 (50)	0,13

EMERGENT ENDOSCOPIC INTERVENTIONS IN PEDIATRIC FOREIGN BODY INGESTION/ASPIRATION: A LOCAL EXPERIENCE

Derya Özden Omaygenc

UHS Kanuni Sultan Suleyman Training and Research Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation, Istanbul, Turkey

Introduction: Foreign bodies (FB) may cause life-threatening conditions in childhood if the FB is lodged in the gastrointestinal (GI) tract or obstructs the airway. Awareness of the families, rapid utilization of diagnostic modalities, and endoscopic interventions improve the prognosis. Here we shared the data of 17 pediatric patients to whom an endobronchial or GI endoscopic FB retrieval procedure was attempted.

Tools and Methods: All procedures were performed under general anesthesia utilizing midazolam, fentanyl, propofol, rocuronium and sugammadex for induction, maintenance, and cessation. In GI interventions, conventional tracheal intubation was performed. In endobronchial procedures, ventilation was provided manually through the rigid bronchoscope. FBs were removed with the help of a forceps or a basket.

Results: Data of 17 children aging between 10 months and 17 years were recorded. Demographic characteristics of the population were displayed in Table 1. 3 coins, one sharp object and a nut were retrieved from the GI tract. 4 nuts and a sharp object were retrieved from the bronchial tree. 4 of the FBs were lodged at right main bronchus and one at left side. Rate of misdiagnosis was 41%. No complications were observed and critical care unit follow-up was not required after the procedures.

Conclusion: Emergent endoscopic FB retrieval under general anesthesia is a safe and effective therapeutic intervention. Misdiagnosis is not seldom if ingestion is unwitnessed and the accused object is radiolucent.

Keywords: Bronchoscopy, endoscopic gastrointestinal surgery, foreign bodies

Table 1 Demographic features of the population. GI, gastrointestinal.

	Overall (n=17)	GI Endoscopy (n=7)	Bronchoscopy (n=10)	p value
Age, months	40.2±56.4	26.4±28.8	49.5±64.8	0.43
Female gender, n (%)	7 (41)	2 (29)	5 (50)	0.38
Weight, kg	13.7±9.8	11.6±8.1	15.2±10.9	0.47
Procedure time, mins	40.9±16.7	47.1±11.6	36.6±18.9	0.21
Symptoms				
Cough, n (%)	17 (100)	7 (100)	10 (100)	N/A
Dysphagia, n (%)	2 (12)	2 (29)	0 (0)	0.21
Cyanosis, n (%)	2 (12)	1 (14)	1 (10)	0.79
Successful retrieval of a material, n (%)	10 (59)	5 (71)	5 (50)	0.13

PULMONER HİPERTANSİYONDA FARKLI ALAN TESTLERİNİN DENGE, GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ VE YAŞAM KALİTESİ İLE İLİŞKİSİ

ÖZGE ERTAN¹
GÖKŞEN KURAN ASLAN²
BUKET AKINCI³
NİGAR GÜLFER OKUMUŞ⁴

¹ Kırklareli Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırklareli, Türkiye. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

² İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

³ Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

⁴ İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Giriş: Pulmoner hipertansiyon (PH) hastalarında submaksimal egzersiz kapasitesi günlük yaşam aktiviteleri (GYA) ve yaşam kalitesi ile ilişkilidir. PH'li hastalarda sağlıklı kontrollere göre dinamik denge performansı ve denge güven düzeyi düşüktür. Bu çalışmanın amacı farklı alan testlerinin PH hastalarında denge, GYA ve yaşam kalitesi ile ilişkisini ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı tarafından PH tanısıyla takip edilen 20 hasta (4 KTEPH, 16 İPH) alındı. Hastaların klinik ve demografik verileri sorgulandı. Uygulanan alan testleri "Altı Dakika Yürüme Testi (6DYT)", "Artan Hızda Mekik Yürüme Testi (AHMYT)" ve "Endurans Mekik Yürüme Testi (EMYT)" idi. Denge değerlendirilmesi "Zamanlı Kalk ve Yürü Testi (ZKYT)" ile yapıldı. GYA "London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Anketi (LCGYAA)" ile yaşam kalitesi "Emphasis-10" anketi ile değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların (14 kadın, 6 erkek) yaş ortalaması 47.05 ± 11.60 yıl idi. AHMYT ve 6DYT ile ZKYT arasında (sırasıyla $r = -0.604$, $p = 0.005$, $r = -0.639$, $p = 0.002$) orta-yüksek güçte korelasyon bulundu. AHMYT ve LCGYAA arasında ($r = -0.524$, $p = 0.018$) orta güçte korelasyon bulundu. EMYT ile Emphasis-10 arasında ($r = -0.572$, $p = 0.008$) orta güçte korelasyon bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda submaksimal ve maksimal egzersiz kapasitesinde meydana gelen azalmanın PH hastalarının dengesini olumsuz etkilediği bulunmuştur. Maksimal egzersiz kapasitesindeki azalma GYA'da kısıtlanma ile sonuçlanmaktadır. Hastaların endurans kapasitesindeki düşüş yaşam kalitesini etkilemektedir.

Tartışma: Altı DYT ve AHMYT'de yürüme mesafelerini arttırmak için hastaların daha hızlı yürümeleri gerekir. Bu nedenle yürüme esnasında denge kontrolünü sağlamak önemlidir. Maksimal egzersiz kapasitesindeki artış ile GYA'da iyileşme sağlanabilir. PH semptomlarının yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bilinmektedir. Semptomların ortaya çıkardığı patofizyolojik mekanizmalara bağlı olarak hastaların dayanıklılık düzeyi azalır. PH'li hastaların endurans kapasitesindeki azalma yaşam kalitesi ile ilişkili olabilir.

Anahtar kelimeler: Denge, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Pulmoner Hipertansiyon, Yaşam Kalitesi, Yürüme Testi

THE RELATIONSHIP BETWEEN DIFFERENT FIELD TESTS, BALANCE, ACTIVITY OF DAILY LIVING AND QUALITY OF LIFE IN PULMONARY HYPERTENSION

OZGE ERTAN¹,
GOKSEN KURAN ASLAN²,
BUKET AKINCI³,
NIGAR GULFER OKUMUS⁴

¹Kırklareli University, School of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Kırklareli, Turkey, Istanbul University Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey.

²Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey.

³Biruni University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey.

⁴Istanbul University, Faculty of Medicine, Department of Physiotherapy and Rehabilitation Chest Medicine, Istanbul, Turkey.

ABSTRACT

Introduction: Submaximal exercise capacity is related to activities of daily living (ADL) and quality of life (QoL) in pulmonary hypertension (PH) patients. Dynamic balance performance and balance confidence levels of patients with PH are lower than healthy controls. This study aimed to determine the relationship between different field tests, balance, ADL, and QoL in PH patients.

Materials and Method: 20 patients (4 CTEPH, 16 IPH) who were diagnosed as PH and followed up at Istanbul University, Istanbul Medical Faculty, Department of Chest Diseases included in the study. Clinical and demographic features of the patients were questioned. Field tests were "Six-Minute Walk Test (6MWT)", "Incremental Shuttle Walk Test (ISWT)" and "Endurance Shuttle Walk Test (ESWT)". Balance assessment was performed with the "Timed up and Go Test (TGT)". ADL was evaluated with "London Chest Activities of Daily Living Scale (LCADLS)" and QoL was evaluated with "Emphasis-10" questionnaire.

Results: The mean age of the patients (14 females, 6 males) was 47.05 ± 11.60 years. A moderate-high correlations were found between ISWT, 6MWT and TGT ($r = -0.604$, $p = 0.005$, $r = -0.639$, $p = 0.002$, respectively). A moderate correlation was found between ISWT and LCADLS ($r = -0.524$, $p = 0.018$). A moderate correlation was found between ESWT and Emphasis-10 ($r = -0.572$, $p = 0.008$).

Conclusion: In this study, it was found that the decrease in submaximal and maximal exercise capacity affected the balance of PH patients. The decrease in maximal exercise capacity is related to impaired ADL. It was determined that the decrease in endurance capacity affected QoL. **Discussion:** Patients need to walk faster to increasing walking distances in 6MWT and ISWT. Therefore, important to increasing balance control during walking. ADL may improve with increasing maximal exercise capacity. It's known that PH symptoms affect QoL. Depends on the pathophysiological mechanisms caused by the symptoms, decreases the endurance level of the patients. The decrease in endurance capacity of patients with PH has been associated with QoL.

Keywords: Activities of Daily Living, Balance, Pulmonary Hypertension, Quality of Life, Walk Test

Giriş

ESC/ERS'nin (Avrupa Kardiyoloji Derneği/Avrupa Solunum Derneği) 2015'te yayınladığı güncel PH kılavuzuna göre (1) "PH, birçok klinik durumu bir arada bulunduran kardiyovasküler ve solunum sistemi hastalıklarını daha da karmaşık hale getirebilecek bir fizyopatolojik bozukluk" olarak tanımlanmaktadır. PH, sağ kalp kateterizasyonu (SKK) ile dinlenme halinde ölçülen ortalama pulmoner arter basıncının (OPAB) 25 mmHg veya daha yüksek olduğu hemodinamik bir durumdur (2)"abstract": "Pulmonary hypertension (PH. PH semptomları tipik olarak efor kaynaklıdır. Semptomlar, dispne, yorgunluk, halsizlik, göğüs ağrısı ve senkopi içerir (1). Semptomların ilerlemesiyle egzersiz kapasitesi, fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesinde azalma meydana gelir (3,4). PH hastalarında egzersiz kapasitesindeki azalma birçok faktörle bağlantılı olabilir. Kardiyovasküler, solunum ve kas-iskelet sistemini etkileyen patofizyolojik mekanizmalar göz önünde bulundurulmalıdır (5). PH'de eforla ortaya çıkan limitasyonlar göz önünde bulundurularak; tanı, hastalık şiddeti, prognoz ve tedavi etkinliğini saptayabilmek amacıyla egzersiz kapasitesini değerlendirmek önemlidir (6). PH hastalarında egzersiz kapasitesi yaygın olarak "Altı Dakika Yürüme Testi (6DYT)" ile değerlendirilir. Altı DYT basit, ucuz, tolere edilebilir ve tekrarlanabilir bir testtir (7)easily applicable, and repeatable standardized test that is well-tolerated by PAH patients. Moreover, it is a valid measure of symptomatic improvement. It is correlated with variables of maximal cardiopulmonary exercise test as a measure of submaximal exercise capacity and disease severity markers such as functional class and pulmonary hemodynamics. It is widely used in clinical practice together with other invasive and non-invasive disease markers in assessing disease progression and response to treatment. In addition, it has prognostic importance and is a good prognostic marker. On the other hand, there are limitations to the use of 6MWD as the primary end-point in PAH treatment. It has decreased sensitivity in individuals with less severe disease and high 6MWD at baseline and decreased adequacy in assessing the effects of treatment in patients who are still under PAH treatment. Despite the limitations, 6MWD plays a key role in the evaluation and management of PAH patients."

": "Rengin", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}, {"dropping-particle": "", "family": "Küçüköğlü", "given": "Mehmet Serdar", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], "container-title": "Anadolu Kardiyoloji Dergisi", "id": "ITEM-1", "issue": "3", "issued": {"date-parts": [{"2015"}]}, "page": "249-254", "title": "Six-minute walk test in pulmonary arterial hypertension", "type": "article-journal", "volume": "15", "uri s": [{"http://www.mendeley.com/documents/?uuid=5e98996f-ba1b-498e-95f2-c2801c51047e"}], "mendeley": {"formattedCitation": "(7. Altı DYT dışında kullanılan diğer alan testleri "Artan Hızda Mekik Yürüme Testi (AHMYT)" ve "Endurans Mekik Yürüme Testi (EMYT)" dir. AHMYT'nin PH hastalarında güvenli şekilde uygulanabileceği gösterilmiştir. Irisawa ve ark. (8) PAH'lı hastalarda AHMYT ile zirve VO₂ (maksimal oksijen tüketimi) ve anaerobik eşikte VO₂'nin güvenilir şekilde tahmin edilebileceği belirtilmiştir. AHMYT'nin avantajı zaman sınırlaması olmadan semptom sınırında uygulanmasıdır. Billings ve ark. (9) 418 kişilik PAH popülasyonunda, AHMYT'nin tedaviye duyarlı olduğu ve test sonrası yapılan kalp atım hızı ve kan basıncı ölçümlerinin sağ kalımla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. KOAH hastalarında EMYT ve endurans bisiklet testinin 6DYT ve KPET'e (Kardiyopulmoner Egzersiz Testi) göre tedavi sonrası klinik değişimlere daha duyarlı bulunduğu bir çalışmada bu testlerin PAH'lı bireylere uygulanması önerilmiştir (10). Egzersiz kapasitesinin azalmasında önemli rol oynayan diğer faktör periferik kas zayıflığıdır. PH'lı hastalarda sağlıklı bireylere göre quadriceps kası kuvveti azalmıştır (11). Buna bağlı olarak, PH hastalarında denge problemleri meydana gelebilir. PH hastalarında denge değerlendirmesi yapılan çalışmalar sınırlıdır. Kahraman ve ark. (12) PH hastalarının sağlıklı kontrollere göre dinamik denge performansının ve denge tutumunun belirgin şekilde azaldığını belirtmişlerdir. PH hastalarında günlük yaşam aktiviteleri sağlıklı kontrollere göre belirgin şekilde azalmıştır ve sedanter hastalarda sağ kalım oranı daha düşüktür (13-15). Semptomların yol açtığı problemlerden kondüsyon kaybı ve duyu durumun olumsuz etkilenmesi PH hastalarında yaşam kalitesinde azalma ile sonuçlanır (16). Egzersiz kapasitesinin farklı testler ile değerlendirilmesi hastalığı takip etmek ve rehabilitasyon programı planlamak açısından faydalı olacaktır. PH hastalarında 6DYT dışında farklı alan testleri ile denge, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla, çalışmamızın amacı, farklı alan testlerinin PH hastalarında bu sonuç ölçümleri ile ilişkisini ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı PH polikliniğinde, PH tanısı konulan, 18-80 yaş arası, en az son altı aydır takipli 20 hasta (4 Kronik Tromboembolik PH, 16 İdiyopatik PAH) dahil edildi. Sol kalp hastalığına ve akciğer hastalıkları ve/veya hipoksemiye bağlı PH, başarılı pulmoner endarterektomi operasyonu, sigara kullanımı, egzersiz testine engel olabilecek ortopedik/nörolojik hastalık, kontrolsüz kardiyovasküler hastalık ve iletişim problemi olan hastalar dışlandı. Hastaların klinik ve demografik verileri sorgulandı.

Uygulanan alan testleri 6DYT, AHMYT ve EMYT idi. Altı DYT, ATS kriterleri takip edilerek uygulandı (17). Hastalardan, 30 metrelik bir koridorda altı dakika boyunca kendi yürüme tempolarında olabildiği kadar hızlı yürümeleri istendi. Test öncesinde hastalara nefes darlığı hissederseniz dinlenebilecekleri ve dinlenme süresinin teste dahil olduğu açıklandı. Altı DYT başlangıç ve bitişinde oksijen saturasyonu, kalp hızı ve kan basıncı değerleri ölçüldü. Modifiye Borg Skalasına göre dispne ve bacak yorgunluğu skorları kaydedildi. Test bitiminde altı dakika yürüme mesafesi (6DYM) hesaplandı.

AHMYT, toplam 12 seviyeden oluşan, yürüme hızının progresif olarak artırıldığı, hastaların semptom sınırında maksimum performans göstererek yürüdüğü bir alan testidir. AHMYT esnasında hastalar 10 metrelik düz bir zeminde her iki taraftan 0.5 metre içe yerleştirilen iki işaret konisinin etrafında yürürken sesli uyarılar ile yürüme hızı belirlendi ve test sesli uyarı takip edilerek yapıldı. Testin öncesi ve sonrasında kan basıncı, kalp hızı, oksijen saturasyonu ve Modifiye Borg skalasına göre dispne ve bacak yorgunluğu kaydedildi. Testin bitiminde tamamlanan mekik sayısı metre cinsinden not edildi. AHMYT, hastanın gerekli hızı devam ettirmesini engelleyen nefes darlığı varlığında, hastanın maksimal kalp hızına ulaşması durumunda ve sesli uyarıdan gelen tek bip sesi çaldığında koniye yetişememe durumunda sonlandırıldı (18,19).

EMYT, AHMYT'ye tamamlayıcı bir test olarak oluşturulmuştur. Test ortamı AHMYT ile aynıdır (20). AHMYT sonunda elde edilen mesafe, VO_{2max} (ml/dk/kg) = 4.19 + (0.025 x AHMYT mesafesi) formülüyle maksimal oksijen tüketimi hesaplandı ve bu değer %85'i kullanılarak hastanın EMYT'de yürüyeceği seviye bulundu. On altı adet farklı seviyenin bulunduğu sesli uyarı dosyasından hastaya uygun olan seviye ile teste başlandı. Her seviyenin başlangıcında 90 saniye ısınma, sonrasında sabit hızla maksimum yirmi dakikalık yürüyüş için sesli uyarı vardı. Hastalara zaman sınırlaması ile ilgili açıklama yapılmadı ve dayanılmaz nefes darlığı hissetmeleri durumunda testi bitirebilecekleri açıklandı. Test sonunda EMYT esnasında yürünen süre saniye cinsinden kaydedildi (18).

Denge fonksiyonu, "Zamanlı Kalk Yürü Testi (ZKYT)" ile değerlendirildi. Hastalardan oturdukları sandalyeden kalkıp üç metre ileri doğru düz yürümesi bulunduğu yerde 180 derece döndükten sonra sandalyeye doğru tekrar yürüyüp oturmaları istendi. Hastaların sandalyeden kalktığı andan yürüyüp tekrar oturana kadar kronometre ile zaman tutuldu ve süre saniye olarak kaydedildi. ZKYT süresi ile fonksiyonel mobilite seviyesinin ilişkili olduğu belirtilmiştir (21).

Hastaların günlük yaşam aktiviteleri "London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Anketi (LCGYAA)" ile değerlendirildi. LCGYAA günlük yaşam aktivitelerindeki dispne algısını basit, kullanışlı ve kapsamlı şekilde değerlendirir. Toplamda 15 sorudan oluşan LCGYAA, kişisel bakım, ev işleri, fiziksel ve boş vakit olmak üzere dört alt gruptan meydana gelir. Her madde 0-5 arasında derecelendirilir. Yüksek puanlar günlük yaşam aktivitelerini yapma konusunda zorluğun fazla olduğunu gösterir. Ayrıca, dispne algısının günlük yaşam aktivitelerini ne kadar etkilediğini değerlendiren tek bir

soru bulunur. Hasta bu soruya "hiç", "biraz" ve "çok" ifadelerinden biri ile cevap verir (22,23).

Yaşam kalitesini değerlendirmek için "EmPHasis-10" anketi kullanıldı. EmPHasis-10, PH hastalarının yaşam kalitesini değerlendirmek için oluşturulmuş hastalığa özgü 10 soruluk kısa ve basit bir ankettir. Her sorunun cevabına 0-5 arasında puan verilir. Yüksek puanlar yaşam kalitesinin kötü olduğuna işaret etmektedir (24,25).

Bulgular

Çalışmaya 20 hasta (15 kadın,5 erkek) dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 47.05 ± 11.60 yıl idi. Dört hasta Kronik Tromboembolik PH, 16 İdiyopatik PH tanısı almıştı. Hastaların ortalama tanı süreleri 41.10 ± 29.03 ay, sağ kalp kateterizasyon sonuçlarına göre ortalama pulmoner arter basınçları 46.75 ± 18.62 idi. Dünya Sağlık Örgütü PH fonksiyonel sınıflandırmasına göre 16 hasta Sınıf II, 4 hasta Sınıf III'tü.

EMYT ve ZKYT arasında ilişki yoktu ($p > 0.005$). AHMYT ve 6 DYT ile ZKYT arasında (sırasıyla; $r = -0.604$, $p = 0.005$, $r = -0.639$, $p = 0.002$) orta-yüksek güçte korelasyon bulundu. Altı DYT ve EMYT ile LCGYAA arasında ilişki yoktu ($p > 0.005$). AHMYT ve LCGYAA arasında ($r = -0.524$, $p = 0.018$) orta güçte korelasyon vardı. Altı DYT ve AHMYT ile EmPHasis-10 arasında ilişki yoktu ($p > 0.005$). EMYT ile Emphasis-10 arasında ($r = -0.572$, $p = 0.008$) orta güçte korelasyon bulundu.

Sonuçlar ve Tartışma

Çalışmamızda submaksimal ve maksimal egzersiz kapasitesinde meydana gelen azalmanın PH hastalarının dengesini olumsuz etkilediği bulunmuştur. Maksimal egzersiz kapasitesindeki azalma GYA'da kısıtlanma ile sonuçlanmaktadır. Hastaların endurans kapasitesindeki düşüş yaşam kalitesini etkilemektedir.

PH hastalarında uygulanan egzersiz eğitimlerinin egzersiz kapasitesini belirgin şekilde iyileştirdiği bilinmektedir (26). Bu nedenle hastalar rehabilitasyon programlarına dahil edilmeden önce egzersiz kapasitesinin değerlendirilmesi önemlidir. Bu çalışmada PH hastalarında egzersiz kapasitesi üç farklı alan testi ile değerlendirilmiştir. Altı DYT PH hastalarının egzersiz kapasitesini değerlendirmede en yaygın kullanılan saha testidir (7)easily applicable, and repeatable standardized test that is well-tolerated by PAH patients. Moreover, it is a valid measure of symptomatic improvement. It is correlated with variables of maximal cardiopulmonary exercise test as a measure of submaximal exercise capacity and disease severity markers such as functional class and pulmonary hemodynamics. It is widely used in clinical practice together with other invasive and non-invasive disease markers in assessing disease progression and response to treatment. In addition, it has prognostic importance and is a good prognostic marker. On the other hand, there are limitations to the use of 6MWD as the primary end-point in PAH treatment. It has decreased sensitivity in individuals with less severe disease and high 6MWD at baseline and decreased adequacy in assessing the effects of treatment in patients who are still under PAH treatment. Despite the limitations, 6MWD plays a key role in the evaluation and management of PAH patients.", "author": [{"dropping-particle": "", "family": "Demir", "given": "Rengin", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], {"dropping-particle": "", "family": "Küçükoğlu", "given": "Mehmet Serdar", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], "container-title": "Anadolu Kardiyoloji Dergisi", "id": "ITEM-1", "issue": "3", "issued": {"date-parts": ["2015"]}, "page": "249-254", "title": "Six-minute walk test in pulmonary arterial hypertension", "type": "article-journal", "volume": "15", "uris": ["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=5e98996f-ba1b-498e-95f2-c2801c51047e"]}, "mendeley": {"formattedCitation": "(7. AHMYT ve EMYT'nin kullanımı 6DYT kadar yaygın değildir. Çalışmamızda AHMYT ve EMYT herhangi bir olumsuz olayla karşılaşılmadan PH hastalarında güvenle uygulanmıştır.

Altı DYT ve AHMYT testlerinde hastaların yürüme mesafelerini arttırabilmeleri için daha hızlı yürümleri gerekmektedir. Özellikle yürüme hızının progresif olarak arttırıldığı AHMYT testinde hastaların denge kontrolünü sağlamaları önemlidir. Çalışmamızda PH hastalarının denge-fonksiyonel mobilite düzeyi AHMYT ve 6DYT ile ilişkilidir. AHMYT zaman sınırlaması olmayan bir test olduğundan PH hastalarının günlük yaşam aktiviteleri ile uyumludur. AHMYT mesafesinde sağlanacak artış ile hastaların dispne algısı azalarak günlük yaşam aktivitelerine katkı sağlanabilir.

PH hastalarında yaşam kalitesi prognoz ve sağ kalım ile ilişkili olduğundan yaşam kalitesi değerlendirmesi önemlidir (27). PH hastalarında meydana gelen sistemik patofizyolojik değişiklikler egzersiz kapasitesinde azalmaya neden olur. Egzersiz kapasitesinin azalması yaşam kalitesinin düşmesinde önemli rol oynamaktadır (4). Çalışmamızda PH hastalarının endurans düzeylerindeki azalma ile yaşam kalitesinin ilişkili olduğu bulunmuştur. PH hastalarının dayanıklılık düzeyini arttıracak rehabilitasyon programları planlandığı takdirde yaşam kalitesine katkı sağlanabilir.

Bu çalışma ile PH hastalarında farklı alan testlerinin denge, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi ile ilişkisi araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlarda PH hastalarında egzersiz kapasitesinin tüm bu sonuç ölçümleri ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Literatürde endurans kapasitesini arttırmaya yönelik egzersiz programlarının yaşam kalitesini iyileştirdiği bilgisi çalışmamız tarafından desteklenmektedir (28). Günlük yaşam aktiviteleri ile egzersiz kapasitesi arasındaki ilişki literatürle benzer olarak çalışmamızda da ortaya konmuştur (29). PH hastalarında denge değerlendirmesi yeni bir konudur. Çalışmamızda PH hastalarının denge kontrolündeki azalmanın egzersiz kapasitesini olumsuz etkileyebileceği bulunmuştur. Bu nedenle rehabilitasyon programlarına eklenen dengeye yönelik egzersizlerin etkisi ileri çalışmalarla araştırılabilir.

Kaynaklar

1. Galie N, Humbert M, Vachiery J-L, Gibbs S, Lang I, Torbicki A, et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension. *Eur Heart J*. 2016;37(2):67-119.
2. Hoeper MM, Bogaard HJ, Condliffe R, Frantz R, Khanna D, Kurzyna M, et al. Definitions and diagnosis of pulmonary hypertension. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(25):D42-50.
3. Fowler RM, Gain KR, Gabbay E. Exercise Intolerance in Pulmonary Arterial Hypertension. *Pulm Med*. 2012;2012(359204).
4. Halank M, Einsle F, Lehman S, Bremer H, Ewert R. Exercise Capacity Affects Quality of Life in Patients with Pulmonary Hypertension. *Lung*. 2013;191:337-43.
5. Tran DEL, Lau EDMT, Celermajer DAS, Davis GLENM, Cordina RA. Pathophysiology of exercise intolerance in pulmonary arterial hypertension. *Asian Pacific Soc Respiriol*. 2018;23:148-59.
6. Babu AS, Myers J, Arena R, Maiya AG, Padmakumar R. Evaluating exercise capacity in patients with pulmonary arterial hypertension. *Expert Rev Cardiovasc Ther*. 2013;11(6):729-37.
7. Demir R, Küçüköğlü MS. Six-minute walk test in pulmonary arterial hypertension. *Anadolu Kardiyol Derg*. 2015;15(3):249-54.
8. Irisawa H, Takeuchi K, Inui N, Miyakawa S, Morishima Y, Mizushima T, et al. Incremental shuttle walk test as a valuable assessment of exercise performance in patients with pulmonary arterial hypertension. *Circ J*. 2013;78(1):215-21.
9. Billings CG, Hurdman JA, Condliffe RA, Elliot CA, Smith IA, Austin M, et al. Incremental shuttle walking test distance and autonomic dysfunction predict survival in pulmonary arterial hypertension. *J Hear Lung Transplant*. 2017;36(8):871-9.
10. Mainguy V, Malenfant S, Neyron AS, Saey D, Maltais F, Bonnet S, et al. Alternatives to the six-minute walk test in pulmonary arterial hypertension. *PLoS One*. 2014;9(8).
11. Mainguy V, Saey D, Gagnon P, Martel S, Simon M, Provencher S. Peripheral muscle dysfunction in idiopathic pulmonary arterial hypertension. *Thorax*. 2010;65:113-7.
12. Kahraman BO, Ozsoy I, Savci S, Acar S, Ozpelti E, Sevinc C, et al. Static and dynamic balance performance and balance confidence in individuals with and without pulmonary hypertension. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2018;38(4):259-63.
13. Mainguy V, Provencher S, Maltais F, Malenfant S, Saey D. Assessment of daily life physical activities in pulmonary arterial hypertension. *PLoS One*. 2011;6(11).
14. Pugh ME, Buchowski MS, Robbins IM, Newman JH, Hemnes AR. Physical Activity Limitation as Measured by Accelerometry in Pulmonary Arterial Hypertension. *Chest*. 2012;142(6):1391-8.
15. Ulrich S, Speich R, Bloch E. Wrist Actigraphy Predicts Outcome in Patients with Pulmonary Hypertension. *Respiration*. 2013;(86):45-51.
16. Matura LA, McDonough A, Carroll DL. Health-related quality of life and psychological states in patients with pulmonary arterial hypertension. *J Cardiovasc Nurs*. 2014;29(2):178-84.
17. ATS statement: Guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166:111-7.
18. Singh SJ, Morgan MDL, Hardman AE, Rowe C, Bardsley PA. Comparison of oxygen uptake during a conventional treadmill test and the shuttle walking test in chronic airflow limitation. *Eur Respir J*. 1994;7:2016-20.
19. Morgan MD, Walters D, Singh SJ, Hardman AE, Scott S. Development of a shuttle walking test of disability in patients with chronic airways obstruction. *Thorax*. 2008;47(12):1019-24.
20. Singh SJ, Williams J, Morgan MDL, Revill SM, Hardman AE. The endurance shuttle walk: a new field test for the assessment of endurance capacity in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 2010;54(3):213-22.
21. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "up & go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;(39):142-8.
22. Arrod RG, Estall JCB, Aul EAP, Edzicha JAW. Development and validation of a standardized measure of activity of daily living in patients with severe COPD : the London Chest Activity of Daily Living scale (LCADL). *Respir Med*. 2000;94:589-96.
23. Saka S, Savci S, Calik-Kutukcu E, Saglam M, Yagli NV, Inal-Ince D, et al. Validity And Reliability of The Turkish Version of The London Chest Activity Of Daily Living Scale in Obstructive Lung Diseases. *Turk Thorac J*. 2019;1-18.
24. Harries C, Armstrong I, Gibbs JSR, Corris P, Yorke J, Gaine S, et al. emPHasis-10: development of a health-related quality of life measure in pulmonary hypertension. *Eur Respir J*. 2013;43(4):1106-13.
25. Ödevoglu P, Demir R, Okumus G, Küçüköğlü S, Kuran Aslan G. Evaluation of the validity and reliability of the turkish translation of the Emphasis-10 questionnaire In patients with pulmonary hypertension. *J Eval Clin Pract*. 2019;1:1-7.
26. Ozemek C, Berry MJ, Arena R. A review of exercise interventions in pulmonary arterial hypertension and recommendations for rehabilitation programming. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2019;39(3):138-45.
27. Fernandes CJCS, Martins BCS, Jardim CVP, Ciconelli RM, Morinaga LK, Breda AP, et al. Quality of life as a prognostic marker in pulmonary arterial hypertension. *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12(130):1-6.
28. Mereles D, Ehlken N, Kreuzer S, Ghofrani S, Hoeper MM, Halank M, et al. Exercise and respiratory training improve exercise capacity

and quality of life in patients with severe chronic pulmonary hypertension. *Circulation*. 2006;114(14):1482-9.

29. Okumus G, Ongen G, Issever H, Arseven O, Kıyan E, Aslan GK. The role of an activity monitor in the objective evaluation of patients with pulmonary hypertension. *Clin Respir J*. 2016;12(1):119-25.

SOLUNUM 2019

BİR OLGU SUNUMU; VATS SAĞ ÜST LOB POSTERİOR SEGMENTEKTOMİ

Merve Karasaal, Çağatay Saim Tezel, Rıza Serdar Evman, Serda Kambur Metin, Abidin Levent Alpay, Selami Volkan Baysungur
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi, İstanbul

Giriş

Sublobar rezeksiyonlardan vats segmentektomi teknik, cerrahi ve onkolojik açıdan çeşitli avantajlar sağlarsa özellikle onkolojik sonuçlarla ilgili tartışılabilir alanlar vardır. Biz adenoca nedeniyle 2014 de sol üst lobektomi yapılması ardından progresse olan nodül nedeniyle vats sağ alt lob posterior segmentektomi yaptığımız olgumuzu sunacağız.

Olgu

59 yaşında erkek hasta ya 5 yıl önce sol üst lobektomi yapılmış olup nihai patolojisi adenoca geldi. O zamanki görüntülemelerinde mevcut fdg tutulumu olmayan sağ alt lobdaki 11 mm lik nodül takibe alındı(şekil1). Dört yıllık takibinde stabil seyreden nodülün son altı aylık takibinde progresyon olup 16 mm olduğu gözlemlendi(şekil2). Hastaya vats sağ alt lob posterior segmentektomi planlanarak opere edildi(şekil3). Postoperatif beşinci gününden taburcu edilen hastanın nihai patolojisi asiner tip adenoca geldi. Hasta onkolojiye yönlendirildi.

Tartışma

Küçük hücre dışı akciğer kanserinin cerrahi tedavisinde lobektomi esas tedavi seçeneğidir. Ancak günümüzde erken evre akciğer kanseri tedavisinde lobektomi ve segmentektominin benzer sonuçlar verdiği çalışmalar yayınlanmıştır⁽¹⁻²⁾. Yapılan çalışmaların artmasıyla sublobar rezeksiyonun avantajları ve dezavantajları yavaş yavaş ortaya çıkmaktadır. Örneğin tümör boyutunun 2 cm'den küçük olması ve evre 1a hastalık⁽³⁾, tümörün periferik yerleşimli olması⁽⁴⁾, pulmoner kapasite yada diğer komorbiditelerden dolayı lobektomiye uygun görülmemesi⁽⁵⁾, adenokarsinom-in situ ve minimal invaziv adenokarsinom ile bağlantısı olduğu bilinen btde buzlu cam opasitesi olması⁽⁶⁾ durumunda segmentektominin gösterdiği hastaliksız survi oranları kabul edilebilir bulunmuştur.

Sonuç

Vats segmentektominin akciğer kanseri tedavisinde üstünlüğü kanıtlanmamış olması ve hala esas tedavi prosedürünün lobektomi olmasına rağmen seçilmiş hastalarda segmentektominin avantaj sağlayabileceği akıldan tutulmalıdır.

1-Schuchert MJ, Pettiford BL, Keeley S, et al. Anatomic segmentectomy in the treatment of stage I non-small cell lung cancer. Ann Thorac Surg 2007;84:926-33

2-Kilic A, Schuchert MJ, Pettiford BL, et al. Anatomic segmentectomy for stage I non-small cell lung cancer in the elderly. Ann Thorac Surg 2009;87:1662-6

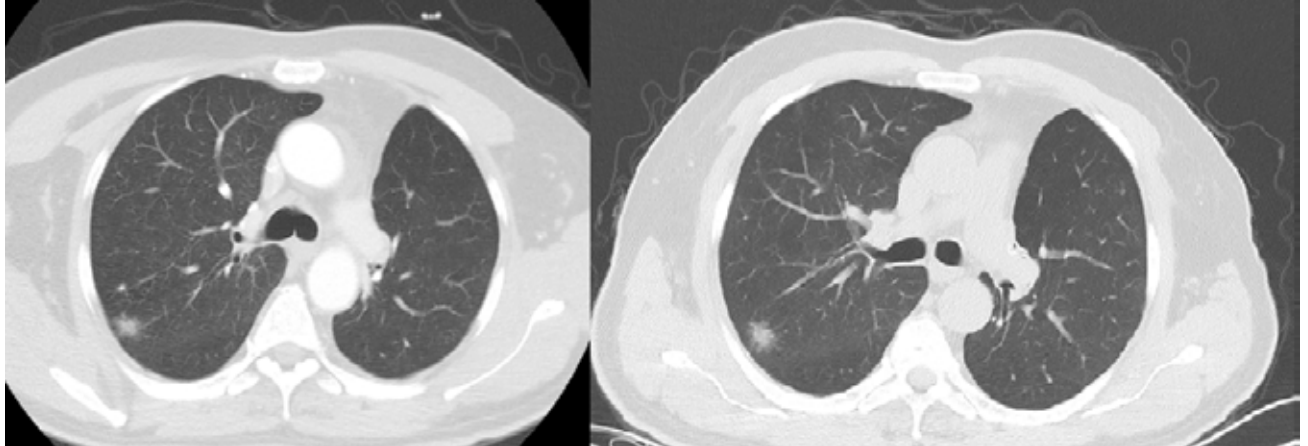
3-Fernando HC, Santos RS, Benfield JR, et al. Lobar and sublobar resection with and without brachytherapy for small stage IA non-small cell lung cancer. J Thorac Cardiovasc Surg 2005;129:261-7

4-Cancer and Leukemia Group B. Comparison of different types of surgery in treating patients with stage IA nonsmall cell lung cancer. NCT00499330. ClinicalTrials.gov. Bethesda, MD: National Institutes of Health; 2007

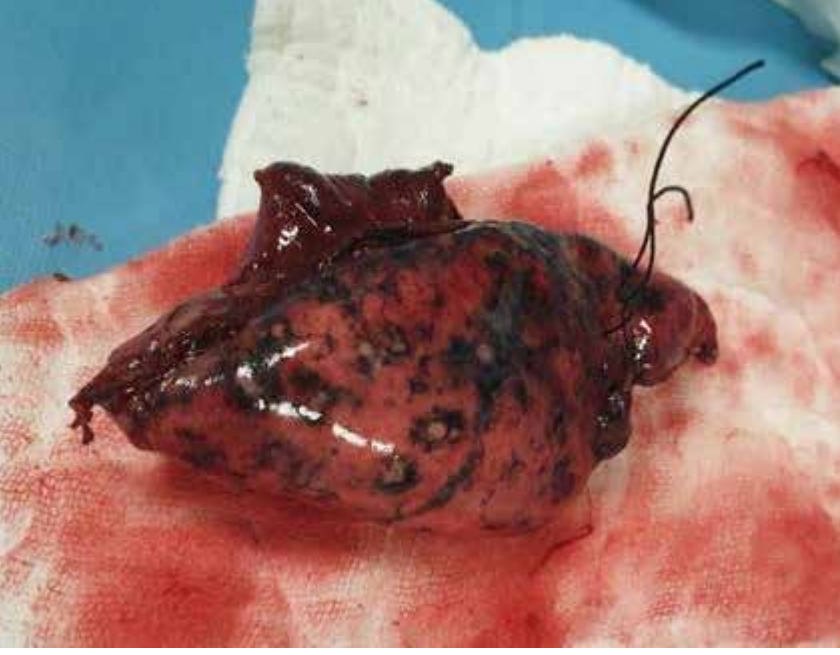
5-lizasa T, Suzuki M, Yasufuku K, et al. Preoperative pulmonary function as a prognostic factor for stage I non-small cell carcinoma. Ann Thorac Surg 2004;77:1896-903

6-Van Schil PE, Asamura H, Rusch VW, et al. Surgical implications of the new IASLC/ATS/ERS adenocarcinoma classification. Eur Respir J 2012;39:478-86

Şekil 1-2



Sekil 3



KOAH'LI HASTALARDA FİZİKSEL AKTİVİTE SEVİYESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Rıdvan Aktan¹, Sevgi Özalevli², Aylin Özgen Alpaydın³

¹İzmir Ekonomi Üniversitesi, Fizyoterapi Bölümü, İzmir, Türkiye

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir, Türkiye

³Dokuz Eylül Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Giriş

Fiziksel aktivite düzeyi KOAH'lı hastalarda güçlü bir mortalite göstergesidir.¹ KOAH'ta fiziksel aktivite düzeyi solunum semptomlarının başlamasından önce de, hastalığın erken evrelerinde, azalmıştır.² KOAH'ta fiziksel aktivite, fizyolojik, davranışsal, sosyal ve kültürel faktörler dahil olmak üzere çeşitli nedenlerle belirlenir.³ Kesitsel bir çalışmada, azalmış fiziksel aktivite, KOAH'lı hastalarda akciğer fonksiyonunda azalma, kalp fonksiyonunda azalma, sistemik inflamasyon ve kas güçsüzlüğü ile ilişkili bulunmuştur.^{4,5} Van Remoortel ve ark.⁶, fiziksel inaktivitenin komorbidite varlığı ile hava akımı sınırlamasından daha güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu gösterdi. Watz ve ark.⁷, fiziksel aktivitenin akciğer fonksiyonu ile zayıf bir şekilde ilişkili olduğunu gösterdi. Bununla birlikte, günlük fiziksel aktivite ile efor dispnesi derecesi arasında ters bir ilişki olduğu bulunmuştur.⁸ Solunum fonksiyonunun aksine, dispne ve yorgunluk gibi günlük semptomların fiziksel aktivite düzeyleriyle ilişkili olduğu saptanmıştır.^{4,9}

Düşük fiziksel aktivite seviyeleri, daha yüksek alevlenme riski ve alevlenmeye bağlı hastaneye yatış riski ile ilişkilidir ve ayrıca KOAH hastalarında tüm nedenlere bağlı ölüm riskini artırır.¹ Bu nedenle, fiziksel aktivite seviyesini etkileyen faktörlerin incelenmesi kritik bir öneme sahiptir. Çalışmamızın amacı KOAH'lı hastalarda fiziksel aktivite seviyesini etkileyen faktörleri belirlemektir.

Yöntem

Fiziksel aktivite seviyesini belirlemek için uluslararası fiziksel aktivite anketinin kısa formu (IPAQ-SF) kullanıldı. Algılanan dispne, tıbbi araştırma konseyi dispne ölçeği (MRC) ile belirlendi. Yorgunluğu belirlemek için yorgunluk şiddeti ölçeği (FSS) ve yorgunluk etki ölçeği (FIS) kullanılmıştır. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesini (HRQOL) değerlendirmek için kısa form-36 (SF-36) kullanıldı. KOAH'lı hastalarda sağlık bozukluğunu ölçmek için St. George Solunum Anketi (SGRQ) kullanıldı. Fiziksel aktivite seviyesini etkileyen faktörleri tahmin etmek için aşamalı regresyon analizi kullanıldı.

Bulgular

56 hastanın tümü erkekti. Hastaların ortalama yaşı ve BKİ'leri sırasıyla 60.88±4.73 ve 26.47±4.77 idi. En iyi anlamlı modelde, yorgunluk şiddeti ve MRC skorunu içermiştir (p<0.001). Model istatistiksel olarak anlamlıydı (F = 38.42, df = 53, p <0.001) ve fiziksel aktivite seviyesindeki varyansın% 59'unu (Adj R² = 0.59) açıkladı (Tablo 2).

Model sadece yorgunluk şiddetinin (B=-23.69) değil aynı zamanda MRC skorunun da (B=-196.02) IPAQ-SF ile negatif korelasyon gösterdiğini ve KOAH'lı hastalarda fiziksel aktivite düzeyinin tahminine bağımsız olarak katkıda bulunduğunu göstermiştir. (her ikisi için p<0.001, Tablo 1,2).

Tablo 1 IPAQ-SF puanı ile diğer parametreler arasındaki korelasyonlar (n = 56)

Parametreler	r
Yorgunluk şiddeti	- .714*
MRC skoru	- .682*
SRGQ toplam skoru	- .583*
Yorgunluk etki skoru	- .427*
SF-36 PCS	.566*
SF-36 MCS	.332*

* p <0.05 anlamlı kabul edildi. IPAQ-SF: Uluslararası fiziksel aktivite anketi-Kısa Form. SGRQ: St. George Solunum Anketi. MRC: Tıbbi araştırma konseyi dispne ölçeği. HADS: Hastane kaygı ve depresyon ölçeği. SF-36: Kısa Form 36 anketi, PCS: Fiziksel bileşen özeti, MCS: Zihinsel bileşen özeti.

Table 2 IPAQ-SF puanını etkileyen faktörleri tahmin etmek için kademeli regresyon analizi (n = 56)

	B	SE B	β	t	p	95 % CI for B	VIF	ΔR^2
Included variables								
Constant	2053.85	187.77		10.94	<0.001	1677.24 2430.69		
Yorgunluk şiddeti	-23.69	5.83	-.47	-4.06	<0.001	-35.38 -11.99	1.72	.51
MRC skoru	-196.02	59.87	-.38	-3.38	<0.001	-316.11 -75.94	1.72	.08
Excluded variables								
SRGQ toplam skoru			.07	.39	.70		3.49	
Yorgunluk etki skoru			.08	.67	.50		1.72	
SF-36 PCS			.07	.55	.59		2.19	
SF-36 MCS			-.04	-.39	.70		1.40	

Final model: Bağımlı değişken: IPAQ-SF puanı, Adj $R^2 = 0.59$, df=53, F=38.42, p<0.001.

p <0.05 anlamlı kabul edildi. IPAQ-SF: Uluslararası fiziksel aktivite anketi-Kısa Form. SGRQ: St. George Solunum Anketi. MRC: Tıbbi araştırma konseyi dispne ölçeği. HADS: Hastane kaygı ve depresyon ölçeği. SF-36: Kısa Form 36 anketi, PCS: Fiziksel bileşen özeti, MCS: Zihinsel bileşen özeti.

Tartışma ve Sonuç

Dispne, KOAH'lı hastalarda fiziksel aktiviteyi kısıtlayıcı primer semptomdur. O'Donnell ve ark. günlük fiziksel aktivite ile efor dispnesi derecesi arasında ters bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.⁸ Öte yandan, yorgunluk duygusal, psikososyal ve fiziksel işlevlerde düşüşlere yol açar. Sadece dispnenin değil, yorgunluk gibi semptomların da fiziksel aktivite düzeylerini olumsuz etkilediği bulunmuştur.⁹ Çalışmamızda, hem dispnenin hem de yorgunluğun ciddiyetinin KOAH'lı hastalarda fiziksel aktivite düzeyini öngörebileceğini bulduk. Ek olarak, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi artan hareketsizlikten olumsuz yönde etkilenmiştir. Bu, fiziksel aktivite seviyesini ve onu azaltan faktörleri belirlemenin önemli olduğunu desteklemektedir. Sonuç olarak, hastaların fiziksel aktivite seviyelerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve buna dayalı hastalık yönetimi yapılması gerektiğini öneriyoruz.

Kaynakça

1. Garcia-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P, Anto JM. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. *Thorax* 2006;61(9):772-778.
2. Gouzi F, Prefaut C, Abdellaoui A, Vuillemin A, Molinari N, Ninot G, et al. Evidence of an early physical activity reduction in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 2011;92(10):1611-1617.e1612.
3. Spruit MA, Pitta F, McAuley E, ZuWallack RL, Nici L. Pulmonary Rehabilitation and Physical Activity in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2015;192(8):924-933.
4. Waschki B, Spruit MA, Watz H, Albert PS, Shrikrishna D, Groenen M, et al. Physical activity monitoring in COPD: compliance and associations with clinical characteristics in a multicenter study. *Respiratory medicine* 2012;106(4):522-530.
5. Gimeno-Santos E, Frei A, Steurer-Stey C, de Batlle J, Rabinovich RA, Raste Y, et al. Determinants and outcomes of physical activity in patients with COPD: a systematic review. *Thorax* 2014;69(8):731-739.
6. Van Remoortel H, Hornikx M, Langer D, Burtin C, Everaerts S, Verhamme P, et al. Risk factors and comorbidities in the preclinical stages of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2014;189(1):30-38.
7. Watz H, Pitta F, Rochester CL, Garcia-Aymerich J, ZuWallack R, Troosters T, et al. An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD. *The European respiratory journal* 2014;44(6):1521-1537.
8. O'Donnell DE, Reville SM, Webb KA. Dynamic hyperinflation and exercise intolerance in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;164(5):770-777.
9. Watz H, Waschki B, Meyer T, Magnussen H. Physical activity in patients with COPD. *The European respiratory journal* 2009;33(2):262-272.

SERVİKAL MALİGN OLMAYAN EDİNSEL TRAKEAÖZOFAGEAL FİSTÜLLÜ HASTALARDA MORTALİTE RİSKİNİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER

Ümit Aydoğmuş, Argün Kış, Gökhan Öztürk

Pamukkale Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi AD, Denizli

GİRİŞ: Edinsel trakeaözofageal fistül (TÖF) nadir görülür. Klinikte uzamış trakeal entübasyon, malignite, granülatöz mediastinal enfeksiyonlar yanısıra iatrojenik travmalar TÖF sebepleri arasındadır. Edinsel TÖF'lerin %50-70'i malign sebeplerle oluşur. Flege[1], 1967 yılında endotrakeal tüp ilişkili ilk trakeaözofageal fistül vakasını bildirmiştir. 1972 ve 1973 yıllarında, çoğu endotrakeal tüp kafına bağlı trakeaözofageal hasardan gelişen 46 postentübasyon trakeaözofageal fistül vakası bildirmiştir.

Malign olmayan TÖF'lerde cerrahi tedavi altın standarttır. Cerrahi tedaviye rağmen başarı mortalite oranı yüksektir. Burada cerrahi tedaviyi etkileyen faktörler incelenmiştir.

METOD: 2013 ocak ile 2019 ağustos ayları arasında malign olmayan 19 servikal TÖF olgusundan opere edilmiş 17 olgunun verileri geriye dönük araştırıldı. 2 olgu multiorgan yetmezlik bulunduğu için cerrahi tedaviye alınmamıştı ki olgular 72 saat içerisinde kaybedildi.

Cerrahi tedavi gören 15 hastada entübasyon tüpü veya trakeostomi ile ilişkili TÖF varken iki olguda perkütan trakeostomi sırasında iyatrojenik olarak oluşmuştu. Yaş ortalaması $47,2 \pm 22,6$ olan hastalardan 6'sı erkekti. 11 olgu dış merkezlerden kliniğimize sevk edilmişti. Özefagus 16 olguda primer, 1 olguda mide transpozisyonu ile, trakea 14 olguda primer 3 olguda mukoza grefti ile desteklenerek tamir edilmişti. 7 olguda sternokloidomastid kas flepi kullanılmıştı. 6 Olguda (%35,3) 90 gün mortalitesi izlenirken 2(%11,7) olguda fistülün nüksü mevcuttu. Olguların klinik ve labarutuvuar parametrelerinin 90 mortalitesine etkileri Fisher' test ve Mann-Whitney U testi kullanılarak analiz edildi.

SONUÇLAR: Cerrahi günü lökositozun(ortalama= 15118 ± 6105) belirgin olmaması ($p=0,102$), CRP(ortalama= $10,2 \pm 5,9$) yüksekliği ($p=0,108$), tanı ile tedavi arası geçen süre (ortalama= $63,1 \pm 58,1$ saat) ($p=0,055$) istatistiksel anlamlı olmasa da risk üzerine etkili görünmekteydi. Entübasyon nedeninin serebral travma veya hastalığa bağlı olması ($p=0,028$) ve yaşı 40'in üstünde olması ($p=0,009$) TÖF bağlı mortalite ile ilişkili bulundu. Olguların 13 (%76,5)'ünde alınan trakeal aspiratta mikroorganizma üremesi oldu, bu durum mortalite ile ilişkili bulunmadı. Benzer şekilde tanı anında cilt altı amfizem ve mediastinit bulunması mortalite ile ilişkisiz bulundu.

TARTIŞMA: TÖF cerrahi onarım sonuçları belli merkezlerin verileriyle sınırlıdır. Marzelle ve Dartevelle[2]'nin 27 hastalık serisinden cerrahiye giden iki hastada nüks, beş hastada mortalite izlenmiştir. Mathisen[3]'in 32 hastalık serisinde bir hastada nüks izlenirken bir hastada mortalite izlenmiştir. Bizim olgularımızda nüks oranı benzer iken mortalite oranı yüksektir. Bunun en önemli iki nedeni; gecikmiş başvuru ve çalışmamız sonuçlarının da gösterdiği serebral durumun stabil olmamasıdır. Genel olarak tedavide cerrahi tedavi standarttır. Cerrahi tedavi genel olarak mekanik ventilatörden ayrılabilmiş hastalara önerilir [4]. Ancak güvenli havayolunun cerrahi dışı yöntemlerle sağlanamadığı kritik durumlarda hastanın solunum stabilizasyonunu bekleyecek zaman olmayabilir.

SONUÇ: Özellikle serebral travma veya hastalık nedeniyle entübe olmuş hastalarda gelişen TÖF'ün cerrahi tedavisinde mümkün olduğunca acele edilmemelidir. Bu durum cerahinin gecikmesiyle düşen başarı oranı nedeniyle paradoks oluşturduğundan titiz bir hasta seçimi gereksinimi açıktır.

Anahtar Kelimeler: Trakeaözofageal fistül, özefagus tamiri, trakea tamiri

Referanslar:

Flege JB Jr.Tracheoesophageal fistula caused by cuffed tracheostomy tube. Ann Surg. 1967 Jul;166(1):153-6.DOI:10.1097/00000658-196707000-00020

Marzelle J, Dartevelle P, Khalife J, Rojas-Miranda A, Chapelier A, Lévassieur P. Surgical management of acquired post-intubation tracheoesophageal fistulas: 27 patients. Eur J Cardiothorac Surg. 1989;3(6):499-502

Macchiarini P, Verhoye JP, Chapelier A, Fadel E, Dartevelle P Evaluation and outcome of different surgical techniques for postintubation tracheoesophageal fistulas. J Thorac Cardiovasc Surg. 2000 Feb;119(2):268-76.

Dartevelle P, Macchiarini P. The Management Of Acquired Tracheoesophageal Fistula. Chest Surg Clin N Am 1996;6(4):819-36.

SIK ATAK GEÇİREN KOAH HASTALARINDA ALEVLENMEYE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Burcu Arpınar Yiğitbaş¹, Celal Satıcı², Mustafa Asım Demirkol², Gizem Köybaşı¹, Ayşe Filiz Arpaçağ Koşar¹, Huriye Koşma¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Turkey

Tüm dünyada ve ülkemizde giderek önem kazanmaya başlayan KOAH, hastalığın ilerleyen dönemlerinde sık geçirilen ataklar ile mortalite ve morbiditesini arttırmaktadır. 2020 yılında tüm ölümler arasında 4. en sık neden olarak öngörülen KOAH ataklarının önlenmesi hastalıkla mücadelede önemli yol taşlarından biridir.

Çalışmamızda yılda 2 ve daha fazla atak geçiren KOAH hastalarında alevlenmeye etki eden faktörler araştırılmıştır. Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları polikliniğine başvuran hastalardan KOAH tanılı olup, stabil dönemde izlenen, rehberlere göre uygun tedavisini sürdüren ve araştırmamıza katılmayı kabul eden hastaların özgeçmişleri, sigara içme durumları, ilaç anamnezleri ile hastaların son 6 ay içinde yapılmış ve atak döneminde olmayan hemogram değerleri kayıt edilmiştir. CAT ve mMRC anketleri uygulanmış olup hastalardan sözlü onam alınmıştır.

Çalışmamıza toplam 347 hasta kabul edilmiştir. Hastalar bir önceki yıl geçirdikleri atak anamnezlerine göre 0 - 1 atak ve 2 ve daha fazla atak olarak gruplandırılmıştır. Hasta gruplarının genel özellikleri Tablo 1'de gösterilmektedir. Lojistik regresyon analizi, ile sık ataka etki eden faktörler tüberküloz geçirmiş olma, inhaler kortikosteroid - Budesonid kullanımı, FEV1 ve CAT değerleri saptanmıştır. Eosinofil sayısı veya eosinofil yüzdesi etkili bulunmamıştır (Tablo 2). Son yıllarda eosinofil ve KOAH ilişkisi daha sıklıkla araştırma konusu olmuş olup son çıkan yayınlarda ilişki olmadığı yönünde bulgular mevcuttur. Çalışmamızda biz de bu yönde bulgular saptadık. Bu bulguya ek olarak KOAH ataklarını tüberküloz geçirmiş olma anamnezinin de 2,57 kat arttırdığını da göstermiş olduk. Ülkemiz gibi tüberkülozun sık görüldüğü ülkelerde KOAH alevlenmelerinde tüberküloz anamnezinin önemli olduğu kanısındayız. Yine daha önceki yıllarda inhaler kortikosteroidlerden budesonid ve flutikazonun pnömoni ve alevlenmeleri arttırdığı yönünde bulgular mevcuttu ancak ileriki çalışmalarda saptanan bulgular çelişkili idi. Bizim çalışmamız da Budesonid atakları arttırdığı (OR: 2,514; p:0,047) yönünde idi. Sonuç olarak tüberküloz anamnezinin KOAH alevlenmelerine etki eden faktörlerden biri olarak önemli olduğu, inhaler kortikosteroid kullanımının özellikle ileri evre hastalarda dikkatle kullanılması gerektiği düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Alevlenme, inhaler kortikosteroid, KOAH, tüberküloz

Factors affecting exacerbations in COPD patients

COPD, which is gaining importance in the world and in our country, increases the mortality and morbidity with frequent attacks in the later stages of the disease. Prevention of COPD attacks, which is considered to be the 4th most common cause of death in 2020, is one of the important milestones in the fight against disease. In our study, the factors affecting exacerbation were investigated in COPD patients having 2 or more attacks per year. Patients who admitted to the Chest Diseases Outpatient Clinic of Yedikule Chest Diseases and Thoracic Surgery Training and Research Hospital, were included to our study. Patients were during the stable period, continued their appropriate treatment according to the guidelines and accepted to participate in the study. Smoking history, drug history and the disease history of the patients were recorded. Hemogram values which were not in the exacerbation period were recorded. CAT and mMRC questionnaires were administered and oral consent was obtained from the patients. A total of 347 patients were admitted to our study. Patients were grouped as 0 - 1 attacks and 2 or more attacks according to their history of previous attacks. General characteristics of patient groups are shown in table 1. Logistic regression analysis revealed that the factors affecting frequent attacks were tuberculosis, inhaled corticosteroid - budesonide use, FEV1 and CAT values. Eosinophil count or percentage of eosinophils were not effective (Table 2). In recent years, the relationship between eosinophil and COPD has been the subject of more frequent research and there are no findings in recent publications. In our study, we found findings in this direction. In addition to this finding, we have shown that the history of having tuberculosis increases COPD attacks by 2.57 times. We think that tuberculosis history is important in COPD exacerbations in countries where tuberculosis is common like our country. In the previous years, there were findings that budesonide and fluticasone, inhaled corticosteroids, increased pneumonia and exacerbations, but the findings were found to be contradictory in future studies. In our study, Budesonide increased attacks (OR: 2.514; p: 0.047). In conclusion, we think that the history of tuberculosis is important as one of the factors affecting exacerbations of COPD and inhaler corticosteroid use should be used with caution especially in advanced stage patients.

Keywords: Exacerbation, COPD, inhaler corticosteroid, tuberculosis

Tablo 1

	0 – 1 Atak n=229	2 ve daha fazla Atak n=118	p değeri
Cinsiyet, n (%)			
Erkek	208 (66,5)	105 (33,5)	0,582
Kadın	21 (61,8)	13 (38,2)	
Yaş, yıl ort ± SD	62,4 ± 8,72	64,46 ± 8,37	0,035
Sigara içimi n (%)			
Aktif içici	98 (71,0)	40 (29)	0,109
Bırakmış	131 (62,7)	78 (37,3)	
Sigara p-y	49,1 ± 25,61	47,31 ± 24,14	0,535
Exsmoker süre (ay) ort ± SD	103,36 ± 118,11	111,69 ± 128,22	0,601
Biomass maruziyeti n, (%)			
Yok	107 (59,8)	72 (40,2)	0,018
VarTbc anamnezi n, (%)	118 (72,0)	46 (28)	
Yok			
Var			
İnhaler Antikolinergik n, (%)			
Tiotropium	161 (64,4)	89 (35,6)	0,365
Umeklidinyum	16 (80)	4 (20)	
Glikopronyum	27 (64,3)	15 (35,7)	
İnhaler KS n, (%)			
KS kullanmıyor	77 (88,5)	10 (11,5)	<0,001
Flutikazon	70 (65,4)	37 (34,6)	
Budesonid	82 (53,6)	71 (46,4)	
IKS kullanım yıl, ort ± SD	5,27 ± 4,59	6,30 ± 4,27	0,091
mMRC n, (%)			
0 – 1	162 (82,2)	35 (17,8)	<0,001
>2	67 (44,7)	83 (55,3)	
CAT skoru, ort ± SD	8,13 ± 6,46	17,11 ± 9,82	<0,001
Hemogram, ort ± SD			
Nötrofil	5369,6 ± 1966,9	4980,0 ± 1877,0	0,300
Lenfosit	2567,0 ± 739,0	2300,0 ± 788,7	0,067
Eosinofil	269,9 ± 203,3	230,6 ± 143,7	0,038
Eosinofil %	3,06 ± 2,63	2,54 ± 1,60	0,022
Tbc anamnezi n, (%)			
Yok	173 (68,7)	79 (31,3)	0,001
Var	33 (47,8)	36 (52,2)	
SFT, ort ± SD			
FEV1, ml	1,57 ± 0,56	1,02 ± 0,47	<0,001
FEV1%	53,0 ± 15,72	37,13 ± 15,91	<0,001
FVC, ml	2,44 ± 0,76	1,91 ± 0,71	<0,001
FVC%	65,07 ± 16,33	52,68 ± 17,20	<0,001
FEV1/FVC	59,31 ± 9,46	51,36 ± 11,18	<0,001

Hastaların genel özellikleri

Table 1

	0-1 exacerba- tion n=229	2 and over exacerba- tions n=118	p value
Sex n,(%) Male Female	208 (66,5) 21 (61,8)	105 (33,5) 13 (38,2)	0,582
Age, year mean \pm SD	62,4 \pm 8,72	64,46 \pm 8,37	0,035
Smoking n,(%) Active smoker Exsmoker	98 (71,0) 131 (62,7)	40 (29) 78 (37,3)	0,109
Cigarette package-year	49,1 \pm 25,61	47,31 \pm 24,14	0,535
Exsmoker duration (month) mean \pm SD	103,36 \pm 118,11	111,69 \pm 128,22	0,601
Biomass exposure n,(%) Not Exist Exist	107 (59,8) 118 (72,0)	72 (40,2) 46 (28) 72 (40,2) 46 (28)	0,018
Inhaler Anticolinerjic n,(%) Tiotropium Umeclidinium Glycopyronium	161 (64,4) 16 (80) 27 (64,3)	89 (35,6) 4 (20) 15 (35,7)	0,365
Inhaler KS n,(%) None Fluticasone Budesonide	77 (88,5) 70 (65,4) 82 (53,6)	10 (11,5) 37 (34,6) 71 (46,4)	<0,001
ICS duration year, mean \pm SD	5,27 \pm 4,59	6,30 \pm 4,27	0,091
mMRC n, (%) 0 – 1 >2	162 (82,2) 67 (44,7)	35 (17,8) 83 (55,3)	<0,001
CAT score, mean \pm SD	8,13 \pm 6,46	17,11 \pm 9,82	<0,001
CEll Blood Count, mean \pm SD Neutrophil Lymphocyte Eosinophil Eosinophil %	5369,6 \pm 1966,9 2567,0 \pm 739,0 269,9 \pm 203,3 3,06 \pm 2,63	4980,0 \pm 1877,0 2300,0 \pm 788,7 230,6 \pm 143,7 2,54 \pm 1,60	0,300 0,067 0,038 0,022
TB history n,(%) Not Exist Exist	173 (68,7) 33 (47,8)	79 (31,3) 36 (52,2)	0,001
PFT, mean \pm SD FEV1, ml FEV1% FVC, ml FVC% FEV1/FVC	1,57 \pm 0,56 53,0 \pm 15,72 2,44 \pm 0,76 65,07 \pm 16,33 59,31 \pm 9,46	1,02 \pm 0,47 37,13 \pm 15,91 1,91 \pm 0,71 52,68 \pm 17,20 51,36 \pm 11,18	<0,001 <0,001 <0,001 <0,001 <0,001

General characteristics of patients

BEHÇET HASTALIĞINA BAĞLI GELİŞEN PULMONER ARTER ANEVİZMASI'NA BAĞLI MASİF HEMOPTİZİ TEDAVİSİ AMACIYLA YERLEŞTİRİLEN VASKÜLER PLUG NELER YAPABİLİR ?

Filiz Koşar, Volkan Erdoğan, Burcu Arpınar Yiğitbaş, Gülcan Yeşilçimen, Özkan Saydam, Muzaffer Metin

- 1)Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları
- 2) Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi

Behçet hastalığı (BH) ; tekrarlayan oral- genital ülserlerle karakterize, etyolojisi bilinmeyen kronik, multisistemik bir vaskülitir. Gastrointestinal, mukokutanöz, artiküler, nörolojik, pulmoner ve kardiovasküler tutulum görülebilir. Vasküler tutulum tromboflebit, arteriyel anevrizmalar ve tıkanmalar şeklinde BH'larının % 25'inden fazlasında ortaya çıkar. (1,2) Pulmoner arter anevrizması rüptürü ile ortaya çıkan masif hemoptiziler sık görülen ölüm sebebidir. Bilgisayarlı Tomografi (BT), pulmoner arter anevrizmalarının tanısında ve takibinde kullanılabilen, noninvaziv bir yöntemdir (3) Medikal tedaviye yanıtız olgularda pulmoner artere uygulanan endovasküler girişimsel teknikler cerrahi tedavinin zorlukları ve yüksek mortalitesi nedeniyle tercih edilen minimal invaziv yöntemlerdir. Ancak her yöntemde olduğu gibi bu tür endovasküler girişimlerin de ciddi komplikasyonları olabilmektedir. Artere konulan stent sonrası trakeya veya bronş yapılarına fistül gelişimi oldukça nadir bir komplikasyondur. 36 yaşında Behçet hastamızda tespit edilen ve medikal tedaviye rağmen rüptüre olup masif hemoptizi tedavisi için uygulanan Amplatzer vasküler plug'tan 1 yıl sonra gelişen arteriobronşial fistülün transsternal transperikardial pnömonektomi (TS -TPP) ile başarılı ameliyatını sunduk.

Olgu:

5 yıldır Behçet hastalığı tanısı olan 36 yaşında erkek hasta, hemoptizi şikayeti ile 4 yıl önce hastanemize başvurmuş ve çekilen Toraks BT 'de, sağ ana pulmoner arterde anevrizmatik genişleme görülmüştür (resim 1). Hasta göğüs hastalıkları ve romatoloji klinikleri tarafından ortak medikal takip ve tedaviye alınmış ve prednisolon ve anti -TNF tedavisi başlanmıştır. Takip ve tedavi esnasında 2 yıl önce tekrar hemoptizi şikayeti ile başvurması üzerine çekilen Toraks BT incelemesinde, anevrizmanın progresse olduğu ve alt lob distal dalların embolik görünümde olduğu görülmüştür (resim 2). Medikal tedavi değişikliği ile klinik düzelleme sağlanması üzerine hastanın takibine devam edilmiştir. 1 yıl önce tekrar hemoptizi şikayeti ile başvuran hastada anevrizma çapının daha da arttığı tespit edilmesi üzerine acil şartlarda uygulanacak cerrahi girişim mortal olacağı için pulmoner artere amplatzer endovasküler plug uygulanmış ve kanama kontrol altına alınmıştır. Endovasküler girişim sonrası birinci yılında hasta, ateş ve hemoptizi şikayetleri ile tekrar hastanemize başvurmuştur. Bu esnada çekilen Toraks BT' de sağ ana pulmoner arter çapı 20mm ve pulmoner arter distal kesiminde stent görülmüş ve distaline kontrast geçişi olmadığı izlenmiş ve multi lokule kavite oluşturan plevral efüzyon saptanmıştır (resim 3). Hastanın laboratuvar tetkiklerinde;

WBC: 27 000/mm³, Hb 10,3 g/dl, Htc %33, CRP : 415 mg/l olarak raporlanmıştır. Fiberoptik bronkoskopi incelemesinde, sağ orta lob lümeninde , vasküler stent izlenmiş ve dislatline geçilememiştir (resim 4). Bu bulgular eşliğinde hayat kurtarıcı tedavinin yüksek riskli olmasına rağmen cerrahi olduğuna karar verilmiştir. Cerrahi işlem esnasında pulmoner arterin fragil olduğu düşünüldüğü için yeterli mesafe olmaması, toraks içerisinde multilokule masif efüzyon olması ve mediastinal alanın ileri derece yapışık olduğu düşünüldüğü üzerine, hastaya yapılacak rezeksiyonun yaklaşım şeklinin, transsternal transperikardial pnömonektomi şeklinde olmasına kararı verilerek operasyonda transsternal transperikardial olarak pulmoner artere ulaşıldı. Toraks içerisine girilmeden pulmoner arter stapler ile divize edildi. Sonrasında insizyon sağ anterior torakotomi olarak uzatılarak sağ pnömonektomi işlemine devam edildi. Toraks boşluğundan yaklaşık 1 lt fibrinoprulan sıvı drene edildi. Parankim yapısının destürkte olduğu ve mediasten bölgesinde de ileri derecede yapışıklık olduğu görüldü. Çıkan piyes üzerinde stent ile bronş arası ilişki görüldü. (resim 5-6). Başarılı geçen operasyon sonrası hasta 10. gün şifa ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

BH kronik, multisistemik, etyolojisi bilinmeyen inflamatur bir hastalıktır. Her çapta damarı etkileyebilen yaygın vaskülit şeklinde prezente olur (2). Genellikle genç , erkek hastaları tutar , Orta Doğu ve Japonya bölgelerinde daha sık rastlanır Hastaların %25' inde vasküler tutulum izlenmekte olup bu tutulum daha çok venöz tutulum şeklinde olmaktadır. Arteriyel tutulum en sık pulmoner arter anevrizması şeklinde görülür. BH'da anevrizma oluşumu patolojik olarak şöyle izah edilir; intima kalınlaşması, media dejenerasyonu, vasa vasorum vaskülit ve lenfositlerin perivasküler infiltrasyonu sonucunda internal ve eksternal elastik laminanın rüptürü. Bunlar sıklıkla vaskülit ve transmural nekroz komplikasyonu nedeniyle ortaya çıkan psödoanevrizmalardır. (1).

Anevrizmaya bağlı gelişen hemoptizi bazen hastalığın ilk bulgusu olabilir (2,3,4). Pulmoner arter anevrizmaları rüptüre olup, masif hemoptizilere ve ölüme sebebiyet verebilir. Bu nedenle erken tanı çok önemlidir. Çok kesitli kontrastlı toraks BT ile vasküler yapıların diagnostik görünümleri sağlanabilir (4,5). Hastamızda da kontrastlı toraks BT ile pulmoner arter anevrizması erken dönemde tespit edilmişti. BH'nın medikal tedavisinde, sistemik kortikosteroidler, anti-TNF ilaçlar ve diğer immünsupresif ajanlar kullanılabilir (6) Pulmoner arter anevrizmalarının medikal tedavi ile küçüldüğü ve hatta kaybolduğu bildirilmiştir. Medikal tedavi ile gerilemeyen olgularda vasküler plug uygulaması veya embolizasyon gibi

endovasküler tedavi uygulamaları denenebilir (7). Bu hastalarda vasküler yapıların frajil olması nedeniyle pulmoner arterin greft ile onarımı oldukça zordur. Postoperatif nüks ve fatal hemoptizi riski çok yüksektir. Rezeksiyon seviyesindeki cerrahiler medikal tedaviye cevap vermeyen, endovasküler tedavilerle iyi sonuç alınamayan pulmoner arter anevrizmalı hastalarda tercih edilebilir. Rezeksiyon masif hemoptizilerde acil olarak hayat kurtarıcı olarak da yapılabilir (8). Artere konulan stent sonrası trakeya veya bronş yapılarına fistül gelişimi oldukça nadir bir komplikasyondur (9). Hastamızda medikal tedavilerle pulmoner arter anevrizmasında gerileme olmadı. Pulmoner artere uygulanan vasküler plug sonrası, arteriobronşial fistül gelişen hastamızda TS- TPP kararı alındı. TS- TPP girişim, ilk olarak Padhi ve Lynn tarafından bildirilen cerrahi bir yöntemdir. Yöntem daha çok rezeksiyon sonrası fistül tamirinde veya mediastenini ileri derecede yapışık olduğu kronik ampiyemli hastalarda uygulanır (10). Behçet hastalarında rezeksiyon gereken durumlarda TS- TPP yöntemine literatürde rastlamadık. Medikal tedavi ile regrese olmayan ve endovasküler girişimlerle sonuç alınamayan ve komplikasyon olarak ampiyem şüphesi mevcut hastalarda TS- TPP yaklaşım ile daha kolay ve kontrollü rezeksiyon yapmak mümkündür. Bu tarz hastalarda akıld tutulması gereken cerrahi bir yöntem olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Behçet hastalığı, pulmoner arter anevrizması, embolizasyon

KAYNAKLAR

- Cantaşdemir M, Kantarcı F, Mihmanlı İ, Akman C, Numan F, Islak C, Bozkurt K. Emergency Endovascular Management of Pulmonary Artery Aneurysms In Behçet's Disease: Report of Two Cases and a Review of the Literature Cardiovasc Intervent Radiol (2002) 25:533-537
- Sakane T, Takeno M, Suzuki N, Inaba G. Behçet's disease. N Engl J Med 1999;341(17):1284-91.
- Erkan F, Gul A, Tasali E. Pulmonary manifestations of Behçet's disease. Thorax 2001;56(7):572-8.
- Tunacı A, Berkmen YM, Gökmen E. Thoracic involvement in Behçet's disease: pathologic, clinical, and imaging features. AJR 1995;164(1):51-6.
- Tunacı M, Ozkorkmaz B, Tunacı A, Gül A, Engin G, Acunaş B. CT findings of pulmonary artery aneurysms during treatment for Behçet's disease. AJR 1999;172(3):729-33.
- Alpsoy . Algorithmic Treatment Approaches in Behçet's Disease, Türkiye Klinikleri J Dermatol-Special Topics. 2011;4(4):86-98
- Park A, Cwikiel W. Pulmoner arter psödoanevrizmasının stent greft ile endovasküler tedavisi: İki olgunun sunumu. Acta Radiol 2007; 48 : 45-7.
- Tüzün H, Hamuryudan V, Yıldırım, et al. Surgical therapy of pulmonary arterial aneurysms in Behçet's syndrome. Ann Thorac Surg 1996; 61:733-5.
- Dong Xie, [Chang Chen](#) , ² [Haifeng Wang](#) , ² [Zhifei Xu](#) , ^{1,*} ve [Jiang](#) ² [Genina](#) , Refractory pulmonary artery aneurysm in Behçet's disease. [Ann Transl Med](#) . 2015 Eylül; 3 (16): 239
- Riviere B, Defauw J, Knaepen KJ, et al. Transsternal closure of bronchopleural fistula after pneumonectomy. Ann Thorac Surg 1997; 64: 954-9.

Resim 1: Kontrastlı çekilen Bilgisayarlı Tomografide sağ pulmoner arterde anevrizma



Resim 2: Sağ pulmoner arterdeki anevrizmada büyüme , rüptür ve trombüs gelişimi



Resim 3: Sağ pulmoner arter içinde vasküler plug , orta loba bitişik görünüm, sapda masif efüzyon ve hava- sıvı seviyesi



Resim 4: Fiberoptik bronkoskopide orta lob içinde vasküler plug



Resim 5: Cerrahi esnasında arterio-bronşial fistül görünümü



Resim 6: Cerrahi işlem sonrası çıkarılan vasküler plug



SOLUNUM 2019

SOLUNUM OKULU (SİGARA VE KOAH)

Mustafa Saygın¹, Önder Öztürk², Ömer Çelikkol³, Özlem Özmen⁴, İlker Günyeli⁵, Süleyman Dost⁶, Funda Yıldırım Baş⁷, Faruk Kılıç⁸, İshak Suat Övey⁹, Adnan Karabrahimoğlu¹⁰, Rahime Aslankoç¹, Dilara Pala Öztürk¹¹, Taner Gonca¹², Ebru Yalçın¹³, Vildan Çetin¹³, Arzu Yalçın¹, Ülker Yağcı¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji ABD, Isparta.

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ABD, Isparta.

³Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği Bölümü, Isparta.

⁴Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji ABD, Burdur.

⁵Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, Isparta.

⁶Süleyman Demirel Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Milletlerarası Özel Hukuk ABD, Isparta.

⁷Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği ABD, Isparta.

⁸Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Isparta.

⁹Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji ABD, Alanya.

¹⁰Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim ABD, Isparta.

¹¹Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Uluborlu Meslek Yüksek Okulu, Grafik Bölümü, Isparta.

¹²Isparta Şehir Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Isparta.

¹³İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Isparta.

Proje TÜBİTAK-4004 Doğa ve Bilim Okulları Projeleri kapsamında 118B470 numara ile desteklenmiştir.

Özet

Giriş: TÜBİTAK Doğa ve Bilim Okulları Projeleri kapsamında Isparta İlindeki Milli Eğitime bağlı okullarda çalışan öğretmenlerin sigara ve zararları ile ilgili farkındalıklarını arttırmak amacıyla eğitim verilmesi amaçlandı.

Yöntem: Eğitime 112 (% 48,48) erkek ve 119 (% 51,52) kadın olmak üzere toplam 231 öğretmen katıldı. Eğitime alınan öğretmenlerin eğitim hakkındaki olumlu ve olumsuz görüşlerini içeren anket formu kullanıldı. Verilerin azaltılması için araştırma ekibi tarafından gruplardan betimleyici kodlama amacıyla çekirdek ifadeler elde edilerek gruplandırıldı.

Bulgular: Eğitimde öğretmenler; sigara ve bağımlılık konusunda farkındalık düzeylerinin arttığı, sigara ile ilgili etkinlik yapma kararı aldıkları, eğitim ve öğretmenlerin yeterli olduğu ve eğitimde yeterince görsel, işitsel ve deneysel materyal kullanıldığı, doğru bilinen yanlışların düzeltilmesi, sigaranın tüm sistemlerdeki zararlarının anlaşıldığı, projenin iyi planlandığı ve eğitimin yeterli olduğu, drama etkinliklerinin programı daha efektif hale getirdiği, ekip çalışması ve akademik düzeyde bir eğitim olması, verilen eğitim materyallerinin eğitime katkı sağlaması, projenin yaygınlaştırılarak farklı kesimlere uygulanması gibi olumlu görüşler ifade edildi. Eğitim konusunun öğrencilere nasıl aktarılacağına yetersiz kalındığı, somut örneklerin azlığı, aktif katılım, oyun ve uygulamaların eksik olması, bazı konuların tekrar anlatılması, sürenin uzun ve latince kelimelerin çok oluşu, eğitim salonunun fiziki şartlarının yetersizliği ve kalabalık oluşu, görsellerin yetersiz olması gibi olumsuz görüşler bulundu.

Tartışma: Eğitime katılan öğretmenlerin görüşleri çerçevesinde bu eğitimin çok yararlı olduğu ve hedeflenen farkındalık düzeyini arttırdığı saptandı.

Öneriler:

Eğitimin Meslek liselerine ve buradaki öğrencilerin ailelerine yapılması,

Seminer döneminden farklı ve daha geniş bir zamanda yapılması

Yerel, Ulusal basında konu olarak farkındalığın artması

Belli zaman dilimlerinde bu eğitimlerin öğretmenlere tekrarlanması.

Türkiye genelinde yaygınlaştırılması

Eğitimde KOAH hastaları ile görüşülmesi

Akciğer maketleri ile okullarda bu eğitim tekrarlanması.

Ortaokul ve liselerin hedef kitle olarak seçilerek eğitimin buralarda yapılması

Anahtar kelimeler: Solunum okulu, sigara, KOAH, KOT.

Proje TÜBİTAK-4004 Doğa ve Bilim Okulları Projeleri kapsamında 118B470 numara ile desteklenmiştir.

RESPIRATORY SCHOOL (SMOKE AND COPD)

Mustafa Saygın¹, Önder Öztürk², Ömer Çelikkol³, Özlem Özmen⁴, İlker Günyeli⁵, Süleyman Dost⁶, Funda Yıldırım Baş⁷, Faruk Kılıç⁸, İshak Suat Övey⁹, Adnan Karaibrahimoğlu¹⁰, Rahime Aslankoç¹, Dilara Pala Öztürk¹¹, Taner Gonca¹², Ebru Yalçın¹³, Vildan Çetin¹³, Arzu Yalçın¹, Ülker Yağcı¹

¹Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Physiology, Isparta, Turkey.

²Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Chest Diseases, Isparta, Turkey.

³Süleyman Demirel University, Faculty of Education, Primary Teaching Department, Isparta, Turkey.

⁴Mehmet Akif Ersoy University, Veterinary Faculty, Department of Pathology, Burdur, Turkey.

⁵Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Gynecology, Isparta, Turkey.

⁶Süleyman Demirel University, Faculty of Law, Department of International Private Law, Isparta, Turkey.

⁷Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Isparta, Turkey.

⁸Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Isparta, Turkey.

⁹Alaaddin Keykubat University, Faculty of Medicine, Department of Physiology, Alanya, Turkey.

¹⁰Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, Isparta, Turkey.

¹¹Süleyman Demirel University, Uluborlu Vocational School, Department of Graphic, Isparta, Turkey.

¹²Isparta City Hospital, Chest Diseases Clinic, Isparta, Turkey.

¹³Provincial Directorate of National Education, Isparta, Turkey.

The project was supported by the number of 118B470 within the TÜBİTAK-4004 Nature and Science Schools Projects.

Abstract

Objective: Within the scope of TÜBİTAK Nature and Science Schools Projects, it was aimed to provide training to increase the awareness of teachers working in schools affiliated to National Education in Isparta Province on cigarette and harm.

Material-Method: A total of 231 teachers, 112 of whom (48.48%) were male and 119 of whom were female (51.52%), participated in this course. Questionnaire were used of containing positive and negative opinions about that course. The research team obtained core expressions for descriptive coding from groups in order to reduce the data and the data were grouped.

Results: Teachers in the course; positive opinions were found such as, increased awareness of smoking and addictive, they decide to do smoking related activities, training and instructors were sufficient and sufficient audio, visual and experimental material was used in the course, corrected to known mistakes, the damage of the cigarette to all systems was understood, the project was well planned and education was enough, drama activities make the event more effective, team work and academic training, educational materials was enough, positive aspects such as spreading the project and applying it to different social groups. Negative opinions were found such as; how to transfer education to students was inadequate, the abundance of concrete examples, lack of active participation, games and applications, some topics was represent, time long and many latin words, the inadequacy of the physical conditions of the training hall and the crowding, the lack of educational visuals.

Discussion: It has been found that this course was very useful and raises the targeted level of awareness according to the views of the teachers participating in the course.

Suggestions:

1. Education were applied to vocational high school and their's family.
2. Education might be applied a different and wider time from the seminar
3. Increased awareness as a local and national press.
4. Repetition of these courses to teachers in certain time periods.
5. Education disseminated in the Turkey.
6. Meeting with COPD patients in the education.
7. Repetition of this course with lung models in the schools.
8. Education were applied especially selection of secondary school and high school as a target group.

Key words: Respiratory school, Smoke, COPD, CET.

The project was supported by the number of 118B470 within the TÜBİTAK-4004 Nature and Science Schools Projects.

Giriş

Solunum sisteminin temel görevi organizmanın ihtiyaç duyduğu oksijeni atmosferden temin etmek, açığa çıkan karbondioksiti organizmadan uzaklaştırmaktır. Solunum sistemi solunum organı (akciğerler) ve solunum yollarından meydana gelir (1).

Günümüzde dünyadaki en önemli sağlık sorunu olarak sigara kabul edilmektedir. Şu andaki sigara içme trendinin böyle devam etmesi durumunda,

içinde bulunduğumuz yüzyılda yaklaşık 1 milyar insanın sigara nedeniyle beklenenden daha erken dönemde öleceği tahmin edilmektedir. Eğer 2020 yılında tüm dünyada sigara prevalansı %5 oranında azaltılabilirse, sigaraya bağlı yaklaşık 100 milyon erken ölümün önlenilebileceği hesaplanmaktadır. Ülkemizde ise her yıl yaklaşık 100 bin kişinin sigaraya bağlı hastalıklar nedeniyle yaşamını yitirdiği hesaplanmaktadır (2).

Tütünden yapılan başta sigara olmak üzere puro, pipo, sigar ve tütün kullanımlı nargile gibi tütün ürünlerinin hepsi benzer etki ve zararları göstermektedir. Sağlığa zararlı olduğu 20. yüzyılın ortalarında kesinleştirilen tütünün daha az zararlı ya da zararsız olabileceği düşünülen yeni ürünler geliştirilmiştir. Bunlar sigara türleri (light, mild, ultra-light vb.), duman çıkaran sigaraya benzer ürünler, dumansız tütün ürünleridir. Fakat bunlarında benzer etki ve zararları olduğu gösterilmiştir (3-6).

Sigara içeriğinde tütün, kâğıt, filtre kısımları, katkı maddeleri, pestisidler, fertilizer (gübre), fumigantlar (buharla dezenfekte edilen ajanlar) ve fabrikasyon sırasında kullanılan işlem ajanları bulunur. Tütünün yanması ile yanma bölgesinden çevreye yayılan yan akım ve sigara içen kişi tarafından solunan ana akım olmak üzere iki tip duman oluşur. Ana akım da duman-gaz fazı ve partiküler maddeler (parçacıklı kısım, katran) olarak iki kısımdan oluşur. Filtreler partiküler maddeleri büyük oranda süzerler. Bu nedenle yanakım sigara dumanında partiküler madde konsantrasyonu daha fazladır ve çevresel sigara dumanının %85'i yan akım sigara dumanından oluşur (Tablo-1). Sigara dumanında 4000'den fazla madde bulunduğu kabul edilmektedir (Resim-1). 1985 yılında The International Agency for Research on Cancer (IARC) sigara dumanını insan için birinci grup karsinojen olarak kabul etmiştir. Dumandaki maddeler farmakolojik olarak aktif, mutajenik veya toksiktir (7, 8).

Diğer dumansız sigara kullanımlarında olduğu gibi Maraş otu da ağız içi ve yutak kanserlerine yol açmaktadır. Dumansız tütün kullanımı ile kanser ilişkisi birçok çalışma ile gösterilmiştir. 2008 yılında yayınlanan bir araştırmaya göre ağız içi, yutak, pankreas, yemek borusu ve akciğer kanseri riski yükselmektedir (9-11).

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA), GOLD (Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease) 2017 raporuna göre; genellikle zararlı partikül veya gazlara ciddi maruziyetin neden olduğu havayolu ve/veya alveoler anormalliklere bağlı kalıcı hava akımı kısıtlanması ve solunumsal semptomlarla karakterize, yaygın, önlenilebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (12). Dünyada ölüm nedenleri arasında KOAH dördüncü sırada yer almakta ve 2030 yılında üçüncü sıraya yükseleceği öngörülmektedir (13). Ülkemizde KOAH'daki mortaliteyi araştıran bir çalışmada dört yıl boyunca takip edilen 427 KOAH hastasındaki mortalite oranı %17,3 olarak bulunmuştu (14). Sonuç olarak KOAH, tüm dünyada olduğu gibi ülkemiz için de mortalitesi, morbiditesi, ekonomik yükü yüksek bir halk sağlığı sorunudur.

KOA hastalığının gelişiminin ve ilerlemesinin önlenmesi için risk faktörlerinin kontrol altına alınması gerekmektedir. Sigara içimi KOAH'da en yaygın karşılaşılan ve kolayca belirlenebilen risk faktörüdür. Bu nedenle sigara içen tüm kişilerde sigarayı bırakma sürekli olarak teşvik edilmelidir. Buna ek olarak kişi bazında mesleki toz, duman, gazlar ve iç/dış ortam hava kirleticilerine toplam maruziyeti azaltmak gerekmektedir (15). Sigara ile akciğer hastalıkları arasındaki bağlantı ilk kez 1870 yılında telafuz edilmişse de bilimsel anlamda ilk yayın, 1964 yılında Amerikan Cerrahlar Birliği tarafından sunulan ve sigara- amfizem arasındaki ilişkiden bahseden rapordur. Aynı rapor, 1984 yılında ilk defa sigaranın KOAH için majör risk faktörü olduğunu ifade etmiştir (16). KOAH'da tespit edilen en temel fizyopatolojik değişiklik, ilerleyici ve geri dönüşümsüz hava akımı kısıtlanmasıdır. Hava yolu içerisindeki inflamasyon, ödem, fibrozis, parankim harabiyeti nedeniyle hava yolu açıklığının korunamaması ve ekspiratuar itici gücün azalması hava akımı kısıtlanmasına katkıda bulunur (17). KOAH'ın bir diğer karakteristik özelliği olan küçük hava yolu hastalığı (obstrüktif bronşiyolit) gelişir.

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre; Dünya'da en büyük sağlık sorunu sigaradır. Sigara bağımlılığı bulaşıcı ve öldürücü bir hastalıktır. Önlenilebilir en önemli hastalık ve ölüm etkeni, sigaradır. Bu nedenle toplumsal bilinci öncelikle öğretmenlerimize ve rol model olarak onların öğrencilerine katkı sağlayacağını düşünüyoruz. Solunum okulu projesinde KOAH gelişiminde en önemli risk faktörü olması nedeni ile sigara kullanımının sonuçları teorik ve pratik uygulamalar eşliğinde aktarıldı.

Materyal-Metod

Solunum Okulu projesi, bireylerin öncelikle sigara kullanımının uzun dönemde organizmadaki etkileri konusunda farkındalık oluşmasına, ardından içinde yaşadıkları topluma katkı sağlayacak girişimlerde bulunmalarına destek olacak becerileri geliştirmelerine yönelik başlıklardan oluşturuldu. Bunun için öncelikle solunum fizyolojisinden başlayıp, akciğer patolojisi, sigara ve diğer sistemlere olan etkisi, sigara bağımlılığı tedavisi, sigara kullanımının hukuki boyutu ve sigaranın halk sağlığı boyutu farklı etkinliklerle ele alınacak bir program oluşturuldu. Program içerisine teorik ve uygulamalı eğitimle birlikte programın içeriğine pekiştirecek oyunlar eklendi. Projede sadece bilgi ve beceri aktarımı değil, öğretmenlerin proje kapsamında; sosyal konulara duyarlılık, sağlık, yaşam kalitesi, rol model gibi konuları içselleştirmeleri hedeflendi.

Süleyman Demirel Üniversitesi ile Isparta Milli Eğitim Müdürlüğü arasında anlaşmalı işbirliği bulunmaktadır. Anlaşma gereği hedef kitle Isparta Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı devlet ortaokullarında görev yapan ve proje ortağı kurum olan Isparta Milli Eğitim Müdürlüğü Ar-Ge birimince belirlenecek (sigara içen ve içmeyen öğretmenler dahil edilecektir) 250 öğretmen eğitime alındı. Ar-Ge birimi eğitime katılacak öğretmen sayısının yarısı kadar yedek öğretmen belirlendi. Ar-Ge birimi Proje Afişini Milli Eğitim Müdürlüğü ve okulların görünen bir yerine astı ve afiş proje sonuna kadar asılı kaldı. Projede ortaokul ve lise öğretmenleri hedef kitle olarak tercih edildi. Öğretmenlerin toplumda rol model olması yönünden, öncelikle onların sigara ve ilişkili hastalıklar hakkında farkındalık düzeylerinin artırılması ve bilimsel bir temele oturtulması amaçlanarak, projenin yaygın etkisinin daha güçlü ve etkin olması hedeflendi.

Proje uygulandıktan sonra hedef kitle olan öğretmenlerin, sigara kullanımına olan bakış açısında olumlu bir değişiklik olacağı, empatik düşünme becerisini kazanacağı ve sigara kullanımının uzun dönemdeki etkileri hakkında bilgi ve kavrayışının artacağı beklenmektedir. Bu değişiklik, kazanım ve beklentilerin nasıl gerçekleşeceğini ölçme ve değerlendirmeye yönelik olarak;

1. "Solunum Okulu" proje süreci içerisinde verilen eğitimlerin etkinliğini ölçmek amacıyla ön test-son test kontrol grupsuz deneysel çalışma tasarımı uygulandı. Gün boyunca anlatılacak bilgilerden derlenen toplam 30 adet soru hazırlandı. Eğitimin başlangıcı öncesi ve eğitim tamamlandıktan sonra katılımcılara sorular yöneltildi. Beş gün boyunca farklı katılımcı gruplar olmak üzere toplam 206 katılımcıya testler uygulandı.

2. Solunum Okulu projesi katılımcılarına eğitim sonunda kritik olaylar tekniği olarak adlandırılan yöntemle proje hakkında olumlu ve olumsuz geri bildirimlerini yazmaları söylendi. Bu form ile proje etkinliği değerlendirildi.

2. Solunum Okulu proje süreci içerisinde yapılan eğitimler ile ilgili memnuniyet ve eğitimin etkinliğini test etmek amacıyla katılımcılara anket uygulandı. Anket formu, iki ana bölümden meydana gelmişti. Birinci bölüm eğitimi ve eğiticiler ile ilgili memnuniyet ifadelerinden oluşurken, ikinci bölümde demografik özelliklerin yanı sıra sigara kullanımı ve eğitimin etkisi ile ilgili düşünceler hakkında bilgi alındı. Eğitim programlarının tamamlanması ile birlikte gün sonunda anket uygulamasına yer verildi. Toplam 196 katılımcı anket formu doldurdu. Pazartesi ve Perşembe günü yapılan oturumlara %20'nin altında, diğer günlerde ise %20'nin üzerinde katılımcı oranı tespit edildi.

3. Poster ve afiş çalışmaları yapıldı.

4. Ayrıca kanun çantası etkinliği ile ülkemizde ve dünyada uygulanan sigara yasakları öğretildi.

Sonuç olarak Proje kapsamında öğretmenlere, gerçekleştirilecek eğitim çalışmaları ile sigara ve kronik hastalıklar konusunda pratik ve teorik bilgiler aktarıldı. Böylece öğretmenlerin bu konudaki duyarlılık ve farkındalık, empatik düşünme, sosyal beceri ve girişimcilik özelliklerindeki değişiklik ve kazanımlar yukarıda sayılan yöntemlerle ölçüldü ve değerlendirildi.

Proje sonuçlandıktan sonra katılımcıların elde ettiği kazanımların kalıcı olması ve geliştirilmesi için projeye katılan öğretmenler için proje sonunda eğitim materyalleri basılı ve dijital ortamda paylaşıldı. Projeye ilgili olarak verilecek olan materyaller; genel bilgiler, örnek çalışmalar, makaleler, etkinlikler, videolar vb. konular paylaşılacağı gibi projeye katılan öğretmenlere broşür, kitap vb. eğitim materyali de verildi.

Çalışmanın istatistiksel analizleri SPSS 20.0 programı ile gerçekleştirildi. Tanımlayıcı ölçüler sıklık (yüzde) ve ortalama±S.Sapma (medyan) kullanılarak tablolar yardımıyla sunuldu. İki bağımsız grup karşılaştırması için Student t-testi, çoklu grupların karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanıldı. Anlamli bulunan sonuçlara ait ikili karşılaştırmalar Tukey HSD yöntemi ile gerçekleştirildi. Çalışmanın tamamında $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Ön test ve son test doğru cevap ortalama değerleri sırasıyla 14,61 ve 22,78 bulundu. Eğitim günlerinin tamamında ön test ve son test doğru cevapları arasındaki fark oldukça önemli düzeyde anlamlı bulundu ($p < 0,001$). Puan olarak incelendiğinde benzer şekilde ön ve son test puanları arasındaki fark anlamlı idi. Son test puanları daha yüksek bulundu. Son test puan ortalaması 75,95 olurken ön test puan ortalaması 48,72 oldu. Ön test puanları için Salı ve Perşembe günleri arasındaki fark anlamlı bulundu ($p = 0,020$). Son test puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu günler ise Çarşamba ve Cuma oldu ($p < 0,001$). Eğitim günlerine göre ön test ve son test doğru cevap ve puanlara ait tanımlayıcı ölçüleri gösteren bilgiler Tablo.1 ve Tablo.2'de sunuldu.

Tablo.1 Eğitim günlerine göre ön test-son test doğru cevap sayıları

Eğitim Günü		Ön test doğru cevap sayısı	Son test doğru cevap sayısı	P _{ön/son.test}
Pazartesi	Katılımcı Sayısı	43	43	<0,001
	Ortalama±SS	15,11±3,35	22,95±3,08	
	Medyan, min, maks	16, 8, 21	23, 15, 28	
Salı	Katılımcı Sayısı	43*	43	<0,001
	Ortalama±SS	15,76±2,60	21,93±3,60	
	Medyan, min, maks	16, 10, 21	22, 6, 27	
Çarşamba	Katılımcı Sayısı	40	40**	<0,001
	Ortalama±SS	14,57±3,11	20,27±2,78	
	Medyan, min, maks	15, 8, 20	21, 10, 25	
Perşembe	Katılımcı Sayısı	36*	36	<0,001
	Ortalama±SS	13,30±3,75	24,30±2,65	
	Medyan, min, maks	13, 7, 20	25, 17, 28	
Cuma	Katılımcı Sayısı	44	44**	<0,001
	Ortalama±SS	14,11±3,59	24,50±3,70	
	Medyan, min, maks	14, 5, 21	25, 11, 29	
Toplam	Katılımcı Sayısı	206	206	
	Ortalama±SS	14,61±3,36	22,78±3,54	
	Medyan, min, maks	15, 5, 21	23, 6, 29	
		p _{gün} 0,020		<0,001

SS: Standart sapma, min: en küçük değer, maks: en büyük değer

*: Ön test eğitim günleri arasındaki ikili karşılaştırma sonucu anlamlılık

** : Son test eğitim günleri arasındaki ikili karşılaştırma sonucu anlamlılık

Tablo.2 Eğitim günlerine göre ön test-son test puan değerleri

Eğitim Günü		Ön test puan	Son test puan	$P_{\text{ön/son test}}$
Pazartesi	Katılımcı Sayısı	43	43	<0,001
	Ortalama±SS	50,38±11,17	76,51±10,28	
	Medyan, min, maks	16, 8, 21	23, 15, 28	
Salı	Katılımcı Sayısı	43*	43	<0,001
	Ortalama±SS	52,55±8,69	73,10±12,00	
	Medyan, min, maks	16, 10, 21	22, 6, 27	
Çarşamba	Katılımcı Sayısı	40	40**	<0,001
	Ortalama±SS	48,58±10,37	67,58±9,27	
	Medyan, min, maks	15, 8, 20	21, 10, 25	
Perşembe	Katılımcı Sayısı	36*	36	<0,001
	Ortalama±SS	44,35±12,51	81,01±8,86	
	Medyan, min, maks	13, 7, 20	25, 17, 28	
Cuma	Katılımcı Sayısı	44	44**	<0,001
	Ortalama±SS	47,04±11,96	81,66±12,33	
	Medyan, min, maks	14, 5, 21	25, 11, 29	
Toplam	Katılımcı Sayısı	206	206	
	Ortalama±SS	48,72±11,22	75,95±11,82	
	Medyan, min, maks	15, 5, 21	23, 6, 29	
		$P_{\text{gün}}$ 0,020	<0,001	

SS: Standart sapma, min: en küçük değer, maks: en büyük değer

*: Ön test eğitim günleri arasındaki ikili karşılaştırma sonucu anlamlılık

** : Son test eğitim günleri arasındaki ikili karşılaştırma sonucu anlamlılık

Katılımcıların %52,9'u kadındı. Büyük oranda (%46,2) yaş aralığı 36-45 yıl olarak belirlendi. Genç yaşta olan (25-35 yıl) katılımcıların oranı %16,4 olurken 46-65 yaş arasında %37,4 oranında öğretmenin eğitimlere katıldığı anlaşıldı. Öğretmenlik tecrübesi olarak büyük oranda (%68,2) 16-25 yıl ve %14,7 oranında 11-15 yıllık görev süresine sahip oldukları görüldü. Büyük çoğunluğu (%94,7) evli idi. Yaklaşık dörtte bir oranında (%26; n=44) sigara kullandıklarını beyan etti. Ancak ailelerinde sigara kullanımı mevcut olan katılımcı oranı daha yüksek bulundu (%47,9; n=79). Aynı şekilde eşi sigara kullanan katılımcı oranı da oldukça yüksek oranda saptandı (%31,4; n=48). Sigara kullanan veya daha önce kullanmış olan katılımcıların yarıdan fazlası (%57,4; n=35) sigara kullanımını bırakmayı denediklerini ifade ettiler. Ancak bu konuda yardım alan yalnızca 3 (%5,8) katılımcı olduğu görüldü. Daha önce kullanmayı bırakanlardan %75 oranında (n=33) katılımcı tekrar başladıklarını beyan ettiler ve başlama sebeplerini sırasıyla psikolojik (%45,5), çevresel (%33,3) ve fiziksel (21,2) olarak belirlediler.

Sigara kullanımı ile ilgili mevcut durumları hakkında sorular yöneltildi. Toplam 40 katılımcı bu soruları yanıtladı. Düşünme aşaması ve hazır bulunuşluk düzeyini belirten ifadeler olan "Gelecek 6 ay içerisinde bırakmayı düşünmüyorum." ve "Gelecekte sigara kullanma niyetindeyim ancak azaltmayı düşünüyorum." Durumlarını eşit oranda (%27,5; n=11) katılımcı seçti. "30 gün içerisinde bırakmayı düşünüyorum." ifadesi ile belirlenen hazır bulunuşluk aşaması 10 (%25) katılımcı tarafından seçildi. "1 ay içerisinde değil ama 6 ay içerisinde bırakabilirim." Şeklinde görüşünü belirten 6 (%15) katılımcı olurken yalnızca 2 katılımcı (%5) "azaltmaya niyetim yok" seçeneğini tercih etti. Proje çerçevesinde alınan eğitimlerin etkinliği açısından yöneltilen ifadeler için büyük oranda (%86,8) "Bilgi düzeyimi artırdım", %82,3 oranında "Öğrencilerimi elimden geldiğince sigaradan uzak tutmayı düşünüyorum.", %15,8 oranında "Sigara bırakmayı düşünmeye başladım." ve bir katılımcıdan ise "Bir beklentim yok" cevapları geldi. Tüm katılımcılar genelinde %9,2 oranında (n=13) alkol kullanımı olduğu, yalnızca bir katılımcının ise kullanmayı bıraktığı anlaşıldı.

Tartışma

Solunum Okulu projesinin en önemli çıktısı solunum sistemi ve sigara ilişkisi bağlamında uzun dönem sigara kullanımının KOAH gelişimi ve yaşam kalitesindeki değişimler anlamında farkındalığın artması olmuştur. Eğitim esansından verilen teorik ve pratik eğitim amacına ulaşarak sigaranın olumsuz etkileri toplumda rol model olan öğretmenlere aktarıldı.

Talay ve arkadaşlarının, eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği öğrencilerinde sigara içme alışkanlıklarının belirlenmesi ve sigara içimini etkileyebilecek faktörlerin incelenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada; hazırlanan anket sınıflara rastgele yöntem ile seçilen üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine kesitsel olarak uygulanmıştır. Düzenli ve ara sıra sigara içen öğrenci sıklığı %45.8 bulunmuştur. Erkeklerde ve dördüncü sınıflarda sigara içme sıklığı istatistiksel anlamı olarak daha yüksek bulunmuştur. Sigara içmeyenlerin sigara içmemelerinin en sık nedeni sigaranın sağlıklarına zararlı olması (%45.8), sigaraya başlamada en sık neden stres azaltmak (%43.1), sigara içenlerin sigara içmeye devam etmelerinin en sık nedeni vazgeçmenin zor olduğu (%56.7) olarak saptanmıştır. Sigara içen öğrencilerin içmeyenlere göre annelerinin, kardeşlerinin, tüm aile bireylerinin ve samimi arkadaşlarının sigara içme sıklığı daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca sigara içen ve içmeyen öğrenciler arasında depresyon semptom skorları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Yakın gelecekte çocukların ilk öğretmenleri olacak öğrencilerin sigarayı bırakmaları ve içmeyenlerin başlamaması için uygun eğitim programları planlanarak uygulamaya geçirilmesi toplum sağlığı açısından yararlı olacağına vurgulandığı çalışmada toplumsal rol model kavramı ve bunun öğrenciler için önemini ortaya en iyi şekilde koymaktadır (18).

İstanbul'da ilk ve ortaöğretim kurumlarındaki öğretmenlerin sigara alışkanlıklarının ve okulda sigara içilmesi konusundaki düşüncelerinin ve davranışlarının araştırıldığı bir çalışmada; seçilen ilköğretim kurumu ve liselerde görev yapan 255'i kadın ve 199'u erkek olmak üzere toplam 454 öğretmene anket uygulanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin, %41.2'si sigara kullanmakta ve sigara kullanımı cinsiyete göre değişmemektedir. Fagerstrom Tolerans Anketi sonuçlarına göre, sigara içen öğretmenlerin %9.1'i çok yüksek ve %38.2'si ise çok düşük düzeyde nikotin bağımlısıdır. Tüm öğretmenlerin %25.2'si okul sınırları içerisinde sigara içilmemesi gerektiği görüşündedir. Bu oran sigara içmeyen öğretmenler arasında %34.2'dir. Bu oranın düşüklüğü öğretmenlerin çoğunluğunun sigara kullanımını olağan ve kabul edilebilir bir davranış olarak kabul ettiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca öğretmenlerin okulda sigara içen bir öğrenciyi gördüklerinde ne yapacaklarına ilişkin en sık verdikleri cevaplar, rehberlik servisine göndermek (%61.6), sigaranın zararlarını anlatmak (%57.6) ve çocukların ve gençlerin sigara içmemeleri gerektiğini söylemek (%43.1) şeklinde olduğunu ortaya koymuşlardır (19). Gencer ve arkadaşlarının öğretmenler arasında sigara içme alışkanlığı ve bu alışkanlıkla ilgili davranış özelliklerini belirleme amacıyla yaptıkları çalışmada; bir ilk öğretim okulunda çalışna 172 öğretmene sigara içme alışkanlığı ile ilgili anket uygulanmıştır. Öğretmenlerin yaş ortalaması 32±7.5 olup cinsiyet dağılımı 107 erkek ve 65 kadın olarak saptanmıştır. Ankete katılan öğretmenlerin 50'sinin (%29.1) sigara içtiği saptanmıştır. Erkek öğretmenlerde sigara içme oranının kadın öğretmenlere göre anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır. Branş öğretmenleri ve sınıf öğretmenleri arasında sigara içme durumu açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Bir başka çalışmada; bir il merkezinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin sigara kullanım konusundaki davranışları ve görüşlerini belirlemek amacıyla 210 devlet okulundan tabakalı rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen 21 okulda çalışan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 860 öğretmen ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada, öğretmenlerin %31.5inin sigara kullandığı ve sigara kullanan öğretmenlerin %54.2'sinin günde 11 adetten fazla sigara kullandığı, %93.7'sinin okul içindeki alanlarda sigara içtikleri belirlenmiştir. Çalışma kapsamına alınan öğretmenlerden, öğrencilerine sigaranın sağlığa zararları konusunda bilgi verenlerin %69.8'inin sigaranın zararlarını bilenlerin %69.8inin, 4207 sayılı yasa hakkında bilgisi olanların %69.7'sinin, sigara kullanım oranını azaltmada öğretmenin sorumluluğunun olduğunu düşünenlerin %69.2'sinin, sigaranın zararları hakkında seminere katılanların %75.2'sinin sigara kullanmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada sigara içmeyen öğretmenlerin öğrencilerin sigara kullanımına karşı daha olumlu tutum sergiledikleri belirlenmiştir (20). Bu veriler Solunum Okulu projesinin verileri ile aynı doğrultuda yer almaktadır Solunum Okulu projesinde de branş ve ilkököl öğretmenleri ayırım gözetilmeksizin eğitime alındı. Ayrıca çalışmada öğretmenlerdeki sigara içme oranının kayda değer şekilde yüksek olması projede hedef kitle seçimi açısından ne kadar doğru olduğunu ortaya koymaktadır (21). Yine okullarda görev yapan öğretmenlerde sigara içme alışkanlıklarının değerlendirildiği bir diğer çalışmada; sigara içme alışkanlıklarını ve pasif maruziyeti sorgulayan anket uygulanmıştır. Çalışmaya katılanların yaş ortalaması 38.9±8.9 yıl olan, 296'sı kadın (%45), 364'ü erkek (%55) olmak üzere toplam 660 öğretmendir. Sigara alışkanlıkları değerlendirildiğinde; 291'inin (%44.1) sigara içen, 252'sinin (%38.2) sigara içmeyen ve 117'sinin (%17.7) sigarayı bırakmış olduğu saptanmıştır. Kadınların %43.2'si, erkeklerin %44.8'i sigara içmekteydi. Solunum Okulu projesindeki verilerde aynı yöndedir ve bu da hedef kitlenin öğretmenler olmasının gerekliliğini kaçınılmaz kılmaktadır (22).

"Okullarda madde bağımlılığını önleme" adlı bir proje kapsamında rehber öğretmen, sınıf/branş öğretmeni, ebeveynlere yönelik madde kullanımı ve bağımlılığıyla ilgili bilgilendirme eğitimleri yapılmıştır. Okullarda Madde Bağımlılığını Önleme Projesi kapsamında yürütülen eğitimlere katılan 508 rehber öğretmen, 2599 sınıf/branş öğretmeni ve 284 ebeveyne yazarlar tarafından oluşturulan ilk-son test uygulanmıştır. Eğitimin etkinliği ilk test toplam doğru sayıları ile son test toplam doğru sayıları arasındaki fark incelenerek ölçülmüştür. İlk testi doldurmuş olmanın eğitimin etkinliğine bir etkisi olup olmadığını kontrol etmek için her eğitimde katılımcıların %15'ine sadece son test uygulanmıştır. Rehber öğretmen, sınıf/branş öğretmeni ve ebeveynlerin ilk testte ve son testte doğru yanıtladıkları toplam soru sayısı artmıştır. Doğru yanıtlanan soru sayısında ilk-son test arasında en fazla artış gözüken grup sırasıyla sınıf/branş öğretmenleri, ebeveynler ve rehber öğretmenlerdir. Grupların ilk-son testte aldıkları doğru sayısı artışı ortalamaları birbirleri ile karşılaştırıldığında gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Proje çıktısı olarak; uygulanan eğitimlerin rehber öğretmenlerin, sınıf/branş öğretmenlerinin ve ebeveynlerin bilgi düzeyini artırdığını göstermiştir (23). Sigara

bağımlılığı konusunda gerçekleştirilen Solunum Okulu projesinde de elde benzer sonuçlar elde edilmiştir. Özellikle eğitimin etkinliği ilk ve son test sonuçları ile birlikte diğer farkındalık anketi ile ortaya konulmuştur.

“Solunum Okulu” projesi çerçevesinde uygulanan eğitim programı amacına ulaştı. Eğitim sonunda katılımcıların öğrendikleri bilgide ve kazandıkları davranışlarda artış olduğu saptandı. Katılımcıların yaklaşık dörtte biri sigara kullanıyor iken az sayıda katılımcı hariç büyük çoğunluğu kısa vadede sigarayı bırakmayı düşünerek farkındalık düzeylerinin anlamlı derecede yükselttiği saptandı. Bu tarz projelerin toplumsal yönlerinin gücü dikkate alınarak toplumun her kesimine uygulanmalı, sessiz ve sinsiçe sağlığımızı çalan sigara ile savaşıma katkı sağlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Tıbbi Fizyoloji. Halis Köylü, syf; 235, 2016.
2. Seydioğulları M. Dünyada ve Türkiye’de Tütünün Tarihçesi, Üretimi, Ticareti ve Temel Politikaları. In: Aytemur ZA, Akçay Ş, Elbek O (editörler). Tütün ve Tütün Kontrolü Toraks Kitapları, Aves Yayıncılık, İstanbul: 2010; Sayı 10: 3-20.
3. Örsel O. Tütün İçeriği, Farmakokinetiği ve Tütün Ürünleri. In: Aytemur ZA, Akçay Ş, Elbek O (editörler). Tütün ve Tütün Kontrolü Toraks Kitapları, Aves Yayıncılık, İstanbul: 2010; Sayı 10: 131-140.
4. Hymowitz N. Tobacco. In: Frances RJ, Miller SJ, Mack AH (eds). Clinical Textbook of Addictive Disorders. The Guilford Press, NewYork: 2005;105-116.
5. Kay J, Tasman A (eds). Substance Abuse: Nicotine Dependence. Essentials of Psychiatry, Wiley&Sons Ltd, 2006; 413 – 477.
6. Öztuna M. Sigara Bağımlılığı ve Kadın. Türkiye’de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak Sürekli Tıp eğitimi etkinlikleri. Sempozyum Dizisi, 2008; 62:127-42.
7. Örsel O. Tütün İçeriği, Farmakokinetiği ve Tütün Ürünleri. In: Aytemur ZA, Akçay Ş, Elbek O (editörler). Tütün ve Tütün Kontrolü Toraks Kitapları, Aves Yayıncılık, İstanbul: 2010; Sayı 10: 131-140.
8. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Tobacco Smoke and Involuntary Smoking Volume 83, World Health Organization International Agency for Research on Cancer, 2004.
9. Ozkul Y, Erenmemisoglu A, Cucer A, et al. Sister- chromatid exchange inducing effect of smokeless tobacco using on T-lymphocyte chromosomes. Mutat Res 1995; 334:209-212.
10. Kiter G, Uçan S, Ceylan E, Kılınç O. Water-Pipe smoking and pulmonary functions. Respiratory Medicine 2000; 94:891-894.
11. Boffetta P, Hect S, Gray N, et al. Smokeless Tobacco and cancer. The Lancet Oncology 2008; 9:822.
12. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2017. Available from: <http://goldcopd.org>.
13. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global Strategy For Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Updated 2015. Available from: <http://goldcopd.org>.
14. Tertemiz KC, Komus N, Ellidokuz H, Sevinc C, Cimrin AH. [Mortality and factors affecting mortality in chronic obstructive pulmonary disease]. Tuberk Toraks. 2012;60(2):114-22.
15. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2017. Available from: <http://goldcopd.org>.
16. Sethi MJ, Rochester CL. Smoking and chronic obstructive pulmonary disease. Clin Chest Medicine 2000; 21:6786.
17. Yıldırım N. KOAH fizyopatolojisi. In Umut S, Yıldırım N. ed. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH); 2005: 58-70.
18. Talay F, Kurt B, Tuğ T. Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinde sigara içme alışkanlıkları ve ilişkili faktörler. Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 2008, 56.2: 171-178.
19. Erbaydar T.. Öğretmenlerin okul ortamında sigara içilmesi ve öğrencilerin sigara kullanımı konusuna yaklaşımları. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 2003, 17.17: 63-74.
20. Çoban SA, Sungur G. Öğretmenlerin sigara kullanım konusundaki davranışları ve görüşleri. Türk Toraks Dergisi, 2013; 14(2), 98-102.
21. Gencer M, Ceylan E, Yengil E, Ethemoğlu G. Şanlıurfa’da İlköğretim Okulu Öğretmenlerine Uygulanan Sigara Anket Sonuçları. Türkiye Klinikleri Archives of Lung, 2007;8(1), 5-9.
22. Yıldız, F, Barış S.A, Başyüçit İ, Boyacı, H. Kocaeli İl Merkezindeki Okullarda Görev Yapmakta Olan Öğretmenlerde Sigara İçme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Archives of Lung, 2011; 12(1), 9-12.
23. Ögel K, Taner S, Eke CY, Erol B. Madde bağımlılığını önlemede öğretmen ve ebeveyn eğitimlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 2004; 5(4), 213.

SIÇANLARDA DESFLURAN İNHALASYONUNA BAĞLI OKSİDATİF VE PROİNFLAMMATUAR AKCİĞER HASARI VE RUTİNİN PROTEKTİF ETKİSİ

Mustafa TOSUN¹, Hasan ÖLMEZ¹, Edhem ÜNVER¹, Ferda Keskin Çimen², Halis Süleyman³, Yusuf Kemal ARSLAN⁴

¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Erzincan

²Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Ana Bilim Dalı, Erzincan

³Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı, Erzincan

⁴Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi İstatistik Ana Bilim Dalı, Erzincan

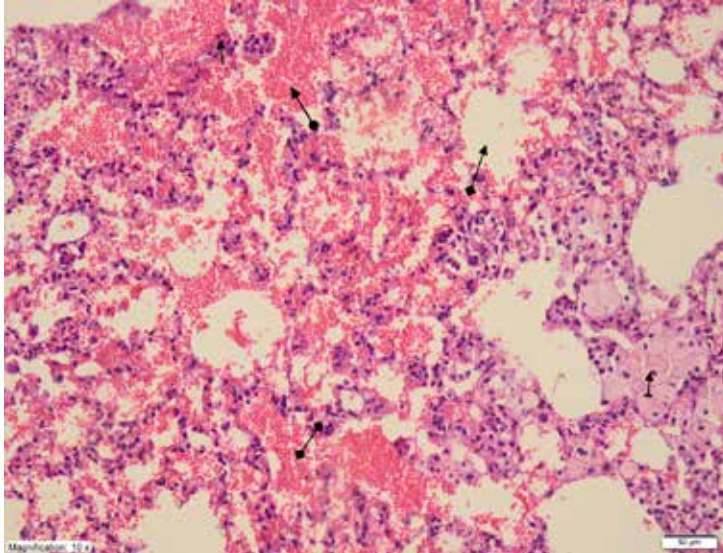
ÖZET

Desfluran günümüzde sık kullanılan metil etil eter yapısında bir inhale anesteziiktir. Desfluranla indüklenen akciğer hasarına etkisini deneyeceğimiz rutin (3,3,4,5,7-pentahydroxyflavone-3-rhamnoglucoside), P₁ vitamini bir flavonoiddir. Rutinin antioksidan, antiinflammatuar, sitokin inhibisyonu, bronkoalveoler polimorfonükleer granülosit infiltrasyon inhibisyonu gibi biyolojik özelliklerinin olduğu bilinmektedir. Literatür taramalarında rutin desfluranla indüklenen akciğer hasarına karşı etkisine ait bilgilere rastlanmadı.

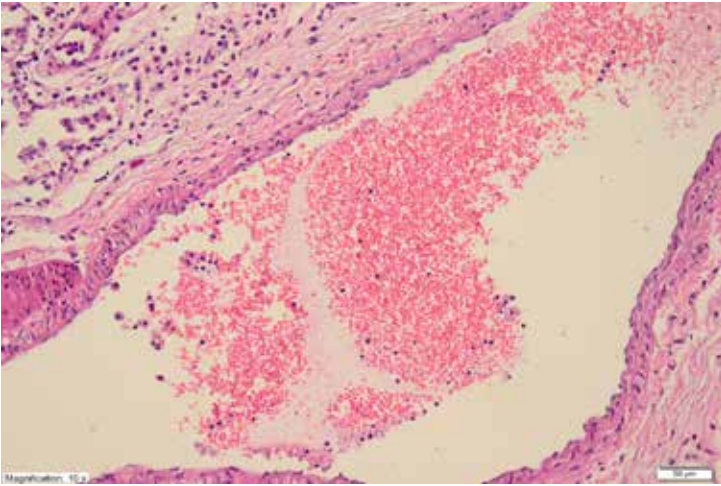
Amaç: Çalışmamızın amacı, rutin siçanlarda desfluranla indüklenen akciğer hasarına etkisini biyokimyasal ve histopatolojik olarak araştırmaktır. **Materyal ve Metot:** Albino Wistar türü 18 erkek rat; rutin+desfluran uygulanan (DRU), sadece desfluran uygulanan (DSF) ve sağlıklı kontrol grubu (SG) olmak üzere 3 eşit gruba ayrıldı. DRU grubuna (n=6); 50 mg/kg dozda rutin oral yoldan sonda ile verildi. DSF (n=6) ve SG (n=6) hayvan gruplarına ise çözücü olarak normal tuzlu su (% 0.9 NaCl 0.5 ml) aynı hacimde oral uygulandı. Rutin ve % 0.9 NaCl uygulandıktan bir saat sonra DRU (n=6) ve DSF (n=6) gruplarına anestezi prosedürü 2 saat boyunca uygulandı. Hayvanların gözlemine izin veren kafesler; sabit hortumlarla ağız yarı açık anestezi makinasına bağlandı. İçinde % 100 oksijen olan kafeslere anestezi gaz (desfluran) serbest bırakıldı. Bu süre sonunda hayvanlar dekapitasyonla öldürüldü ve akciğerleri çıkartıldı. Çıkarılan akciğer dokusunda malondialdehid (MDA), total glutatyon (tGSH), tümör nekrozis faktör alfa (TNF- α) ve nükleer faktör kapa B (NF- κ B) düzeyleri ölçüldü ve dokular histopatolojik olarak değerlendirildi. Rutin grubundan elde edilen biyokimyasal ve histopatolojik sonuçlar tek başına desfluran uygulanan kontrol ve sağlıklı grubundan elde edilen sonuçlarla karşılaştırılarak değerlendirildi.

Bulgular: Desfluran uygulanan DSF grubunun akciğer dokusunda oksidatif stresin ve inflamasyonun göstergeleri olan MDA, TNF- α , NF- κ B değerleri yükselip, yüksek antioksidan etkisi olan tGSH miktarı anlamlı olarak düşerken, DRU ve SG gruplarında değerler benzer ve normal olarak ölçüldü (Tablo 1). Ayrıca sadece desfluran uygulanan DSF grubunun akciğer dokusunda polimorf nükleer lökosit infiltrasyonu, alveolar makrofaj, hemoraji, alveol hasarı ve ödem izlenmiştir (Resim 1). DRU grubunda ise rutin, oksidan parametrelerin artmasını, antioksidanların azalmasını önleyerek akciğer dokusunu oksidatif stresten koruduğu histopatolojik ve biyokimyasal olarak gösterilmiştir (Resim 2).

Anahtar Kelimeler: Rutin, Desfluran, Oksidatif Stres, Akciğer Hasarı



Resim 1: Desfluran inhalasyonu uygulanan DSF grubunun akciğer dokusunda polimorf nükleer lökosit infiltrasyonu (düz ok), alveolar makrofaj (düz ok), hemoraji (yuvarlak ok), alveol hasarı (çift taraf kare ok) ve ödem (tek kare) izlenmiştir (HEX 200).



Resim 2: DRU grubunun akciğer dokusunda dilate konjesyone kan damarı dışında herhangi bir patoloji saptanmadı.(HEX200).

	SG	DSF	DRU	p
MDA	1,3±0,4	7,3±0,7 ^a	1,7±0,1 ^b	<0.001
tGSH	5,5±0,4	1,5±0,2 ^a	5,2±0,4 ^b	<0.001
TNF-α	1,8±0,3	6,7±0,6 ^a	2,2±0,2 ^b	<0.001
NF-kB	2,7±0,3	8,8±0,5 ^a	3,0±0,3 ^b	<0.001

Tablo 1: Desfluran verilen sıçanlar (DSF) ile, desfluran + rutin verilen sıçanlar (DRU) ve kontrol grubu (SG) sıçanların akciğer dokularındaki ortalama MDA, tGSH, TNF- ve NF-kB düzeyleri

(*Results are presented as mean±standart deviation

a: p<0.05 vs SG ; b: p<0.05 vs DSF)

KRONİK SOLUNUM YOLU HASTALIKLARINDA İNHALER CİHAZ KULLANIM BAŞARISINA POLİKLİNİK BEKLEME ALANINDA GERÇEKLEŞTİRİLEN VIDEO GÖSTERİMİNİN ETKİSİ

Muhammet Raşit Aydın¹, Yusuf Aydemir², Abdülkadir Aydın¹, Hasan Çetin Ekerbiçer³

¹Sakarya Üniversitesi, Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Sakarya

²Sakarya Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

³Sakarya Üniversitesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Sakarya

Giriş ve Amaç

Kronik hava yolu hastalıkları (KSYH), Tüm yaş gruplarında oldukça sık görülen, önemli miktarda işgücü kaybı, morbidite ve mortaliteye sebep olan, ülkelerin sağlık harcamalarında önemli bir yüke sahip olan, ciddi bir halk sağlığı sorunudur.

KOAH'ın 40 yaş üstü genel prevalansı Dünyanın farklı bölgelerinde %5 ile %20 arasında değişmekte olup küresel prevalansın %11,7 olduğu bildirilmektedir. Ülkemizde BOLD çalışmasında prevalans %20 bulunmuştur. Astımın ise dünyada yaklaşık 300 milyon Türkiye'de 3 milyon kişiyi etkilediği düşünülmektedir. Astım prevalans hızlarının %1-18 arasında değiştiği görülmüştür. Ülkemizde çocuklarda prevalansı %13,3 iken erişkinlerde prevalansı %8,1 olarak bulunmuştur.

KSYH'da kullanılan ilaçların oral, parenteral yola kıyasla inhaler yolla verilmesi tercih edilir. Bunun nedeni inhaler yolun çok sayıda avantajları olmasıdır. Bu avantajlar; İstenen yerde etki oluşması, daha az dozda ilacın yeterli olması, daha az yan etki oluşması, oral kullanıma göre ilacın etkisinin daha erken başlaması, bronş mukozasındaki metabolizmaları yavaş olduğu için etkilerinin daha uzun sürmesi olarak sayılabilir. Tüm bu nedenlerle inhalasyon yolu KSYH tedavisinin ana basamağını oluşturmaktadır.

Ancak inhalasyon yolunun çok önemli ve sıklıkla göz ardı edilen bir dezavantajı vardır. Bu dezavantajlar; etken maddenin akciğerlere ulaştırılabilmesi için bir cihaza ihtiyaç duyulmaktadır. Basit veya kompleks nasıl olursa olsun, bu cihazların hasta tarafından doğru kullanılabilmesi için hastaya tarif edilerek eğitim verilmesi bir zorunluluktur. Buna rağmen; Yapılan çalışmalarda, bu eğitimin yeterince verilmediği, eğitim verilmediği takdirde ise hastaların önemli bir kısmının (yaklaşık yarısının) inhaler cihazlarını hatalı ve/veya eksik kullandığı tespit edilmiştir.

Ancak; yoğun iş yükü, polikliniklerde bir hastaya ayrılan zamanın yetersiz olması, cihazı yazan hekimde bu konuda bir farkındalık olmaması, ilaç tarif etme alışkanlığının kazanılmamış olması, piyasada bulunan inhaler cihaz çeşitliliği, hastaların iletişim/dil problemleri, bilişsel-kognitif yetersizlikleri, gibi nedenlerle, ideal cihaz tarifi her zaman mümkün olmamaktadır.

İnhalasyon cihazları tarif edilmediğinde; hastaların yaklaşık yarısı ilaçlarını yanlış kullanır veya etken madde akciğerlere hiç ulaşamayacak şekilde cihazları doğru kullanamaz.

Sonuç olarak; hastalıkta klinik düzelme olmaması, kötü yaşam kalitesi, hastalığın ilerlemesi, son dönem solunum yetmezliğine gidişte hızlanma, sık alevlenme geçirme, sık hastane başvurusu, sık hastane yatışı, tedavi maliyetlerinin artışı ve yatak işgali, ilaç israfı, hekime güven duygusunun kaybolması, tıbbi tedaviye inancın kaybolması, tedavinin tıp dışı alternatif yöntemlerde aranması gibi durumlar ortaya çıkmaktadır.

Tüm bu olumsuz sonuçların kesin ve tek çözümü ise, öncelikle ilacı yazan hekim tarafından, birebir, demo cihaz ile uygulamalı şekilde, hastalara göstererek cihazların kullanımının tarif edilmesidir. Yoğun hasta sayısının olduğu, bir hastaya ayrılan zamanın oldukça az olduğu ortamlarda, inhaler cihaz eğitiminde doktora yardımcı olabilecek, hastaların kullanım başarısını artıracak, ucuz, basit ve etkili bir yöntemlere ihtiyaç vardır.

Bu çalışmada; hastaların muayene/tetkik sırası gelene kadar beklediği göğüs hastalıkları poliklinik bekleme salonlarına, bekleyen hastaların görebileceği bir şekilde, inhaler cihazlarının doğru kullanılması ile ilgili videoların gösterildiği ekranlar yerleştirilerek, hastalara herhangi bir müdahalede bulunmaksızın sürekli dönen eğitim videolarının, hastaların inhaler cihazlarının doğru kullanması üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlandı.

Materyal Metod

Çalışma protokolü Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanan (Onay Tarihi:03/12/2018, Sayı: E.1550) deneysel nitelikteki bu araştırmaya alınacak olan hasta sayısını belirlemek için, çalışma yapılan merkeze önceki bir yıl içinde aynı tarih aralığında, kronik solunum yolu hastalıkları nedeniyle başvuran hasta sayısı belirlendi. Bu sayıya göre örneklem büyüklüğü, %95 güvenle 278 kişi olarak hesaplandı. (Cohen, Manion ve Morrison 2000). Çalışmaya 300'ü birinci grup ve 300'ü ikinci grup için olmak üzere toplam 600 hasta alındı.

04.12.2018-31.12.2018 tarihleri arasında, Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları polikliniğine başvuran, inhaler cihaz kullanan ilk 300 hasta 1. grup olarak çalışmaya alındı. Çalışma için standart poliklinik odası kullanıldı. Hastalar birer birer odaya alınarak, öncelikle çalışma amacı anlatıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara demografik verileri kapsayan kişisel bilgi formu dolduruldu (EK 1).

Ardından katılımcıların halen kullandığı inhaler cihaz/cihazlar öğrenildi. Herhangi bir müdahalede bulunulmadan, katılımcıların kendi cihazlarını kullanması istenerek, kullanım özellikleri gözlemlendi ve inhaler cihaz kullanım beceri skalası üzerinde skorlaması yapıldı (EK 2). Cihazların katılımcıların yanında olmaması durumunda; çalışma odasında hazır bulundurulmuş demo cihazlar kullanılarak inhaler cihaz beceri düzeyleri

ölçüldü.1. grup hastaların beceri düzeyi ölçüldükten sonra, hastalara doğru kullanımla ilgili eğitim verildi. (Formda Sanohaler, Ellipta, Discair ve Nexthaler Diskus grubu başlığında, tüm capsair cihazlar Aerolizer grubunda değerlendirildi)

Birinci grup çalışması bittikten sonra, poliklinik bekleme alanında bulunan büyük ekranlı televizyonda, hastaların görebileceği şekilde, 09.00-16.30 saatleri arasında, inhaler cihaz kullanımını anlatan video gösterisi sürekli döngü ile oynatıldı. Ekranda, tüm inhaler cihazların doğru kullanım tekniklerini görsel olarak gösteren ve alt yazılı anlatan eğitim videosu kullanıldı. Bekleme salonunda muayene sırası bekleyen hastaların bu videoyu seyredip seyretmemesi ile ilgili hiçbir müdahalede bulunulmadı.

Video gösterim uygulaması başlamasından 3 ay sonra; 01.04.2019-30.04.2019 tarihleri arasında göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran inhaler cihaz kullanan ilk 300 hasta çalışmaya 2. grup olarak alındı. 1. grup içinden olan hastalar dahil edilmedi. Çalışma amacı anlatılan ve çalışmaya katılmayı kabul eden ikinci grup hastalara, sosyodemografik verileri kapsayan kişisel bilgi formu doldurtuldu. Ancak, birinci gruptaki forma ilaveten "bekleme alanında ki videoyu izlediniz mi?" sorusu eklendi ardından katılımcıların halen kullandığı inhaler cihaz/cihazlar öğrenildi. Herhangi bir müdahalede bulunulmadan, katılımcıların kendi cihazlarını kullanması istenerek, kullanım özellikleri gözlemlendi ve inhaler cihaz kullanım beceri skalası üzerinde skorlaması yapıldı. 2. grup hastaların beceri düzeyi ölçüldükten sonra, hastalara doğru kullanımla ilgili eğitim verildi.

BULGULAR

Birinci ve ikinci grup arasındaki dağılıma baktığımızda; "gelir durumu" ve "cihaz eğitimini kim verdi" sorularına verilen cevaplar dışında uygun dağıldığı görüldü. Gelir durumunda iki grup arasında anlamlı farka neden olan 3501-6000 TL arasında geliri olan hastaların iki gruptaki dağılım sayıları etkilemiştir. Cihaz eğitiminden kaynaklı fark eczacılar tarafından eğitim verilen kişi sayısıdır.

Tablo 1. Çalışmaya Kabul Edilen Hastaların Demografik Bilgileri

	1.GRUP		2.GRUP		p
	n	%	n	%	
Cinsiyete göre					
Kadın	149	49,7	135	45	0,253
Erkek	151	50,3	165	55	
Yaşa göre					
18-34	23	7,7	17	5,7	0,752
35-49	58	19,3	64	21,3	
50-64	92	30,7	91	30,3	
65 Üstü	127	42,3	128	42,7	
Eğitim durumuna göre					
Yok	38	12,7	46	15,3	0,198
Okur Yazar	33	11,0	19	6,3	
İlkokul	171	57,0	177	59,0	
Ortaokul	15	5,0	21	7,0	
Lise	33	11,0	32	10,7	
Üniversite	10	3,3	5	1,7	
Yaşadığı yere göre					
Köy-Belde	61	20,3	45	15,0	0,160
İlçe	72	24,0	86	28,7	
İl	167	55,7	169	56,3	
Gelir durumuna göre					

1700 Altı	164	54.7	136	45.3	0,001
1701-3500	124	41.3	124	41.3	
3501-6000	7	2.3	37	12.3	
6001 Üstü	5	1.7	3	1.0	
Tanısına göre					
KOAH	137	45.7	133	44.3	0,743
Astım	163	54.3	167	55.7	
Sigara kullanımına göre					
Evet	64	21.3	60	20.0	0,203
Hayır	110	36.7	131	43.7	
Bıraktım	126	42.0	109	36.3	
Cihaz eğitimini aldınız mı?					
Evet	258	86.0	255	85.0	0,907
Hayır	42	14.0	45	15.0	
Cihaz eğitimini kim verdi?					
Göğüs Hastalıkları Uzm.	230	88.8	195	75.9	<0,001
Diğer Uzmanlar	4	1.5	1	0.4	
Aile Hekimi	6	2.3	8	3.1	
Eczacı	19	7.3	52	20.2	
Diğer Sağlık Çalışanı	0	0	1	0.4	
Cihaz kullanım süresi					
<3 ay	55	18,3	42	14,0	0,147
3 ay - 1 yıl	40	13,3	58	19,3	
1 yıldan fazla - 3 yıl	74	24,7	77	25,7	
>3 yıl	131	43,7	123	41,0	
Cihaz memnuniyeti					
Evet	214	71,3	223	77,7	0,199
Kısmen	80	26,7	63	21,0	
Hayır	6	2,0	4	1,3	

Çalışmanın ana amacı olan video gösterimi öncesi ve sonrası inhaler cihaz kullanım becerilerinin değerlendirilmesi için, 1. grup ve 2. grup inhaler cihaz kullanım becerisi skalasından aldıkları puanlar karşılaştırıldı. Poliklinik bekleme odasında video gösterimi sonrası inhaler cihaz kullanma başarısının anlamlı olarak arttığı görüldü.

Tablo 2. İki Grupta Yer Alan Hastaların İnhaler Cihaz Kullanım Beceri Skalası Puanlarının Karşılaştırılması

Cihazlar	1.Grup	2.Grup	p
	Puan±SS (min-median-maks)	Puan±SS (min-median-maks)	
ÖDİ (n=458)	5,05±2,16 (0-5-10)	6,38±2,34 (0-7-10)	p<0,001**
Diskus (n=156)	6,25±2,08 (1-6-10)	7,20±1,96 (3-8-10)	p=0,005**
Turbuhaler (n=53)	7,11±1,66 (4-7-10)	7,44±2,52 (1-8-10)	p=0,569*
Aerolizer (n=257)	6,44±1,59 (3-6,5-10)	6,94±1,93 (3-7-10)	p=0,03**

2. gruptaki video izleyen katılımcılar ile 1. gruptaki katılımcıların karşılaştırılmasında; eğitim videosunu izleyenlerin, video gösterimi öncesinde değerlendirilen gruba (1. grup) göre kullandıkları inhaler cihaz çeşitlerinden bağımsız olarak ölçekten anlamlı düzeyde daha yüksek puan aldıkları görüldü

Tablo3. Birinci Grup Hastalarının ve İkinci Grupta Yer Alan ve Eğitim Videolarını İzleyen Hastaların İnhaler Cihaz Kullanım Beceri Skalası Puanlarının Karşılaştırılması

Cihazlar	1.Grup	Video İzleyenler	p
	Puan±SS (min-median-maks)	Puan±SS (min-median-maks)	
ÖDİ	5,05±2,16 (0-5-10)	7,76±1,72 (2-8-10)	p<0,001
Diskus	6,25±2,08 (1-6-10)	8,14±1,49 (2-8-10)	p<0,001
Turbuhaler	7,11±1,66 (4-7-10)	8,25±2,35 (1-9-10)	p=0,012
Aerolizer	6,44±1,59 (3-6,5-10)	8,13±1,53 (4-8,5-10)	p<0,001

Katılımcıların, inhaler cihaz kullanım basamaklarındaki uygulamaları ayrı ayrı değerlendirildiğinde; 2. Gruptaki hastaların inhaler cihaz kullanım basamaklarının büyük kısmında doğru kullanım oranlarının 1. gruptakilere göre daha yüksek olduğu, 2. gruptaki ÖDİ kullananların 10 basamağın 8'inde, diskus kullananların 10 basamağın 3'ünde, turbuhaler kullananların bir basamakta, aerolizer kullananların ise 10 basamağın 3'ünde, 1. gruptaki katılımcılardan anlamlı düzeyde daha yüksek doğru kullanım oranları olduğu görüldü.

Tablo 4. Her İki Grup Hastalarının ve İkinci Grupta Yer Alan ve Eğitim Videolarını İzleyen Hastaların Ölçülü Doz İnhaler Kullanım Basamaklarında Doğru Kullanım Oranlarının Karşılaştırılması

ÖDİ	1.Grup (n=230)				2.Grup (n=228)				Video İzleyenler (n=108)			
	Doğru		Yanlış		Doğru		Yanlış		Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	222	96,5	8	3,5	225	98,7	3	1,3	107	99,1	1	0,9
2	51	22,2	179	77,8	74	32,5	154	67,5	49	45,4	59	54,6
3	201	87,4	29	12,6	207	90,8	21	9,2	102	94,4	6	5,6
4	24	10,4	206	89,6	49	21,5	79	78,5	39	36,1	69	63,9
5	184	80,0	46	20,0	202	88,6	26	11,4	103	95,4	5	4,6
6	104	45,2	126	54,8	127	55,7	101	44,3	88	81,5	20	18,5
7	167	72,6	63	27,4	191	83,8	37	16,2	102	94,4	6	5,6
8	40	17,4	190	82,6	91	39,9	137	60,1	66	61,1	42	38,9
9	95	41,3	135	58,7	165	72,4	63	27,6	98	90,7	10	9,3
10	71	30,9	159	69,1	127	55,7	101	44,3	87	80,6	21	19,4

Yapılan çalışmada elde edilen verilerde inhale cihaz kullanmasına etkili olan faktörler; yaş, eğitim seviyesi, yaşadıkları yer, gelir durumu, cihaz kullanım eğitimi alma ve kullandıkları cihazdan memnuniyet durumları gibi değişkenler olduğu görülmektedir.

Tablo 5.Yaş Göre İki Gruptaki Hastaların İnhale Cihaz Kullanı Beceri Düzeyleri ve Değerlendirilmesi

Cihazlar	18-34 yaş	35-49 yaş	50-64 yaş	65 yaş üstü	p
	Puan±SS (min-medi-an-maks)	Puan±SS (min-medi-an-maks)	Puan±SS (min-medi-an-maks)	Puan±SS (min-medi-an-maks)	
ÖDİ (n=458)	6,84±2,24 (1-7-10)	6,66±2,20 (2-7-10)	5,88±2,36 (0-6-10)	4,96±2,19 (0-5-10)	<0,001
Diskus (n=156)	8,18±1,33 (6-9-10)	7,52±1,63 (3-8-10)	7,17±2,19 (1-8-10)	6,03±1,96 (1-6-10)	<0,001
Turbuhaler (n=53)	7,50±1,92 (6-7-10)	7,81±1,64 (4-7,5-10)	7,38±2,27 (1-8-10)	6,25±2,26 (1-6-9)	0,243
Aerolizer (n=257)	7,09±1,30 (5-7-9)	7,66±1,67 (4-8-10)	6,94±1,66 (3-7-10)	6,24±1,80 (3-6-10)	<0,001

Yaş ilerledikçe hatalı kullanım oranları artmaktadır. Özellikle 65 yaş üstü hastalar riskli grup kabul edilmelidir.

Tablo 6. Eğitim Durumuna Göre İki Gruptaki Hastaların İnhaler Cihaz Kullanım Beceri Düzeyleri ve Değerlendirilmesi

Cihazlar	Yok	Okur Ya- zar	İlk Okul	Ortaokul	Lise	Üniversite	p
	Puan±SS (min-medi- an-maks)	Puan±SS (min-medi- an-maks)	Puan±SS (min-medi- an-maks)	Puan±SS (min-medi- an-maks)	Puan±SS (min-medi- an-maks)	Puan±SS (min-medi- an-maks)	
ÖDİ (n=458)	4,17±1,94 (0-4-9)	4,56±1,91 (0-4-8)	5,94±2,34 (0-6-10)	6,23±2,03 (2-7-9)	7,02±2,02 (1-7-10)	6,89±2,62 (3-8-10)	<0,001
Diskus (n=156)	5,38±1,91 (3-5-10)	5,92±1,98 (2-6-9)	7,01±2,04 (1-8-10)	7,57±1,27 (6-8-9)	7,53±1,70 (3-8-10)	8,00±2,10 (5-8,5-10)	=0,001
Turbu- ler (n=53)	5,83±2,93 (1-6,5-9)	7,33±3,06 (4-8-10)	7,39±2,01 (1-7-10)	7,50±2,08 (5-7,5-10)	7,43±1,40 (6-7-10)	8,50±2,12 (7-8,5-10)	=0,773
Aerolizer (n=257)	5,46±1,48 (3-5-8)	6,04±1,49 (3-6-8)	6,90±1,77 (3-7-10)	7,50±1,46 (5-7,5-10)	7,47±1,78 (4-8-10)	8,00±** (8-8-8)	<0,001

Eğitim görmemiş hastaların hatalı kullanım oranları en yüksektir. Eğitimliiler arasında ise ilkököl mezunlarının hatalı kullanımı yüksekti

Tablo 7. Yaşadığı Yere Göre İki Gruptaki Hastaların İnhaler Cihaz Kullanım Beceri Düzeyleri ve Değerlendirilmesi

Cihazlar	Köy-Belde	İlçe	İl	p
	Puan±SS (min-medi- an-maks)	Puan±SS (min-medi- an-maks)	Puan±SS (min-medi- an-maks)	
ÖDİ(n=458)	4,95±2,17 0-5-10	5,28±2,48 0-5-10	6,18±2,25 0-6-10	<0,001
Diskus(n=156)	5,89±2,01 1-6-10	6,26±1,86 2-6-10	7,29±2,04 1-8-10	=0,001
T u r b u h a - ler(n=53)	7,00±1,90 4-7-9	5,76±2,44 1-6-9	7,62±1,96 1-8-10	=0,72
Aerolizer(n=257)	6,13±1,76 3-6-10	6,46±1,85 4-6-10	7,00±1,71 3-7-10	=0,005

Köyde yaşayanların hatalı kullanım oranı daha yüksek olduğu görüldü.

Tablo 8. Gelir Durumuna Göre İki Gruptaki Hastaların İnhale Cihaz Kullanım Beceri Düzeyleri ve Değerlendirilmesi

Cihazlar	1700 TL altı	1700-3500 TL	3501-6000TL	6001 TL üstü	p
	Puan±SS (min-medi- an-maks)	Puan±SS (min-medi- an-maks)	P u a n ± S S (min-medi- an-maks)	Puan±SS (min-medi- an-maks)	
ÖDİ (n=458)	5,16±2,31 0-5-10	5,97±2,29 1-6-10	7,59±1,73 3-8-10	7,57±1,27 1-6-9	<0,001
Diskus (n=156)	6,24±1,90 2-6-10	7,16±2,05 1-8-10	8,22±1,86 4-9-10	7,75±3,20 3-9-10	=0,001
Turbuhaler (n=53)	6,68±2,55 1-6,5-10	7,67±1,58 4-8-10	8,20±2,05 6-9-10	6,50±0,71 6-6,5-7	=0,339
Aerolizer (n=257)	6,32±1,72 3-6-10	7,08±1,72 3-7-10	8,23±1,54 6-9-10	4±* 4-4-4	<0,001

Özellikle asgari ücret altında alan hastaların hatalı kullanım oranları yüksek görüldü.

Tablo 9. Kullanım Memnuniyetine Göre İki Gruptaki Hastaların İnhale Cihaz Kullanım Beceri Düzeyleri ve Değerlendirilmesi

Cihazlar	Evet	Hayır	p
	Puan±SS(n) (min-median-maks)	Puan±SS(n) (min-median-maks)	
ÖDİ (n=458)	6,17±2,20(330) (1-6-10)	4,52±2,31(128) (0-4-10)	<0,001
Diskus (n=156)	7,11±1,97(122) (1-7,5-10)	5,65±2,00(34) (2-5,5-10)	<0,001
Turbuhaler (n=53)	7,83±1,63(41) (4-8-10)	5,33±2,43(12) (1-6-9)	=0,001
Aerolizer (n=257)	6,85±1,87(196) (3-7-10)	6,21±1,45(61) (3-6-9)	=0,016

Kullandığı cihazdan memnun olmayan hastaların hatalı kullanım oranları yüksekti. İkinci grubu video izleyenler ve izlemeyenlerin demografik verileri karşılaştırıldı

Tablo 10. İkinci Grupta Video İzleyenler ile İzlemeyen Hastaların Demografik Verilerin Karşılaştırılması

	VİDEO İZLEYENLER		VİDEO İZLEMİYENLER		p
	n	%	n	%	
Cinsiyete göre					
Erkek	75	52,4	60	38,2	0,013
Kadın	68	47,6	97	61,8	
Yaşa göre					
18-34	9	6,2	8	5,1	*
35-49	35	24,5	29	18,5	
50-64	49	34,3	42	26,8	
65 Üstü	50	35	78	49,6	
Eğitim durumuna göre					
Yok	9	6,3	37	23,6	<0,001
Okur Yazar	4	2,8	15	9,6	
İlkokul	102	71,3	75	47,8	
Ortaokul	10	7,0	11	7,0	
Lise	14	9,8	18	11,4	
Üniversite	4	2,8	1	0,6	
Yaşadığı yere göre					
Köy-Belde	16	11,2	29	18,5	*
İlçe	38	26,6	48	30,5	
İl	89	62,2	80	51,0	
Gelir durumuna göre					
1700 Altı	48	33,6	88	56,1	<0,001
1701-3500	67	46,8	57	36,3	
3501-6000	26	18,2	11	7,0	
6001 Üstü	2	1,4	1	0,6	
Tanısına göre					
KOAH	63	44,1	70	44,6	*
Astım	80	55,9	87	55,4	
Sigara kullanımına göre					
Evet	28	19,6	32	20,4	*
Hayır	57	39,9	74	47,1	
Bıraktım	58	40,5	51	32,5	
Cihaz eğitimini aldınız mı?					
Evet	131	91,6	125	79,6	*
Hayır	12	8,4	32	20,4	
Cihaz eğitimini kim verdi?					
Göğüs Hastalıkları Uzm.	104	79,4	91	72,8	0,003
Diğer Uzmanlar	0	0	1	0,8	
Aile Hekimi	1	0,8	6	4,8	
Eczacı	26	19,8	26	20,8	
Diğer Sağlık Çalışanı	0	0	1	0,8	

Cihaz kullanım süresi				
<3 ay	14	9,8	28	17,8
3 ay – 1 yıl	34	23,7	24	15,3
1 yıldan fazla – 3 yıl	37	25,9	40	25,5 *
>3 yıl	58	40,6	65	41,4
Cihaz memnuniyeti				
Evet	125	87,4	108	68,8
Kısmen	18	12,6	45	28,7
Hayır	0	0	4	2,5

Çalışmamızda gördüğümüz bir diğer bulgu ise video izlemeye eğimli hasta gruplarında ki farklılıklardı.

Erkekler, eğitim görmüş hastalar, gelir durumu iyi olanlar, inhaler cihaz eğitimi almış ve kullandığı cihazdan memnun olanlar video izleme oranları anlamlı derecede yüksek olan hasta gruplarıydı.

Sonuç

Çalışmamızda müdahalesiz, sadece mevcut ekranlarda eğitim videosu gösterilmesinin, hastaların inhaler kullanma becerilerini anlamlı ölçüde artırdığı tespit edilmiştir. Kanaatimizce, videoların gösterilmesi iki yönlü faydalı etki sağlamıştır. Birincisi, videoları izleyen hastalar, videodan doğru kullanım özelliklerini öğrenebilir, ikincisi, videodan öğrenemese bile, veya videoyu tam olarak izlemese bile, bu cihazların kullanımı ile ilgili bir farkındalık oluşabilir ve böyle bir eğitim verilmesi gerektiğini algılayarak doktorundan bu eğitimi talep edebilir.

Kısa sürede, Çok sayıda hastaya, İlave personel ihtiyacı duyulmadan, Düşük bütçe ile eğitim verilebilmesinin Poliklinik bekleme alanlarında video gösterimi ile mümkün olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışma sonucunda, hastalara hangi yöntemle eğitim verilirse verilsin, özellikle yoğun göğüs hastalıkları polikliniklerinin bekleme alanlarında, inhaler cihaz kullanımının anlatıldığı videoların sürekli gösterilmesinin faydalı olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (GOLD). (2017). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Revised 2017
- Türkiye Kronik Hava Yolu Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı, Sağlık Bakanlığı. (2014). Yayın No: 947. Ankara.
- Duarte-de-Araujo, A., Teixeira, P., Hespanhol, V., Correia-de-Sousa, J., 2019. COPD: misuse of inhaler devices in clinical practice. Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis. 14, 1209-1217
- Ari A, Hess D, Myers TR, Rau JL. (2012). A Guide to Aerosol Delivery Devices for Respiratory Therapists, 2nd Edition. Solunum Tedavileri Uygulayanlar İçin Aerosol Tedavi Cihazları Rehberi, 2. Baskı. Çeviren: Çalışkaner AZ. Golden Print Matbaacılık. İstanbul.
- van Beerendonk I, Mesters I, Mudde AN, Tan TD. (1998). Assessment of the inhalation technique in outpatients with asthma or chronic obstructive pulmonary disease using a metered-dose inhaler or dry powder device. J Asthma. 35(3):273-9.

EK 1

1-CinsiyetinizErkek: Kadın: **2-Yaşınız?**18-34 35-49 50-64 65 üstü **3-Eğitim Durumunuz?**Yok Okur yazar İlkokul Ortaokul Lise Üniversite **4-yaşadığınız yer?**Köy-Belde İlçe İl **5-Gelir durumunuz?**1700 altı 1701-3500 3501-6000 6000 üstü **6- Hastalığınız**KOAİ Astım Bilmiyorum **7- Sigara kullanıyor musunuz?**Evet Hayır Bıraktım **8- Daha önce inhaler cihaz eğitimi aldınız mı?**Evet Hayır (Hayır ise 9. Soruya geçiniz)**9- İnhaler cihaz eğitimi alıyorsanız kim tarafından eğitim aldınız?**Göğüs Hast. Uzm. Diğer Uzmanlar Aile Hekimi Eczacı Diğer Sağlık çalışanı **10- İnhaler cihazı ne zamandan beri kullanıyorsunuz?**3 aydan az 3 ay-1 yıl 1yıldan fazla-3 yıl 3 yıldan fazla **11- Kullandığınız cihazdan memnun musunuz?**Evet Kısmen Hayır 12- Bekleme altında ki videoyu izlediniz mi? Evet Hayır SOLUNUM
2019

EK 2

	Ölçülü Doz İnhaler	Diskus	Turbuhaler	Aerolizer
1	Kapağı çıkarın	Kapağı çevirerek açın	Cihazın kapağını döndürerek açın	Kapağı çıkarın
2	İnhaler cihazı çalkalayın	Mandalı klik sesine kadar itin	Cihazın alt kısmını önce saat yönünde sonra tersi yönde çit sesini duyana kadar çevirin	Üst kısmını okla belirtilen yöne çevirin
3	Başınızı ve inhaler cihazı dik tutun	Cihazı yatay, başınızı dik tutun	Cihazı ve başınızı dik tutun	Kapsülü ortadaki alana yerleştirin ve yanda bulunan mandalların ikisine birden basınız.
4	Cihazdan uzak bir şekilde nefes verin	Cihazdan uzak bir şekilde nefes verin	Cihazdan uzak bir şekilde nefes verin	Cihazdan uzak bir şekilde nefes verin
5	İnhaler cihazın ağız kısmını dudaklarınızın arasına alın	İnhaler cihazın ağız kısmını dudaklarınızın arasına alın	İnhaler cihazın ağız kısmını dudaklarınızın arasına alın	İnhaler cihazın ağız kısmını dudaklarınızın arasına alın
6	Yavaşça nefes alırken inhaler cihazın tüpünü aşağı basın ve derin şekilde nefes alın	Kuvvetli ve derin bir nefes alın	Kuvvetli ve derin bir nefes alın	Kuvvetli ve derin bir nefes alın
7	Nefes alma bitikten sonra inhalasyon cihazını ağızdan çıkarın	Nefes alma işleminden sonra diskusu ağızınızdan çıkarın	Nefes alma işleminden sonra cihazı ağızınızdan çıkarın	Nefes alma işleminden sonra cihazı ağızınızdan çıkarın
8	Yaklaşık 10 saniye nefesinizi tutun	Yaklaşık 10 saniye nefesinizi tutun	Yaklaşık 10 saniye nefesinizi tutun	Yaklaşık 10 saniye nefesinizi tutun
9	Nefesinizi yavaşça verin	Nefesinizi yavaşça verin	Nefesinizi yavaşça verin	Nefesinizi yavaşça verin
10	İşlem bittikten sonra kapağı kapatın. İkinci doz kullanılacaksa 1 dakika bekleyin	İşlem sonrası kapağı iterek kapatın. İkinci doz kullanılacaksa 1 dakika bekleyin	İşlem bittikten sonra kapağı kapatın. İkinci doz kullanılacaksa 1 dakika bekleyin	Boş kapsül yerinden çıkarın ve kapağı kapatın. İkinci doz kullanılacaksa 1 dakika bekleyin

PULMONER EMBOLİDE D-DİMER DÜZEYİ TROMBÜS YÜKÜ VE PROGNOZU TAHMİN EDER Mİ?

Esen Sayın Gülensoy, Evrim Eylem Akpınar, Aycan Yüksel, Nalan Ogan
Ufuk Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

Giriş

Pulmoner emboli sık görülen, mortalite ve morbiditesi yüksek, tekrarlayabilen, bazen tanısı güç olan ve önlenilebilir bir hastalıktır [1,2] Pulmoner embolinin spesifik klinik bulguları yoktur. Tutulan damar sayısı ve obstrüksiyonun lokalizasyonu, hastanın kardiyopulmoner rezervi ve yaşı klinik seyirde etkili olabilmektedir [2,3,4]

Ventilasyon /perfüzyon sintigrafisi, alt ekstremité doppler USG, Spiral bilgisayarlı tomografi anjiyografi (BT-Anjiyografi), Manyetik rezonans görüntüleme, Ekokardiyografi pulmoner emboli tanısında kullanılan görüntüleme yöntemleridir [2]. D-dimer düzeyi ise laboratuvar yöntemi olup herhangi bir nedenden dolayı pıhtılaşma sisteminin aktifleşmesi ile meydana gelen çapraz bağlı fibrinin, plazmin tarafından parçalanması sonucu oluşan bir fibrin yıkım ürünüdür. Akut pıhtı varlığında plazmadaki D-dimer düzeyleri artmaktadır. [4]. Pulmoner emboli tanı algoritmasında D-dimer testinin yararlılığı iyi bilinmektedir [5]. Pulmoner embolideki trombüs yükü, D-dimer arasındaki ilişki ve D-dimer düzeyinin sadece tanisal değil prognostik bir belirteç olarak kullanımı ile ilgili veri sınırlıdır [6].

Bu çalışmanın amacı pulmoner embolili hastalarda D-dimer düzeyi ile trombüs yükü arasındaki ilişkiyi araştırarak D-dimer'in prognostik rolünü değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs hastalıkları kliniğinde Ocak 2016-Ocak 2019 tarihleri arasında pulmoner emboli tanısı almış hastalar retrospektif olarak dahil edildi. Pulmoner emboli tanısı almış 50 hastadan 40 tanesinin BT anjiyografi görüntülerine ulaşıldı.

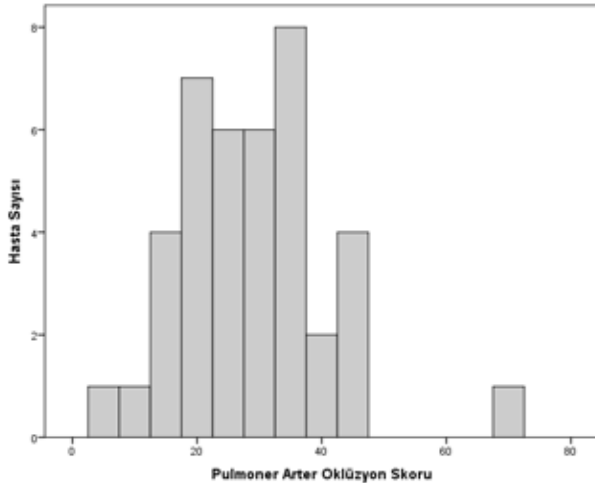
Hastaların demografik özellikleri, ilk 24 saat içinde bakılan D-dimer değerleri, Wells skorları, Transtorasik EKO bulguları, bilateral alt ekstremité venöz doppler usg ve BT anjiyografi bulguları ve 1 aylık mortalite oranları kayıt edildi.

Her hasta için orijinal anjiyografik obstrüksiyon skorundan bilgisayarlı tomografi için Miller ve ark. tarafından uyarlanan Pulmoner arteriyel oklüzyon skoru (PAOS) hesaplandı [7]. Her bir akciğerde pulmoner arterler 10 segmental dala (3 üst lob, 2 orta lob ve lingula, 5 alt lob) ayrıldı. Trombüs izlenmemesi durumunda katsayı 0, parsiyel obstrüksiyon bulunması durumunda katsayı 1, tam obstrüksiyon bulunması durumunda katsayı 2 olarak alındı. Pulmoner arteriyel obstrüksiyon indeksi: Trombüs distalindeki segmental arter sayısı (n: en az 1, en fazla 20) ile obstrüksiyon derecesi (d: en az 0, en çok 2) çarpımı ile hesaplandı. Pulmoner arteriyel obstrüksiyon indeksi belirlendikten sonra PAOS; Pulmoner arteriyel BT obstrüksiyon indeksi x 100 /40 ile hesaplanır. PAOS= (nxd)x100/40

Bulgular

Pulmoner BT anjiyografi ile pulmoner emboli tanısı almış 40 hastayı incelediğimizde, ortalama yaş 65,88±15,76 olup, %40'ı erkek, %60'ı kadındı. D-dimer median değeri 1674 (140-26958) µg/L idi. Pulmoner emboli tanısı almış 40 hastada pulmoner arter oklüzyon skoru ortalaması 27.44±12.18 (min:5, max67,5) idi. (Figür 1)

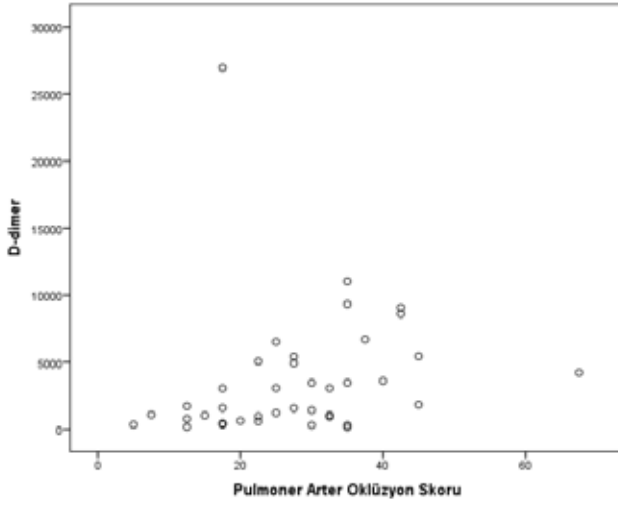
Figür1



Hastalar BT anjiyografi tetkiki ile hesaplanan PAOS ile D-dimer arasında pozitif korelasyon izlendi (spearmanın korelasyonu kullanıldı, r:0.46

p:0.003). (Figür 2)

Figür 2



Wells skoru ile D-dimer düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunmadı (p:0.114). Wells skoru ile BT anjiyografide izlenen trombus yükü karşılaştırıldığında Wells skorunun trombusün yükü ile anlamlı ilişki göstermediği bulundu (P:0.198). D-dimer düzeyi ile yoğun bakım ihtiyacı arasında anlamlı ilişki izlendi. (p 0.001) Yoğun bakım ihtiyacı ile PAOS arasında anlamlı ilişki izlenmedi (p:0.0645). D-dimer düzeyinin ve PAOS'un mortalite tahmininde ki rolü mortal seyreden sadece 2 hasta olduğu için değerlendirilemedi.

Tartışma

Pulmoner emboli ölüm riskinin yüksek olması ve PE kuşkusu ile başlanan antikoagülan tedavinin yüksek kanama riski taşıması nedeniyle, tanının en kısa sürede doğrulanmasını ya da dışlanmasını gerektiren bir hastalıktır[3].

Keller ve ark. yaptıkları bir çalışmada pulmoner embolide D-dimer düzeyinin trombus yükü ile ilişkili olduğunu ve D-dimer düzeylerinin kanser, pnömoni, yaş ve böbrek yetmezliği gibi faktörlerden etkilenmediğini belirttiler. Çalışmamızda benzer şekilde trombus yükü ile D-dimer arasında anlamlı bir ilişki bulduk. Ancak çalışmamız küçük bir grupta olduğu için D-dimer değerini yükselten ek hastalıklar ayırt edilemedi [8].

Literatürde BT ile yapılan görüntüleme çalışmaları, yüksek D-dimer seviyelerinin pulmoner arterlerde anlamlı derecede yüksek pıhtı yüküyle ilişkili olduğunu göstermiştir [9, 10]. Ayrıca, bazı çalışmalar yüksek D-Dimer seviyelerinin artmış mortalite oranı veya komplikasyonlarla ilişkili olduğunu vurgulamıştır [9, 11, 12].

Van der Meer ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada >40 pıhtı yükü olan hastalarda 3 ayda mortalite 11.2 kat artmış bulundu.[13]. Çalışmamızın ön sonuçlarında hasta sayısı yeterli olmadığı için D-dimer düzeyinin mortalite tahminindeki rolü değerlendirilememiştir. Çalışmaya hasta alımı devam etmektedir.

Sonuç

Pulmoner emboli tanılı hastalarda D-dimer düzeyi trombus yükü ile pozitif korelasyon göstermektedir. D-dimer düzeyinin pulmoner embolide prognostik rolünü araştırmak için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

- Torbicki A, Perrier A, Konstantinides S, Ahnelli G, Galie N, Pruszczyk P. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: the Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2008; 29: 2276-315.
- Arseven O, Sevinç C, Alataş F, Ekim N, Erkan L, Fındık S ve ark. Turkish Thoracic Society. Pulmoner Tanı ve tedavi uzlaşı raporu 2009; 1-46.
- Duru S, Kelesoglu A, Ardic S. Clinical update on pulmonary embolism. *Arch Med Sci* 2014; 10: 557-65.
- Lippi G, Bonfanti L, Saccenti C, Cervellin G. Causes of elevated D-dimer in patients admitted to a large urban emergency department. *Eur J Intern Med.* 2014;25(1):45-8. doi:10.1016/j.ejim.2013.07.012.
- Di NM, Squizzato A, Rutjes AW, Buller HR, Zwinderman AH, Bossuyt PM. Diagnostic accuracy of D-dimer test for exclusion of venous thromboembolism: a systematic review. *J Thromb Haemost* 2007; 5:296- 304
- Palareti G, Cosmi B. Predicting the risk of recurrence of venous thromboembolism. *Curr Opin Hematol* 2004; 11:192-197
- Miller GA, Sutton GC, Kerr IH, Gibson RV, Honey M. Comparison of streptokinase and heparin in treatment of isolated acute massive pulmonary embolism. *BMJ* 1971; 2:681-684.
- KarstenKeller, JohannesBeule, Jörn OliverBalzer, WolfgangDippold D-Dimer and thrombus burden in acute pulmonary embolism *American Journal of Emergency Medicine* Volume 36, Issue 9, September 2018, Pages 1613
- C. Becattini, A. Lignani, L. Masotti, M.B. Forte, G. AgnelliD-dimer for risk stratification in patients with acute pulmonary embolism *J Thromb Thrombolysis*, 33 (2012), pp. 48-57
- V. Jeebun, S.J. Doe, L. Singh, S.A. Worthy, I.A. ForrestAre clinical parameters and biomarkers predictive of severity of acute pulmonary emboli on CTPA?
- W. Ghanima, M. Abdelnoor, L.O. Holmen, B.E. Nielssen, S. Ross, P.M. SandsetD-dimer level is associated with the extent of pulmonary embolism *Thromb Res*, 120 (2007), pp. 281-288
- M.J. Agterof, E.R. van Bladel, R.E. Schutgens, R.J. Snijder, E.A. Tromp, M.H. Prins, et al.Risk stratification of patients with pulmonary embolism based on pulse rate and D-dimer concentration
- van der Meer RW, Pattynama PM, van StrijenMJ, van den BergHuijsmans AA, Hartmann LJC, Putter H. Right ventricular dysfunction and pulmonary obstruction index at helical CT: prediction of clinical outcome during 3-month follow-up in patients with acute pulmonary embolism, *Radiology*, 2005, vol. 235 (pg. 798-803)

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI AKUT ATAK, ASTIM AKUT ATAK, PNÖMONİ VE DEKOMPANSE KALP YETMEZLİĞİ İLE HASTANESİNE BAŞVURAN HASTALARDA İNFLUENZA AŞILANMA ORANLARI VE AŞILANMAYA KARŞI TUTUMLARI

Merda Erdemir Işık, Birsen Şahin Satılmış, Cihan Altın

İzmir Başkent Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi

İnfluenza, özellikle yaşlılarda ve yüksek riskli erişkinlerde önemli morbidite ve mortaliteye sebep olmaktadır. İnfluenza aşısının etkili ve maliyet-etkin olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiş olmasına rağmen risk altındaki erişkinlerin aşılanma oranları halen düşüktür.

AMAÇ: Bu çalışmada KOAH akut atak, astım akut atak, pnömoni ve dekompanse kalp yetmezliği ile İzmir Başkent Üniversitesi Hastanesi'ne başvuran hastaların influenza aşısı ile aşılanma oranlarının, aşılanma davranışını etkileyen olumlu ya da olumsuz faktörlerin ve aşılanmanın ataklara olan etkisinin ortaya konması amaçlanmıştır.

MATERYAL-METOD: Kasım 2018-Haziran 2019 tarihleri arasında üniversite hastanesine KOAH akut atak, astım akut atak, pnömoni ve dekompanse kalp yetmezliği ile başvuran tüm hastalar; aşılanma durumları, aşılanma hakkında düşünce ve tutumları hakkında çoktan seçmeli sorular içeren anket hakkında bilgilendirilerek; araştırmaya isteğe bağlı olarak katılmaya davet edildi. Hastaların kimlik bilgileri, yaş, cinsiyet ve eğitim durumunu içeren demografik verileri kaydedildi. Hastalardan toplanan anket sonuçları spss 20.00 programına aktarıldı.

BULGULAR: Araştırmaya 138 (%63.3) kadın ve 80 (%36.7) erkek olmak üzere toplam 218 hasta katıldı. Hastaların yaş ortalaması 70,83±13,42 yıl olarak hesaplandı. 103 hasta (%41.2) üniversite mezunu, 115 hasta (%58,8) üniversite mezunu değildi. Bu sene grip aşısı yaptıran hasta sayısı 76 (%34.9), yaptırmayan hasta sayısı 142 (%65.1) saptandı. İnfluenza aşısı olan grupta üniversite mezunu olanların oranı (%23.9) üniversite mezunu olmayanlara (%67.1) göre anlamlı derecede düşüktü ($p=0.003$). Hastaların hastaneye başvuru sebebi 61 (%27,9) hastada KOAH atak, 47 (%21,5) hastada astım atak, 64 (%29,3) hastada pnömoni ve 40 (%18,3) hastada dekompanse kalp yetmezliği idi. İnfluenza aşısı ile aşılanma oranları KOAH atakta (%29.3, $p=0.08$) ve dekompanse kalp yetmezliği ile başvuranlarda (%35,5, $p<0,001$) yüksek bulunurken; astım atak (%10.5, $p=0.03$) ve pnömoni ile başvuranlarda (%25, $p=0.128$) düşük bulundu.

İnfluenza aşısı ile aşılanan ve aşılanmayan hastaların karşılaştırılması

	İnfluenza aşıli n, (%)	İnfluenza aşısız n, (%)	p
Üniversite mezunu	25 (%32.9)	78 (%54.9)	0.003
Üniversite mezunu olmayan	51 (%67.1)	64 (%45,1)	0.003
KOAH Atak	22 (%29.3)	39 (%27.5)	0.8
Astım Atak	8 (%10.5)	39 (%27.5)	0.03
Pnömoni	13 (%25)	51 (%39.9)	0.128
Dekompanse Kalp Yetmezliği	27 (%35,5)	13 (%9.2)	0.001

Hastalara aşısı kim önerdi sorusuna; 18 hasta aile hekimi (%23.7), 20 hasta göğüs hastalıkları hekimi (%26.3), 20 hasta diğer branş doktorları (%26.3), 4 hasta sağlıkçı (%5.3), 6 hasta eczacı (%7.9), 8 hasta diğer (%10.5) cevabı vermişti. Aşı yaptırmama sebebi; 35 hastada kendini koruma isteği (%46.1), 2 hastada ailesini koruma isteği (%2.6) ve 35 hastada doktorun önermesiydi (%46.1). Grip aşısı yaptırmama sebepleri; aşı hakkında bilgisiz olma (%19), hastalara önerilmemesi (%23.2), aşıların yan etkisinin olduğunu düşünme (%11.9), aşısı yaptırmak için geç kalmış olma (%9.85), aşının para tuzağı olduğunu düşünme (%1.4), aşısı temin edememe (%4.9), kritik hastalığının olması (%0.7), iğne korkusu (%0.7), ve diğer sebeplerdi (%8.4). İleride grip aşısı yaptırmayı düşünen hasta sayısı 169 (%77.5), düşünmeyen hasta sayısı 49 (%22.5) olarak gözlemlendi.

SONUÇ: Bu çalışma sonucunda kronik akciğer ve kalp hastalığı olan hastaların aşılama oranları benzer çalışmaları uyumlu olarak düşük bulunmuştur. Aşılama oranlarının düşük olmasındaki en önemli sebepler hastaların aşılama hakkında bilgisinin olmaması, yanlış bilgi sahibi olması ve hastalara önerilmemesidir.

TARTIŞMA: Kronik akciğer ve kalp hastalığı olan hastaların,hekimlerin ve sağlık personelinin aşılama yararları konusunda daha fazla eğitilmesi, hastalara aşılama tavsiye edilmesi ve reçetelenmesi gerekmektedir.

ENDOBRONŞİYAL TEDAVİ UYGULANAN MALİGN VE BENİGN TRAKEA LEZYONLARI

Özlem Soğukpınar, Ülkü Aka Aktürk, Abidin Levent Alpay, Dilek Ernam

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

GİRİŞ: Neoplazmlar, stenozlar, konjenital ve travmatik lezyonlar trakeanın bilinen en sık hastalıklarıdır ve nadir görülürler. Trakeal lezyonun değerlendirilmesi, seçilecek tedavi yöntemi ve havayolu açıklığının sağlanması önemlidir. Büyük hava yollarında kanama ve havayolu obstrüksiyonu riski sebebiyle rijit bronkoskopi tercih edilir. Endobronşyal tedavi palyatif yada küratif olabilir.

YÖNTEM: Girişimsel Bronkoskopi Ünitemizde Şubat 2016- Mayıs 2019 yılları arasında işlem yapılan trakeal lezyonu olan vakalarımızı retrospektif olarak inceledik.

BULGULAR: Belirtilen tarihler arasında 18 trakeal lezyonu olan hastaya 22 işlem yapılmıştır. Resim 1' de hastaların demografik özellikleri ve yapılan işlemler gösterilmiştir.

TARTIŞMA: Trakea tümörleri nadir olup çoğunlukla akciğer, özefagus, larenks veya tiroid karsinomlarının invazyonuyla olabilir. Primer trakea tümörlerininse üçte ikisini skuamöz hücreli karsinomlar oluştururken, yaklaşık %10-15 oranla adenoidkistik karsinomlar ikinci sıradadır. Primer trakeal tümörler arasında mukopidermoid karsinom, skuamöz hücreli olmayan bronkojenik karsinomlar, sarkomlar, karsinoid tümörler, pleomorfik adenomlar daha nadirdir. Çalışmamızda trakeal tümör nedeniyle işlem yaptığımız 8 olgunun ikisine verrüköz karsinom tanısı konulmuş olup larenks tümörünün trakeaya invazyonuyla obstrüksiyon oluştuyordu. 1 olguda tiroid papiller karsinom saptandı. Primer tümörle işlem yapılan iki olguda Skuamöz hücreli karsinom tanısı konuldu. Literatürde nadir görülmekle birlikte bir olgumuzda adenokarsinom tanısı konuldu. Benign trakeal lezyonlar; hemanjiyom, hamartom, nörojenik tümörler, granüler hücreli tümör ve skuamöz papillomlardır. Obstrüksiyona sebep olan bir olgumuzda trakeal malign tümör öntanısıyla işlem yapılmış olup hamartom tanısı konuldu. Hamartom akciğerin en sık benign tümörü olmasına rağmen literatürde endotrakeal yerleşimli hamartom sayısı oldukça nadirdir. Çalışmamızda antrakoz, glandüler papillom, mukozal polip, aortabronşyal fistül, endobronşyal tüberküloz ve hamartom gibi benign lezyonlara işlem yapıldı. İşlemlerde argon plazma ve koagülasyon, elektrokoter ve kriyoterapi kullanıldı. Malignite dışı hava yolu obstrüksiyonuyla ilişkili durumlar literatürde, trakeobronkomalazi, endotrakeal tüpe veya anastomoza bağlı darlıklar olarak tanımlanmıştır. Çalışmamızda 4 olguda trakeal stenoz saptanmış olup bunlardan 3'ü post entübasyonstenozuna, biri ise trakeobronkopatiosteokondroplastikaya bağlı darlıktı (Resim 2).

Trakeobronkopatiosteokondroplastika bronkoskopide % 0,4 sıklıkta görülen nadir bir hastalıktır. Belirgin radyografik değişikliklere rağmen ciddi havayolu tıkanıklığı olağandışıdır. Özel bir tedavi önerilmemektedir. Hasta ciddi hava yolu darlığı veya tekrarlayan enfeksiyon ile komplike hale gelirse, lazer ablasyonu, cerrahi rezeksiyon ve hatta radyoterapi önerilebilir. Bizim olgumuzda da ciddi hava yolu darlığı bulunduğu için darlık olan mesafede öncelikle dilatasyon denendi. Ancak hava yolu açıklığı sağlanamadığı için darlık alanına düz silikon stent yerleştirildi. Postentübasyontrakeal darlık olan iki olgumuzda ise dilatasyon sonrası stenotik silikon stent kullanıldı. Nadir görülen bu hastalık gruplarında farklı olguların ve endobronşyal tedavilerin paylaşımı bu hastaların yönetiminde yol gösterici olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Endobronşyal tedavi, trakeal stenoz, trakea tümörleri

Resim 1
Girişimsel bronkoskopik yöntemlerle tanı ve tedavi uygulanan Trakeal patolojilerin özellikleri

Yaş ortalaması	61,27± 10,8 yıl	32-74
Cinsiyet	%59 erkek (n:13)	%41 kadın (n:9)
Trakeal darlık %54,5 (n:12)	Postentübasyontrakeal darlık (%40,9, n:9) Trakeobronkopatiosteokondroplastika (%9, n:2) Trakeal mantar enfeksiyonu (%4,5, n:1)	
Trakeal malign tümörler %31,8 (n:7)	Squamöz hücreli karsinom (%13,6, n:3) Verrüköz karsinom (%9, n:2) Adenokarsinom (%4,5, n:1) Troidpapiller karsinom (%4,5, n:1)	
Trakeal benign lezyonlar %13,6 (n:3)	Hamartom (%4,5, n:1) Mukozal polip (%4,5, n:1) Lobuler kapiller hemanjiom (%4,5, n:1)	
İşlem amacı	Tanı+tedavi (%45,5, n:10) Tedavi (%54,5, n:12)	
İşlemlerin dağılımı	Tümör eksizyonu (%45,5 n:10) Trakeal dilatasyon (%36,4 n:8) Stent yerleştirilmesi (%13,6, n:3) Stent çıkarılması (%4,5, n:1)	

Resim 2
Trakeobronkopatiosteokondroplastikanın bronkoskopik görüntüleri



REZEKE EDİLEN AKCİĞER ADENOKARSİNOMLARIN HİSTOPATOLOJİK ALT TİPİNE GÖRE ANALİZİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

Nur Dilvin Özkan, Aynur Baş, Muhammet Sayan, Ali Çelik, İsmail Cüneyt Kurul, Abdullah İrfan Taştepe
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi A.D., Ankara, Türkiye

GİRİŞ: Akciğer kanseri dünya genelinde kanser ilişkili ölümlerin en sık sebebi olup %85'i küçük hücreli dışı kanserdir. Güncel veri tabanlarında küçük hücreli dışı akciğer kanserinin en sık alt grubu adenokarsinom olarak bildirilmiştir. Ülkemizde de sağlık bakanlığı tarafından yayınlanan son kanser istatistiğinde adenokarsinomlar %47,1 ile en sık histopatolojik tipi oluşturmaktadır. 2015 yılında yayınlanan WHO sınıflamasında akciğer adenokarsinomları için daha önce önerilen yeni tiplendirme kabul edilerek yürürlüğe konulmuştur. Çalışmamızda 2011-2018 yılları arasında kliniğimizde opere edilen ve güncel sınıflama baz alınarak tanı alan adenokarsinom olgularının analizi amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM: Lokal etik kurul onayını takiben Ocak 2011/Aralık 2018 yılları arasında opere edilen adenokarsinom olgularının dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, adenokarsinom alt tipi, uygulanan operasyon, tümör evresi, tümör çapı, mediastinal lenf nodu invazyonu varlığına göre analiz edildi.

SONUÇLAR: Total 344 hasta dahil edildi. Median yaş 66 (35-89), hastaların 87'si (%25,3) kadın, 257'si (%74,7) erkekti. Median tümör çapı 28 mm (3-125 mm) idi. Lenf noduna göre 219 (%63,7) hastada lenf nodu invazyonu yokken, 55 (%16) hastada N1, 70 (%20,3) hastada N2 istasyonlarda invazyon saptandı. Tümör yerleşimi en sık 92 (%26,7) hastada olmak üzere sağ üst lob idi. Hastalara uygulanan cerrahi tipler; 239 (%69,5) hastaya lobektomi, 34 (%9,9) hastaya pnömonektomi, 27 (%7,8) hastaya segmentektomi, 20 (%5,8) hastaya bilobektomi, ve 9 (%2,6) hastaya sleeve lobektomi şeklindeydi. Evre olarak; 139 hasta (%40) Evre IA, 28 hasta (%8,1) Evre IB, 75 hasta (%21,8) Evre II, 81 hasta (%23,5) Evre IIIA, 13 hasta (%3,7) Evre IIIB, 7 hasta (%2) ise Tis idi. Histopatolojik olarak alt gruplar şu şekilde idi; 190 (%55,2) asiner, 45 (%13) papiller, 43 (%12,5) lepidik, 41 (%12) solid, 17 (%5) musinöz, 5 (%1,4) mikropapiller, 2 (%0,6) nonmusinöz, 1 (%0,3) fetal tip. Serimizdeki median sağkalım, 58 ay (38,3-77,6); 5 yıllık sağkalım %49,1 olarak belirlendi. Sağkalımla ilişkili anlamlı iyi prognostik faktörler lepidik baskın tip olması, erken evre tümör, visseral plevra invazyonu olmaması, lenf nodu invazyonu olmaması olarak belirlendi. Histopatolojik alt tip olarak en iyi median sağkalım 91 ay (83,9-98,5) olmak üzere lepidik baskın tipte; en kötü ise 34 ay ile fetal ve 49,7 (35,6-63,8) ay ile solid alt tiplerde idi.

Anahtar Kelimeler: adenokarsinom, akciğer, histopatolojik alt tip

SPONTAN PNÖMOTORAKS İLE BAŞVURAN TANISIZ İNTERTİSYEL AKCİĞER HASTALIKLARI

Leyla Nesrin Acar, Selim Şakir Erkmen Gülhan, Muhammed Ali Beyoğlu, Seray Hazer, Ebru Sayılır Güven, Göktürk Fındık, Pınar Bıçakçoğlu, Koray Aydoğdu, Sadi Kaya

Ataturk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi, Ankara, Türkiye

GİRİŞ: Pnömotoraks, pariyetal ve visseral plevra arasında çeşitli sebeplerle hava birikmesidir. Yıllık insidansı erkeklerde 18-28/100000, kadınlarda 1.2-6/100000'dir (1). Pnömotoraks, spontan, travmatik ve iyatrojenik olmak üzere 3 gruba ayrılır. Spontan pnömotoraks (SP), iki gruba ayrılır: Primer SP (PSP), ek akciğer hastalığı olmayan sağlıklı insanların akciğerlerinde subplevral yerleşimli bleblerin patlaması ile oluşur. Sekonder SP (SSP), klinik ve radyolojik olarak altta yatan akciğer hastalığı bulunanlarda meydana gelir. SSP nedenleri tablo 1'de verildi. Pnömotoraksın tedavisi, hastalığın derecesine, hastanın şikayetlerine bağlı olarak değişir. Bunlar: Gözlem, iğne aspirasyonu, perkütan drenaj kateteri, tüp torakostomi ve cerrahidir. Pnömotoraksın cerrahi tedavi endikasyonları tablo 2'de verildi (2,3).

İntertisyel Akciğer Hastalıkları (İAH), akciğeri difüz olarak etkileyen, akciğer parankiminde değişik derecelerde inflamasyon, fibrozis, yapısal bozukluklara neden olan, akut veya kronik seyirli hastalık grubudur. Dispne, öksürük, hemoptizi, hışıltılı solunum, yan ağrısı sık görülen semptomlardır. İAH'nın ilk belirtisi pnömotoraks olabilir. Bal peteği ve kistik oluşumlar içeren langerhans hücreli histiyositozis (LHH), lenfangoieomyomatoz ve tuberosklerozda pnömotoraks da sık görülür (4). Çalışmamızda ilk belirtisi pnömotoraks olan ve bilinen bir akciğer hastalığı öyküsü olmadan uzun süreli hava kaçağı veya nüks pnömotoraks nedeniyle cerrahi tedavi uyguladığımız ve patoloji sonucu İAH tanısı konulan hastalarımızı sunarak böyle olgularda İAH düşünülmesi gerektiğini vurgulamak istedik.

GEREÇLER VE YÖNTEM: Kliniğimizde 2010-2018 tarihleri arasında SP sonrası uzamış hava kaçağı veya nüks pnömotoraks nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan, patoloji sonucu İAH tanısı konulan 16 hastanın yaş, cinsiyet, sigara öyküsü, yapılan ameliyat, patoloji sonucu ve postoperatif komplikasyon özellikleri retrospektif olarak incelendi.

BULGULAR: Hastaların 9'u erkek, 7'si kadın, ortalama yaş 33.75 (13-75) idi. Hasta özellikleri tablo 3'de verildi. Sigara için hasta oranı %37.5 idi. Hastaların 14'üne video yardımlı cerrahi, 2'sine mini torakotomi uygulandı. İntraoperatif komplikasyon görülmedi. Patolojik tanıları: Langerhans hücreli histiositozis (LHH) (7), hipersensitivite pnömonisi (4), usual intertisyel pnömoni (2), nonspesifik intertisyel pnömoni (2), sigara ile ilişkili İAH (1). Mortalite saptanmadı. Hastaların ortalama hastanede kalış süreleri 12.56 gündü. Nüks pnömotoraks nedeniyle cerrahi uygulanan, patoloji sonucu LGH olan 2 hastada postoperatif uzamış hava kaçağı görüldü. Uzun dönem takiplerinde LGH tanısı olan 2 hastada karşı akciğerde pnömotoraks görüldü. Hastalar tüp torakostomi ile tedavi edildi. Hastalar göğüs hastalıkları kliniği ve çocuk kliniğinde takip ve tedavi altına alındılar.

TARTIŞMA: Ülkemizde İAH olan hastaların insidansı ve prevalansı bilinmemektedir. Genel olarak İAH prevalansı erkekler için 100.000 de 80.9, kadınlar için 100.000 de 62.2; yıllık insidansı ise erkeklerde 100.000 de 31.5, kadınlarda 100.000 de 26.1 olarak tahmin edilmektedir (5). İAH'de dispne, öksürük, hemoptizi, hışıltılı solunum, yan ağrısı sık görülen semptomlardır. Bal peteği ve kistik oluşumlar içeren langerhans hücreli histiyositozis (LHH), lenfangoieomyomatoz ve tuberosklerozda pnömotoraks da sık görülen semptomlar arasındadır (4).

İAH tanısında posteroanterior akciğer (PA AC) grafisi ve toraks bilgisayarlı tomografisi (toraks BT) yardımcıdır. Ancak PA AC grafisi, kistik lezyonlara toraks BT kadar duyarlı değildir. Radyolojik patern (konsolidasyon, lineer veya retiküler opasiteler, nodüler patern, kistik lezyonlar, buzlu cam opasiteler, interlobuler septal kalınlaşma) ve radyolojik patolojinin lokalizasyonu (üst zon, alt zon, santral, periferel) ayırıcı tanıda yardımcıdır(4). Bizim hastalarımızın 5'inde PA AC grafide intertisyel patern izlenmesine rağmen 11 hastanın PA AC grafisinde sadece pnömotoraks gözlemlendi. Kistik ve nodüler yapılar toraks BT'de saptandı. Tanı anamnez, yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi, bronkoalveoler lavaj, transbronşiyal veya TTİAB ile konulabilir. Bununla birlikte American Thoracic Society/European Respiratory Society göre cerrahi akciğer biyopsisi tanı için altın standart olduğunu bildirmiştir.

SP'ların %0.25-0.5'ini LHH oluşturur. LHH hastalarının %10-32'sinde pnömotoraks görülür (6-8). LHH etiyolojisi bilinmemekle birlikte, oluşumunda sigara kullanımının rol oynadığı düşünülür. Bizim 3 hastamızda sigara içme öyküsü mevcuttu. Hastalar 20-40 yaş arasında genç erişkinlerdir. Bizim hastalarımız 15-28 yaşları arasındaydı. Hastaların %25'i asemptomatiktir. En sık rastlanan semptomlar öksürük ve eforla ortaya çıkan nefes darlığıdır. Nodüler ve kistik lezyonların gelişmesi nedeniyle SP %14-50 arasında görüldüğü yayınlarda bildirilmiştir. LHH'da bilateral veya tekrarlayan pnömotoraks görülür (7,8). Pnömotoraks ile gelen ve İAH tanısı alan hastalarımızın %43.75'i LHH tanısı aldı.

Hipersensitivite pnömonisi (HP), bir çok hastalıkla karışabilir. Hastalık akut, subakut ve kronik olarak sınıflandırılır. Öksürük, nefes darlığı, kuru öksürük ve kilo kaybı görülebilir. Kronik fazda epitelioid hücrelerden oluşan non-kazeifiye granülomlar görülebilir, bazı hastalarda pulmoner fibrozis gelişebilir. HP'de klinik prezentasyon birçok faktöre bağlıdır: İnhaleden edilen antijenin antijenitesi, büyüklüğü, yoğunluğu, inhale edilen antijene

maruziyetin sıklığı, kişinin immünojik yanıtı ve eşlik eden bakteriyel/viral infeksiyon varlığı (9,10). HP tanısı koyduğumuz 1 hasta aktif sigara içicisi idi, 1 hasta ise çığıcılık ile uğraşıyordu.

Usual interstisyel pnömoni (UIP), etiyolojisinde viral, genetik ve immünojik faktörlerin etkili olduğu düşünölmektedir. Erkeklerde daha sıktır. Sinsi başlangıçlı, gittikçe artan nefes darlığı, öksürük ve halsizlik gibi semptomlar olur. Radyolojik olarak PA akciğer grafisinde erken dönemde normal görüntöleme bulguları olabilir. Bunun dışında özellikle periferik ve alt zonlarda belirgin düzensiz çizgisel ve retiküler opasiteler, buzlu cam opasiteleri görülür. İleri evrede ise yine periferik ve alt zonlarda belirginleşen kaba retiküler ve retikülonodüler opasiteler izlenir. Son evrede ise fibrozis aşamasında bal peteği görünömlü kistler, azalmış akciğer volümleri ve nadiren plevral effüzyonlar izlenir. Toraks BT'de periferik ve subplevral akciğer alanlarında düzensiz çizgisel opasiteler, ileri evrede traksiyon bronşektazileri ve bal peteği görünömlü kistler izlenir (11,12). UIP tanısı alan iki hastamız da erkekti. Toraks BT'lerinde kistik görünüm saptadık.

Nonspesifik interstisyel pnömoni (NSİP), etyolojisi bilinmemekle beraber kollajen damar hastalığı ve diğer sistemik hastalığı olan hastalarda daha sık görölmektedir. Etkilenen hastalar tipik olarak orta yaş grubunda kadın ve erkeklerdir. Bizim iki olgumuz da kadındı. Zamanla artan efor dispnesi, öksürük ve ateş şikayeti ile başvururlar. Çoğu hasta geçmişte sigara içicisi veya halen sigara içmektedir. Toraks BT'de bilateral simetrik alt loblarda yamalı veya diffüz hava yolu hastalığı, retiküler opasiteler, buzlu cam dansiteleri ve konsolidasyonlar, bal peteği görünümü ile traksiyon bronşektaziler saptanır (10,13,14).

İAH'de erken tanı ve tedavi önemlidir. Tedaviye yanıt, histolojik tanıya göre değişir. Tedavi ve prognoz İAH türüne göre değişir. Hastalığın türünden bağımsız olarak tüm hastalar için uygulanması gerekenler vardır. Hasta hastalık süreci ile ilgili olarak ayrıntılı bir şekilde bilgilendirilmelidir. Eğer sigara içiyorsa mutlaka bırakılmalıdır. LHH'de sigaranın bırakılması en önemli tedavidir. Rehabilitasyon ve egzersiz programı yararlı olur (10). Tedavide kullanılan ilaçlar kortikosteroidler, immünsüpresifler (siklofosamid, azotiyopirin), diğer antiinflamatuvar, antifibrotik, antioksidan ajanlardır (4,8,10).

SONUÇ: Altta yatan akciğer hastalığının belirgin olmadığı durumlarda parankimal patoloji ihmal edilebilir ve SSP hastaları PSP hastası olarak kabul edilerek konservatif tedavi yöntemleri ile tedavi edilebilir. Bu nedenle pnömotoraksın asıl sebebi olan İAH'nın tanı ve tedavisi gecikebilir. Uzun süreli hava kaçağı veya nüks olan hastalarda İAH düşünölmeli ve özellikle bilateral akciğer hastalığı olan hastalara mutlaka cerrahi tedavi yöntemleri uygulanarak patolojik tanı konulmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1-Melton LJ, Hepper NCG, Offord KP. Incidence of spontaneous pneumothorax in Olmsted County, Minnesota: 1950e1974. Am Rev Respir Dis 1987; 29: 1379-82
- 2-Hwong TMT, Ng GSH, et al. Video-assisted thoracic surgery for primary spontaneous haemopneumothorax. Eur J Cardio-Thorac Surg 2004; 26: 893-6.
- 3- Hoyos A, Fry WA. Pneumothorax. In: Schilds TW, Locicero J, Reed CE, Feins RH eds. General Thoracic Surger. 7th ed. Philadelphia: Wolters Kluver,2009, 739-61.
- 4-Ryu JH., Olson EJ., Midthun DE., Swensen SJ. Diagnostic approach to the patient with diffuse lung disease. Mayı Clin Proc 2002;77:1221-1227
- 5- Green F.H.Y. Overview of pulmonary fibrosis. Chest 2002; 122:334S-339S).
- 6-Gupta N, Langenderfer D, et al. Chest computed tomography image screening for cystic lung diseases in patients with spontaneous pneumothorax is cost effective. Ann Am Thorac Soc 2017;14:17-25.
- 7- Radzikowska E, Blasinska-Przerwa K. Pneumothorax in Patients with Pulmonary Langerhans Cell Histiocytosis. Lung 2018;196:715-20.
- 8- Wang FF, Liu YL, et al. Pulmonary Langerhans cell histiocytosis in adults: A case report. World J Clin Cases 2019; 7(14): 1892-98.
- 9-Selman M, Lacasse Y, et al. Hypersensitivity pneumonitis caused by fungi. Proc Am Thorac Soc 2010; 7: 229-36
- 10-Reynolds HY. Diagnostic and manegement strategies of diffuse interstitial lung disease. Chest 1998; 113: 192-202.
- 11- Müller NL, Coiby TV. Idiopathic interstitial pneumonias: high resolution CT and histologic findings. Radiographics 1997;17:1016-22.
- 12- Travis WD, Colby TV, Koss MN et al. Diffuse parenchymal lung diseases. Atlas of nontumour pathology: Non Neoplastic Disorders of the Lower Respiratory Tract, first series, fascicle 2. Washington, DC: American Registry of Pathology; 2002: 59-73
- 13- Katzenstein AL, Fiorelli RF. Nonspecific interstitial pneumonia/fibrosis. Histologic features and clinical significance. Am J Surg Pathol 1994;18:136-47.
- 14- Kligerman SJ, Groshong S, et al. Nonspecific interstitial pneumonia: radiologic, clinical, and pathologic considerations. Radiographics 2009;29:73-87.

Tablo 1: Sekonder Spontan Pnömotoraks Nedenleri

- 1-Hava yolu hastalıkları
 - *KOAHA (büllöz veya diffüz amfizem)
 - *Kistik fibrozis
 - *Akut ağır astım
 - *Alfa-1 antitripsin eksikliği
- 2-Enfeksiyöz akciğer hastalıkları
 - *Tüberküloz
 - *HIV ve Pneumocystis carinii pnömonisi
 - *Bakteriyel-Parazitik-Mikotik enfeksiyonlar
 - *Nekrotizan pnömoni
- 3-İnterstisyel akciğer hastalıkları
 - *Sarkoidoz
 - *İdiyopatik Pulmoner Fibrozis
 - * Langerhans hücreli histiositozis (LHH)
 - *Lenfanjiyomiyomatozis
- 4-Konnektif doku hastalıkları
 - *Romatoid artrit
 - *Ankilozan spondilit
 - *Polimiyozit/Dermatomiyozit
 - *Skleroderma
 - *Marfan sendromu
 - *Ehler-Danlos sendromu
- E-Kanser
 - *Akciğer kanseri
 - *Mezotelyoma
 - *Diğer metastatik maligniteler

Tablo 2: Pnömotoraksta cerrahi tedavi endikasyonları

- 1-Nüks pnömotoraks
- 2-Karşı tarafta ilk pnömotoraks

- 3-Eş zamanlı olarak çift taraflı spontan pnömotoraks
4-Uzamış hava kaçağı (5-7 günlük göğüs tüpü drenajına rağmen)
5-Akciğerin re-ekspansiyonunun olmaması
6-Mesleki risk (pilot, dalgıç)

Tablo 3: Hasta özellikleri

NO	YAŞ	CİNSİYET	ŞİKAYET	SİGARA	AMELİYAT	PATOLOJİ	KOMPLİKASYON
1	20	E	Uzamış hava kaçağı	+	Sağ Torakotomi	Langerhans Hücreli Histiositosis	
2	22	K	Uzamış hava kaçağı	-	Sağ VATS	Langerhans Hücreli Histiositosis	Uzamış hava kaçağı
3	27	E	Nüks Pnömotoraks	-	Sol VATS	Langerhans Hücreli Histiositosis	Sağ pnömotoraks
4	23	E	Nüks Pnömotoraks	+	Sağ Torakotomi	Langerhans Hücreli Histiositosis	
5	15	E	Nüks Pnömotoraks	-	Sağ VATS	Langerhans Hücreli Histiositosis	Sol Pnömotoraks
6	28	K	Uzamış hava kaçağı	-	Sol VATS	Langerhans Hücreli Histiositosis	Uzamış hava kaçağı
7	21	E	Nüks Pnömotoraks	+	Sol VATS	Langerhans Hücreli Histiositosis	
8	25	K	Nüks Pnömotoraks	-	Sağ VATS	Hipersensitivite Pnömonisi	
9	75	K	Uzamış hava kaçağı	-	Sağ VATS	Hipersensitivite Pnömonisi	

65 YAŞ ÜZERİ HASTANEYE YATIŞ GEREKTİREN HASTALARDA PNÖMONİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

Sibel Kara¹, Ebru Oruç²

¹Başkent Üniversitesi; Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Göğüs Hastalıkları ABD, Adana

²Başkent Üniversitesi; Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Enfeksiyon Hastalıkları ABD, Adana

ÖZET

Giriş ve Amaç: Dünyada insanların yaşam süresi uzamıştır. Yaşlı nüfusun artış hızı, genel nüfus artış hızından daha fazladır. Ülkemizde de yaşlı nüfus oranı tarihinin en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Yaş; pnömoni için önemli risk faktörlerinden biridir. Çalışmamızın amacı 65 yaş üzeri hastaneye yatış gerektiren pnömonili hastaları klinik özellikleri, hastalık şiddeti, etken dağılımı, prognoz ve mortalite açısından değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışmaya 01 Ekim 2016- 31 Aralık 2017 tarihleri arasında göğüs hastalıkları kliniği'ne pnömoni tanısı ile yatan 65 yaş ve üzeri hastalar dahil edildi. Hastaların demografik, klinik özellikleri, radyolojik ve laboratuvar değerleri, mikrobiyolojik etkenler, prognoz ve mortalite oranı kaydedildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan total 78 hastanın 55 (%70,5)'i erkek; yaş ortalaması 74(65-96)'di. Hastaların %94. 9'unda komorbidite öyküsü mevcuttu. 19 (%24. 4), hastaya influenza aşısı 7 (%9.0) hastaya ise pnömokok aşısı yapılmıştı. En sık semptom ateş (%87.2) ve öksürük (%75.6)'tı. 13 hastada (%16.7) bilinç bulanıklığı ilk başvuru şikayetleri arasında idi. Aspirasyon şüphesi olan 10 (%12.8) hasta tespit edildi ve en sık neden 6 (%7,7) hastada yutma güçlüğü idi. Lökositoz 55 (%70.5) hastada görülürken; 29 hastada (%37.2) prokalsitonin 2'nin üzerindeydi. Radyolojik olarak en sık saptanan bulgu sırası ile: tek taraflı infiltrasyon, bilateral+multilober infiltrasyon ve tek taraflı+multilober infiltrasyon (%41, %21,8, %20.5)'du. Pnömoni Ağırlık İndeksi (PSİ) 4.2±1.10 ve CURB-65 indeksi 1.6±1.21'di. 28(%35.8) hastada etken patojen saptandı. En sık izole edilen bakteri Streptococcus pneumoniae 7 (% 25) ve Haemophilus influenzae 6 (%21.4) olup, gram negatif bakterilerin oranı 19 (%67. 8) yüksekti. 29 (%37. 2) hastanın yoğun bakım ihtiyacı vardı. 55 (%71.8) hastada tedavi sonunda tam düzelme, 15 (%19.2) hastada rezolüsyonu gecikmiş pnömoni ve 8 (% 10. 2) hastada ise ölüm saptandı.

Sonuç: Çalışmamızda 65 yaş üzeri yatış gerektiren pnömonili hastalarda; komorbidite, başlangıç hastalık şiddeti ve radyolojik olarak multilober tutulum yüksekti. İnfluenza ve pnömokok aşılama oranları düşüktü. En sık etken patojen Streptococcus pneumoniae ve Haemophilus influenzae olmakla beraber; gram negatif bakterilerin oranında yüksekti. Mortalite oranı ise % 10,2'idi.

Anahtar Kelimeler: 65 yaş üzerinde pnömoni, prognoz, mortalite.

GİRİŞ

Dünyada insanların yaşam süresi uzamıştır. Dünyada yaşlı nüfusun artış hızı (%2,1), genel nüfus artış hızından (%1,2) daha fazladır. Demografik dönüşüm olarak nitelenen bu süreçte dünya nüfusu giderek yaşlanmaktadır. 2050 yılına kadar yaşlı nüfusun %80ininin düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşıyor olacağı tahmin edilmektedir(1-3). Ülkemizde de yaşlı nüfus oranı tarihinin en yüksek seviyesine ulaşmıştır(4). Türkiye İstatistik Kurumuna göre ülkemizde 2018 yılında 65 yaş ve üzerindeki nüfus son 5 yılda %16 artarak, 7 milyon 186 bin 204 kişi olup tüm nüfusun %8,8isini oluşturmaktadır. Bu rakam 2014 yılına (% 8) göre artış göstermiştir(5).Yaşlılık, pnömoni için önemli risk faktörlerinden biridir. Günümüzde tüm gelişmelere ve yeni tedavi yöntemlerine rağmen yaşlılarda gelişen pnömoni olgularında morbidite ve mortalite artış göstermektedir(6-8).

AMAÇ

Çalışmamızın amacı; 65 yaş üzeri hastaneye yatış gerektiren pnömonili hastaları klinik özellikleri, hastalık şiddeti, etken dağılımı, prognoz ve mortalite açısından değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu retrospektif çalışmaya 01 Ekim 2016- 31 Aralık 2017 tarihleri arasında göğüs hastalıkları kliniği'ne pnömoni tanısı ile yatan 65 yaş hastalar dahil edildi.Hastaların demografik, klinik özellikleri, radyolojik ve laboratuvar değerleri, mikrobiyolojik etkenler, prognoz ve mortalite oranı kaydedildi.

Pnömoni tanımı

Hastaneye yatışta akciğer grafisinde yeni gelişen infiltrasyonlara eşlik eden öksürük, balgam, ateş, göğüs ağrısı, nefes darlığı gibi semptomlardan en az 3 veya daha fazlasına sahip;fizik bakıda konsolidasyon bulguları ve/veya solunum seslerinde azalma saptanan olgular pnömoni olarak kabul edildi (9).

Klinik değerlendirme ve hastalık şiddet belirlenmesi

Çalışmaya alınan tüm hastaların, demografik özellikleri, ek hastalıkları, pnömokok ve influenza aşısı, aspirasyon pnömonisi riski [yutma güçlüğü, serebrovasküler hastalık, Alzheimer ve/veya demans varlığı, özafagus patolojileri, PEG (Perkutan endoskopik gastrotomi) ve NGS (Nazogastrik sonda) ile enteral beslenme], klinik ve radyolojik bulguları ile birlikte tam kan sayımı, biyokimya tetkikleri, CRP (C-reaktif protein), prokalsitonin ,

kan kültürü ve balgam kültürü sonuçları hastane kayıtlarından elde edildi.

Hastaların klinikte veya yoğun bakımda izlemi kararı, CURB-65 skoru ve pnömoni ağırlık skoru (PSI) uluslararası kılavuzlar ve ulusal pnömoni kılavuzu kullanılarak değerlendirildi (10-12).

Klinik gidiş ve sonuç

Hastaların yatış sonrası 30 gün boyunca yapılan takip bilgileri göz önünde bulundularak; prognoz açısından yoğun bakım ünitesi (YBÜ), invaziv mekanik ventilasyon (İMV) gerekliliği, hastane yatış süreleri ve 30 günlük mortalite oranları kaydedildi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Elde edilen veriler SPSS 17.0 programında kaydedildi ve analiz edildi. Tanımlayıcı istatistiksel analiz yöntemleri kullanıldı. Kullanılarak kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümlerse ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde ortanca ve minimum - maksimum) olarak özetlendi.

BULGULAR

Hastaların demografik özellikleri, klinik, laboratuvar ve radyolojik bulguları Tablo 1' de özetlenmiştir. Çalışmaya alınan total 78 hastanın 55 (%70.5)'i erkek; yaş ortalaması 74(65-96)'di. En sık kronik akciğer hastalığı (Koah/Astım-%16.7),diyabetes mellitus (%15.3), solid tümör(%14.1), serebrovasküler hastalık(%11.8) olmak üzere; hastaların %94.9'unda komorbitide öyküsü mevcuttu.19 (%24.4) hastaya influenza aşısı, 7 (%9.0) hastaya ise pnömokok aşısı yapıldığı saptandı. En sık semptom ateş (%87.2) ve öksürük (%75.6)'tı. Bilinç bulanıklığı 13 hastada (%16.7) ilk başvuru şikayetleri arasında idi. Aspirasyon şüphesi olan 10 (%12.8) hasta tespit edildi ve en sık neden 6 (%7,7) hastada yutma güçlüğü idi. Lökositoz 55 (%70.5) hastada görülürken; 29 hastada (%37.2) prokalsitonin 2'nin üzerindeydi. Radyolojik olarak en sık bulgu sırası ile: tek taraflı infiltrasyon, bilateral+multilober infiltrasyon ve tek taraflı +multilober infiltrasyon (%41,9%21.8,%20.5)'du. Pnömoni Ağırlık İndeksi (PSİ) 4.2±1.10 ve CURB-65 indeksi 1.6±1.21'di.

Mikrobiyolojik dağılım

28(%35.8) hastada etken patojen saptandı. En sık izole edilen bakteri Streptococcus pneumoniae 7 (% 25) ve Haemophilus influenzae 6 (%21.4) idi. Gram negatif bakterilerin oranı 19 (%67.8) olup, Klebsiellapneumoniae 4(%14.2), Pseudomonas aeruginosa3 (%10.7) oranında tespit edildi (Tablo 2).

Klinik seyir ve sonuçlar

Yoğun bakım gerekliliği 29 hastada (%37.2) saptandı. Sadece 6 (%7.7) hastanın İnvaziv Mekanik ventilatör (İMV) gereksinimi mevcuttu. Hastanede kalma süresi 7.1± 4.4 gündü. Klinik seyirde 55 (%71.8) hastada tedavi sonunda tam düzelmeye,15 (%19.2) hastada rezolüsyonu gecikmiş pnömoni tespit edildi.8 (% 10.2) hastada ise ölüm saptandı.

TARTIŞMA

Pnömoni; yaşlılıkla ilişkili önemli bir hastalıktır. Pnömoni için temel risk faktörleri, yaşlılık, KOAH (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı), konjestif kalp yetmezliği, sigara ve viral solunum sistemi enfeksiyonlandır. Artan yaşla birlikte pnömoni sıklığı, ağırlık derecesi, morbidite ve mortalite gibi birçok faktörde artış gözlenmektedir (7,13). Çalışmamızda yaş ortalaması 74 (65-96) olup, komorbitide oranı yaklaşık % 95 gibi oldukça yüksekti. En sık eşlik eden hastalık ise kronik akciğer hastalığı (Koah/Astım-%16.7) idi.

Tüm hasta grubunda influenza aşısı yapılma oranının %24.4, pnömokok aşısının ise % 9 olduğunu saptadık. Ülkemizde en son yapılan Birkan ve ark'nın yaptığı geriatri polikliniğine başvuran 268 hastanın incelendiği çalışmada influenza aşısı yapılma oranı %8.2, pnömokok aşılama oranı ise %0.7 gibi oldukça düşük olduğu saptanmıştır(14). Benzer şekilde Aydoğmuş ve ark'larının yaptığı 65 yaş üzeri 103 hastanın dahil edildiği çalışmada ise influenza aşısı yapılma sıklığı % 51.5, pnömokok aşısının ise % 16.5 olarak saptanmış olup bu oranlar hedeflenen değerlerin altındadır (15). Bizde çalışmamızda aşılama oranlarının düşük olduğunu saptadık.

Yaşlı hastalarda pnömonin en dikkat çekici özelliği klinik prezentasyondur, konfüzyon sık görülürken, pnömoni klasik semptomları genellikle yoktur (16). Hastane yatışı gereken yaşlı pnömoni hastalarının klinik bulgularının değerlendirildiği bir çalışmada kontrol grubuna göre deliriyum ve akut konfüzyon yaşlı grupta belirgin olarak daha sık olduğu ortaya konulmuştur(17). Başka bir çalışmada genç pnömonili hastalarda pnömoninin tipik bulguları olan ateş, öksürük, lökositoz ve pulmone rinfiltasyonlarla müracaat ederken; yaşlı hastalarda çoğunlukla ateş ve lökositoz bulunmadığı saptanmıştır(18). Bizim hasta grubumuzda da dikkat çekici şekildedebilinç bulanıklığı 13 (%16.7) hastada ilk başvuruda mevcuttu. Ancak biz hasta popülasyonumuzda; en sık ateş ve öksürük (sırası ile % 87.2%75.6) gibi tipik pnömoni semptomları olduğunu ve hastaların %70.5'inde lökositozun eşlik ettiğini bulduk. Literatürü incelediğimizde bu alanda yapılan çalışmalara alınan hastaların sıklıkla 74 yaş ve üzeri, orta ve ileri yaş grubunda olduğunu (16,17) ve yine başka bir çalışmada 80 yaş üzeri hastalarda; genç hastalara göre ateşin olmadığı, ön planda mental bozukluğun tespit edildiğini görmekteyiz (19).Bu sonucu açıklayacak bir neden olarak: çalışmamızdaki hasta yaş gruplarını daha detaylı incelediğimizde % 60'ından fazlasının 65-74 arası genç yaşlılık grubunda yoğunlaştığını fark ettik, yani hastalarımızın çoğunluğunun kısmen daha az yaşlı olmasının bu sonuca katkıda bulunmuş olabileceğini düşünmekteyiz.

Geriatrik hasta grubunda önemli bir problem de yutma disfonksiyonu ve buna bağlantılı olarak gelişen aspirasyon pnömonisidir. Orofaringeal disfaji prevalansı inmesi olan hastalarda %30'dan fazla, 65 yaşın üstündeki sağlıklı bireylerde %13 ve hastaneye yatan yaşlı olgularda %51'den fazla olduğu saptanmıştır (20). Cabre ve ark'larının yaptığı çalışmada pnömoni nedeni ile hastaneye yatırılan >70 yaş hastaların %58'inde orofaringeal disfaji bulguları olduğunu saptamıştır(21). Bizim çalışmamızda da aspirasyon şüphesi olan 10 (%12.8) hasta saptandı ve en sık neden 6 (%7,7) hastada yutma güçlüğü idi.

Yaşlı pnömoni hastalarında radyolojik bulgular da tipik olmayabilir, KOAH, tüberküloz sekeli, interstisyel akciğer hastalığı, bronşektazi veya olası karsinom ,fibrozis varlığının eşlik etmesi ile oldukça bulguları karmaşık hale getirebilir (22). Bizim hasta grubumuzda da radyolojik olarak dikkat çeken bulgu multilober tutulumun ön planda olmasıydı.

Genel popülasyonda pnömoni olgularının ancak yarısında mikrobiyolojik tanı konabilmektedir. Yaşlı popülasyonda bu oranın daha düşük olduğuna dair bilgiler vardır. Bir çalışmada olguların ancak %5-20'sinde mikrobiyolojik izolasyon sağlanabildiği belirtilmiştir (23). Biz % 35.8 hastada etken patojen saptık. Bu ortalama değer in hafif üzerindeki sonuca; merkezimizin gelişmiş teknik alt yapısının katkısı olmuş olabilir.

Mikrobiyolojik organizmaların dağılımı yaşlı ve daha genç pnömoni hastalarda farklılık göstermemektedir. Streptococcus pneumoniae yine en sık rastlanan organizma olup (%19-58), Haemophilus influenzae ikinci sıklıkla (%5-14) izole edilmektedir. Özellikle yandaş hastalık olarak KOAH'ın bulunması Haemophilus influenzae insidansını arttırmaktadır (16,23-25). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da en sık izole edilen bakteri Streptococcus pneumoniae % 25 ve Haemophilus influenzae %21.4 idi. Haemophilus influenzae oranın literatüre göre yüksek olması yüksek olması hasta popülasyonumuzda en sık komorbidite KOAH olması ile açıklanabilir.

Yaşlı hastalarda gram-negatif bakteri içeren enfeksiyonlar sıklıkla eşlik eden komorbid hastalıklarla ilişkilidir. Yaşlı bakımevinde yaşayanlar ve sık hastanede yatan hastalarda gram-negatif bakteriler pnömoni etkeni olabilir (16). Fernandez-Sabe ve ark'ları 80 yaş ve üzeri pnömonili hastalarda gram negatif bakteri görülme sıklığını oldukça düşük (%3) saptamışlardır ancak nörolojik bozuklukları olan, bakım evinde kalan veya yatak bağımlı hastalarda bu oranın daha fazla olabileceğini bildirmişlerdir(19).Bizim çalışmamızda ise başlıca Klebsiella pneumoniae (%14.2), Pseudomonas aeruginosa (%10.7) olmak üzere total gram negatif bakterilerin oranını %67.8 gibi yüksek bir değer tespit ettik. Bunun nedenin hasta grubumuzun çok yüksek oranda komorbid hastalıklara sahip olmaları ve/veya bu nedenle sık hastane başvurularının olduğunu düşünmekteyiz.

Günümüzde yapılan çalışmalarda yaşlı pnömonili hastaların hastaneye veya yoğun bakıma yatış kararını vermek için öncelikle hastalığın ağırlık değerlendirilmesi önerilmektedir (26,27). Pnömoni ağırlık derecesinin saptanmasında en sık kullanılan skorlama sistemi CURB-65 ve pnömoni ağırlık skoru (Pneumonia Severity Index=PSI)'dir. Bu skorlama sistemlerinde yaş önemli bir belirleyicidir. Özellikle 65 yaşının üstünde olmak her iki sistemde de toplam puan üzerinde ağırlık derecesini artırmaktadır (11,12). Hastalarımızın Pnömoni Ağırlık İndeksi (PSI) ve CURB-65 indeksi yüksekti. Bu sonuçlar ile çalışmamızda hastalık şiddetinin yüksek olduğunu saptadık. Buna paralel olarak hastalarımızın %37.2'inde yoğun bakım yatış gerekliliği mevcuttu.

Pnömonili yaşlı hastaların ölüm oranı genç olanlardan daha yüksektir. En son veriler 65 yaş ve üstü hastalarda ölüm oranlarının % 10-30 olduğunu göstermiştir (16). Kothe ve ark'ları çalışmalarında pnömonili hastalarda yaşın kendisinin artmış mortalite ile ilişkili olduğunu gösteren bulguları doğrularlardı (28). Çalışmamızda literatüre uyumlu olarak mortalite oranının %10.2 olduğunu tespit ettik.

Çalışmamızın kısıtlılıkları retrospektif ve tek merkezli olduğu için nispeten az hasta sayımızın olmasıdır.

SONUÇ

Çalışmamızda 65 yaş üzeri yatış gerektiren pnömonili hastalarda; komorbidite,başlangıç hastalık şiddeti ve radyolojik olarak multilober tutulum yüksekti.Influenza ve pnömoni aşılama oranları düşüktü. En sık etken patojen Streptococcus pneumoniae ve Haemophilus influenzae olmakla beraber; gram negatif bakterilerin oranında yüksekti. Mortalite oranı ise % 10,2'idi.

Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur.

Tablo 1: Demografik, laboratuvar, klinik ve radyolojik bulguları

	Hasta Sayısı n (%)
Yaş (yıl)	74 (65-96)
Erkek	55 (70.5)
Kadın	23 (29.5)
İnfluenza aşısı yapılan	19 (24.4)
Pnömonokok aşısı yapılan	7 (9.0)
Ateş	67 (87.2)
Öksürük	59 (75.6)
Nefes darlığı	44 (56.4)
Bilinç bulanıklığı	13 (16.7)
Majör Komorbitide	74 (94.9)
Kronik akciğer hastalığı (Koah/Astım)	13 (16.7)
Diyabetes Mellitus	12 (15.3)
Solid tümör	11 (14.1)
Serebrovasküler hastalık	10 (12.8)
Konjestif kalp yetmezliği	9 (11.5)
Alzheimer	7 (8.1)
Kronik böbrek yetmezliği	5 (6.4)
Parkinson	4 (5.1)
Motor nöron hastalığı	2 (2.5)
Kronik karaciğer hastalığı	1 (1.2)
Aspirasyon şüphesi	10 (12.8)
Yutma güçlüğü	6 (7.7)
PEG ile besleniyor	3 (3.8)
NGS ile besleniyor	3 (3.8)
Pnömoni Ağırlık İndeksi (PSİ)	4.2 ± 1.10
CURB	1.6 ± 1.21
Lökosit (/mm ³)	55 (70.5)
CRP (mg/dL)	123 (8-217)
PCT (>2 ng/dL)	29 (37.2)
Tek taraflı infiltrasyon	32 (41)
Bilateral +Multilober infiltrasyon	17 (21.8)
Tek taraflı +Multilober infiltrasyon	16 (20.5)
Plevral sıvı	10 (12.8)

Değerler n: hasta sayısı (%), median (minimum- maksimum), mean - standart deviasyon (SD) olarak verilmiştir. Koah: kronik obstruktif akciğer hastalığı PEG: (Perkutan endoskopik gastrostomi) NGS: (Nazogastrik sonda) CURB-65 CRP: C-reaktif protein, PCT: Prokalsitonin.

Tablo 2: Mikrobiyolojik sonuçlar

	n: 78
Patojen saptanan	28 (37.2)
<i>Gram-pozitif patojenler</i>	9 (32.1)
Streptococcus pneumoniae	7 (25)
Koagülaz negatif stafilokok	2 (7.1)
<i>Gram negatif patojenler</i>	19 (67.8)
Haemophilus influenzae	6 (21.4)
Klebsiella pneumoniae	4 (14.2)
Pseudomonas aeruginosa	3 (10.7)
Escherichia Coli	2 (7.1)
Nonfermantatif gram negatif basil	2 (7.1)
Serratia marcescens	1 (3.6)
Proteus mirabilis	1 (3.6)

Tüm parametreler n: hasta sayısı (%) olarak verilmiştir.

Tablo 3: Klinik seyir

	n 78
YBÜ gerekliliği	29 (37.2)
İMV tedavisi	6 (7.7)
Hastende yatış süresi (gün)	7.1± 4.4
Tam olarak düzelme	56 (71.8)
Rezolüsyonu gecikmiş pnömoni	15 (19.2)
Mortalite	8 (10.2)

n: hasta sayısı (%), median (minimum- maksimum) ,meanolarak verilmiştir. YBÜ :Yoğun Bakım Ünitesi ,İMV: İnvaziv Mekanik Ventilatör.

KAYNAKLAR

- World Health Organization. World Report on Ageing and Health. Luxembourg: WHO press; 2015. p. 11.
- Mandrıoğlu A. Dünyada ve Türkiye' de yaşlıların demografik özellikleri. Ege Tıp Dergisi 2010;49(3):39-45.
- Scobie J, Asfour L, Beales S., et al. Global Overview. Global Age Watch Index 2015 Insight Report. London: Help Age International; 2015. p. 5-8.
- T.C. Aile ve Sosyal hizmetler bakanlığı, engelli ve yaşlı hizmetleri genel müdürlüğü. Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı Uygulama Programı. Ankara; 2013. p. 1-7.
- Türkiye istatistik kurumu, istatistiklerle Yaşlılar (2018). Türkiye istatistik Kurumu Haber Bülteni 2018, s 30567, <http://tuik.gov.tr/Prehaber/bultenleri.do?id=30567>.
- Marrie TJ. Epidemiology of community-acquired pneumonia in the elderly. Semin Respir Infect 1990;5:260-8.
- Almirall J, Mesalles E, Klamburg J., et al. Prognostic factors of pneumonia requiring admission to the intensive care unit. Chest 1995; 107:511-6
- Pinner RW, Teutsch SM, Simonsen L., et al. Trends in infectious diseases mortality in the United States. JAMA 1996;275:189-93.
- Carratala J, Fernandez-Sabe N, Ortega L., et al. Outpatient care compared with hospitalization for community-acquired pneumonia: a randomized trial in low-risk patients. Ann Intern Med 2005;142(3):165-172.
- Kılıç O, Ece T, Arman D, Bacakoğlu F ve ark. Türk Toraks Derneği Erişkinlerde Hastanede Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaş Raporu. Türk Toraks Dergisi 2009;10:1-17.
- Chalmers JD, Singanayagam A, Akram AR., et al. Severity assessment tools for predicting mortality in hospitalised patients with community acquired pneumonia: systematic review and meta-analysis. Thorax 2010; 65(10):878-883.
- Lim WS, van der Eerden MM, Laing R., et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. Thorax 2003;58(5):377-382
- Viegi G, Maio S, Simoni M., et al. The epidemiological link between aging and respiratory disease. Respiratory Disease in Elderly. European Respiratory Monograph 43. Plymouth. UK: Latimer Trend & Co.Ltd; March 2009. p. 1-15
- Birkan İ., Bakkaloğlu O.K. vaccination rates in geriatric outpatient clinic in Gaziantep Dr. Ersin Arslan Training and Research Hospital Haseki Tıp Bülteni; İstanbul Vol. 57, Iss. 1, (Mar 2019): 75-78.

- Aydoğmuş S., Yavuz B. B, Ekmekçi Y., et. al. Geriatrik yaş grubunda influenza ve pnömokok aşılamasının farkındalık oranları. *Flora İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Dergisi* 2010;15 (4): 165-169.
- Janssens JP, Krause KH. Pneumonia in the very old. *Lancet Infect Dis* 2004;4(2):112-124. [PubMed: 14871636]
- Riquelme R, Torres A, Elebiary M, et. al. Community-acquired pneumonia in the elderly clinical and nutritional aspects. *Am J Crit Care Respir Dis* 1997;156: 1908-14.
- Cünha BA. Pneumonia in the elderly. *Clin Microbiol Infect* 2001;7:581-7.
- Fernández-Sabe N., Carratalá J., Rosón B., et. al. Community-acquired pneumonia in very elderly patients causative organisms, Clinical characteristics, and outcomes. *Medicine* 2003;82:159-69.
- Turley R, Cohen S. Impact of voice and swallowing problems in the elderly. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;140:33-6.
- Cabre M, Serra-Prat M, Palomera E., et. al. Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia. *Age and Ageing* 2010;39:30-45.
- Stupka J. E., Mortensen E.M., Anzueto A., et. al. Community-acquired pneumonia in elderly patients. *Aging health*. 2009; 5(6): 763-774.
- Chong CP, Street PR. Pneumonia in the elderly: a review of the epidemiology, pathogenesis, microbiology, and clinical features. *South Med J* 2008;101(11):1141-5.
- Velez JA, Mortensen EM, Anzueto A., et. al. Antimicrobial treatment of community-acquired pneumonia in the elderly. *Aging Health* 2006;2(6):999-1011.
- Donowitz GR, Cox HL. Bacterial community-acquired pneumonia in older patients. *Clin. Geriatr. Med* 2007;23(3):515-534.
- Niederman MS. Making sense of scoring systems in community acquired pneumonia. *Respirology* 2009;14:327-35.
- Durmuş KN, Uçar SM. Yatan hastalarda pnömöni ağırlık indeksi kullanılarak pnömöni tipi ve şiddetinin takip parametrelerine etkisinin karşılaştırılması. *Klimik Dergisi* 2013;26:58-63.
- Kothe H, Bauer T, Marre R., et. al. Outcome of community-acquired pneumonia: influence of age, residence status and antimicrobial treatment. *Eur. Respir. J* 2008;32(1):139-146.

YANLIŞ ASTIM TANISI POST ENFEKSİYÖZ BRONŞİOLİTİS OBLİTERANS TANISINI GECİKTİREBİLİR

Zeynep Reyhan Onay¹, Tuğba Ramaslı Gürsoy¹, Ayşe Tana Aslan¹, Tuğba Şişmanlar Eyüboğlu², Büşra Sultan Kibar³, Sevgi Pekcan³, Melih Hangül⁴, Mehmet Köse⁴, Işıl İrem Budakoğlu⁵, Bahar Göktürk⁶

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

²Dr Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bölümü, Ankara

³Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, Konya

⁴Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, Kayseri

⁵Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara

⁶Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, Konya

Giriş

Post enfeksiyöz bronchiolitis obliterans (PİBO), enfeksiyon sonrası oluşan enflamasyon ve fibrozis ile karakterize, küçük havayollarını etkileyen bir kronik akciğer hastalığıdır. Astım solunum yolu enflamasyonu ve çeşitli uyaranlara hava yolu aşırı duyarlılığı ile ilişkilidir. Çocukluk çağının en sık görülen kronik akciğer hastalığı astımdır. Astım ve PİBO'nun klinik bulguları benzerdir ve bu nedenle PİBO hastaları astım yanlış tanısı alabilmektedir. Bu çalışmada yanlış astım tanısı konan PİBO hastaları ile başlangıçta PİBO tanısı alan hastaların klinik özelliklerini ve yanlış tanı konulmasındaki nedenleri araştırdık.

Gereçler ve yöntem

Dört çocuk sağlığı ve hastalıkları merkezinde 2007-2018 yılları arasında PİBO tanısı ile izlenen hastalar çalışmaya alındı. Yanlış astım tanısı konan PİBO hastaları ile diğer PİBO hastaları demografik bulguları, doğum öyküleri, sigara maruziyetleri, klinik bulguları, astım predispozan faktörleri, solunum fonksiyon testi (SFT) bulguları, hastanede kalış ve tedavi süresi, oksijen desteği öyküsü, mekanik ventilasyon süresi, beta 2 agonist ve steroid kullanımı açısından karşılaştırıldı. Kistik fibrozis, immün yetmezlik, primer siliyer diskinezi, bronkopulmoner displazi ve gastroözofageal reflüsü olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Bulgular

Dört çocuk sağlığı ve hastalıkları merkezinde 2007-2018 yılları arasında PİBO tanısı ile izlenen 64 hastanın 46'sı (%71,9) erkek, ortalama tanı yaşları 2,5 (0,3-13) yıl ve ortalama semptom süresi 17,05±3,31 aydı. Adenovirüs, PİBO'lu çocuklarda en yaygın enfeksiyöz etken olarak saptandı. Yirmi iki hastanın (%34,4) yanlış astım tanısı aldığı saptandı. Yanlış astım tanısı alan hastaların tanı yaşı diğer PİBO'lu hastalara göre anlamlı olarak daha büyük saptanırken, semptom süreleri de daha uzundu (p <0,05). İki grup arasında cinsiyet, prematürite öyküsü, sigaraya maruz kalma, hastanede kalış süresi, tedavi süresi, oksijen desteği öyküsü ve mekanik ventilasyon süresi, astım predispozan bulguları, SFT bulguları, beta 2 agonist ve steroid kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p >0,05). Grup 1 ve Grup 2'deki hastaların klinik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 1'de verilmiştir. Grup 1 ve Grup 2 arasında astım predispozan faktörlerin karşılaştırılması Tablo 2'de verilmiştir. Grup 1 ve Grup 2 arasındaki SFT bulgularının karşılaştırılması Tablo 3'de verilmiştir.

Grup 1 ve Grup 2 arasında ağız **prevalansı** farklarını karşıladıklarını Tablo 2'de verilmektedir. Grup 1 ve Grup 2 arasında SFT bulgularını karşıladıklarını Tablo 3'de verilmektedir

Table 1. Grup 1 ve Grup 2'deki hastaların klinik özelliklerini karşıladıklarını

	Grup 1 (n=22)	Grup 2 (n=42)	P
Tam yaş (yıl)	6,3 ± 4,1	2,8 ± 3,2	<0,001
Cinsiyet (erkek)	15 (%68,2)	31 (%73,8)	>0,05
Prematüre (evet)	4 (%18,2)	7 (%16,7)	>0,05
Sigara maruziyeti (evet)	7 (%31,8)	15 (%35,7)	>0,05
Alkolik	11 (%50)	11 (%26,2)	>0,05
Sevkiyat süresi (ay)	30,9 ± 35,1	9 ± 14,7	<0,001
Hastanede yatış süresi (gün)	28,8 ± 18,7	24,7 ± 19,4	>0,05
Tedavi süresi (ay)	6,5 ± 9,4	5,1 ± 6,9	>0,05
Takip süresi (ay)	40,5 ± 28,8	28,5 ± 33,4	>0,05
Oksijen dozuğu (evet)	0 (%0)	5 (%11,9)	>0,05
MV desteği (evet)	7 (%31,8)	16 (%38)	>0,05
MV süresi (gün)	11,6 ± 12,2	10,9 ± 12	>0,05
Beta 2 agonist kullanımı	22 (%100)	38 (%90,4)	>0,05
Senolitik kullanımı	18 (%81,8)	34 (%80,9)	>0,05

Table 2. Grup 1 ve Grup 2 arasında ağız **prevalansını farklılıklarını karşıladıklarını**

	Grup 1 (n=22)	Grup 2 (n=42)	P
Ağızda ağız mikrobiyotası (evet)	16 (%72,7)	14 (%33,3)	<0,05
Ağızda ağız mikrobiyotası (evet)	16 (%72,7)	14 (%33,3)	<0,05
Ağız (evet)	0	1 (%2,4)	>0,05
Çift çekirdekli parodontiti	16 (%72,7)	16 (%38,1)	<0,05
Ağızda ağız mikrobiyotası (API) pozitifliği	16 (%72,7)	14 (%33,3)	<0,05
İmmünohistokimya I (H1/L1)	18,6 ± 11,7	13,1 ± 10,7	>0,05
Enfeksiyon %	2,2 ± 2,4	2,5 ± 2,2	>0,05
	(n=19)	(n=39)	

Tablo 3. Grup 1 ve Grup 2 arasında SP7 bulgularına karşılaştırılması

	Grup 1 (n=19)	Grup 2 (n=29)	p
FEV ₁ %	68,5 ± 16	73 ± 27,5	<0,05
FVC %	71,2 ± 18,1	74,2 ± 26,1	<0,05
FEV ₁ /FVC	88 ± 17,4	97,2 ± 9,2	<0,05
MEF ₂₅ %	11,1 ± 21,3	66,8 ± 27,7	<0,05
Reversibilite*	0/5	1/2	<0,05

* Grup 1'de 5 hastada, grup 2'de 2 hastada reversibilite testi yapılabildi.

Tartışma

Tartışma

Çalışmamızda yanlış astım tanısı almış PIBO hastalarının beklenenden daha geç sürede tanı aldığı ve daha uzun semptom süresine sahip olduğu saptandı. Çalışmamız yanlış astım tanısının PIBO tanısında gecikmeye neden olduğunu ve bu gecikmenin nedenlerini gösteren ilk çalışmadır. Semptomların, öskültasyon bulgularının, spirometrik bulguların, inhale beta 2 agonistlere ve steroidlere klinik yanıtın benzerliği nedeniyle PIBO hastaları yanlış astım tanısı alabilirler. Kronik solunum semptomları olan hastalar PIBO ve astım açısından araştırılmalıdır. Yanlış astım tanısı, PIBO tanısını maskeleyebilir ve tedavinin gecikmesine neden olabilir.

ÇOCUKLUK ÇAĞI İNTERSTİSYEL AKCİĞER HASTALIKLARI TANISI KİMLERDE DÜŞÜNÜLMELİ?

Tuğba Ramaslı Gürsoy¹, Ayşe Tana Aslan¹, Tuğba Şişmanlar Eyüboğlu², Zeynep Reyhan Onay¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

²Dr Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bölümü, Ankara

Giriş

Çocukluk çağı interstisyel akciğer hastalıkları, morbiditesi ve mortalitesi yüksek, pulmoner parankimi etkileyen ve gaz değişimini engelleyen çok nadir görülen heterojen bir akciğer hastalığı grubudur. Bu çalışmada, interstisyel akciğer hastalıkları (İAH) ön tanısı ile üçüncü basamak bir çocuk göğüs hastalıkları bölümüne yönlendirilen hastaları değerlendirmeyi, İAH tanısı konulan hastalarla İAH olmayan hastaların klinik özelliklerini karşılaştırmayı ve İAH ön tanısı düşündürmesi gereken bulguları saptamayı amaçladık.

Gereçler ve yöntem

2007-2019 yılları arasında çocuk göğüs hastalıkları polikliniğine İAH ön tanısı ile yönlendirilen çocukların verileri değerlendirildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, şikayetleri, tanıları ve tanı yöntemleri kaydedildi. Hastaların tanıları diffüz parankimal akciğer hastalığı kategorileri ve alt kategorilerine göre sınıflandırıldı. İAH saptanan hastalarla saptanmayan hastaların demografik ve klinik özellikleri karşılaştırıldı. İAH tanısı alan hastalar grup 1, İAH tanısı dışlanan hastalar ise grup 2 olarak sınıflandırıldı.

Bulgular

2007-2019 yılları arasında çocuk göğüs hastalıkları polikliniğinde toplam 6446 hasta değerlendirildi. Bu hastaların 447'si (%6,9) İAH ön tanısıyla yönlendirildi. İkiyüz altmış (%58,1) hastaya İAH tanısı konuldu. En sık görülen şikayetleri solunum sıkıntısı, nefes darlığı ve öksürüktü. Çocuklarda en sık tanı, bronkopulmoner displazi, bronşiolitis obliterans, pulmoner hipertansiyon ve pulmoner hipoplaziydi. Romatolojik hastalıklar sistemik hastalıklarla ilişkili İAH'in en sık nedeni olarak saptandı. En nadir görülen İAH alt kategorileri, sürfaktan disfonksiyonu (ABCA3, SFTPC mutasyonları), pulmoner alveolar proteinozis, alveolar mikrolitiazis ve infantın nöroendokrin hücre hiperplazisiydi. Hastaların tanılarının diffüz parankimal akciğer hastalığı kategorileri ve alt kategorilerine göre sınıflandırılması Tablo 1'de verilmiştir. Hastaların 124'ünde toraks BT, 16'sında bronkoalveolar lavaj, 8'inde akciğer biyopsisi ile tanı desteklendi. Grupların cinsiyetleri, yaşları, entübasyon öyküleri, oksijen gereksinimleri, başvuru dakik satürasyonları, siyanoz ve takipne varlığı, SFT'leri açısından anlamlı fark saptandı($p<0,05$). Grup 1 ve Grup 2'deki hastaların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 2'de verilmiştir.

Otomatik Kaydet tüşad ild tam metin - bu bilgisayar konumuna kaydedildi tuğba ramaslı TR

Dosya Giriş Ekde Tasarım Düzen Başvurular Posta Gönderileri Gözden Geçir Görünüm Yardım Ara

Paylaş Açıklamalar

Yapıştır Kopyala Biçim Boyacısı

Pano Yazı Tipi Paragraf Stiller Düzenleme Ses

Times New Roman 11 A A Aa Aa

K T A X₂ X₁ A A A

AaÇÇĞĞHt AaÇÇĞĞHt AaÇÇĞĞt AaÇÇĞĞt AaÇ AaÇÇĞĞH

Normal Aralık Yok Başlık 1 Başlık 2 Konu Başlı... Altyazı

Tablo 1. Hastaların diffüz parankimal akciğer hastalıkları (DPAH) kategorileri ve alt n kategorileri

DPAH- Öncelikle infanri dönemde ortaya çıkanlar		
Alveolarizasyon eksiklikleri	Pulmoner hipoplazi, primer (idiyopatik)	8
	Akciğer hipoplazi, sekonder (örn. Diyafragma hernisi)	5
	Kromozomal bozukluklarla ilişkili	7
	Konjenital kalp hastalığına bağlı (kromozomal bozukluk olmadan)	8
	Bronkopulmoner displazi	135
Etiyolojik belirlenmemiş	Infantri kronik takipne	4
	Infantri nöroendokrin hücre hiperplazisi (NEH)	2
Sülfaktan disfonksiyon bozuklukları	ABCA3 mutasyonu	1
	SFTPC mutasyonu	1
	Deskuaatif interstiyel pnömoni (DIP)	1
	İlişkili hastalığa sekonder pulmoner alveoler proteinoz (PAP)	2
	Genetik defekti henüz tanımlanmış diğer sülfaktan ile ilişkili bozukluklar	2
Alveoler mikolitiazis	1	
DPAH- Her yaşta ortaya çıkan bozukluklar		
DPAH sistemik hastalıklarla ilişkili	Goodpasture hastalığı	1
	Behçet hastalığı	2
	Konjenital santral hipoventilasyon sendromu (KSHS)	4
	İmmün aracı kollajen vaskülar bozukluklar	4
	Langerhans hücreli histiositoz	2
	Ösler hastalığı	1
	Malign infiltrasyon	1
	Sarkoidozis	2
	Stevens-Johnson Sendromu - ilaca bağlı, bronşiolitis obliterans ile birlikte olan veya olmayan	1
	Depo hastalıklardan	7
Sistemik lupus eritematozus	1	
DPAH immün sistemi intakt konak, maruziyet ile ilişkili (enfeksiyöz/non-enfeksiyöz)	Eozinofilik pnömoni	1
	Ekzojen alerjik alveolit, hipersensitivite pnömonisi	5
	Enfeksiyöz/Post-enfeksiyöz, bronşiolitis obliterans ile birlikte olan veya olmayan	23
	Radyasyon hasarı	2
	Swyer-James-sendromu	3
DPAH immün yetmezlikli ya da transplante konak	Nonspesifik interstiyel pnömoni (NSIP)	1
	Nakil ve reddi ile ilişkili, bronşiolitis obliterans ile birlikte olan veya olmayan	9
DPAH akciğer damarlarının yapısal süreçleri ile ilişkili	Pulmoner hipertansiyon, primer veya sekonder	17
	Kalp disfonksiyonuna bağlı konjestif değişiklikler	1
	İdiyopatik pulmoner hemosiderozis (IPH)	1
DPAH reaktif lenfoid lezyonlarla ilişkili	Pulmoner hemoraji, idiyopatik veya enfeksiyon nedeniyle	4
	Lenfositik interstiyel pnömoni (LIP)	1

Sayfa 2/3 393 sözcük

Odak

Aramak için buraya yazın

10:38
6.10.2019

Word document screenshot showing a table comparing demographic and clinical characteristics of two groups (Grup 1 and Grup 2) of patients with asthma. The table includes variables such as age, gender, BMI, smoking status, and lung function parameters (FEV1, FVC, FEV1/FVC, FEV1/VC100). Statistical significance is indicated by p-values.

Table 2. Grup 1 ve Grup 2'deki hastaların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması	Grup 1	Grup 2	p
İzlem hasta sayısı (n)	209	177	
Hastaların yaş ortalaması (mean ± SD)	42,9±3	53,8±3	<0,05
Cinsiyet (E/K) (n)	110/99	87/90	<0,05
Akrabalık (n-%)	101 (%48,3)	69 (%38,9)	>0,05
BPD dışındaki hastaların ortalama doğum ağırlığı (mean ± SD)	3150,6±354,4	3060,4±32,7	>0,05
Hastaların ortalama VKİ'si	14,8±6,6	14,9±7,7	>0,05
Sigara maruziyeti (n-%)	96 (%45,6)	77 (%43,5)	>0,05
Eatibiyosa bulaşlı (n-%)	108 (%51,7)	5 (%2,8)	<0,05
Oksijen desteği bulaşlı (n-%)	87 (%41,1)	3 (%1,6)	<0,05
Hastaların yakınmaları (n-%)			
Alın	12 (%4,4)	8 (%4,5)	>0,05
Sızama	96 (%45,6)	5 (%2,8)	<0,05
Takipne	218 (%101,1)	39 (%22)	<0,05
Öksürük	169 (%80,9)	102 (%57,6)	>0,05
Gastrointestinal reflü (n-%)	104 (%50,0)	72 (%40,6)	>0,05
İlaçsız ortalama oksijen satürasyonu (mean±SD)	94,9±9,3	96,7±7,7	<0,05
Hastaların SFT'leri (mean±SD)			
FEV1 (%)	76,3±34,2	97,5±15,8	<0,05
FVC (%)	76,8±21,2	95,1±15,5	<0,05
FEV1/FVC (%)	95,4±17,4	102,9±10,8	<0,05
FEV1/VC100 (%)	73,5±41,5	92,6±21,2	<0,05

Tartışma

Çocukluk çağıında İAH hastaların tanı yaşı, semptomları, alta yatan hastalıklar veya radyolojik bulgulara göre geniş bir spektrumda değerlendirilmektedir. Solunum yakınmaları erken yaşta başlayan, hipoksisi, oksijen ihtiyacı, solunum desteği alma öyküsü veya SFT'lerinde restriktif bozukluğu olan hastalarda İAH ön tanıda düşünülüp çocuk göğüs hastalıkları bölümü olan merkezlere yönlendirilmelidir.

HASTANEDE ÇALIŞAN TEMİZLİK İŞÇİLERİNDE MESLEK İLE İLİŞKİLİ SOLUNUMSAL SEMPTOM SIKLIĞI

Aylin Çapraz¹, Ayşe Coşkun Beyan², Pınar Mutlu³, Önder Öztürk⁴, Pınar Yıldız Gülhan⁵, Jülide Çeldir Emre⁶, Nalan Ogan⁷, Burcu Yormaz⁸, Fatih Üzer⁹, Fuat Ereli¹⁰, Nurhan Sarioğlu¹⁰, Hülya Vatansav¹¹, Sertaç Arslan¹², Ersin Günay¹³, Berna Akıncı Özyürek¹⁴, Şule Çilekar¹³, Pınar Akın Kabalak¹⁴, Celal Satıcı¹⁵, Ayperi Öztürk¹⁴, Kurtuluş Aksu¹⁴, Funda Aksu¹⁴, Yusuf Aydemir¹⁶, Nihal Arzu Mirici³

- 1Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi Sabuncuoğlu Şerefeddin Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, Amasya
2Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İş ve Meslek Hastalıkları Bilim Dalı, İzmir
3Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Çanakkale
4Süleyman Demirel Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta
5Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Düzce
6Turgutlu Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Manisa
7Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara
8Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya
9Kastamonu Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, Kastamonu
10Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Balıkesir
11Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Konya
12Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Çorum
13Afyon Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Afyonkarahisar
14Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara
15İstanbul Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, İstanbul
16Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

Giriş ve amaç: Mesleki astım sıklığı endüstrileşmiş toplumlarda giderek artmaktadır. Birçok iş ortamı gerek mesleki astımın ortaya çıkmasında gerekse kişide daha önceden var olan astımın alevlenmesinde katkısı olan çok sayıda duyarlaştırıcı ve iritan madde içermektedir. Bu maddelerle maruz kalınan süre ve miktar ile orantılı olarak değişik derecelerde üst ve alt hava yolu mukozasının etkilenmesi sonucu solunumsal hastalıklar gelişebilmektedir. Akut maruziyet sonrası iritan etki nedeni ile reaktif bronkospazm ve reaktif hava yolu disfonksiyon sendromu meydana gelebilir. Maruziyet süresi uzadıkça duyarlanma ve iritan etki ile ilişkili olarak mesleki astım riski artmaktadır. Avrupa Topluluğu Solunum Sağlık Araştırması (ECRHS)'nda temizlik çalışanlarında astım ve astım benzeri semptom olduğu saptanmıştır. Bu meslek grubu astım açısından riskli meslek olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmanın devamında mesleki astım oranı %10 olarak tespit edilmiştir ve yeni başlangıçlı astım için en yüksek riskin temizlik işçileri ve hemşirelik olduğu bulunmuştur (1,2).

Mesleki astım önenebilir bir hastalıktır. Araştırmamızda hastanede çalışan temizlik işçilerinde kullandıkları temizlik maddeleri ile ilişkili solunumsal semptom sıklığı ve ECRHS anketine göre astım oranı tespit edilmesi planlanmıştır. Mesleki astım ve iş sağlığı-güvenliği konusunda farkındalık oluşturulması hedeflenmiştir.

Yöntem: Araştırma çok merkezli kesitsel bir anket çalışmasıdır. Türkiye de çeşitli üniversite, eğitim araştırma ve devlet hastanelerinde en az 2 yıldır çalışmakta olan temizlik işçileri çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmacılar tarafından ECRHS-2 kısa tarama anketi kullanılarak hazırlanmış anketin birinci bölümde sosyodemografik veriler, ikinci bölümde alerji öyküsü ve soygeçmişi, üçüncü bölümde çalışma hayatı ve işyerinde kullanılan maddeler ile ilgili değerlendirme, dördüncü bölümde ECRHS-2 anketi ve SFT değerlendirmesi, son bölümde çalışanların çalışma ortamını meslek astımı yönünden değerlendirmeleri istenmiştir. 1 Mart 2019- 30 Mayıs 2019 tarihleri arasında her merkezdeki araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile anket uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan anket Ek 1'de sunulmuştur. Çalışma için Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır.

ECRHS-2 kısa tarama anketi aşağıdaki şekilde değerlendirilmiştir.

Şimdiki astım: 'Son bir yıl içinde hiç astım krizi geçirdiniz mi veya şu anda astım için ilaç kullanıyor musunuz ? ' sorularına "evet" cevabı veren kişiler

Kümülatif astım: 'Hayatınızın herhangi bir döneminde hiç astım krizi geçirdiniz mi? ' sorusuna "evet" cevabı veren kişiler

Astım benzeri bulgular:

a) Son bir yıl içinde hiç göğsünüzde hırıltı ya da ıslık sesi hissettiniz mi? Bu ıslık sesi olduğunda hiç nefes darlığı da oldu mu? Grip olmadığımızda da bu hırıltı ya da ıslık sesi olur mu?

b) Son bir yıl içinde hiç göğsünüzde sıkışma hissi ile uyandınız mı?

c) Son bir yıl içinde nefes darlığı ile uyandınız mı?

d) Son bir yıl içinde hiç öksürükle uyandınız mı? sorularının herhangi birine evet diyen olgular astım benzeri bulgusu pozitif olarak değerlendirilmiştir (12).

Anket sonuçları ve temizlik işçilerinin son 1 yıl içinde kayıtlı solunum fonksiyon testi (SFT) sonuçları incelenmiştir ve istatistiksel analizler için SPSS for Windows 20 programı kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmada toplam 16 ayrı merkezden elde edilen 703 temizlik çalışanı değerlendirilmiştir. Çalışanlara ait sosyodemografik veriler, alışkanlıklar ve özgeçmiş ve soy geçmiş özellikleri Tablo 1 de sunulmuştur. Değerlendirilen temizlik işçilerinin %51'i kadın, %48'i erkek olup ortalama yaşları 19 ± 7.6 yıl idi. Eğitim durumları %45.5'inde ilkokul, %26.7'sinde ortaokul, %24.6'sında lise, %3.1'inde ise yüksekokuldu. Çalışanların %52.2'si hiç sigara içmemiş iken %40.7'si halen sigara içmekte, %7.1'i ise sigarayı bırakmıştı. Allerjik öyküleri incelendiğinde %27.9 oranında 'Allerjiniz var mı?' Sorusuna 'evet' cevabı verilmiş, bunların %10.2'si latex allerjisi, %2.4'ü besin allerjisi, %7.4'ü ilaç allerjisi, %11.2 diğer allerji olduğunu belirtmişlerdi. Ailede atopi öyküsü ise %23.3'ünde mevcuttu.

Tablo1: Sosyodemografik veriler

	N: 703 (%)
Yaş	
Ort±SD	19±7.6
Min-max	(19-62)
Cinsiyet	
Kadın	364 (51.8)
Erkek	339 (48.2)
Eğitim durumu	
İlkokul	320 (45.5)
Ortaokul	188 (26.7)
Lise	173 (24.6)
Yüksekokul	22 (3.1)
Sigara içme durumu	
Evet	286 (40.7)
Hayır	367 (52.2)
Bırakmış	50 (7.1)
Toplam sigara (Paket /yıl)	
Ort±SD	0.9 ±10.1
Min-max	(0-70)
Kronik hastalık durumu	
Evet	152 (21.6)
Hayır	547 (77.8)
Bilinen alerji öyküsü	

Evet	
Lateks	196 (27.9)
Besin	72 (10.2)
İlaç	17 (2.4)
Diğer	52 (7.4)
Hayır	
	505 (71.7)
Ailede atopi varlığı ©	
Evet	164 (23.3)
Hayır	536 (76.2)

En sık sırasıyla: Astım, DM, venöz yetmezlik, HT, tiroid fonksiyon bozuklukları, hepatit ve diğer KC enfeksiyonları, faranjit, epilepsi, kalp yetmezliği, göz bozuklukları ve diğer

©Ailede atopi varlığı: anne, baba ve kardeşlerin herhangi birinde alerji öyküsü var mı? Sorusu ile değerlendirilmiştir.

Temizlik çalışanlarının gün içinde değişen sıklıkla olmakla birlikte yaptıkları işler: Mop-paspas ile zemin temizliği, Lavabo tuvalet temizliği, Hasta yatağı, yemek masası, etejer temizliği, Cam ayna silme ve diğer işler olarak belirlenmiştir. Bu işlemler sırasında başlıca kullanılan malzemeler çamaşır suyu, yüzey temizleyici, kireç çözücü, dezenfektan spreyleyler ve parfümlü temizlik ürünleri ve temizlik malzemeleri birbirine karıştırılarak elde edilen yeni bileşikler olarak tespit edilmiştir. Bu maddelerin toksikolojik değerlendirmesi Grafik 1'de sunulmuştur.

Grafik 1: Temizlik malzemelerinin toksikolojik özellikleri

Temizlik çalışanlarının ortalama çalışma yılı 8.6 ± 5.5 yıl olup temizlik ürünleri kullanma süresi %63.4'ünde 4 saatten fazla, %17.1'inde 2-4 saat arası, %9.3'ünde 1-2 saat arası, %5.6'sında yarım saat-1 saat arası, %4.6'sında ise yarım saatten daha azdı. Astım açısından riskli işte çalıştığını düşünenlerin oranı %52.1 idi. Temizlik malzemeleri ile çalışırken kişisel koruyucu ekipman olarak önlük kullananlar %61.3, eldiven kullananlar %85.8, maske kullananlar ise %75 oranındaydı. Tablo 2'de çalışma hayatına ilişkin veriler özetlenmiştir.

Tablo 2. Çalışma hayatına ilişkin veriler

	N: 703 (%)	
Çalışma yılı		
Ort±SD	8.6±5.5	
Min-max	(1-29)	
Temizlik ürünlerini günlük kullanma süresi		
Yarım saatten daha az	32(4.6)	
Yarım saat- 1 saat arası	39(5.6)	
1 -2 saat arası	65(9.3)	
2-4 saat arası	119(17.1)	
4 saatten daha fazla	442(63.4)	
Yaptığı iş ile ilgili risk algısı		
Evet; yüksek riskli bir iş yapıyorum	366(52.1)	
Hayır; işimin riskli olduğunu düşünmüyorum	326(46.4)	
Kişisel Koruyucu Donanım kullanma durumu	Evet	Hayır
Önlük	431(61.3)	255(36.3)
Eldiven	603(85.8)	88(12.5)
Maske	527(75)	78(11.1)

ECHRS-2 kısa tarama anketi sonuçları değerlendirildiğinde 703 çalışanın %7.1'inde şimdiki astım, %8'inde kümülatif astım, %38.2'sinde astım benzeri bulgu mevcuttu. Astım ilacı kullanma durumu % 6.5 idi. Solunum fonksiyon testine ulaşılan 520 çalışanın sonuçları değerlendirildiğinde FEV1 %94.4±14.9, FVC %93.1±18.5, FEV1/FVC oranı ise %85.2±10.13 olarak bulundu.

Çalışanlarda temizlik malzemeleri ile kullanırken allerjik yakınmalar durumu sorgulandığında %20.2 oranında göz, %14.7 oranında burun, %12.1 oranında solunumsal %14.4 oranında cilt yakınması olduğu tespit edildi. Tablo 3'de solunumsal yakınmalar ve değerlendirmeler özetlenmiştir.

Tablo 3. Solunumsal yakınmalar ve değerlendirmeler

	N: 703(%)	
Şimdiki astım		
Evet	50(7.1)	
Hayır	653(92.9)	
Kümülatif astım		
Evet	56(8)	
Hayır	646(91.6)	
Astım benzeri bulgular		
Evet	269(38.2)	
Hayır	434(61.7)	
Astım ilacı kullanma durumu	46(6.5)	
	657(93.5)	
FEV 1±SD	94.4±14.9	
Min-max	51-141	
FVC±SD	93.1±18.5	
Min-max	38-148	
FEV1/FVC±SD	85.2±10.13	
Min-max	33-124	
Alerjik yakınmaların varlığı		
	Evet	Hayır
Göz	142(20.2)	553(78.8)
Burun	103(14.7)	600(85.3)
Solunumsal	85(12.1)	610(86.8)
Cilt	101(14.4)	602(85.6)
Akut®	224 (31.8)	476 (68.1)

®Temizlik malzemeleri ile çalışırken göz, burun, cilt ya da solunum sistemlerinden herhangi biriyle ilgili kaşıntı, kızarıklık, yanma, öksürük, nefes darlığı, sulanma yakınmalarından herhangi birinin varlığı akut semptomların ortaya çıkma durumunu tanımlamaktadır

Çalışma süresine göre 2 gruba ayrıldığında 5 yılın üstünde çalışanlarda şimdiki astım varlığı oranı istatistiki olarak anlamlı ölçüde daha yüksekti (p:0.04). Latex allerjisi, besin allerjisi, ilaç allerjisi, bilinen diğer allerjisi pozitif olan olgular çıkarılarak yapılan analizlerde şimdiki astım varlığı açısından gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (p:0.8). (Tablo 4)

Tablo 4: Çalışma süresine göre gruplarda astım oranı

	Çalışma yılı<5 yıl		Çalışma yılı>5.1 yıl		p değeri
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	
Şimdiki astım	12	247	38	398	0.04
Kümülatif astım	19	239	36	400	0.6

Chi-square test

Sonuç ve tartışma: Yeni başlangıçlı astım ve mevcut astımda atak gelişimi yapılan çalışmalar ile ortaya konmuş ve temizlik maddeleri ile solunum semptomları arasında güçlü ilişki saptanmıştır. Özellikle sprey formlu temizlik ürünleri, beyazlatıcı, amonyum içeren maddelerin kullanımı ve temizlik maddelerinin birbiri ile karıştırılması riski artırmaktadır. (3,4,5,6). Hastanede çalışan temizlik işçileri mesleki astım için yüksek risk altındadır. Çok sayıda kimyasal içeren çeşitli temizlik maddelerin düzenli kullanımı ile hem akut hem de kronik maruziyet söz konusudur. Ülkemizde yapılan çok merkezli bir araştırmada astım hastalarının % 3.5'ini hastanede çalışanlar oluşturmaktadır (7). Allerjik hastalıkların mesleklerle göre dağılımının incelendiği başka bir çalışmada ise sağlık çalışanları oranı % 4 olarak bulunmuştur (8). Beyan ve arkadaşlarının iş ile ilişkili astım hastaları üzerindeki çalışmasında ise temizlik çalışanları oranı %6.6'dır (9). Pechter ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise sağlık çalışanlarının % 16'sında iş ile ilişkili astım saptanmıştır (10). Ancak bu çalışmalarda hemşire veya temizlik çalışanı ayrımı yapılmamıştır. Arif ve arkadaşlarının temizlik çalışanlarında yaptığı çalışmada iş ile ilişkili astım semptomları %3.3, iş ile artan astım %1.1, mesleki astım %0.8 olarak bulunmuştur (11). Bizim çalışmamızda ise şimdiki astım oranı literatür ile benzer iken astım benzeri bulgular daha yüksek bulundu. Özellikle 5 yıldan fazla çalışma süresi olanlarda şimdiki astım anlamlı derecede fazla idi. Her ne kadar astım açısından riskli işte çalıştığını düşünenlerin ve koruyucu ekipman kullananların oranı yüksek olsa da şimdiki astım sıklığı göz ardı edilemeyecek derecededir.

Sonuç olarak; hastanede çalışan temizlik işçileri mesleki astım açısından yüksek riskli olup bu konuda iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemlerin alınması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Kogevinas M, Antó JM, Sunyer J, Tobias A, Kromhout H, Burney P. Occupational asthma in Europe and other industrialised areas: a population-based study. European Community Respiratory Health Survey Study Group. *Lancet* 1999 Jul 10;354(9173):166.
- Kogevinas M, Zock JP, Jarvis D, Kromhout H, Lillienberg L, Plana E et al. Exposure to substances in the workplace and new-onset asthma: an international prospective population-based study (ECRHS-II). *Lancet*. 2007 Jul 28;370(9584):336-41.
- Zock JP, Vizcaya D, Le Moual N. Update on asthma and cleaners. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2010 Apr;10(2):114-20.
- Folletti I, Siracusa A, Paolucci G. Update on asthma and cleaning agents. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2017 Apr;17(2):90-95.
- Jaakkola JJ, Jaakkola MS. Professional cleaning and asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2006 Apr;6(2):85-90.
- Folletti I, Zock JP, Moscato G, Siracusa A. Asthma and rhinitis in cleaning workers: a systematic review of epidemiological studies. *J Asthma*. 2014 Feb;51(1):18-28.
- Dilşad Mungan. Astımlı Hastalarda Meslek Dağılımı Ve İşyeri-Semptom İlişkisi Çok Merkezli, Ulusal, Anket Tabanlı Bir Çalışma.18. Toraks kongresi sözlü sunu
- Köse Ş, Mandıracıoğlu A, Tatar BG, Türken M, Topaloğlu S. Meslek gruplarına bağlı oluşan allerjik hastalıkların değerlendirilmesi. *Tepecik Eğitim Hast Derg* 2012; 22 (3): 139-150
- Beyan AC, Alici NS, Cimrin A. Assessment of work-related Asthma cases: Our three-year experience. *Pak J Med Sci*. 2017 Sep-Oct;33(5):1230-1235
- Pechter E, Davis LK, Tumpowsky C, Flattery J, Harrison R, Reinisch F et al. Work-related asthma among health care workers: surveillance data from California, Massachusetts, Michigan, and New Jersey, 1993-1997. *Am J Ind Med*. 2005 Mar;47(3):265-75.
- Arif AA, Delclos GL. Association between cleaning-related chemicals and work-related asthma and asthma symptoms among healthcare professionals. *Occup Environ Med*. 2012 Jan;69(1):35-40

EUS-B-FNA FOR LEFT ADRENAL LESIONS IN NON-SMALL CELL LUNG CANCER PATIENTS: REPORT OF CASES AND LITERATURE REVIEW

Ibrahim Onur ALICI ¹, Zekiye AYDOĞDU ²

1Dr. Suat Seren Training and Research Hospital for Pulmonary Diseases and Thoracic Surgery, Department of Pulmonary Medicine

2Dr. Suat Seren Training and Research Hospital for Pulmonary Diseases and Thoracic Surgery, Department of Pathology

Left adrenal gland (LAG) is a common metastatic site in patients with non-small cell lung cancer. In practice, staging mainly relies of radiologic studies and endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration. Recently, a new technique, using convex probe-endobronchial ultrasound (CP-EBUS) scope through esophagus (EUS-B), has been introduced. A complete mediastinal staging and a reach for upper abdominal structures in a single session naturally attract attention. However, scientific data is not sufficient to clearly judge the role of this technique in the cytological diagnosis of left adrenal lesions. So, we present our cases who have undergone EUS-B for LAG lesions to increase the data in the literature by the means of accessibility, diagnostic performance and the rate of complications.

There were three cases who had an indication for mediastinal staging and a suspicious LAG enlargement on radiologic studies. CP-EBUS was done for diagnostic and/or staging purposes. Then EBUS scope was introduced to esophagus and left adrenal gland was seen and sampled with a separate needle. No complication occurred.

In 2011, Buxbaum and Eloubeidi have used an EBUS scope to sample para-gastric structure in patients with esophageal strictures (1). And after that, esophageal introduction of EBUS scope, which is called EUS-B, was started to be used in para-esophageal and para-gastric lesions. There were several case reports on the efficient and safe usage of EUS-B in the diagnosis of LAG (2, 3). But regarding the shortage of scientific data, the 2015 guidelines did not make a suggestion, rather called the procedure as experimental (4). In 2016, Crombag et al. conducted a feasibility study which was followed by a prospective multicenter trial on the value of EUS-B in the diagnosis of left adrenal lesions in comparison with EUS-FNA (5, 6). They reported a success rate for LAG analysis (visualized, sampled and adequate tissue obtained) was almost same with EUS-B-FNA and EUS-FNA (89% vs 93%, respectively). The sensitivity for LAG metastases for EUS-B-FNA and EUS-FNA were 87 and 83%, respectively. It is concluded that "LAG analysis by EUS-B shows a similar high success rate in comparison to conventional EUS" (6). These results have encouraged us for EUS-B application.

Left adrenal lesions can be accurately and safely sampled in the same session with mediastinal staging with CP-EBUS. Patient selection should be carefully done. The proper technique is already reported but the need for a detailed sonographic analysis and a separate needle should be highlighted.

REFERENCES

1. Buxbaum JL, Eloubeidi MA. Transgastric endoscopic ultrasound (EUS) guided fine needle aspiration (FNA) in patients with esophageal narrowing using the ultrasonic bronchovideoscope. *Diseases of the esophagus : official journal of the International Society for Diseases of the Esophagus*. 2011;24(7):458-61.
2. Meena N, Hulett C, Jeffus S, Bartter T. Left adrenal biopsy using the convex curvilinear ultrasound scope. *Respiration; international review of thoracic diseases*. 2015;89(1):57-61.
3. Tamburrini M, Gothi D, Barbetta C, Del Conte A, Sulfaro S, Zuccon U. Esophageal ultrasound with ultrasound bronchoscope (EUS-B) guided left adrenal biopsy: Case report with review of literature. *Respiratory medicine case reports*. 2019;26:154-6.
4. Vilmann P, Frost Clementsen P, Colella S, Siemsen M, De Leyn P, Dumonceau JM, et al. Combined endobronchial and esophageal endosonography for the diagnosis and staging of lung cancer: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline, in cooperation with the European Respiratory Society (ERS) and the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS). *European journal of cardio-thoracic surgery : official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery*. 2015;48(1):1-15.
5. Crombag LM, Annema JT. Left Adrenal Gland Analysis in Lung Cancer Patients Using the Endobronchial Ultrasound Scope: A Feasibility Trial. *Respiration; international review of thoracic diseases*. 2016;91(3):235-40.
6. Crombag L, Szlubowski A, Stigt JA, Schuurbiens O, Korevaar DA, Bonta PI, et al. EUS-B-FNA vs conventional EUS-FNA for left adrenal gland analysis in lung cancer patients. *Lung cancer*. 2017;108:38-44.

PEKTUS EKSKAVATUMUN MİNİMAL İNVAZİV CERRAHİSİNDE KOMPLİKASYONLAR ÖNLENEBİLİR Mİ?

Mehmet Bilgin¹, Muharrem Özkaya²

1 Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs cerrahisi AD, Kayseri

2 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Antalya

ÖZET

AMAÇ:

Derin pektus ekskavatum, asimetric deformite, kısa sternumu veya ileri yaşı olan bazı hastalarda Pektus Ekskavatumun Minimal Cerrahi tekniği (MİRPE) uygulamada sorunlar ile karşılaşılabilir. Bu çalışmanın amacı, özellikle bu tip zor vakalarda, kardiyak yaralanma gibi katastrofik komplikasyonların yanı sıra barın yer değiştirmesi gibi komplikasyonları önlemek amacıyla tariflenen manevra ve teknik modifikasyonları tartışmaktır.

YÖNTEM:

Mayıs 2006 – Haziran 2019 arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Antalya Eğitim Araştırma Hastaneleri göğüs cerrahisi kliniklerinde MİRPE yapılan 312 (251erkek, 61 kadın; ort. yaş 16,1 yıl) hasta incelenmiştir. Bu hastalardan 58'i (%18,5) (39erkek, 19 kadın) yirmi yaşından büyük, asimetric veya ileri derecede sternum deformitesi olan, pektus deformite indeksi 5'in üzerinde olan veya kısa sternumu olan hastalardı ve "zor vaka" olarak gruplandırıldı. Hastalardan ikisi 35 yaş üstü idi.

Tüm hastalarda gelişen komplikasyonlar tablo 1'de verilmiştir. Bir hastada birden fazla komplikasyon görülebilmekle birlikte 312 hastada toplam 30 komplikasyon tespit edilmiş ve komplikasyon oranımız %9.6 olarak hesaplanmıştır. İşleme bağlı mortalite gelişmemiştir. Zor vaka grubunda ise 58 hastada 16 komplikasyon (%27,5) gözlenmiştir.

SONUÇLAR:

Pectus excavatum minimal invaziv cerrahisinde minimal ve major komplikasyon gelişimini belirleyen önemli faktörler; hastanın yaşı, deformitenin şiddeti ve/veya asimetric oluşu, daha önce geçirilmiş cerrahi ve cerrah deneyimi olup işlemin farkındalığı başta olmak üzere bahsedilen yöntemler ile bu katastrofik komplikasyonlar önenebilir.

Anahtar Kelimeler: Pektus ekskavatum; Nuss prosedürü; Minimal invaziv Cerrahi

Giriş

Pektus ekskavatum cerrahisi geleneksel olarak geniş bir anterior göğüs duvarı insizyonunu takiben kostal kartilaj rezeksiyonları ile devam eden Ravitch yöntemi ile tedavi edilmekteyken, 1980-1990 yıllarında bu yöntemin zaten kozmetik sorunları olan bu hasta grubunda çocuklardaki psikolojik travmayı daha artırdığını savunan Donald Nuss tarafından değiştirilerek Minimal İnvaziv döneme geçilmiştir.^[1,2]pectus excavatum has been established even more firmly as a con-genital deformity amenable to surgical correction. Pectus excavatum (funnel breast, Trichterbrust Ancak ileri kozmetik avantajları, hasta memnuniyetinin üst düzey olması, kısa ameliyat süresi gibi günümüzde tercih edilen yöntem haline gelen minimal invaziv yöntem derin pektus ekskavatum, asimetric deformite, kısa sternumu veya ileri yaşı olan bazı hastalarda kardiyak yaralanma gibi katastrofik komplikasyonların görülebilmemesine de neden olabilmektedir.^[3,4]

MİRPE sonrası major ve minör komplikasyonların oranı çeşitli yayınlarda %2-%20 arasında bildirilmiş olup tahmin edileceği üzere yüksek komplikasyon oranların çoğu yazarların öğrenme eğrisi dönemlerine aittir.^[5,6]the popularity and demand for this operation has increased dramatically. Many pediatric surgeons became familiarized with MIRPE and have applied it to a large number of patients. Outcomes and complications have not yet been defined. Methods: A comprehensive survey of APSA members was conducted to review technical problems, complications, and outcomes of this new technique. Results: Of the 74 survey responders, 31 (42% Dahası asimetric ve derin deformitelerin yanı sıra daha önce işlem görmüş ya da görmemiş plevral veya perikardial yapışıklığı olan, fiks veya kalsifiye toraksı olan, sternumu kısa veya ileri yaş hasta grubu işlemin uygulanması oldukça zorlaşmakta ve komplikasyonlara açık hale gelmektedir.^[7]

Bu çalışmada, özellikle bu tip zor vakalarda, kardiyak yaralanma gibi katastrofik komplikasyonların yanı sıra barın yer değiştirmesi gibi komplikasyonları önlemek amacıyla tariflenen manevra ve teknik modifikasyonları ile ilgili deneyimlerimizi aktarmayı amaçladık.

Yöntem:

Mayıs 2006 – Haziran 2019 arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Antalya Eğitim Araştırma Hastaneleri göğüs cerrahisi kliniklerinde MİRPE yapılan 312 (251erkek, 61 kadın; ort. yaş 16,1 yıl) hasta incelenmiştir. Bu hastalardan 58'i (%18,5) (39erkek, 19 kadın) yirmi yaşından büyük, asimetric veya ileri derecede sternum deformitesi olan, pektus deformite indeksi 5'in üzerinde olan veya kısa sternumu olan hastalardı ve "zor vaka" olarak gruplandırıldı. Hastalardan ikisi 35 yaş üstü idi.

Tüm hastalarda gelişen komplikasyonlar tablo 1'de verilmiştir. Bir hastada birden fazla komplikasyon görülebilmekle birlikte 312 hastada toplam 30 komplikasyon tespit edilmiş ve komplikasyon oranımız %9.6 olarak hesaplanmıştır. İşleme bağlı mortalite gelişmemiştir. Zor vaka grubunda ise

58 hastada 16 komplikasyon (%27,5) gözlenmiştir.

Komplikasyon tipi (Tüm hastalar)	Hasta sayısı(n)
Emilebilir stabilizatör kırılması	1
Tüp torakostomi ile drenaj gerektiren pnömotoraks	2
Spontan rezorbe olan pnömotoraks	6
Dayanılmaz ağrı	2
Yara yeri enfeksiyonu	3
Seroma	1
İnterkostal arter kanaması	1
İnternal mammaryen arter kanaması	1
Perikardial yaralanma	1
Bar eğilmesi	1
Bar malpozisyonu	4
Barın toraks içine penetrasyonu	1
Cilt erozyonu	2
Ciltte retraksiyon	3
Pelerin tarzı kızarıklık	1

Tablo 1 Tüm hastalarda gelişen komplikasyonlar.

Komplikasyon tipi (Zor vakalar)	Hasta sayısı(n)
Emilebilir stabilizatör kırılması	1
Tüp torakostomi ile drenaj gerektiren pnömotoraks	1
Spontan rezorbe olan pnömotoraks	6
Dayanılmaz ağrı	2
Yara yeri enfeksiyonu	1
Seroma	1
İnterkostal arter kanaması	1
İnternal mammaryen arter kanaması	1
Bar malpozisyonu	2

Tablo 2 Zor vaka grubundaki hastalardaki komplikasyonlar

Sonuçlar:

Pektus ekskavatumun minimal invazif cerrahi ile tamiri gibi, elektif bir cerrahiye bağlı komplikasyon gelişmesi sadece hastalar ve yakınları için değil cerrah içinde yıkıcı olabilmektedir. Komplikasyonların gelişmesini önlemede en önemli kural riskin net bir şekilde farkında olmaktır. Hastanın yaşı,

deformitenin ağırlığı asimetrik olması, geçirilmiş cerrahi anemnezi ve cerrah deneyimi komplikasyon gelişimini belirleyen önemli faktörlerdendir. 2011 yılında Becmeur ve ark.^[8] tarafından Uluslararası Pediatrik Endocerrahi Grup Toplantısında sunulan ve daha sonra yayınlanan çalışma minimal invazif tamir bağlı majör komplikasyonlar ile ilgili en kapsamlı çalışmalardan biridir. Çalışmada o tarihe kadar sekiz kardiyak yaralanma olduğu ve bunların çoğunun barı yerleştirme esnasında olduğunu bildirmiştir. Bu hastalardan ikisinin kardiyak tamire rağmen kaybedildiği ve birinde ağır hipoksik beyin hasarı geliştiği bildirilmiştir. Bizim vakalarımızda ise bir perikardial yaralanma dışında majör komplikasyon gözlenmemiştir.

Komplikasyonları en aza indirmede öncelikle bar yerleştirilmesi esnasında anterior mediastinel yapıların gözlemlenmesi işlem önceliği taşımaktadır. Genellikle sağ taraftan yerleştirilen torakoskop ile cerrah mediasteni dikkatli şekilde incelemeli olası yapışıklıkları ve bar girişi için en uygun alanı tespit etmelidir. Barın sternum altından geçişi esnasında cerrahın bir gözünün de elektrokardiogram (ECG) monitöründe olması ve herhangi bir aritmi (prematüre ventriküler kontraksiyonlar gibi) varlığında muhtemel myokardial temas olduğunu farkedebilmesi gerekmektedir.

Kardiyak hasar gelişebilmesi endişesi ile çeşitli modifikasyonlar geliştirilmiş olup bunlardan sternal elevasyon yaygınlık kazanmıştır.^[9] bu yöntem görünürlüğü artırması ve sternal diseksiyonu kolaylaştırması açısından birçok merkez tarafından kullanılabilir hale gelmiştir.

Fatal seyredebilecek diğer ciddi bir komplikasyon ise barın yer değiştirmesidir. Bar yer değiştirmesi, sıklıkla MİRPE sonrası 30 gün içinde olmak üzere herhangi bir zamanda görülebilen ciddi bir komplikasyondur. Bar yer değiştirmesinin önlenmesi amacıyla çıkış noktalarına yakın iki stabilizatör önerilmektedir.^[10] Gerek iki stabilizatör gerek ise perikostal sütürler vasıtasıyla uygun şekilde bar dislokasyonunu önlemede önemiyet arz eder.

Hebra ve ark 2018 yılında yayınladığı derlemesinde kendi şahsi deneyimlerini de katarak katastrofik ve hayati tehdit edici yaralanmaların çoğunun 16 yaş ve üzeri hastalarda veya geçirilmiş cerrahi anemnezi (açık kalp cerrahisi, torakotomi veya Ravitch) olan hastalarda ortaya çıktığını bildirmiştir.^[11] there is limited awareness about the complications related to the procedure. Most importantly, the prevalence and potential for life-threatening complications have frequently been underestimated. The purpose of this communication is to increase awareness of the risk of minor and major (life-threatening

Sonuç olarak; Pectus excavatum minimal invazif cerrahisinde minimal ve majör komplikasyon gelişimini belirleyen önemli faktörler; hastanın yaşı, deformitenin şiddeti ve/veya asimetrik oluşu, daha önce geçirilmiş cerrahi ve cerrah deneyimi olup işlemin farkındalığı başta olmak üzere bahsedilen yöntemler ile bu katastrofik komplikasyonlar önenebilir.

Kaynaklar

1. Ravitch MM. The operative treatment of pectus excavatum. Ann Surg 1949;129:429-44.
2. Nuss D, Kelly RE, Croitoru DP, Katz ME. A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum. J Pediatr Surg 1998;33(4):545-52.
3. Bouchard S, Hong AR, Gilchrist BF, Kuenzler KA. Catastrophic cardiac injuries encountered during the minimally invasive repair of pectus excavatum. Semin Pediatr Surg 2009;18(2):66-72.
4. Gips H, Zaitsev K, Hiss J. Cardiac perforation by a pectus bar after surgical correction of pectus excavatum: Case report and review of the literature. Pediatr Surg Int 2008;24(5):617-20.
5. Hebra A, Swoveland B, Egbert M, Tagge EP, Georgeson K, Othersen HB, et al. Outcome analysis of minimally invasive repair of pectus excavatum: Review of 251 cases. J Pediatr Surg 2000;35(2):252-8.
6. Engum S, Rescorla F, West K, Rouse T, Tres Scherer LR, Grosfeld J. Is the grass greener? Early results of the Nuss procedure. In: Journal of Pediatric Surgery. 2000. page 246-51.
7. Bilgin M, Özkaya M. Pektus Ekskavatumun Minimal İnvaziv Cerrahisinde Zor Vakalar. Türkiye Klin Göğüs Cerrahisi Özel Derg 2018;9(1):75-9.
8. Becmeur F, Ferreira CG, Haecker FM, Schneider A, Lacreuse I. Pectus excavatum repair according to Nuss: Is it safe to place a retrosternal bar by a transpleural approach, under thoracoscopic vision? J Laparoendosc Adv Surg Tech 2011;21(8):757-61.
9. Belcher E, Arora S, Samancilar O, Goldstraw P. Reducing cardiac injury during minimally invasive repair of pectus excavatum. Eur J Cardiothoracic Surg 2008;33(5):931-3.
10. Ribas J, Campos M De, Tedde ML. Management of deep pectus excavatum (DPE). 2016;5(5):476-84.
11. Hebra A. Minor and Major Complications Related to Minimally Invasive Repair of Pectus Excavatum. Eur. J. Pediatr. Surg. 2018;28(4):320-6.

ERİŞKİN HAŞTALAR İNHALASYON TEDAVİLERİNİ ETKİN KULLANIYOR MU?: BİR EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİNDE İNHALER TEDAVİ EĞİTİMİ DEĞERLENDİRME SONUÇLARI

Ebru Şengül Parlak, Hanife Semerci, Ayşegül Karalezli
Ankara Şehir Hastanesi

Giriş: Kronik hava yolu hastalıklarının tedavisinde inhalasyon tedavileri önde gelen tedavi şeklidir. Hedef organ doğrudan akciğerlerdir. İnhalasyon tedavisinin uygulanabilmesi için ilaçların aerosol haline gelmesi gerekmektedir. Bu amaçla aerosol üreten çeşitli cihazlar geliştirilmiştir. Bu çalışmada polikliniğimizde değerlendirilen inhalasyon tedavisi başlanan ya da almakta olan hastalarda cihaz kullanımlarının değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Gereç ve yöntem

Bu retrospektif çalışma Ankara Şehir Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği'nde yapıldı. Şubat 2019-Temmuz 2019 tarihleri arasında inhalasyon tedavisi eğitim hemşiresi tarafından eğitim verilmiş ve cihaz uyumları değerlendirilmiş olan hastaların kayıtları incelendi ve değerlendirildi.

Bulgular

Bu çalışmaya 1257 olgu dahil edildi. Olguların yaş ortalaması 51.60±18.28'di. 684'ü (% 54.4) kadın, 573 'ü (% 45.6) erkekti. Hastaların % 62.1'ine (780) ilk defa inhaler tedavi başlanmıştı. 477 (%37.9) olgu halen cihaz kullanmakta idi. Halen cihaz kullanmakta olan hastaların 257'si (%53.87) ölçülü doz inhaler (ÖDİ), 119'u (%24.94) kuru toz inhaler, 96'sı (%20.12) kombine tedavi kullanmaktaydı. Bu olguların 439'u (%92.03) cihazlarını hatalı kullanmaktaydı. 38 'i (%7.96) cihazını doğru olarak kullanıyordu. Hastaları kullanım sırasında yaptığı hatalar Tablo 1'de gösterildi.

Tablo 1. İnhalasyon cihazları kullanımı sırasında yapılan hatalar

Hata	n (%)
Hazırlık yapmadan inhalasyon	395 (82.80)
Hatalı inhalasyon	270 (56.60)
Nefes tutmama	318 (66.66)
Ağız çalkalamama	138 (28.93)
Kapsül delme hatası	23 (5.2)

Tartışma

Kronik hava yolu hastalıkları tedavisinde doğru inhalasyon tekniği, doğru ilaç kadar önemli bir faktördür. Doğru teknikle ilaç uygulanmazsa ; doğru doz alınamaz, ilacın etkinliği azalır, semptom kontrolü azalır, böylece hastalık tedavisi etkin yönetilemez. Literatürde hastaların %94'e kadar varan oranlarda cihazlarını doğru kullanmadığı tahmin edilmektedir. Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak %92 olgu cihazını hatalı kullanmakta idi. Yetersiz akım ile inhale etmek, multiple inhalasyon kullanıma hazırlama yapmaksızın inhalasyon, cihazın içine exhale etmek en sık yapılan hatalardan bazılarıdır. Bu çalışmada en sık kullanılan inhaler cihaz ÖDİ'di. En sık yapılan hata hastaların cihazı kullanım öncesi ekshalasyon yapmaksızın (%82.8) ilacı inhale etmesiydi. En az yapılan hasta 140 inhaler kapsül kullanan hasta arasında kapsülün %5.2 oranında birden fazla delinmesiydi.

Sonuç olarak inhaler cihazların doğru kullanımı hastaların takip ve tedavisi için oldukça önemlidir. Oldukça pahalı ve teknolojik cihazların doğru kullanımı sağlanamadığı sürece hastalara reçete etmenin hastalara herhangi bir faydası olmadığı gibi gereksiz sağlık harcamalarına neden olmaktadır.

OBEZİTE HIPOVENTİLASYON SENDROMU OLAN BİREYLERDE SOLUNUM KAS ENDURANSININ UYKU VE YORGUNLUK İLE İLİŞKİSİ

Elif Sena Düşgün¹, Gökşen Kuran Aslan², Esen Kıyan³

¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

³İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

ÖZET

GİRİŞ: Obezite Hipoventilasyon Sendromu (OHS), gündüz aşırı uyku hali ve yorgunluk artışına sebebiyet vermesi nedeniyle önemli solunumsal bir bozukluktur. Bu çalışmanın amacı OHS olan bireylerde solunum kas enduransının değerlendirilmesi ve bunun uyku ve yorgunluk ile ilişkisinin incelenmesidir.

GEREÇ-YÖNTEM: Çalışmaya İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran, Göğüs Hastalıkları Uzmanı tarafından polisomnografik değerlendirilmeyle tanı konmuş 40 OHS olgusu dahil edildi. Olguların demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Solunum kas enduransı ölçümü, inspiratuar kas eğitim cihazı ile yapıpı artan eşik yükü testi protokolleri uygulandı. Artan eşik yükü testi, maksimum inspiratuar basıncın %20'si ile başlatıldı. Basınç iki dakikada bir sırasıyla %40, %60, %80 ve %100'e çıkarıldı. Olgunun en az bir dakika boyunca dayanabildiği maksimum basınç yükü cmH₂O cinsinden kaydedildi. Olguların gündüz uyku hali Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ), uyku kalitesi ise Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI) ile değerlendirildi. Yorgunluk derecesinin değerlendirilmesinde Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) kullanıldı.

BULGULAR: Olguların yaş ortalaması 49,07±10,92 yıl idi. Solunum kas enduransı ile EUÖ, subjektif uyku kalitesi, alışılmış uyku etkinliği, toplam PUKI puanı ve YŞÖ arasında negatif yönlü orta derecede ilişki bulundu (sırasıyla; r=-0,395, p=0,012; r=-0,462, p=0,003; r=-0,385, p=0,014; r=-0,421, p=0,007; r=-0,399, p=0,011).

TARTIŞMA: Çalışmamızın sonuçlarına göre OHS olgularında solunum kas enduransı arttıkça subjektif uyku kalitesi ve alışılmış uyku etkinliği artmakta, gündüz uyku hali ve yorgunluk azalmaktadır. Bu nedenle pulmoner rehabilitasyon programları düzenlenirken solunum kas enduransı değerlendirmesinin de göz önünde bulundurulması gerektiğini ve daha geniş bir örneklemede rehabilitasyon çıktılarının değerlendirildiği ileri çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Obezite Hipoventilasyon Sendromu, Solunum Kas Enduransı, Uyku, Yorgunluk

GİRİŞ

Obezite Hipoventilasyon Sendromu (OHS), 1956 yılında Charles Dickens'in romanındaki Pickwick klubünde çalışan Joe karakterinden esinlenilerek "Pickwickian Sendromu" olarak tanımlanmıştır (1). OHS, genel olarak, diğer hipoventilasyon nedenleri olmaksızın, obezite (beden kitle indeksi ≥ 30 kg/m²), gündüz hiperkapnisi (PaCO₂ > 45 mm Hg) ve uykuda solunum bozukluğu ile karakterize bir durum olarak tanımlanmaktadır (2). Hastalığın karakteristik semptomları; yüksek sesle horlama, gece apne nedeniyle boğulma hissi, sabah baş ağrısı ve gündüz aşırı uyku halidir (3). Bu olgularda solunum mekaniği, solunum kas performansı, pulmoner gaz değişimi, solunum kontrolü, akciğer fonksiyonları ve egzersiz kapasitesi olumsuz yönde etkilenir (4).

Solunum kas fonksiyonu hakkında fikir sahibi olabilmek için solunum kas kuvvetinin yanı sıra enduransının da değerlendirilmesi gerekmektedir. Inspiratuar kaslar, günlük yaşam aktivitelerinde submaksimal düzeyde kullanıldıkları için endurans değerlendirme fonksiyonel olarak daha anlamlıdır (5). Solunum kas enduransı solunum kas fonksiyonunu daha doğru yansıtmaktadır (6).

Literatür incelendiğinde OHS olgularında solunum kas enduransını değerlendiren çalışmalar kısıtlıdır. Yapılan çalışmalarda OHS olgularında solunum kas enduransının bir göstergesi olan maksimum istemli ventilasyon (MİV)'un azaldığı görülmektedir (7, 8). Fakat OHS olgularında artan eşik yükü testi ile solunum kas enduransının değerlendirildiği herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışma ile OHS olan bireylerde solunum kas enduransının değerlendirilmesi ve bunun uyku ve yorgunluk ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM

Çalışmaya İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan, Göğüs Hastalıkları Uzmanı tarafından polisomnografik değerlendirilmeyle tanı konmuş 40 OHS olgusu dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen bireyler İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'nda değerlendirildi. Bireylerin demografik ve klinik bilgileri kaydedildi. Olguların solunum kas enduransı ölçümü inspiratuar kas eğitim cihazı ile yapıpı artan eşik yükü testi protokolleri uygulandı. Artan eşik yükü testi, MIP'in %20'si ile başlatıldı. İki dakikada bir basınç sırasıyla %40, %60, %80 ve %100'e çıkarıldı. Test için cihaz ağıza yerleştirildikten sonra burun klips yardımıyla kapatıldı. Olgudan ara vermeden ağızdan derin nefes alıp vermesi istendi. Teste başlamadan önce olgulara, nefes alırken belli bir direnç hissedecekleri ve bu direncin iki dakikada bir arttırılacağı bilgisi verildi. Ayrıca test sırasında çok fazla yorgunluk ve nefes darlığı

hissederlerse cihazı çıkarabilecekleri ve bu şekilde testin sonlanacağı açıklandı. Nefes alıp verme hızının ne çok hızlı ne de çok yavaş olacağı söylendi. Doğru nefes alıp verme hızı cihazdan gelen işitsel uyarılar ile anlatıldı. Test öncesinde, sonrasında ve her iki dakika sonunda oksijen saturasyonu (SpO₂) değeri parmağa takılan taşınabilir pulse oksimetre ile, yorgunluk ve dispne algısı ise Modifiye Borg Skalası ile ölçülerek kaydedildi. Olgunun en az bir dakika boyunca dayanabildiği maksimum basınç yükü cmH₂O cinsinden kaydedildi.

Olguların gündüz uyku hali Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) ile değerlendirildi. Bu ölçekte sekiz adet soru ile gündüz uyku hali (günlük aktiviteler sırasında uykuya yatkınlık) sorgulanmaktadır (9). Kişilerin uykuya dalma olasılıkları 0 (hiç) ile 3 (her zaman) arasında derecelendirilir. On ve üzerindeki puan değeri gündüz aşırı uyku halinin varlığını göstermektedir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (10).

Olguların uyku kaliteleri Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ile değerlendirildi. PUKİ, geçmiş bir aylık sürede uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendiren 24 soruluk bir öz-bildirim ölçeğidir (11). Ölçek, subjektif uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlevsellik kaybını değerlendiren yedi alt bileşenden oluşur. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (12).

Olguların son bir aylık süre içerisindeki yorgunluk dereceleri Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) ile değerlendirildi. Olguların kendi kendine uygulayabileceği 9 maddeden oluşan bu ölçekte her madde, 1 (kesinlikle katılmıyorum) ile 7 (kesinlikle katılıyorum) arasında puanlanmakta ve toplam puan 9 maddenin ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Ölçek puanı 4 ve üzeri olanlar yorgun olarak kabul edilir (13). Toplam puan ne kadar düşük ise yorgunluk o kadar azdır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (14).

Verilerin istatistiksel analizinde Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21.0 versiyonu kullanıldı. Uygun olan analizlerin seçilmesi amacıyla verilerin dağılımının normal olup olmadığı "Shapiro-Wilk Testi" ile belirlendi. Normal dağılım göstermeyen verilerin korelasyonu "Spearman Korelasyon Testi" ile yapıldı.

BULGULAR

Olguların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterildi.

Tablo 1. Olguların demografik özellikleri

	OHS olguları (n=40) Ort±SS/n - %
Yaş (yıl)	49,07±10,92
Cinsiyet (kadın/erkek) (n(%))	27/13 - %67,5/%32,5
BKİ (kg/m ²)	40,28±6,21
Bel/Kalça (cm)	0,99±0,07
Vücut yağ yüzdesi (%)	41,43±6,27

OHS: Obezite Hipoventilasyon Sendromu; Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; kg: kilogram; m: metre; cm: santimetre

Olguların solunum kas endüransının gündüz uyku hali, uyku kalitesi ve yorgunluk ile ilişkisi Tablo 2'de verildi. Solunum kas endüransı ile EUÖ, subjektif uyku kalitesi, alışılmış uyku etkinliği, toplam PUKİ puanı ve YŞÖ arasında negatif yönlü orta derecede ilişki bulundu (sırasıyla; r=-0,395, p=0,012; r=-0,462, p=0,003; r=-0,385, p=0,014; r=-0,421, p=0,007; r=-0,399, p=0,011).

Tablo 2. Olguların solunum kas endüransının gündüz uyku hali, uyku kalitesi ve yorgunluk ile ilişkisi

		SKE (cmH ₂ O)	
		r	p
Gündüz Uykululuk	EUÖ	-0,395	0,012*
Uyku Kalitesi	PUKİ		
	Subjektif Uyku Kalitesi	-0,462	0,003*
	Uyku Latensi	-0,259	0,106
	Uyku Süresi	-0,247	0,124
	Alışılmış Uyku Etkinliği	-0,385	0,014*
	Uyku Bozuklukları	-0,281	0,079
	Uyku İlacı Kullanımı	0,039	0,813
	Gündüz İşlevsellik Kaybı	-0,135	0,407
	Toplam PUKİ	-0,421	0,007*
Yorgunluk	YŞÖ	-0,399	0,011*

SKE: Solunum Kas Endüransı; EUÖ: Epworth Uykululuk Ölçeği; PUKİ: Pittsburgh Uyku kalitesi İndeksi; YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği; p<0,05

TARTIŞMA

Obezite Hipoventilasyon Sendromu; gündüz aşırı uyku hali, düşük uyku kalitesi ve yorgunluk ile ilişkisi nedeniyle önemli solunumsal bir bozukluktur. Bireyin içinde bulunduğu durumun anlaşılması ve daha etkin müdahaleler için bu parametreleri nesnel ve öznel olarak değerlendirmek önemlidir. Bu olgularda özellikle obezitenin etkisiyle birlikte azalmış akciğer hacimleri, artmış solunum iş yükü ve artmış CO₂ üretimine bağlı olarak solunum mekaniği bozularak solunum kas endüransının azalmasına neden olmaktadır (15).

Çalışmamızın sonuçlarına göre solunum kas endüransı ile EUÖ, PUKİ ve YŞÖ parametreleri arasında ilişki saptandı. Analiz sonucu elde edilen korelasyon katsayısının orta düzeyde olduğu görüldü. Tüm bu veriler değerlendirildiğinde, solunum kas endüransının yüksek olduğu OHS olgularının subjektif uyku kalitesi ve alışılmış uyku etkinliğinin daha yüksek olduğu, gündüz uyku hali ve yorgunluğun ise düşük olduğu görüldü. Bu nedenle pulmoner rehabilitasyon programları düzenlenirken solunum kas endüransı değerlendirmesinin de göz önünde bulundurulması gerektiğini ve daha geniş bir örneklemede rehabilitasyon çıktılarının değerlendirildiği ileri çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

KAYNAKÇA

1. Burwell GS, Robin ED, Whaley RD, Bickelmann AG. Extreme obesity associated with alveolar hypoventilation--a Pickwickian Syndrome. 1956. *Obes Res.* 1994;2(4):390-7.
2. Olson AL, Zwillich C. The obesity hypoventilation syndrome. *Am J Med.* 2005;118(9):948-56.
3. Mokhlesi B, Kryger MH, Grunstein RR. Assessment and management of patients with obesity hypoventilation syndrome. *Proc Am Thorac Soc.* 2008;5(2):218-25.
4. Koenig SM. Pulmonary complications of obesity. *Am J Med Sci.* 2001;321(4):249-79.
5. Hill K, Jenkins SC, Philippe DL, Shepherd KL, Hillman DR, Eastwood PR. Comparison of incremental and constant load tests of inspiratory muscle endurance in COPD. *Eur Respir J.* 2007;30(3):479-86.
6. Johnson PH, Cowley AJ, Kinnear WJ. Incremental threshold loading: a standard protocol and establishment of a reference range in naive normal subjects. *Eur Respir J.* 1997;10(12):2868-71.
7. Rochester DF, Enson Y. Current concepts in the pathogenesis of the obesity-hypoventilation syndrome. Mechanical and circulatory factors. *Am J Med.* 1974;57(3):402-20.
8. Menitove SM, Rapoport DM, Epstein H, Sorkin B, Goldring RM. CO2 rebreathing and exercise ventilatory responses in humans. *J Appl Physiol Respir Environ Exerc Physiol.* 1984;56(4):1039-44.
9. Johns MW. Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep.* 1992;15(4):376-81.
10. Ağargün M, Çilli A, Kara H, Bilici M, Telcioğlu M, Semiz Ü, et al. Epworth Uykululuk Ölçeği'nin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 1999;10(4):261-7.
11. Buysse DJ, Reynolds CF, 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28(2):193-213.
12. Ağargün M, Kara H, Anlar O. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 1996;7(2):107-15.
13. Krupp LB, Alvarez LA, LaRocca NG, Scheinberg LC. Fatigue in multiple sclerosis. *Arch Neurol.* 1988;45(4):435-7.
14. Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I, Sumbuloglu V, Akbiyik DI, Guney Z, et al. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *Int J Rehabil Res.* 2007;30(1):81-5.
15. Iftikhar IH, Roland J. Obesity Hypoventilation Syndrome. *Clin Chest Med.* 2018;39(2):427-36.

OBEZİTE HIPOVENTİLASYON SENDROMU OLAN BİREYLER İLE BASİT OBEZ BİREYLERİN SOLUNUM KAS PERFORMANSI, FONKSİYONEL EGZERSİZ KAPASİTESİ VE YAŞAM KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Elif Sena Düşgün¹, Gökşen Kuran Aslan², Esen Kıyan³

¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

³İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

ÖZET

Giriş: Obez bireylerde, göğüs duvarı ve karın üzerindeki fazla yağ dokusu toraks, diyafram ve akciğerleri sıkıştırmaktadır. Bu mekanik etki nedeniyle solunum kas performansının azaldığı bildirilmektedir. Ayrıca yağ oranındaki artışın fonksiyonel egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı obezite hipoventilasyon sendromu (OHS) olan bireyler ile basit obez bireylerin solunum kas performansı, fonksiyonel egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesinin karşılaştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya beden kitle indeksi (BKİ) 30 kg/m² ve 40 kg/m² arasında olan, polisomnografik değerlendirmeyle tanı konmuş 20 OHS olan birey ve aynı BKİ aralığında, şiddetli horlama ve tanıklı apne gibi risk faktörleri sorgulanarak obstrüktif uyku apnesi riski dışlanmış 20 basit obez birey dahil edildi. Bireylerin demografik ve klinik bilgileri kaydedildi. Solunum kas enduransı inspiratuar kas eğitim cihazı kullanılarak artan eşik yükü testi ile, solunum kas kuvveti ağız içi basınç ölçümleri ile değerlendirildi. Sonuçlar cmH₂O cinsinden kaydedildi. Fonksiyonel egzersiz kapasitesini değerlendirmek için Altı Dakika Yürüme Testi (6 DYT), sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmek için EQ-5D Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanıldı. Gruplar arası farkın karşılaştırılması Mann-Whitney U Testi ile yapıldı.

Bulgular: Basit obez bireylerin yaş ortalaması 48,85±14,19 yıl, OHS olan bireylerin 52,95±9,53 yıl idi. Basit obez bireylerin solunum kas enduransı (36,25±15,58 cmH₂O) OHS olan bireylere göre (27,85±15,54 cmH₂O) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (p=0,025). Maksimum inspiratuar basınç ve nazal inspiratuar basınç değerleri basit obez bireylerde OHS olan bireylere göre daha yüksek olup aralarındaki fark anlamlı değildi (sırasıyla; p=0,534, p=0,542). 6 DYM ve EQ-5D Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği puanları bakımından da gruplar arasında anlamlı fark görülmedi (sırasıyla; p=0,387, p=0,702).

Tartışma: Çalışmamızın sonuçlarına göre benzer BKİ'li obez olgularda hipoventilasyon varlığının solunum kas enduransını olumsuz yönde etkilediği fakat solunum kas kuvveti, fonksiyonel egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesi üzerinde ek anlamlı bir etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel Egzersiz Kapasitesi, Obezite Hipoventilasyon Sendromu, Solunum Kas Performansı, Yaşam Kalitesi

GİRİŞ

Obezite Hipoventilasyon Sendromu (OHS), genel olarak, diğer hipoventilasyon nedenleri olmaksızın, obezite (beden kitle indeksi \geq 30 kg/m²), gündüz hiperkapni (PaCO₂ > 45 mm Hg) ve uykuda solunum bozukluğu ile karakterize bir durum olarak tanımlanmaktadır (1). Bu olgularda solunum mekaniği, solunum kas performansı, pulmoner gaz değişimi, solunum kontrolü, akciğer fonksiyonları ve egzersiz kapasitesi olumsuz yönde etkilenir (2).

Basit obezite ve OHS'de azalmış solunum kas kuvveti ve solunum kas enduransını açıklayan mekanizmalardan biri; özellikle sırtüstü pozisyonda aşırı gerilmiş bir diyaframın solunum kaslarını mekanik bir strese maruz bırakmasıdır (3). Solunum kas yorgunluğu, solunum iş yükünün artması ve/veya solunum kaslarının verimsiz çalışması sonucu oluşur. OHS olgularında non-invaziv mekanik ventilasyonun başlatılmasından itibaren 24 saat içerisinde ventilatuar yanıtta belirgin bir düzelme görülebilir (4). Bu yanıtın kısa sürede gerçekleşiyor olması, solunum kas yorgunluğunun giderilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir (2).

Tüm bu bilgiler ışığında çalışmamızın amacı obezite hipoventilasyon sendromu (OHS) olan bireyler ile basit obez bireylerin solunum kas performansı, fonksiyonel egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesinin karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ-YÖNTEM

Çalışmaya İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan, Göğüs Hastalıkları Uzmanı tarafından polisomnografik değerlendirmeyle tanı konmuş beden kitle indeksi (BKİ) 30-40 kg/m² aralığında 20 OHS olan birey ve aynı BKİ aralığında 20 basit obez birey dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen bireyler İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'nda değerlendirildi. Bireylerin demografik ve klinik bilgileri kaydedildi.

Dahil edilme kriterleri

Göğüs Hastalıkları Uzmanı tarafından OHS tanısı almış olmak
30<BKİ<40 kg/m² olmak

Türkçe yazılı ve sözel iletişim kurabiliyor olmak

Dahil edilmeme kriterleri

Herhangi ek bir ciddi solunumsal hastalığı olması

Egzersiz testine engel ortopedik, nörolojik, kardiyovasküler ve solunumsal hastalığı olması

Basit obez bireyler için şiddetli horlama ve tanıklı apne gibi OUAS risk varlığının olması

Solunum kas endüransı ölçümü inspiratuar kas eğitim cihazı ile yapılarak artan eşik yükü testi protokolleri uygulandı. Artan eşik yükü testi, MİP'in %20'si ile başlatıldı. İki dakikada bir basınç sırasıyla %40, %60, %80 ve %100'e çıkarıldı. Test için cihaz ağıza yerleştirildikten sonra burun klips yardımıyla kapatıldı. Kişiden ara vermeden ağızdan derin nefes alıp vermesi istendi. En az bir dakika boyunca dayanılabilen maksimum basınç yükü cmH₂O cinsinden kaydedildi.

Solunum kas kuvveti ölçümü ağız içi basınç ölçüm cihazı ile yapıldı. Maksimum İspiratuar Basınç (MİP) ölçümü için; kişinin burnu klips yardımıyla kapatıldıktan sonra ağız içerisine yerleştirilen plastik ağızlık ile maksimum ekspirasyon sonrası en az 1.5 saniye süren maksimum inspirasyon yapması istendi. Maksimum Ekspiratuar Basınç (MEP) ölçümü için ise maksimum inspirasyon sonrası en az 1.5 saniye süren maksimum ekspirasyon yapması istendi. Ölçümler 3 kez tekrarlandı, elde edilen en yüksek değer cmH₂O cinsinden kaydedildi. Nazal İspiratuar Basınç (SNİP) ölçümünde, kişinin bir burun deliği içerisine basınç ölçerli kateter taşıyan bir tıkaç yerleştirildikten sonra diğer delik kapatılarak normal bir ekspirasyon sonrası koklama manevrası yapması istendi. Ölçümler sağ ve sol delik ayrı ayrı olmak üzere 5-10 kez tekrarlandı, elde edilen en yüksek değer cmH₂O cinsinden kaydedildi (5).

Submaksimal fonksiyonel egzersiz kapasitesi altı dakika yürüme testi (6 DYT) ile ATS kriterlerine uygun olarak değerlendirildi (6). Kişiden 30 metrelik düz bir koridorda altı dakika süresince kendi yürüme temposunda mümkün olduğunca yürümesi istendi. Altı dakika yürüme mesafesi (6 DYM) metre cinsinden kaydedildi.

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmek için EQ-5D Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanıldı. Batı Avrupa Yaşam Kalitesi Araştırma Topluluğu olan EuroQol grubu tarafından geliştirilen bu ölçek, indeks ölçek ve vizüel analog skala (VAS) ölçek olmak üzere iki parçadan oluşmaktadır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (7).

Verilerin istatistiksel analizinde Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21.0 versiyonu kullanıldı. Uygun olan analizlerin seçilmesi amacıyla verilerin dağılımının normal olup olmadığı "Shapiro-Wilk Test" ile belirlendi. Gruplar arası farkın karşılaştırılması "Mann-Whitney U Testi" ile yapıldı.

BULGULAR

Çalışmanın dahil edilme kriterlerine uyan 20 basit obez ve 20 OHS olmak üzere toplam 40 birey değerlendirildi. Basit obez grubu ile OHS grubu yaş, cinsiyet, boy, kilo, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi ve bel/kalça oranı bakımından benzerdi (p>0,05) (Tablo1).

Tablo 1. Olguların demografik özellikleri

	Basit Obez Grubu (n=20)	OHS Grubu (n=20)	p
	Ort±SS / n (%) (min/ maks)	Ort±SS / n (%) (min/ maks)	
Yaş (yıl)	48,85±14,19 (20/77)	52,95±9,53 (36/69)	0,291
C i n s i y e t (K/E)	16 (80) / 4 (20)	11 (55) / 9 (45)	0,091
Boy (m)	1,61±0,08 (1,50/1,80)	1,64±0,09 (1,50/1,80)	0,342
Kilo (kg)	91,64±12,13 (77,5/115,7)	97,31±12,52 (77,7/121)	0,152
BKİ (kg/m²)	34,93±1,96 (32,30/38,20)	35,70±2,05 (30,30/38,40)	0,137
Bel çevresi (cm)	114,85±10,24 (99/130)	118,40±12,86 (98/153)	0,481
Kalça çevresi (cm)	117,85±8,34 (106/135)	117,55±5,86 (107/128)	0,860
Bel/Kalça (cm)	0,97±0,07 (0,85/1,18)	1,00±0,08 (0,89/1,19)	0,181

K:Kadın, E:Erkek, BKİ:Beden Kitle İndeksi, OHS:Obezite Hipoventilasyon Sendromu, Ort:Ortalama, SS:Standart Sapma, (min/maks):En düşük değer/En yüksek değer

Basit obez bireylerin solunum kas endüransı (36,25±15,58 cmH₂O) OHS olan bireylere göre (27,85±15,54 cmH₂O) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (p=0,025). Maksimum inspiratuar basınç ve nazal inspiratuar basınç değerleri basit obez bireylerde OHS olan bireylere göre daha yüksek olup aralarındaki fark anlamlı değildi (sırasıyla; p=0,534, p=0,542). 6 DYM ve EQ-5D Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği puanları bakımından da gruplar arasında anlamlı fark görülmedi (sırasıyla; p=0,387, p=0,702, p=0,490).

Tablo 2. Solunum kas performansı, fonksiyonel egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesi sonuçlarının karşılaştırılması

	Basit Obez Grubu (n=20)	OHS Grubu (n=20)	p
	Ort±SS / n (%) (min/ maks)	Ort±SS / n (%) (min/ maks)	
SKE (cm- H₂O)	36,25±15,58 (12/82)	27,85±15,54 (11/77)	0,025*
MİP (cm- H₂O)	64,60±18,75 (26/103)	62,95±21,10 (28/128)	0,534
MEP (cm- H₂O)	81,00±25,98 (18/148)	81,55±21,31 (52/122)	0,924
SNİP (cm- H₂O)	61,55±17,29 (25/90)	58,75±18,41 (14/103)	0,542
6 DYM (m)	396,47±106,57 (122,50/528,30)	423,42±94,20 (192,50/560,00)	0,387
EQ-5D İndex Ölçek	0,57±0,27 (-0,07/1,00)	0,64±0,18 (-0,01/1,00)	0,702
EQ-5D VAS Ölçek	70,00±14,86 (40/90)	68,00±16,09 (40/100)	0,490

SKE:Solunum Kas Endüransı, MİP:Maksimum Inspiratuar Basınç, MEP:Maksimum Ekspiratuar Basınç, SNİP:Nazal Inspiratuar Basınç, 6 DYM:Altı Dakika Yürüme Mesafesi, OHS:Obezite Hipoventilasyon Sendromu, Ort:Ortalama, SS:Standart Sapma, (min/maks):En düşük değer/En yüksek değer, *p<0,05

TARTIŞMA

Çalışmamızın sonuçlarına göre basit obez grubunun solunum kas endüransının OHS grubuna göre yüksek olduğu görüldü. Öte yandan basit obez grubunun MİP ve SNİP değerleri OHS grubuna göre daha yüksek bulundu ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Gruplar 6 DYM ve EQ-5D ölçek değerleri bakımından karşılaştırıldığında ise aralarında anlamlı bir fark tespit edilmedi. Bu durum kilo artışının her iki grupta da fonksiyonel egzersiz kapasitesini ve hareket, öz bakım, olağan aktiviteler, ağrı/rahatsızlık, anksiyete/depresyon parametrelerini benzer ölçüde etkilediğini düşündürmektedir.

Tüm bu veriler değerlendirildiğinde benzer BKİ'li obez olgularda hipoventilasyon varlığının solunum kas endüransını olumsuz yönde etkilediği fakat solunum kas kuvveti, fonksiyonel egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesi üzerinde ek anlamlı bir etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Daha büyük örneklerle rehabilitasyon sonuçlarının da değerlendirildiği araştırmaların yapılması gerektiğini düşünüyoruz.

KAYNAKÇA

1. Olson AL, Zwillich C. The obesity hypoventilation syndrome. Am J Med. 2005;118(9):948-56.
2. Koenig SM. Pulmonary complications of obesity. Am J Med Sci. 2001;321(4):249-79.
3. Sharp JT, Druz WS, Kondragunta VR. Diaphragmatic responses to body position changes in obese patients with obstructive sleep apnea. Am Rev Respir Dis. 1986;133(1):32-7.
4. Mehta S, Hill NS. Noninvasive ventilation. Am J Respir Crit Care Med. 2001;163(2):540-77.
5. American Thoracic Society/European Respiratory S. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. Am J Respir Crit Care Med. 2002;166(4):518-624.
6. American Thoracic Society S. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med. 2002;166(1):111-7.
7. Kahyaoğlu Süt H. Akut koroner sendromlu hastalarda yaşam kalitesi: EQ-5D ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2009.

Havacılık Personelinde Tütün Mücadele Çalışmalarının Retrospektif İncelenmesi

Pelin Ercan¹, Erdiç Ercan²

¹HvKK 1'nci Ana Jet Üs K. İği Birinci Basamak Muayene Merkezi, Eskişehir

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hava ve Uzay Hekimliği AD, Eskişehir

GİRİŞ

Sigara kullanımının en önemli nedeni içerdiği nikotine olan bağımlılıktır. Bunun yanında tütünün yanması sonucu birçok kimyasal madde açığa çıkmaktadır. Bu kimyasalların içerisinde birçok hastalık ve kansere yol açabilecek toksik ve karsinojen maddeler vardır. Bunlardan en bilinenleri tar ve karbonmonoksittir. Sigara içimi KOAH ve akciğer kanserinin en önemli nedenlerindedir¹. Birçok sağlığa zararlı etkilerinden ötürü havacılık personelinin tütün ve tütün ürünleri kullanımını azaltmak için eğitim, rehberlik ve tedavi faaliyetleri yürütmekteyiz. Bu çalışmamızda, yürütmekte olduğumuz tütün mücadele çalışmaları, sigara bırakırma polikliniği kayıtlarının retrospektif incelenmesi ile bilimsel olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇLER VE YÖNTEM

Araştırmamız kesitsel retrospektif bir çalışma olarak planlandı. Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan çalışma için izin alındı. 01 Ocak 2016 ile 30 Nisan 2018 tarihleri arasında Sigara Bıraktırma Polikliniğine başvuran kişilerin poliklinik kayıtları çalışma kapsamında analiz edildi. Vakaların demografik özellikleri, sigara içme davranış ve tutumları, Fagerstrom bağımlılık dereceleri, bırakırma metodu, anksiyete depresyon ölçeği sonuçları değerlendirildi. Araştırma verileri Microsoft Excel programında işlendi ve istatistiksel analizi ve grafikler SPSS Programı kullanılarak yapıldı. Gruplar arası istatistiksel anlamlılık incelemesinde normal dağılıma uyan parametreler için bağımsız gruplarda T-Testi; dağılımı normal olmayan gruplar için ise Mann-Whitney-U Testi kullanılmıştır. Kesikli değerler yüzde cinsinden hesaplandı ve gruplar arası istatistiksel değerlendirmeleri Ki-Kare testi kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Sigara Bıraktırma Polikliniğimize 01 Ocak 2016 ile 30 Nisan 2018 tarihleri arasında bilgi almak amacıyla 191 hasta başvurmuş olup, bunlardan 187'si erkek, 4'ü ise kadındı. Tüm başvurulara ait tanımlayıcı istatistikler Tablo-1'de sunulmuştur.

Tablo-1 Cinsiyetlere göre tanımlayıcı istatistikler.

Cinsiyet		Yaş	BMI	Başlama Yaşı	Günlük Sigara Kullanımı (Adet)	İçme Süresi (Yıl)	Kullanım Miktarı (Paket/Yıl)	İlk CO ölçümü	Fagerstrom Skoru	Depresyon Skoru	Anksiyete Skoru
Erkek	N	187	171	187	187	187	187	179	186	187	186
	Ortalama±	34,67±	25,51±	16,81±	20,66±	17,56±	15,87±	10,25±	5,12±	5,74±	6,46±
	Standart Sapma	8,41	3,62	3,55	8	8	9,31	5,34	2,34	3,52	3,55
Kadın	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Ortalama±	30,50±	23,75±	18,75±	13,75±	12±	9±	7,75±	2,5±	5,75±	6,50±
	Standart Sapma	8,27	1,5	1,5	4,78	8,45	8,08	2,87	1,73	7,54	3,70

Sigara Bıraktırma Polikliniği tüm başvurularının cinsiyetlere göre tanımlayıcı istatistikler.

Danışmanlık sonrası 49 kişi tedaviye başlamak için oluşturulan poliklinik randevusuna gelmediği için çalışma dışı tutulmuştur. Tedaviye başlayan 3 kadın olgunun tamamı ve erkeklerin %38,9'u sigarayı bıraktı. Tüm grupta sigarayı bırakma oranı %40,1 bulundu. Çalışmamızda tedavi alan kadın olgunun (n=3) çok az olması nedeniyle gruplar arası değerlendirmeleri yapılamadı. Çalışmamızın alt grup değerlendirmesine toplam 139 erkek dahil edilmiştir. Olgular sigara bırakma başarısına göre gruplandırılmış ve grupların normalite analizi Kolmogorov Smirnov Testi ile değerlendirilmiş olup; sadece yaş ve sigara içme süresi parametrelerinin sigara bırakma durumuna göre oluşturulan alt gruplarda normal dağılıma uyduğu saptanmıştır.

Gruplar arasında yaş ortalamaları yakın olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sigarayı bırakanlarda, sigara kullanım süreleri yüksek ($p<0,05$), ilk ve son ölçülen CO değerleri düşük ($p<0,05$), takip sürelerinin daha uzun olduğu ($p<0,05$) tespit edildi. Bırakamayan grupta ise günde içilen sigara sayısı ve Fagerstrom bağımlılık puanları daha fazla tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo-2).

Tablo-2 Tedaviye başlayan olgulara ait tanımlayıcı istatistikler.

		Yaş	Günlük Sigara Kullanımı (Adet)	Bırakma Kararlılığı	Başlama Yaşı	İçme Süresi (Yıl)	Kullanım Miktarı (Paket/Yıl)	Depresyon Skoru	Anksiyete Skoru	Fagerstrom Skoru	BMI	İlk CO Ölçümü	Son CO Ölçümü	Takip (Hafta)
BIRAKTI	N	54	54	52	54	54	54	54	54	54	45	54	53	5
	Ortalama±	36,54±	18,57±	4,21±	16,67±	20,17±	17,04±	5,59±	6,35±	4,52±	24,89±	8,28±	2,25±	1
	Standart Sapma	9,04	7,53	0,7	3,17	8,29	9,91	3,69	4	2,321	3,19	4,59	0,94	6
KULLANIYOR	N	85	85	85	85	85	85	85	85	85	82	85	84	8
	Ortalama±	34,59±	21,07±	4,12±	16,79±	17,16±	15,09±	5,36±	6,62±	5,28±	25,95±	11,08±	11,68±	9
	Standart Sapma	8,29	7,24	0,89	3,86	7,44	7,22	3,28	3,7	2,323	3,61	5,6	6,68	5
P		0,194*	0,051**	0,796**	0,899**	0,028*	0,477**	0,815**	0,534**	0,069**	0,128**	0,004**	0,000**	0,0

Sigara Bıraktırma Polikliniği danışmanlık başvurusu sonrası tedaviye başlayan olguların sigarayı bırakma durumuna göre karşılaştırılması. *Bağımsız gruplarda T-Testi kullanılmıştır. ** Mann-Whitney-U Testi kullanılmıştır.

Öğrenim süresinin artmasıyla bırakma başarısının hafif arttığı tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo-3).

Tablo-3 Tedaviye başlayan olguların öğrenim durumuna göre sigara bırakma durumu.

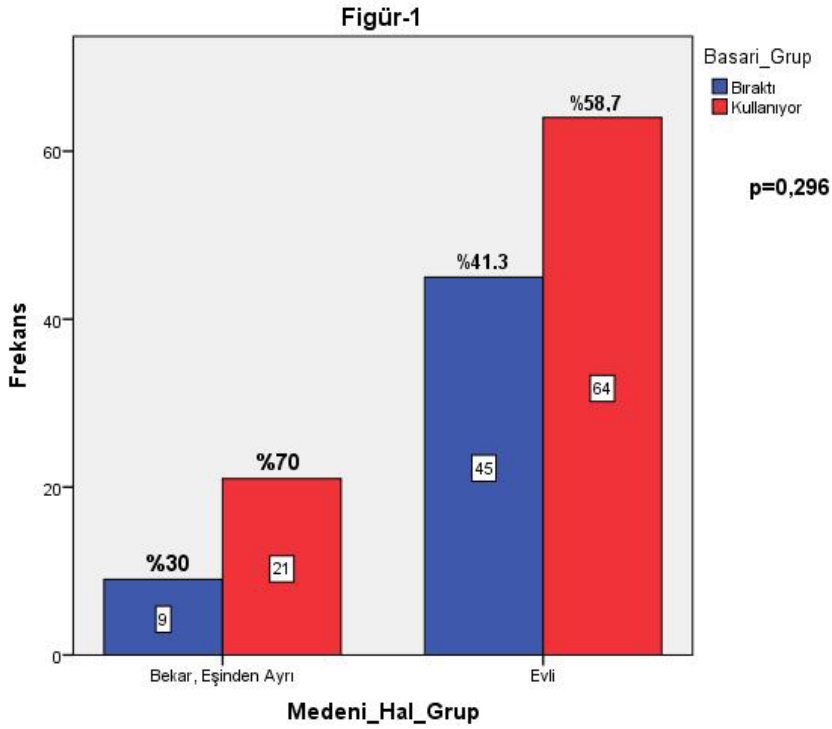
*p=0,995		Başarı Grup			
		Toplam			
Bıraktı	Kullanıyor	N	3	5	8
		%	37,5	62,5	
Öğrenim Durumu	İlköğretim	N	38	60	98
		%	38,8	61,2	
	Lise	N	13	20	33
		%	39,4	60,6	
Yüksek Öğrenim	N	54	85	139	
	%	38,8	61,2		

Sigara Bıraktırma Polikliniği tedaviye başlayan olguların öğrenim durumuna göre sigarayı bırakma durumu karşılaştırılması. *Ki Kare Testi kullanılmıştır.

Evlilerin bırakma başarısı bekar veya eşinden ayrılmış olanlara göre daha yüksekti ($p>0,05$) (Figür-1).

Figür-1: Medeni hal sigara bırakma başarısı grafiği.

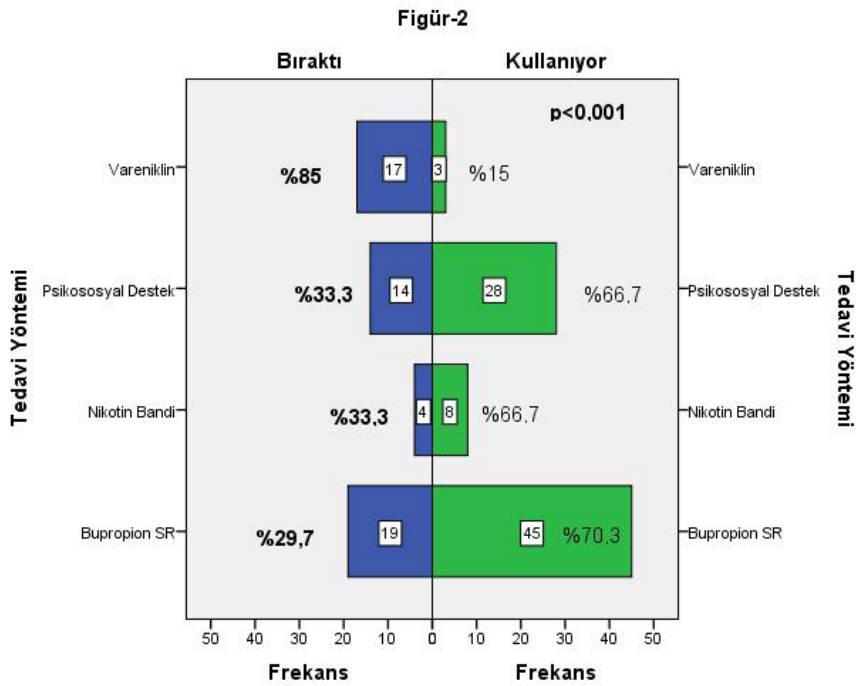
Süresi (hafta)
54
2±
08
35
33±
7,
08**



Olguların medeni hallerine göre sigara bırakma durumları. İstatistiki analiz için Ki-Kare testi kullanılmıştır.

En yüksek sigara bırakma başarısı Vareniklin kullanımıyla elde edildi ($p<0,001$) (Figür-2).

Figür-2: Tedavi metodu sigara bırakma başarısı grafiği.



Kullanılan tedavi metoduna göre olguların sigara bırakma durumları. İstatistik analiz için Ki-Kare testi kullanılmıştır.

TARTIşMA

Yapılan alışmalar birçok hastalıklar için sigara kullanımının zemin hazırladığını göstermektedir. Havacılık personelinde tütün ürünleri kullanım oranı normal popülasyon ile benzerlik göstermekte olup, havacılık muayenesi ve koruyucu hekimlik faaliyeti yürüten uçuş tabiplerinin bu konunun öneminin farkında olması ve tütün kullanımıyla mücadele tedavilerini çok iyi bilmesi gerekir². Ayrıca ticari pilotlarda yapılan çalışma ile kardiyovasküler hastalıklar açısından sigara kullanımının risk faktörleri arasında olduğu bildirilmiřtir³. Yapılan bir çalışmada uçuş sırasında sigara kullanmalarına 12 saat izin verilmeyen pilotlar, anketler, psikomotor test bataryaları ve bilgisayar destekli programlar ile performans değerlendirmeleri yapılmış olup, istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte pilotlarda uzamış reaksiyon sürelerinde uzama, iritabilite, sinirlilik ve muhakeme bozulmaları saptanmıřtır⁴. Bu nedenlerle sigara kullanımının sağlık üzerine olan zararlı etkileri havacılık personelinin sağlığını ve iş performansını olumsuz etkilemektedir.

SONUÇ

Sigara bağımlılığıyla olan mücadele oldukça zor ve uzun zaman alan bir süreç olmakla birlikte yürütmekte olduğumuz çalışmaların havacılık personelinin sağlığını korumaya katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Sigara Bırakma Polikliniği Başarısı, Fagerstrom leği, Anksiyete ve Depresyon leği, Tütün Bağımlılığı, Havacılık Personeli

KAYNAKLAR

1. Bilir N. Tütün Kontrolü ve Yeni Ttn rnleri, "Ttn rn Kullanılmasının Zararları", Gen Ofset Matbaa, Ankara; 2018, S:17-21
2. Grossman A, Landau D-A, Barenboim E, Goldstein L. Smoking Cessation Therapy and the Return of Aviators to Flying Duty. Aviation, Space, and Environtal Medicine, 2005; 76:1064 -7.
3. Houston S, Mitchell S, Evans S. Application of a Cardiovascular Disease Risk Prediction Model Among Commercial Pilots. Aviation, Space, and Environtal Medicine, 2010; 81: 768 - 73.
4. Giannakoulas G, Katramados A, Melas N, Diamantopoulos I, Chimonas E. Acute Effects of Nicotine Withdrawal Syndrome in Pilots During Flight. Aviation, Space, and Environtal Medicine, 2003; 74:247-51.

EVALUATION OF LOW ATTENUATION AREAS OF LUNG IN OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA OVERLAPPING WITH IDIOPATHIC PULMONARY FIBROSIS

Sezgi Şahin DUYAR *, Hakan Ertürk**, Selma Fırat*,

* Atatürk Chest Diseases and Thoracic Surgery Education and Research Hospital, Sleep Disorders Center

** Atatürk Chest Diseases and Thoracic Surgery Education and Research Hospital, Radiology

INTRODUCTION

Sleep disorders accompanying obstructive or restrictive lung diseases were classified under 'Sleep-Related Hypoventilation/Hypoxemia Due to Medical Condition' in the "International classification of sleep disorders-3" which was published in 2014 (1). Rather than being a coincidence, OSAS and IPF may have a role in the pathogenesis of each other. Gastroesophageal reflux disease, oxidative distress and nocturnal desaturations seen in OSAS may cause alveolar damage leading to IPF. Mutually, the reduction of lung volumes in IPF facilitates apnea/hypopnea formation by increasing the collapsibility of upper airways due to the decrease in the caudal retraction effect of lungs over upper airways (2).

However previous studies investigating the relationship between forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume during first second (FEV1) and severity of OSAS reported conflicting results. Pulmonary function tests performed at the sitting position may conceal the real fact of pulmonary function impairment on polysomnography obtained during sleep in the supine position. Therefore, the radiologic calculation of lung volumes by using tomographic images taken in supine position prior to the treatment can be more useful than conventional pulmonary function tests in predicting the severity of OSAS for the patients with overlapping IPF. This study is conducted to enlighten the correlations of total lung volume and low attenuation areas of lung (LAA) on high-resolution computed tomography (HRCT) with the severity of OSAS in IPF patients.

PATIENTS AND METHODS:

The study group comprises 23 IPF patients who were consecutively referred to our sleep disorders center due to clinical suspicion of OSA and underwent all-night polysomnography (PSG) between March 2016 and June 2017. The diagnosis of IPF (either radiological or pathological) was based on the final decision of the multidisciplinary council for interstitial lung diseases at our hospital in accordance with the latest statement published for the diagnosis of IPF (3). Out of 23 patients who were polysomnographically diagnosed as OSAS, one patient with congestive heart failure and three patients whose HRCT scans were not available were excluded.

Age, gender, body mass index (BMI), symptoms, neck circumference (NC), smoking status and scores on the Epworth Sleepiness Scale (ESS) and the results of PSG were obtained from the medical records of the remaining 19 patients.

PSG including the standart channels offered by AASM was performed using a digital system (Neuron-Spectrum EEG and EP neurophysiological system version 1.6.9.6, Neurosoft, Russia). The records were manually scored based on the criteria of the American Academy of Sleep Medicine (AASM) Scoring Manual Version 2.2 (4) by a sleep specialist.

HRCT examinations were performed in the supine position and deep inspiration by using Siemens Emotion 6 (Siemens AG, Erlangen, Germany) and Toshiba Alexion 16 (Nasu, Japan) just before the diagnosis of IPF. CT images were reviewed by using picture archiving and communication system(PACS). Parameters were each set to 80-135kV, 50-300 mA with dose modulation, a 1 mm and -1.25 mm thickness and reconstruction. All axial and reconstructed CT images were reviewed in the PACS by using mediastinal (width, 340 HU; level, 50 HU), lung (width, 1500 HU; level, 500/-600 HU) window settings. Total lung volume (TLV) and the percentage and volume of LAA was calculated by using a post process program (General electric GE AW Server 3.2 Thoracic VCAR). LAA was defined as the areas with lung density lower than -950 Hounsfield Units (HU) (5). The study protocol was approved by the institutional review board.

Statistical analyses were performed with SPSS for Windows 15 software. The Spearman correlation coefficient (r) was employed to examine the relationship between lung volumes and results of PSG, demographic characteristics or PFT. Correlations between the LAA%, LAA(lt) and AHI were evaluated by linear regression analysis. p-value <0.05 was considered as statistically significant.

RESULTS:

Out of 23 patients with IPF whose PSG results revealed accompanying OSAS, 19 patients (3 female, 16 male) were included in the analysis. Baseline characteristics of the study subjects are shown in Table 1. Most patients had moderate/severe OSAS (n = 16, 84,2%) and the median AHI was 23,5/h. The details of PSG results are represented in Table 2. It was found that averagely 89,1% of respiratory events comprised hypopneas.

The correlation coefficients (r values) between the parameters of PSG and demographic characteristics, pulmonary function tests or quantitative CT results are shown in Table 3.

Any of the classical predictors of OSAS including BMI, neck circumference, age, pulmonary function tests or radiologically calculated TLV did not demonstrate a correlation with AHI (P>0,05). However the results indicated that AHI was positively correlated with LAA% and LAA(L) (p:0,016, 0,021 respectively). Linear regression models of these statistically significant correlations were shown in Table 4.

DISCUSSION:

Prior studies dating back to the mid-1980s pointed out poor sleep quality and oxygen desaturation during sleep in patients with interstitial lung diseases (6,7). The most common opinion about apnea/hypopnea formation in restrictive pulmonary diseases is based on decreased lung volumes causing upper airway collapse, especially during REM sleep due to a decreased traction on the upper airway (8,9). This hypothesis was also supported by an animal study demonstrating that the caudal tracheal traction could decrease upper airway collapsibility by reducing extraluminal tissue pressure in rabbits (10). Similarly, Mermigkis et al noted impairment in pulmonary function test as potential predictors of OSA in IPF (8). However two years later the contradictory results published by Lancaster et al could not indicate any correlations between spirometry or lung volumes with the AHI (9). As PFT is performed while sitting upright and in the daytime, the results can not reflect the pathogenetic pathway of upper airway collapse in a supine position at night during sleep. The results of our study revealed that supine volumes calculated by quantitative analysis of HRCT scan well-correlated with AHI while conventional PFT failed to show any correlations in this group of IPF patients.

Besides the visual assessment of CT images, a quantitative method using digital data for calculating lung volumes and low attenuation areas of lung has become a scientific attraction point recently. LAA% seems to be correlated with pulmonary function tests in asthma and COPD (11-13). Some researchers managed to reach positive results outlining the importance of some novel radiologic findings in the assesment of OSA patients. The evaluation of airway ellipticity, water content around the airway and fat distributions by magnetic resonance imaging were proposed as quick alternatives for identifying the severity of OSA (14-16). Additionally, CT images obtained during apneic episodes can be used for defining the level of obstruction (17). In this study, a different radiologic finding was evaluated in an overlapping situation of OSA and IPF. Our results showed that the lung volumes obtained by software from HRCT scans at supine position may enlighten the caudal traction hypothesis and expressed the effect of low attenuation areas on the severity of OSA for IPF patients. Hochegger et al investigated air trapping in patients with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) and other interstitial lung diseases quantitatively by using an automated-software and found that air trapping on CT was a common finding for IPF patients as well (18). The previous studies indicated that the vertical gradient of lung density in the supine position was less at total lung capacity than at residual volume in healthy people. The vertical gradient of an emphysematous lung is less than that of normal healthy men, even at residual volume (19,20). Therefore an increase in the collapsibility of upper airways in the lungs with more LAA can be expected. Although LAA can be emphysematous or hyperinflated areas, our results showing a good correlation between AHI and LAA confirm this hypothesis. Actually, this hypothesis must be investigated in a larger scale of study with more patients in which multiple regression analysis can be made. Despite the small number of patients the results of this study are informative for explaining the effect of LAA in the severity of OSAS in IPF patients. The caudal traction hypothesis can be based on the density of lung considering the mixture of areas with different densities. The quantitative HRCT results which can be easily calculated via software can be used to predict the severity of OSAS in IPF patients. The effect of LAA in diagnosis and treatment of OSAS must be further investigated especially in patients who smoke or with underlying lung diseases.

REFERENCES

- 1) American Academy of Sleep Medicine. International classification of Sleep Disorders, 3rd ed. American Academy of Sleep Medicine, Darien, IL:2014.
- 2) Schiza S, Mermigkis C, Margaritopoulos GA, Daniil Z, Harari S, Poletti V, et al. Idiopathic pulmonary fibrosis and sleep disorders: no longer strangers in the night. *Eur Respir Rev* 2015; 24:327-339.
- 3) Raghu G, Collard HR, Egan JJ, et al. An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Statement: Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Evidence-based Guidelines for Diagnosis and Management. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 14:788-824.
- 4) Berry RB, Brooks R, Gamaldo CE, Harding SM, Lloyd RM, Marcus CL, Vaughn BV for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications, Version 2.2. www.aasmnet.org. Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine:2015.
- 5) Wang Z, Gu S, Leader JK, Kundu S, Tedrow JR, Sciruba FC, et al. Optimal Threshold in CT Quantification of Emphysema. *Eur Radiol*. 2013; 23(4): 975-984. doi:10.1007/s00330-012-2683-z.
- 6) Perez-Padilla R, West P, Lertzman M, Kryger M. Breathing during sleep in patients with interstitial lung disease. *Am Rev Respir Dis*. 1985; 132:224-229.
- 7) Bye P, Issa F, Berthon-Jones M, Sullivan C. Studies of oxygenation during sleep in patients with interstitial lung disease. 1984; *Am Rev Respir Dis* 129:27-32.
- 8) Mermigkis C, Chapman J, Golish J, Mermigkis D, Budur K, Kopanakis A, et al. Sleep-related breathing disorders in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Lung* 2007; 185:173-178.
- 9) Lancaster LH, Mason WR, Parnell JA, Rice TW, Loyd JE, Milstone AP et al. Obstructive sleep apnea is common in idiopathic pulmonary fibrosis. *Chest* 2009; 136:772-778.
- 10) Kairaitis K, Byth K, Parikh R, Stavrinou R, Wheatley JR, Amis TC. Tracheal traction effects on upper airway patency in rabbits: the role of tissue pressure. *Sleep* 2007; 30:179-186.
- 11) Mitsunobu F1, Mifune T, Ashida K, Hosaki Y, Tsugeno H, Okamoto M, et al. Low-attenuation areas of the lungs on high-resolution computed tomography in asthma. *J Asthma*. 2001 Aug;38(5):413-22.

- 12) Y Nakano, H Sakai, S Muro, T Hirai, Y Oku, K Nishimura, et al. Comparison of low attenuation areas on computed tomographic scans between inner and outer segments of the lung in patients with chronic obstructive pulmonary disease: incidence and contribution to lung function. *Thorax* 1999;54:384-389
- 13) Kumar I, Verma A, Jain A, Agarwal SK. Performance of quantitative CT parameters in assessment of disease severity in COPD: A prospective study. *Indian J Radiol Imaging*. 2018 Jan-Mar;28(1):99-106. doi: 10.4103/ijri.IJRI_296_17.
- 14) Rahmawati A, Chishaki A, Ohkusa T, Hashimoto S, Adachi K, Nagao M, et al. Evaluation of water content around airway in obstructive sleep apnea patients using peripharyngeal mucosal T2 magnetic resonance imaging. *Clin Respir J*. 2017 Nov;11(6):713-720. doi: 10.1111/crj.12405. Epub 2015 Oct 30.
- 15) Kojima T, Kawakubo M, Nishizaka MK, Rahmawati A, Ando SI, Chishaki A, et al. Assessment by airway ellipticity on cine-MRI to differentiate severe obstructive sleep apnea. *Clin Respir J*. 2018 Mar;12(3):878-884. doi: 10.1111/crj.12598.
- 16) Turnbull CD, Wang SH, Manuel AR, Keenan BT, McIntyre AG, Schwab RJ, et al. Relationships between MRI fat distributions and sleep apnea and obesity hypoventilation syndrome in very obese patients. *Sleep Breath*. 2018 Sep;22(3):673-681. doi: 10.1007/s11325-017-1599-x.
- 17) Chousangsuntorn K, Bhongmakapat T, Apirakkittikul N, Sungkarat W, Supakul N, Laothamatas J. Computed Tomography Characterization and Comparison With Polysomnography for Obstructive Sleep Apnea Evaluation. *J Oral Maxillofac Surg*. 2018 Apr;76(4):854-872. doi: 10.1016/j.joms.2017.09.006. Epub 2017 Sep 12.
- 18) Hochegger B, Sanches FD, Altmayer SPL, Pacini GS, Zanon M, Guedes ÁDCB, et al. Air trapping in usual interstitial pneumonia pattern at CT: prevalence and prognosis. *Sci Rep*. 2018 Nov 22;8(1):17267. doi: 10.1038/s41598-018-35387-3.
- 19) Millar AB, Denison DM. Vertical gradients of lung density in healthy supine men. *Thorax* 1989;44:485-90.
- 20) Millar AB, Denison DM. Vertical gradients of lung density in supine subjects with fibrosing alveolitis or pulmonary emphysema. *Thorax* 1990;45:602-5.

Table1: Clinical and demographical characteristics of the patients

		(n = 19)
		mean \pm SS
		median (25 th - 75 th percentile)
		n(%)
Age		66,4 \pm 9,4
Gender	Female	3 (15,8%)
	Male	16 (84,2%)
BMI		26,7 \pm 3,7
Smoking status	none smoker	6 (31,6%)
	quitted/active smoker	13 (68,4%)
Smoking (packages/year)		45 (20-55)
Diagnosis	Clinical-radiological	15 (78,9%)
	VATS	3 (15,8%)
PFT (n=17)	Open lung bx	1 (5,3%)
	FVC	2,4 \pm 0,85
	FVC (%)	69,7 \pm 19,6
	FEV1	1,6 (1,42-2,62)
	FEV1 (%)	73,6 \pm 21,8
	FEV1/FVC	83,2 \pm 8,8
DLCO/VA (%)		
(n=12)		79,7 \pm 39,9
Neck circumference (cm)		38,8 (37,5-41)
ESS		
(n=17)		4 (2-6,5)
Total lung volume (L)		3,37 \pm 1,38
LAA (L)		0,22(0,16-0,65)
LAA(%)		9,2 (6,2-15,4)

BMI: body mass index, DLCO/VA:diffusing capacity divided by the alveolar volume, ESS: Epworth Sleepiness Scale, FVC: forced vital capacity, FEV1: forced expiratory volume during first second, LAA: low-attenuation areas of the lungs PFT: pulmonary function test VATS: Video-assisted thoracoscopic surgery

Table 2: Polysomnographic characteristics

	mean \pm SS
	median (25 th -75 th percentile)
	n(%)
TST(min)	321,9 \pm 70,3
Sleep efficiency (%)	66,0 \pm 14
REM sleep (%)	11,5 \pm 5,7
nREM1 (%)	9,6 \pm 5,6
nREM2 (%)	59,3 \pm 14,1
nREM3 (%)	17,3(5,8 - 27,3)
AHI	23,5(16,6- 43,4)

AHI: apnoea-hypopnea index, REM: rapid eye movement, TST: total sleep time

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALARINDA BİRLEŞİK KOAH DEĞERLENDİRMESİNE GÖRE DENGE, DÜŞME KORKUSU VE GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİYLE OLUŞAN DİSPNE ALGISININ KARŞILAŞTIRILMASI

Tansu BİRİNCİ^{1,2}, Gökşen KURAN ASLAN³, Eylül Pınar KISA^{2,4}, Buket AKINCI⁴, Esen KIYAN⁵

¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

²İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

³İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

⁴Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

⁵İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

GİRİŞ

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), hava akımı kısıtlanmasının eşlik ettiği yüksek morbidite ve mortalite oranına sahip kronik bir hastalıktır (1). KOAH'daki patolojik mekanizmalar ve klinik bulgular sadece havayolu değişimi ve pulmoner inflamasyonla sınırlı kalmamakla birlikte diğer organ ve sistemleri de etkilemektedir (2). KOAH'da gelişen sistemik inflamasyon nedeniyle oluşan kas disfonksiyonu kas iskelet sistemini önemli derecede etkilemektedir (3). Yaşsız kas kütlelerinde azalma, kilo kaybına bağlı olarak kas liflerinde belirgin atrofinin oluşması, kas liflerinin çaplarının ve kas kapillerinin azalması iskelet kaslarında oluşan fonksiyon kaybının nedenleri olarak bildirilmiştir. Kas liflerinde meydana gelen bu değişim, KOAH hastalarında solunum kaslarının ve periferik kasların fonksiyonunu, hastaların egzersiz kapasitesini, fonksiyonel kapasitesini ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (3-5).

Kas gücünün, postural kontrol sisteminin yapılandırılmasında ve vücut salınımlarının en aza indirilerek statik ve dinamik dengenin korunmasında önemli bir faktör olduğu düşünülmektedir (6). Son dönemde yapılan çalışmalar, sağlıklı bireyler ile karşılaştırıldığında KOAH'lı bireylerin kas kuvveti ve dayanıklılığının azaldığını göstermiştir (3). Bununla birlikte, KOAH'lı bireylerin aynı yaşta sağlıklı bireylere kıyasla kas disfonksiyonu (solunum ve periferik), fiziksel inaktivite, hipoksi, somatosensöriyel bilgi eksikliği gibi faktörler nedeniyle düşmeye daha yatkın oldukları bildirilmiştir (7-8). Çalışmamızın amacı, KOAH'ta birleşik değerlendirmeye göre kronik obstrüktif akciğer hastalarında denge, düşme korkusu ve günlük yaşam aktiviteleriyle oluşan dispne algısını karşılaştırmaktır.

GEREÇLER VE YÖNTEM

Çalışmaya İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'nda göğüs hastalıkları uzmanı tarafından KOAH tanısı konmuş 46 olgu (7 kadın; ortalama yaş: 66,84±10,62 yıl; vücut kitle indeksi (VKİ): 29,03±4,16 kg/m²) dâhil edildi. Tüm olguların demografik verileri ve solunum fonksiyon testi sonuçları kaydedildi. KOAH'ta birleşik değerlendirmeye göre olguların grupları belirlendi (Grup A, Grup B ve Grup C-D). Sağlık durumunun etkilenimini değerlendirmek amacıyla KOAH Değerlendirme Testi (CAT) uygulandı. Egzersiz kapasitesi altı dakika yürüme testi ile değerlendirildi (9). Test öncesi ve sonrasında kan basıncı, solunum frekansı, pulse oksimetre ile kalp hızı ve arterial oksijen saturasyonu, yorgunluk ve dispne algılaması için Modifiye Borg skorları kaydedildi. Teste başlamadan önce olgulara, test sırasında çok fazla nefes darlığı hissederseniz dinlenebilecekleri ve bu sürenin teste dâhil edileceği açıklandı. Testin sonunda altı dakika yürüme mesafesi hesaplandı. Dominant ekstremitelerde Quadriceps Femoris (QF) kas kuvveti "Hand-held" dinamometre (Lafayette Instrument®, Lafayette, IN) ile değerlendirildi ve değer N/kg cinsinden kaydedildi (10). Dengeyi değerlendirmek amacıyla Berg Denge Ölçeği (BDÖ), düşme korkusunu belirlemek amacıyla Aktiviteye Özgü Denge Güven Ölçeği (AÖDGÖ), günlük yaşam aktiviteleriyle oluşan dispne algısını değerlendirmek amacıyla London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (LCGYA) kullanıldı. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 21.0 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılarak yapıldı. Tüm analizlerde p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

KOAH'ta birleşik değerlendirme sonuçlarına göre olguların %32,6'sı A, %32,6'sı B ve 34,7'si C-D grubundaydı. Cinsiyet, yaş, VKİ, egzersiz kapasitesi, QF kas kuvveti açısından gruplar benzerdi (p>0,05). CAT, BDÖ, AÖDGÖ ve LCGYA sonuç ölçümleri açısından gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulundu (sırasıyla; p=0,002, p=0,01, p=0,009 ve p=0,005) (Tablo 1).

Tablo 1. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında birleşik KOAH değerlendirmesine göre denge, düşme korkusu ve günlük yaşam aktiviteleriyle oluşan dispne algısının karşılaştırılması

Değişkenler	Birleşik KOAH Değerlendirmesi			P*
	Grup A (n=15) Ort±SS	Grup B (n=15) Ort±SS	Grup C-D (n=16) Ort±SS	
Kadın/Erkek, n	0/15	3/12	4/12	0,12 [§]
Yaş, yıl	66,26±9,05	71,20±10,74	67,18±11,02	0,38
VKİ, kg/m ²	27,21±2,53	28,04±2,94	29,00±5,24	0,42
FEV ₁ /FVC	63,73±6,03	60,41±5,77	54,93±11,79	0,02
FEV ₁ , % beklenen	72,00±12,97	70,00±11,02	39,56±7,15	0,001
mMRC, skor	1,06±0,45	1,53±0,74	1,93±1,18	0,02
6DYM, metre	371,86±58,81	317,13±114,53	320,31±99,13	0,21
QF kas kuvveti, N/kg	9,77±3,07	9,18±1,99	9,20±2,00	0,75
KOAH Değerlendirme Testi, skor	9,46±4,65	14,53±3,70	15,75±6,06	0,002
Berg Denge Ölçeği, skor	50,60±4,59	46,40±9,47	42,31±8,28	0,01
Aktiviteye Özgü Denge Güven Ölçeği, skor	84,44±9,23	73,54±12,70	67,92±19,05	0,009
London Chest Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği, skor	7,66±6,56	15,53±9,02	21,06±11,95	0,005

6DYM: Altı dakika yürüme mesafesi, FEV₁: Zorlu ekspiratuar volüm birinci saniye FVC: Zorlu vital kapasite, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, mMRC: Modifiye Medical Research Council, QF: Quadriceps femoris, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma; VKİ: Vücut kitle indeksi.

*P<0,05, Tek Yönlü Varyans Analizi (One-way ANOVA).

§P<0,05, Ki-kare testi.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmamızın sonucunda benzer egzersiz kapasitesine ve periferik kas kuvvetine sahip kronik obstrüktif akciğer hastalarında KOAH'ta birleşik değerlendirmeye göre hastalığın ileri evrelerinde denge becerisinde azalma, düşme korkusunda ve günlük yaşam aktiviteleriyle oluşan dispne algısında artma meydana geldiği bulunmuştur. Bu sonuçların, KOAH'lı bireylerde dengeyi iyileştirmeye yönelik tedavi yaklaşımlarının belirlenmesi ve düşmeyi önleme stratejilerinin geliştirilmesi açısından önem taşıdığını düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease January 2014. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). <http://www.goldcopd.org>. Erişim tarihi: 01.06.2014.

Choudhury G, Rabinovich R, MacNee W. Comorbidities and systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease. Clin Chest Med. 2014; 35(1):101-30.

Mathur S, Brooks D, Carvalho CR. Structural alterations of skeletal muscle in COPD. Front Physiol. 2014 19; 5: 104.

Rodriguez G, Moro JM, de Lucas RP, Izquierdo A, López-Muñiz Ballesteros B, Antón Díaz E, et al. Impact of COPD severity on physical disability and daily living activities. Int J Clin Pract. 2009; 63: 742-750.

Miranda EF, Malaguti C, Marchetti PH, Dal Corso S. Upper and lower limb muscles in patients with COPD: similarities in muscle efficiency but differences in fatigue resistance. Respir Care. 2014; 59(1):62-9.

Porto EF, Pradella CO, Rocco CM, Chueiro M Jr, Maia RQ, Ganança FF, et al. Comparative postural control in COPD patients and healthy individuals during dynamic and static activities. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2017; 37(2):139-145.

Roig M, Eng JJ, Road JD, Reid WD. Falls in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A call for further research. Respir Med. 2009; 103:1257-1269.

Beauchamp MK, Brooks D, Ellerton C, Lee A, Alison J, Camp PG, et al. Pulmonary rehabilitation with balance training for fall reduction in chronic obstructive pulmonary disease: protocol for a randomized controlled trial. JMIR research protocols. 2017; 6(11).

American Thoracic Society. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med. 2002; 66: 111-117.

Hayes KW and Falconer J. Reliability of hand-held dynamometry and its relationship with manual muscle testing in patients with osteoarthritis in the knee. J Orthop Sports Phys Ther. 1992; 16: 145-9.

İNHALER ALLERJİSİ OLAN TEDAVİSİ ZOR ASTIMLI HASTADA NE YAPMALI ?

Dane Ediger¹, Fatma Esra Günaydın¹, Müge Erbay¹, Gülseren Pekbak¹, Raziye Tülümen Öztürk²

¹Uludağ Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Allerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, Bursa

²Muradiye Devlet Hastanesi, Allerji ve İmmünoloji, Bursa

Giriş

Astımın medikal tedavisinin temelini oluşturan bronkodilatörler ve steroidlerin, oral ve parenteral yola kıyasla inhalasyon yoluyla uygulanması tercih edilir. İnhaler bronkodilatörlerin ve kortikosteroidlerin yaygın kullanımına rağmen, alerjik reaksiyon yaşayan çok az sayıda astımlı hasta bildirilmiştir. Bu yazıda çeşitli inhaler bronkodilatör ve steroid kullanımı ile erken hipersensitivite reaksiyonu olarak ürtiker gelişen ve omalizumab tedavisi ile başarılı şekilde tedavi edilen astım tanılı olgumuzu sunuyoruz.

Olgu sunumu

Yirmi sekiz yaşında erkek hasta nefes darlığı ve vücutta döküntü, kızamıklık şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Astım tanısı mevcut olan hastanın daha önce dış merkez göğüs hastalıkları polikliniğinde inhaler tedavisi pek çok kez düzenlenmiş ancak salbutamol dışında verilen tüm inhaler ilaçların kullanımı sonrası ürtiker gelişmesi nedeniyle merkezimize yönlendirilmişti. Özgeçmişinde astım dışında hastalık öyküsü olmayıp, aralıklı olarak salbutamol ölçülü doz inhaler(ÖDİ) kullanımı mevcuttu, mesleksel maruziyet öyküsü yoktu. 10 paket/ yıl sigara öyküsü mevcuttu. Aile öyküsünde özellik yoktu. Fizik muayenesinde, oda havasında parmak ucu saturasyonu 97%, nabız 89/ dk, tansiyon 120/70 mmHg, solunum sayısı 16/dk idi. Fizik muayenede solunum sesleri bilateral tüm zonlarda belirgin ekspiratuar ronkus olarak değerlendirildi. Posteroanterior akciğer grafisi normal olarak değerlendirildi. Hemogramında beyaz küre sayısı 9.470/uL, nötrofil sayısı 5.365/iU (57%) eozinofil sayısı 594 (6%), Hb 15.8 g/dL, platelet 547.200/iL idi. CRP değeri 1 mg/L, Total Ig E 491 IU/ml idi. Elektrolitler, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri normal sınırlardaydı. Deri prick testinde polen ve ev tozu akarı duyarlılığı saptandı. Hasta polikliniğimize başvurmadan önce budesonid /formoterol kuru toz inhaler (KTİ), beklametazon/ formoterol (ÖDİ), indikaterol (KTİ), flutikazon (KTİ), flutikazon (ÖDİ), flutikazon/ salmeterol (ÖDİ), flutikazon/ vilanterol (KTİ), budesonid nebülü ayrı ayrı kullanmış ve her birini kullandıktan yaklaşık 15 dk sonra yoğun kaşıntı ve ürtiker gelişmişti, lezyonlar 24 saat içerisinde gerilemekteydi. Merkezimizde sırasıyla budesonid KTİ, flutikazon nebul ile provakasyon yapıldı, testler sonucu daha önceki ilaç kullanımlarına benzer olarak kaşıntı ve ürtikeryal lezyonlar izlendi. İnhaler ilaç alamayan ancak semptomatik, AKT si 6 olan tedavisi zor astımlı hastaya tedavi olarak endikasyon dışı Omalizumab 375 mg/2 hafta sc başlandı.

Tartışma ve sonuç

İnhale kortikosteroidlere ve bronkodilatörlere karşı hipersensitivite reaksiyonları nadir olarak gelişebilmektedir. Literatürde astımlı hastalarda inhale budesonid kullanımı ile yüzde ve ciltte delişen egzamatöz ve aritamatoz lezyonlar , ürtiker bildirilmiştir. Reaksiyon gelişen hastada alternatif bronkodilatör ve kortikosteroidin bulunması önceliktir ancak alternatiflerle de reaksiyon olabilmektedir bu durumda diğer medikal tedaviler düşünülmelidir. Tedavisi zor astımlı hastamızda alternatif inhaler bulunamaması nedeniyle omalizumab tedavisi verilmesi, dramatik yanıt alınması nedeniyle olgumuzu paylaşmak istedik.

Kaynaklar

Lauerma AI, Kiistala R, Mäkinen-Kiljunen S, et al. Allergic skin reaction after inhalation of budesonide. Clin Exp Allergy 1993May; 23 (5): 458]. Clin Exp Allergy 1993; 23: 232-3

Fuchs T, Uter W, Sprotte U. Generalisierte Urtikaria durch Budesonid-verzögerte, IgE-vermittelte Sofortreaktion? Allergologie 1991; 14: 234-8

Anahtar Kelimeler: İnhaler kortikosteroid, omalizumab, ürtiker

RİVAROKSABAN İLE TEDAVİ EDİLEN NADİR BİR HEPARİN İLİŞKİLİ TROMBOSİTOPENİ (HIT) OLGUSU

Talat Kılıç¹, Yeliz Doymaz², Emine Güzey¹

¹ İnönü Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Malatya

² İnönü Üniversitesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Malatya

Anahtar kelimeler: heparin, trombositopeni, rivaroksaban

GİRİŞ

HIT, heparinin immünolojik yan etkisi ile antikor aracılı trombosit aktivasyonu ve buna bağlı tüketimi sonucu, trombositopeni ve paradoksal tromboz ile görülen geçici, edinsel bir sendromdur. HIT kliniko-patolojik bir sendrom olup trombositopeni ve/veya trombozun oluşumunda heparine bağımlı, trombosit aktive eden IgG antikorların varlığı ile tanısı doğrulanır.(1) Nadir görülmekle birlikte mortalitesi % 20-30 oranındadır.(1)

OLGU

Altmış dokuz yaşında bayan hasta. Özgeçmişinde, 2 yıl önce Renal berrak hücreli karsinom nedeni ile sol radikal nefrektomi, 5 ay kadar önce T8'de vertebra patolojik kompresyon fraktürü nedeni ile opere olmuş. Eş zamanlı paravertebral kitleden alınan biopsi sonucu, renal hücreli karsinom olarak değerlendirilmiş. Kemoterapi (4 kür) ve radyoterapi uygulanmış. Yaklaşık bir ay kadar önce şiddetli bel ağrısı nedeni ile acil servise başvuran hasta spinal kord basısı nedeniyle beyin cerrahi servisine yatırılmış. Preop hazırlık sırasında ani gelişen nefes darlığı nedeniyle çekilen Toraks BT anjiyografide her iki ana pulmoner arter düzeyinde inferior arter dallarına uzanan trombus ile uyumlu dolum defekti izlendi (Resim 1). Alt ekstremiteler venöz sistem dopplerinde DVT tespit edildi. Mevcut klinik ve radyolojik bulgularla pulmoner tromboemboli olarak değerlendirilen hasta göğüs hastalıkları kliniğine devir alındı ve kiloya uygun Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin(DMAH, Enoksaparin Sodyum 4000 IU, 2X1)başlandı. Tedavi öncesi trombosit sayısı:264000 iken DMAH tedavisinin 10.gününde trombosit sayısı:88000 tespit edildi. HIT açısından klinik olasılık değerlendirme için önerilen 4 T skorlamasına göre hastanın skoru 6 puan (HIT olasılığı yüksek) olarak değerlendirildi. Merkezimizde trombosit aktive eden IgG antikorları bakılmadığından, bu antikorlar çalışılmadı. Hasta yüksek olasılıklı HIT olarak değerlendirildi ve DMAH kesildi. HIT tedavisinde önerilen heparin dışı antikoagulanlar (Argatroban, Lepirudin, Bivalirudin, Danaparoid ve Fondaparinux)'a ulaşılamadığında rivaroksaban 2x15(po) başlandı. DMAH kesilmesinden hemen sonraki günde trombosit sayısı:108000'e, 5. günde ise 226000'e kadar yükseldi. Takiplerimizde trombosit sayısında herhangi bir düşüş olmayan hasta rivaroksaban tedavisi ile taburcu edildi. HIT tedavisinde rivaroksaban kullanımı ile ilgili Türkçe literatürde hiçbir bildiri yokken, İngilizce literatürde sınırlı sayıda olgularla sınırlı olduğunda bu olgunun sunulması uygun görüldü.



Resim 1. Her iki ana pulmoner arter düzeyinde inferior arter dallarına uzanan trombus ile uyumlu dolum defekti .

TARTIŞMA

HIT tedavisinde iki ana hedef vardır; trombosit aktivasyonunu hızlıca durdurmak ve tromboz riski bazal düzeye inene kadar heparin dışı antikoagulan kullanılmaktadır.(1) Heparin dışı antikoagulan seçiminde; klinik bulguların ciddiyetine bağlı olarak antikoagülasyonun aciliyeti, uygulanan antikoagulanın gereklilik halinde hızlı antagonize eden ajanın bulunması, hastanın böbrek ve karaciğer fonksiyonu dikkate alınır. Kullanılan heparin

dışı antikoagulanlar arasında; direkt trombin inhibitörleri (argatroban, bivalirudin), danaparoid, fondaparinux ya da apiksaban, endoksaban, rivaroksaban ve dabigatran gibi direkt oral antikoagulanlar yer alır. Acil bir durum için parenteral olarak kullanılan argatroban, bivalirudin, danaparoid hızlı etki gösteren ajanlardır. İnvaziv işlem gerektirecek olan yüksek kanama riskine sahip hastalarda yarı ömrü daha kısa olan argatroban ve bivalirudin tercih edilir. Son dönem böbrek yetersizliği olan hastalarda rivaroksaban ve apiksaban kullanılır. Direkt oral antikoagulanların (DOAK) HIT kullanımı ile ilgili geniş hasta serilerini kapsayan fazla çalışma bulunmamaktadır. Yapılan bir derlemede rivaroksaban kullanımı ile ilgili bir olguda katater ile ilişki trombotik komplikasyon gelişmiş, üç olguda kanama olmuş ve ölüm bildirilmemiş.(2) Yine yapılan başka bir derlemede bir hastada tromboz gelişmiş olup kanama gözlenmemiş.(3) Rivaroksaban bir FXa inhibitörü olup tromboembolik olaylarda oral yoldan kullanılır. HIT'de kullanılması; oluşan antikorlarla çapraz reaksiyona girmemesi, trombositlerden PF4 salınımı yapmaması ve bunun yanında aktive olmuş trombositlerden PF4 salınımını engellemesi rol alır. Oral olarak kullanılan bir ajan olduğundan HIT ile ilişkili tromboz sonrasında uzun süreli koruma sağlamak amacıyla kullanılabilir.(4) Antikoagulan kullanım süresi ile ilgili prospektif bir çalışma olmamakla birlikte HIT tanısı alan hastalarda en az dört hafta, trombotik olay gelişmiş ise en az üç ay süre ile heparin dışı antikoagulan ajan kullanılmalıdır.(5, 6) Bizim olgumuz da yaklaşık 2 aydır rivaroksaban kullanmakta olup takiplerinde kanama veya yeni tromboz gibi herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Konu ile ilgili klavuzlarda HIT tedavisinde YOAK'lar henüz önerilmemektedir. Ancak giderek yaygınlaşan literatür bilgisi mevcut. Yakında zamanda YOAK'ların HIT tedavisinde konu ile ilgili rehberlerde yerini alacağını(kanıt düzeyi düşük olsa da) düşünmekteyiz.

REFERANSLAR

1. Greinacher A. Heparin-induced thrombocytopenia. *New England Journal of Medicine*. 2015;373(3):252-61.
2. Shatzel JJ, Crapster-Pregont M, Deloughery TG. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants for heparin-induced thrombocytopenia. A systematic review of 54 reported cases. *Thrombosis and haemostasis*. 2016;116(08):397-400.
3. Warkentin TE, Pai M, Linkins L-A. Direct oral anticoagulants for treatment of HIT: update of Hamilton experience and literature review. *Blood*. 2017;130(9):1104-13.
4. Walenga JM, Prechel M, Jeske WP, Hoppensteadt D, Maddineni J, Iqbal O, et al. Rivaroxaban—an oral, direct Factor Xa inhibitor—has potential for the management of patients with heparin induced thrombocytopenia. *British journal of haematology*. 2008;143(1):92-9.
5. Cuker A, Arepally GM, Chong BH, Cines DB, Greinacher A, Gruel Y, et al. American Society of Hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: heparin-induced thrombocytopenia. *Blood advances*. 2018;2(22):3360-92.
6. Linkins L-A, Dans AL, Moores LK, Bona R, Davidson BL, Schulman S, et al. Treatment and prevention of heparin-induced thrombocytopenia: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2012;141(2):e495S-e530S.

ASTIM HASTALARINDA KINEZYOFOBİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ İLE İLİŞKİSİ

*Seda KARACA, *Aysel YILDIZ

*Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü
İstanbul, TÜRKİYE

GİRİŞ: Astım, değişken ekspiratuvar hava akımı limitasyonu ile birlikte, hırıltı, nefes darlığı, göğüste sıkışma ve öksürük gibi zamanla değişen şiddette solunum semptomları ile tanımlanan genellikle kronik hava yolu inflamasyonu ile karakterize heterojen bir hastalıktır. Bu varyasyonlar, sıklıkla egzersiz, allerjen ya da bir irritasyona maruz kalma, hava durumu değişiklikleri veya viral solunum hastalıkları ile tetiklenir (Karakış, 2018). Astımlı hastalar, bir uyarıcı sonucu ortaya çıkan hırıltılı solunum, dispne, göğüste sıkışma hissi ve kuru öksürük gibi aralıklı belirtilere sahiptir. Allerjenler, hava kirliliği, gastroözofagiyal reflü, stres ve egzersiz gibi uyarıcılar bu belirtilere neden olmaktadır. Tedavi edilemeyen astımlıların %90'ında egzersiz sırasında astım belirtileri ortaya çıkar (Dursun ve ark., 2013). Egzersiz nedeniyle gelişen havayolu daralması astımlıların %40-90'ında görülür, egzersiz yapma yeterliliğini azaltır ve hastalar daha sedanter bir yaşam şekli tercih ederler. Astımlı hastalarda anksiyete ve depresyon, hareketsizlik, yorgunluk, dispne nedeniyle egzersiz yapmaktan kaçındıkları için düşük fiziksel aktivite düzeyi vardır (Sonbahar, 2015). Aktivite yapabilmek için yeterli ve günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmek yaşam kalitesinin bileşenleridir. Yapılan birçok çalışmada kronik akciğer hastalığı olan bireylerde yaşam kalitesinin etkilendiği saptanmıştır. Hastalığa özgü birçok anketle yaşam kalitesi değerlendirilebilir. Astım hastaları yaşam kalitesi açısından birçok alanda gün içerisinde ve gece hastalık belirtileriyle, bozulmuş günlük yaşam aktiviteleri ve azalmış yaşam kalitesi gibi sorunlarla karşılaşır. Astım, azalmış yaşam kalitesi ve morbiditeyle ilişkilidir. Astım semptomları okulda ve işte performansı azaltır; öğrenmeyi etkiler ve yaşam kalitesini azaltır. Yapılan çalışmalarda, astımın, yaşam kalitesi, fiziksel, fizyolojik ve sosyal fonksiyon üzerinde negatif etkisi olduğu gösterilmiştir (Sonbahar, 2015).

Astımlı hastalarda egzersiz nedeniyle gelişen havayolu obstrüksiyonu fiziksel aktiviteyi azaltır. Bu zamanla hareket korkusu doğurur ve bu da kinezyofobi olarak adlandırılır. Kinezyofobi, kognitif davranışsal kaçınma modeli kapsamında yer alan kaçınma fenomenidir. Semptomlarda kötüleşme veya semptomların meydana gelme ihtimaline karşı hastalar günlük yaşamda aktivitelerinde kısıtlanmaya gidebilmektedirler. Bu da ilerleyen dönemlerde emosyonel sorunlar ve yaşam memnuniyetsizliği ile sonuçlanabilmektedir (Yümin ve ark., 2017). Kinezyofobi özellikle kronik ağrılı olan hastalık süreçlerinde hastaların önceden yapabildikleri fonksiyonlarını tekrar gerçekleştirmek istediklerinde ortaya çıkan bir olgudur (Çıbık 2018). Kontrol altına alınmayan astımlıların %90'ında egzersiz ile astım semptomları oluşur. Bazen de astım atağının tek nedeni egzersiz olabilir (Dursun ve ark., 2013). Astımın semptomları egzersizle ortaya çıkan nefes sıkışması veya öksürük olabilmektedir ve buna da egzersize bağlı astım denilmektedir (Soyluer ve Per, 2013). Egzersize bağlı gelişen solunum sıkıntısı hastanın aktivitesini azaltmakta, kondüsyon düzeyini düşürmekte ve günlük yaşamında da bireyi bağımlı hale getirebilmektedir. Astım hastalarında yapılan bir çalışmada astımlı kişiler, hastalıklarını fiziksel aktiviteye karşı bir engel olarak algıladıklarını ve bu nedenle hareketsizliğe itildiklerini belirtmişlerdir (Kırtay ve Oğuz, 2011).

Kardiyopulmoner vakalarda kinezyofobi araştırma konusu olmuştur fakat astımda kinezyofobi araştırılmamıştır. Burdan hareketle bu çalışmada astımda kinezyofobinin fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine etkisi araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Araştırmanın evreni "Astım" tanısı alan hastalardır. Örneklemi ise çalışmaya dahil olma ölçütlerine uyan, bilgilendirme formunu okumuş, aydınlatılmış onam formunu imzalamış 32 hasta oluşturmuştur. Çalışmaya katılım için gönüllü olan, yürüeyen, koopere olabilen, ortopedik, nörolojik, sistemik hastalığı olmayan, 18-65 yaş aralığında, Türkçe okuma, yazma bilen ve anlayan, astım dışında kronik sistemik hastalığı bulunmayan, obezite sınırında olmayan, mobilizasyon seviyesi bağımsız, Mini Mental Test' ten 24 ve üzeri puan almış ve kognitif fonksiyonları etkileyebilecek herhangi bir ilaç ve alkol tüketimi olmayan bireyler dahil edilmiştir. Çalışmanın dışlanma kriterleri ise; klinik olarak stabil olmama, ortopedik, nörolojik ve sistemik hastalığı olma, mental ve kognitif bozuklukların bulunması, obezite sınırında olma, yoğun bakım tedavisi gerektiren ataklı olgular, serebral travması ve mobilizasyon seviyesi bağımlı olmadır.

Veri Toplama Yöntemi ve Araçları: Kinezyofobi değerlendirmesi TAMPA anketi ile, Astım hastalarında Yaşam Kalitesinin değerlendirilmesi AQLQ anketi ile ve Fiziksel aktivite düzeyinin IPAQ anketi ile değerlendirilmiştir.

Sosyodemografik Form: Ad-soyad, cinsiyet, yaş, boy, vücut ağırlığı, BMI, sigara kullanımı, özgeçmiş, astım tanısının ne zaman konulduğu, astım tedavisi, tedavi süresi, ek hastalıkları gibi hasta bilgilerinin kaydedileceği bir form araştırmacılar tarafından oluşturuldu.

TAMPA Ölçeği: Hastaların hareket etmekten korkma ve egzersiz yapmaktan kaçınma durumları Tampa Kinezyofobi Ölçeği(TKÖ) ile değerlendirildi. Tampa Kinezyofobi ölçeği hastaların egzersizden kaçınma ve hareket korkusu ölçmeye yarayan bir ölçektir (Şevgin, 2015). TKÖ, 17 soruluk bir ölçektir. Kişiler toplamda 17-68 arasında değişen bir skor almaktadır. Ölçekte kişinin aldığı puanın yüksek oluşu kinezyofobisinin de yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Bu çalışmada Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini Yılmaz ve arkadaşlarının yaptıkları TKÖ anketi kullanıldı.

AQLQ Ölçeği: AQLQ, 4 sağlık alanında olmak üzere 32 maddeden oluşan astım hastalığına özgü yaşam kalitesinin değerlendirildiği bir anketidir. Aktivite sınırlaması (11 madde) (madde no. 1, 2, 3, 4, 5, 11, 19, 25, 28, 31, 32), belirtiler (12 madde) (madde no 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 29, 30), emosyonel fonksiyon (5 madde) (madde no. 7, 13, 15, 21, 27) ve çevresel uyarıcılar (4 madde) (madde no 9, 17, 23, 26). Bu anket yapılışında kişinin önceki iki hafta boyunca olan yaşam kalitesini ölçer. AQLQ içindeki her bir öge eşit olarak puanlandırmıştır. Hastalar, her madde için 7 puanlık bir sıra ölçeği, -Likert tipi cevaplar arasından seçim yaparlar. Her bir sağlık alanının puanı ayrı olarak hesaplanır ve

genel AQLQ puanı, ana puanların ortalaması olarak hesaplanır. Her alanın skoru ve genel AQLQ skor 1 ile 7 arasında değişmekte olup, yaşam kalitesi açısından (1: ağır bozulma, 7: bozulma yok) bozulma olup olmadığı değerlendirilir. AQLQ için klinik olarak önemli minimum fark 0.52 olarak bildirilmiştir (Alpaydın ve ark., 2011).

IPAQ Ölçeği: IPAQ'ın uzun ve kısa formu vardır. Kısa formu özellikle 15-69 yaş arasındaki yetişkinlerin fiziksel aktivitenin belirlenmesi için tasarlanmıştır. Türkiye'de yetişkinlerde 15- 69 yaş aralığında güvenilirliği ve geçerliliği test edilmiştir. Bu yaş grupları dışında kullanımı önerilmemektedir. IPAQ birçok fiziksel aktiviteyi değerlendirmektedir. Bunlar; a) Boş zamanlardaki fiziksel aktiviteler, b) Ev ve bahçe faaliyetleri, c) İşle ilgili fiziksel aktiviteler ve d) Ulaşımla ilgili fiziksel aktivitelerdir. IPAQ kısa formunda belirtilen dört aktiviteden üçünün spesifik türü yer almaktadır. Bu çalışmada IPAQ kısa formu kullanılmıştır.

BULGULAR:

Bireylerin Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular: Tablo 1'de araştırmaya katılan bireylere ait demografik bilgiler yer almaktadır. Araştırmada ortalama 39,95 yaşında 40 birey bulunmaktadır. Bireylerin %27,5'i 18-29, %15'i 30-39, %30'u 40-49, %25'i 50-59, %2,5'i 60-65 yaş aralığındadır. Bireylerin %10'u erkek, %70'i kadındır. BKİ'ne göre incelendiğinde bireylerin %35'i 18,5-24,9, %65'i 25-29,9 BKİ aralığında olduğu görülmektedir. Bireylerin astım hastalık süreleri incelendiğinde %45'i 5 yıldan az, %22,5'i 5-10 yıl arasında, %32,5'i 10 yıldan uzun süredir astım hastası olduğu belirlenmiştir. Aynı tabloda bireylerin %70'i hiç sigara kullanmamışken %5'i 5-10 yıldır, %5'i 10 yıldan fazla süredir sigara kullanıyor ve %20'si belirli bir süre kullanıp bırakmıştır.

Tablo 1. Bireylere ait demografik bilgiler (S=32)

Yaş Dağılımları (yıl)	Sayısı	%
18-29	9	27,5
30-39	5	15
40-49	10	30
50-59	8	25
60-65	1	2,5
Cinsiyet		
Kadın	24	75
Erkek	8	25
BKİ		
18,5-24,9	11	35
25-29,9	22	65
Astım Hastalık Süresi		
<5 yıl	14	45
5-10 yıl	7	22,5
>10 yıl	11	32,5
Sigara Kullanımı		
Hiç kullanmayan	22	70
<5 yıl	0	0
5-10 yıl	2	5
>10 yıl	2	5
Kullanıp bırakan	6	20

Bireylere Uygulanan Anketlerin Ortalama Puanları: Tablo 2'de araştırmaya katılan bireylere uygulanmış olan anketlerin puanlarıyla ilgili bilgiler yer almaktadır. Kinezyofobinin değerlendirilmesi için kullanılan TAMPA anketinin minimum puanı 22, maksimum puanı 51 ve araştırmaya katılan 40 bireyin TAMPA anketinin ortalama puanı 39,225'tir. Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi için kullanılan IPAQ anketinin minimum puanı 1, maksimum puanı 3 ve araştırmaya katılan 40 bireyin IPAQ anketinin ortalama puanı 1,6 olarak hesaplanmıştır. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için kullanılan AQLQ anketinin minimum puanı 1,9 iken maksimum puanı 6,56 ve araştırmaya katılan 32 bireyin ortalama AQLQ puanı 4,546 olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Uygulanan anketlerin ortalama puanları

	Minimum puan	Maksimum puan	Ortalama puan
TAMPA	22	51	39,225
IPAQ	1	3	1,6
AQLQ	1,9	6,56	4,546

Değişkenler Arası Spearman's Korelasyonlar: Tablo 3'te değişkenler arası spearman's korelasyonlara ait bilgiler yer almaktadır. Astım hastalarının yaş değişkeni ile kinezyofobi ve yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmazken, fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Astım hastalık süresi değişkeni ile kinezyofobi, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. BKİ değişkeni ile kinezyofobi ve yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmazken, fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Sigara kullanımı değişkeni ile kinezyofobi, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Tablo 3. Değişkenler arası spearman's korelasyonlar

	Kinezyofobi	Yaşam Kalitesi	Fiziksel Aktivite
Yaş	p>0.05	p>0.05	,144 =0.02
Astım hastalık süresi	,490 =0.00	,2 =0.02	,455 =0.01
BKİ	p>0.05	p>0.05	,137 =0.02
Sigara kullanımı	p>0.05	p>0.05	p>0.05

Kinezyofobi ve Diğer Değişkenlerin İlişki Analizi: Tablo 4'te astımlı bireylerde TAMPA kinezyofobi skorunun, IPAQ ve AQLQ skoruyla ilişkisi özetlenmiştir. Buna göre TAMPA kinezyofobi skoruyla IPAQ ve AQLQ skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde korelasyon bulunmuştur.

Tablo 4. Kinezyofobi ve diğer değişkenlerin ilişki analizi

	Kinezyofobi	p
IPAQ	r= 0.77	P<0.05
AQLQ	r= 0.68	P<0.05

TARTIŞMA: Astım, inflamasyon, bronş aşırı duyarlılığı ve kısmen geri dönüşlü havayolu obstrüksiyonu ile karakterize kronik ve sık görülen bir hastalıktır. Hırıltılı solunum, dispne ve öksürük astımda en sık görülen semptomlardır (Sonbahar, 2015). Astım hastalarında kinezyofobi ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlıdır. Herhangi bir fiziksel performansı etkileyebilecek başka bir kronik hastalığı olmayan erişkin astımlı bireylerdeki kinezyofobinin, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular literatür ve benzer çalışmalarla tartışıldı.

Araştırmaya katılan bireylerin %35'inin BKİ 18,5-24,9 arasında iken %65'inin 25-29,9 olduğu Tablo 1'de belirtilmiştir. BKİ'ne göre normal vücut ağırlığında olan bireylerin daha genç, şişman bireylerin ise ileri yaş grubunda yer aldıkları görülmüştür. Bireylerde yaşla birlikte BKİ artışı beklenen bir durumdur. TBSA 2010 verilerine göre de 20-65 yaş arasındaki kadın ve erkek bireylerde yaşın ilerlemesiyle birlikte obezite görülme sıklığı artmaktadır. Son yıllarda astım ve obezite görülme sıklığı eş zamanlı olarak artmakta; hem artmış vücut ağırlığının astıma öncülük ettiği hem de astım nedeniyle oluşan sedanter yaşamın obeziteyi arttırdığı düşünülmektedir. Obezite ve astım arasındaki ilişkinin nedeni tam olarak açık olmasa da obezitenin akciğerler üzerindeki mekanik etkisi, immün sistem ve inflamatuvar cevap üzerindeki etkisi, hormonal değişim sağlaması ve obeziteden sorumlu genler ile arasındaki olası ilişkinin etkili olduğu düşünülmektedir (Özbeç, 2017). Çalışmamıza BKİ 30 ve üstü bireyler dahil edilmemiştir.

Astım, sosyal aktiviteleri yerine getirememeye, günlük ev işlerini yapamama, dispneye bağlı sözel iletişim kurmada zorluk yaşama, yetişkin hastalarda işe, çocuk ya da adolesan hastalarda okula gidememe ve maddi sıkıntılar gibi sorunlara yol açmakta hastaların yaşam kalitesini etkilemekte, sağlık harcamalarının artışına neden olmaktadır (Yılmaz, 2012). Bu nedenle astımlı hastalıkla ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi önemlidir (Alpaydın ve ark., 2011). Araştırmamızda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için kullanılan AQLQ anketinin minimum puanı 1,9 iken maksimum puanı 6,56 ve araştırmaya katılan 40 bireyin ortalama AQLQ puanı 4,546 olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılan bireylerin yaş, BKİ ve sigara kullanımı değişkenleri ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunmazken, astım hastalık süresi değişkeni arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

AQLQ ölçeğini kullanan Vempati, Bijlani ve Deepak'ın (2009) çalışmasında, puan ortalaması 3.72 ± 1.17 olarak bulunmuştur. Alpaydın ve ark. (2011) çalışmasında ortalama AQLQ puanı 3.82 ± 1.13 'tür. Ekici, Kara, Keles ve Kocyiğit'in (2006) çalışmasında ise ortalama AQLQ puanı 4.1 ± 1.5 olarak bulunmuştur. Everhart, Smyth, Santuzzi ve Fiese'nin (2010) çalışmasında ise hastaların AQLQ toplam puan ortalaması 4.63 ± 1.31 olarak bulunmuş ve hastaların yaş, cinsiyet ve hastalık ağırlıkları ile ilişki saptanmamıştır (Yılmaz, 2012). Sanjuas'ın çalışmasında dispne derecesi ile AQLQ toplam skoru ve alt bölüm skorları arasında korelasyon saptanmıştır. Başka bir çalışmada hastalık şiddeti arttıkça AQLQ toplam skorunun azaldığı, yani yaşam kalitesinin bozulduğu sonucuna varılmıştır (Arslan, 2011). Bulgularımızın diğer çalışmalardan farklı olmasının nedeni araştırmamıza katılan bireylerin astım dışında kronik herhangi bir probleminin olmaması olarak düşünülmektedir.

Astımlı bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin yaş, hava akımı kısıtlanmasının şiddeti, kas kuvveti, istirahatteki nefes darlığı algılaması, ulaşılan zirve kalp hızı cevabı ve yaşam kalitesinden etkilendiği belirlenmiştir (Sağlam ve ark., 2014). Araştırmamızda fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi için kullanılan IPAQ anketinin minimum puanı 1, maksimum puanı 3 ve araştırmaya katılan 40 bireyin IPAQ anketinin ortalama puanı 1,6 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca bireylerin toplam IPAQ puanı 1448,45 MET-dk/hafta bulunmuştur. Bireylerin %12,5'i yeterli fiziksel aktivite seviyesine ulaşmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin sigara kullanımı değişkeni ile fiziksel aktivite arasında anlamlı ilişki bulunmazken; yaş, astım hastalık süresi ve BKİ değişkenleri ile fiziksel aktivite arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Literatürü incelediğinde astımlı hastalarda fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için IPAQ'ı kullanan sınırlı sayıda çalışma olduğu belirlenmiştir. Verleant ve arkadaşları 606 sağlıklı kişi, 125 kontrol edilebilen ve 78 kontrol edilemeyen astımlı hastayla yaptıkları çalışmada fiziksel aktiviteyi IPAQ ile değerlendirmişler ve toplam fiziksel aktivite puanını 1878 MET-dk/hafta olarak bulmuşlardır. Her üç grupta fiziksel aktiviteler arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemişlerdir (Sonbahar, 2015). Sağlam ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada astımlı bireyler IPAQ ile değerlendirilmiş ve erişkin astımlı bireylerin yalnızca %4,4'ünün yeterli düzeyde fiziksel aktivite seviyesine ulaştırmış ve toplam fiziksel aktivite puanı 805 MET-dk/hafta olarak gösterilmiştir. Yaş grupları benzer olan iki çalışma arasındaki farkın, yaşam alışkanlıkları, fiziksel aktivite olanaklarına ulaşım imkanlarındaki farklılıklar ve çalışma popülasyonundaki farklılıklardan kaynaklandığını düşünülmektedir (Sağlam ve ark., 2014). Sonbahar'ın yaptığı çalışmada astımlı hastalar ve sağlıklı kişiler arasındaki fiziksel aktivite düzeyi IPAQ kullanılarak karşılaştırılmış. Çalışmanın anket parametre sonuçları incelendiğinde, şiddetli fiziksel aktivite, orta şiddette fiziksel aktivite, yürüme, oturma ve toplam aktivite düzeyleri değerlerinde astımlı hastalar ve sağlıklı kişiler arasında bir fark gözlemlenmemiş ve IPAQ toplam fiziksel aktivite puanı, astımlı hastalarda ortalama 1084,00 MET-dk/hafta iken sağlıklı kişilerde 1386,00 MET-dk/hafta olarak bulunmuştur. Verleant ve arkadaşlarının yaptığı çalışmayla karşılaştırıldığında fiziksel aktivite düzeyinin astımlı hastalarda daha düşük olduğunu gözlemlenmiştir (Sonbahar, 2015). Çalışmamız Verleant ve arkadaşlarının yaptığı çalışmayla karşılaştırıldığında aradaki farkın nedeninin toplumumuzun düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının azlığı, yaşam alışkanlıkları, çalışmamızdaki olguların daha çok kadın olgudan oluşması olabilir. Çalışmamız Sonbahar'ın yaptığı çalışmayla benzer olduğu belirlenmiştir.

Astımlı bireylerde yaşla birlikte fiziksel aktivite düzeyi azalmaktadır. Yaşla birlikte astım semptomlarının artması, emeklilik durumu ve boş zaman aktivitelerine katılımın azalması fiziksel aktiviteyi etkilemektedir. Sağlam ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada 24-70 yaş aralığında bireyler alınmış, yaşın IPAQ toplam fiziksel aktivite puanı ile negatif ve orta düzeyde ($r=-0.376$) ilişkili olduğu belirlenmiştir (Sağlam ve ark., 2014). Egzersiz astımlı bireylerin önemli bir bölümünde astım semptomlarını tetikleyebilen bir etkidir. Astımlı hastaların sıklıkla, semptomların tetikleneceği endişesi ile düzenli egzersiz ve fiziksel aktiviteye katılmaları azalmaktadır. Merdiven çıkma ve yürüme gibi günlük fiziksel aktivitelerini aynı yaşta sağlıklı bireylere göre azalttıkları ve kısıtladıkları görülmüştür. Bu durum, hareketsizlik ile sonuçlanmakta ve diğer ciddi sağlık sorunları gelişme riskini artırmaktadır (Sağlam ve ark., 2014). Mancuso et al. (2006) çalışmalarında astımlı bireylerin hastalıklarını fiziksel aktiviteye karşı bir engel olarak algıladıklarını ve böylece hareketsizliğe itildiklerini belirtmişlerdir. Strine, Ford, Balluz, Chapman, Mokdad (2004) ise astımlı bireylerin %18,8'inin sık ruhsal sıkıntı yaşadığını ve yaşanan ruhsal sıkıntı ile hareketsizlik arasında anlamlı ilişki olduğunu saptamışlardır. Vahlkvist, Inman and Pedersen (2010) çocuk astımlılarda fiziksel aktivitede azalmanın kötü kontrollü astım ile ilişkili olduğunu ve astım kontrolünün iyileşmesi ile günlük fiziksel aktivite arasında anlamlı artış olduğunu göstermişlerdir (Kırtay ve Oğuz, 2011). Bizim çalışmamız ve benzer çalışmalarda da görülüyor ki astımlı bireyler hastalıklarını fiziksel aktiviteye karşı bir engel olarak görmekte ve astımlarının kontrol altında olmayışı da bireyleri hareketsizliğe itmektedir.

SONUÇ: Astımlı hastalarda TAMPA kinezyofobi skoruyla IPAQ ve AQLQ skoru arasında anlamlı korelasyon bulunmuştur. Çalışmamızda astım hastalarında gelişen kinezyofobinin, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesiyle ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Kinezyofobi arttıkça fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi düzeyi azalmaktadır. Astım hastalarında yaşam kalitesi ve fiziksel aktiviteye yönelik programlar oluşturulurken kinezyofobinin değerlendirilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Astım, Kinezyofobi, Fiziksel Aktivite, Yaşam Kalitesi

KAYNAKÇA

- Alpaydın, A., Yorgancıoğlu, A., Yılmaz, Ö., Bora, M., Göktalay, T., Çelik, P., ve ark. (2011), Validity And Reliability Of "Asthma Quality Of Life Questionnaire" In A Sample Of Turkish Adult Asthmatic Patients, *Tüberküloz ve Toraks*, 59(4), 321-327.
- Arslan, I. (2011), Astım Hastalarında Uyku Kalitesinin Astım Kontrolü, Solunum Fonksiyonları Ve Yaşam Kalitesi İle İlişisi, 17 Aralık 2018 tarihinde https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=zql_ZOq-b18GG2rT9c2JGhMoN8Q4zJooQri26oUTec0bjCp1zMfs0_GKatA9wBl adresinden alındı.
- Bahgecioğlu, G. (2013), Astım Hastalarında Hastalık Algısının Astım Kontrolü Üzeri ne Etki sı nı n Belirlenmesi , 2 Haziran 2019 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=48XPj7KKQhKUgntkUiK03N-DFxdgjhBBIViUajVv9hStGODsFoM1Bb8L64-gOs5i> adresinden alındı.
- Çetin, N. (2015), Astım'lı Hastaların Ve Hemşirelerinin Eğitim Gereksinimleri İle İlgili Görüşlerinin Q Yöntemi İle İncelenmesi, 2 Haziran 2019 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=48XPj7KKQhKUgntkUiK03PvkaHVO0iYcWo-zN-5urGcBxvIFPIKlygNfsMQxgYzb> adresinden alındı.
- Çıbık, M. (2018), Kinezyofobi (Hareket Korkusu), 17 Aralık 2018 tarihinde <http://fizyobilim.com/kinezyofobi-hareket-korkusu/> adresinden alındı.
- Dursun, B., Gemicioğlu, B., Mungan, D., Oğuzöğlen, K., Türkteş, H., Yıldız, F., ve ark. (2017), Astımla Yaşam, Ankara: Sentez
- Kaçoğlu, C., Atalay, E., Turhan, B. (2018), Fiziksel Temas İçeren ve İçermeyen Sportlarda Yaralanma Sonrası Spora Dönüşte Kinezyofobi ve Depresyon Düzeylerinin İncelenmesi, *Spor Hekimliği*, 53(2), 67-75.
- Karakış, M. (2018), Erişkin Astımlı Hastalarda İnspiratuvar Kas Eğitimi'nin Astım Kontrolü Ve Egzersiz Kapasitesi Üzeri ne Etki sı , 17 Aralık 2018 tarihinde https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=fS4sqEzr79C_n6ORk6MjFutbVPW68fM2Y8NM9_aHj5-77C7T9xE-S4RblGNWmf7 adresinden alındı.
- Kaygusuz, R. (2018), Koroner Arter Hastalığında Komorbidite Ve Fonksiyonel Kapasitenin Kinezyofobi İle İlişkisinin Değerlendirilmesi , 2 Haziran 2019 tarihinde https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=MzP7PYssFqdb3Wjlr0Afkj8UaQjUFYk1f1054yrl8Yfrub0jVnNkh7FLjPS_y adresinden alındı.
- Kırtay, F., Oğuz, S. (2011), Genç Erişkin Astım Hastalarında Düzenli Fiziksel Aktivite ve Solunum Egzersizinin Fonksiyonel Performansa Etkisi, *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı*, 4(1), 75-81.
- Lobo, C., Villar, R., Paz, V., Vallejo, R., Iglesias, M., Martinez, P., ve ark. (2019), Falls Rate Increase And Foot Dorsal Flexion Limitations Are Exhibited In Patients Who Suffer From Asthma: A Novel Case-Control Study, *International Journal of Medical Sciences*, 16(4), 607-613.
- Melikoğlu, G., Kurtoğlu, S., Kültür, Ş. (2015), Türkiye'de Astım Tedavisinde Geleneksel Olarak Kullanılan Bitkiler, *Marmara Pharmaceutical*, 19, 1-11.
- Özbey, Ü. (2017), Yetişkin Astımlı Bireylerde Obezitenin Solunum Fonksiyonları Üzeri ne Etki sı , 2 Haziran 2019 tarihinde https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=710JX8w_8PRQU1mSHU6-jjZXPjVUZyblZYCuaqMv2GT0elc0Fc6wiRoTYo0oYI adresinden alındı.
- Sağlam, M., İnce, D., Yağlı, N., Arkan, H., Kütükcü, E., Karakaya, G., ve ark. (2014), Erişkin Astımlı Bireylerde Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, *Spor Bilimleri*, 25(3), 132-141.
- Sonbahar, H. (2015), Astımlı Hastalarda Ve Sağlıklı Kişilerde Yorgunluk Düzeyinin Karşılaştırılması, 17 Aralık 2018 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=sY7m19PfcL6F1NUw-cr80HQ1-rxmHB8RCjMyZq--QciHCSs6eNOPqx7AlOuM7PXv> adresinden alındı.
- Soyuer, F., Per, M. (2013), Çocuklarda Astım ve Egzersiz, *Van Tıp*, 20(4), 281-287.
- Şancı, Y. (2016), Astım Tanısı İle İzlenen Çocuklarda Yaşam Kalitesinin Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi , 2 Haziran 2019 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=q3-d9QtLoVA2OMExHskJpZIOF3glvBVleasi2Mcq7gTxc6Hlmb50eQFaE3bVgXpe> adresinden alındı.
- Şevgin, Ö. (2015), Ev Egzersiz Programının Verimlilik Şekli'nin Etkinliği'nin Dikkat Düzeyi Ve Tampa Kinezyofobi Ölçeğiyle Değerlendirilmesi , 17 Aralık 2018 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=X-M9ZoluloNTj2P7iY13hS83URYq9iZyfZNHIFcVPA9nQ46QNjRO-4iCjMM3KIL> adresinden alındı.
- Taşkın, B. (2018), Karaciğer Transplantasyonu Olan Hastalarda Denge, Fonksiyonel Kapasite, Kinezyofobi Ve Fiziksel Uygunluğunun İncelenmesi , 2 Haziran 2019 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=hczrYffRbz0Z44UJEUltwW0iB-pIK874YW5XRdSXRfCxdyI3D ONOYW0V62VuLe> adresinden alındı.
- Torpi, H. (2018), Yaşlılarda Alt Ekstremité Kas Gücünün Denge, Fonksiyonel Kapasite, Kinezyofobi Ve Yaşam Kalitesine Etkisi , 2 Haziran 2019 tarihinde https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=fS4sqEzr79C_n6ORk6MjFe3yuLHA2KdvHvrK9Wzc0ANUm0-AQeXebesDXUV4JUE adresinden alındı.
- Vassigh, G. (2012), Üniversiteli Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Durumları İle Sağlıklı Beslenme İndekslerinin Değerlendirilmesi , 17 Aralık 2018 tarihinde https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=RYan9_S-27Eir3xdWGXBiD5G2VTgOuH416x99hAkkGafFeMiBkeNol-XSzR4UqPn adresinden alındı.
- Yaraşır, E. (2018), Fırat Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi , 2 Haziran 2019 tarihinde https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=MzP7PYssFqdb3Wjlr0Afkj8UaQjUFYk1f1054yrl8Yfrub0jVnNkh7FLjPS_y adresinden alındı.
- Yılmaz, F. (2012), Astımlı Hastalarda Eğitimin Semptom Kontrolüne, Atak Sıklığına Ve Yaşam Kalitesine Etkisi, 2 Haziran 2019 tarihinde https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=RYan9_S-27Eir3xdWGXBiKxb9igRH1LrNNiYEO5kQdmK0zBACwmhjFH_slDr6vd3 adresinden alındı.

Yümin, E., Özel, A., Saltan, A., Sertel, M., Ankaralı, H., Şimşek, T. (2017), Koroner Arter Hastalarında Ağrı, Dispne Ve Kinezyofobinin Yaşam Kalitesine Etkisi, Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri, 22(2), 75-84.

OBSTRÜKTİF UYKU APNESİNİN ASTIM KONTROLÜNE ETKİSİ

Dilber Özden Mat, Selma Fırat, Kurtuluş Aksu, Funda Aksu, Sezgi Şahin Duyar

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ankara

GİRİŞ VE AMAÇ

Astım dünyada tüm yaş gruplarında yaklaşık 334 milyon kişiyi etkilediği düşünülen, prevalansı giderek artan, topluma ve sağlık sistemine belirgin yük oluşturan kronik hava yolu inflamasyonu ile seyreden heterojen bir hastalıktır (1,2,3). Kronik hava yolu inflamasyonunun sebep olduğu bronş hiperreaktivitesine bağlı olarak özellikle gece yarısı ve sabaha karşı ortaya çıkan öksürük, nefes darlığı, göğüste sıkışma hissi ve hisli solunum ile karakterizedir (2). Gece semptomları astım hastalarının % 60-74 ünde görülür ve hastalığın kontrolünün yetersizliğinin işaretidir (4). Astım tedavisinin ana amacı semptom kontrolü sağlamak ve astıma bağlı istenmeyen sonuçları önlemektir (1). Astım kontrolünün değerlendirilmesinde; astım kontrol testi (AKT) kullanılmaktadır (2,5).

Obstrüktif uyku apnesi (OSA) uyku sırasında tam veya kısmi üst solunum yolu obstrüksiyon atakları ile karakterize bir hastalıktır (6). OSA uygun bir şekilde teşhis tedavi edilmezse ABD de yıllık 3.4 milyar ek harcama yapıldığı belirtilmiştir (7). Ağır OSA vakalarında tanı eksikliği çeşitli komorbidetelere ve ani ölüme yol açabilir (8).

OSA tanısında altın standart yöntem polisomnografidir ancak pahalı olması ve zaman gerektirmesi nedeniyle yüksek OSA riskini belirlemek için onaylanmış Berlin anketi, Stop bang anketi, Epworth uyukluluk skalası gibi tarama yöntemleri kullanılabilir (9-10-11-12).

Astım semptomlarının ortaya çıkmasına, yaşam kalitesinde düşmeye, astımın kontrolsüz seyretmesine sebep olabilecek komorbideteler (rinit, rinosinüzit, GÖRH, obezite, OSA, depresyon, anksiyete) mevcuttur (1). OSA en önemli komorbiditelerden biridir (4). OSA'nın noktürnal astım patogenezinde rol oynadığı ve OSA ile bronş astımı birlikteliği olan olgularda, OSA'nın astım ataklarını uyarabildiği ve astımın kontrolsüz seyretmesine yol açtığı bilinen bir gerçektir. OSA'nın görüldüğü hastalarda astımın kontrol altına alınamaması; OSA da sıklıkla görülen hipoksinin karotis cisimciklerini uyarak oluşturduğu nöromekanikal refleks bronkokonstriksiyon, gastroözofageal reflü (GÖRH), inflamasyon, kardiyak disfonksiyonu, hava yolu anjiyogenez, leptin ilişkili hava yolu değişiklikleri ve OSA'nın uyardığı kilo alımına bağlanmaktadır (13). Son zamanlarda yapılan araştırmalarda, OSA'nın astım alevlenmeleri için bağımsız bir risk faktörü olduğu ve astımlı hastalarda normal popülasyona göre daha sık görüldüğü belirtilmiştir (14).

Bu çalışmada kontrol düzeyleri farklı olan astımlı olgularda anket yöntemi kullanılarak OSA sıklığı karşılaştırılmıştır.

GEREÇLER VE YÖNTEM:

Çalışmaya Ocak 2019- Mart 2019 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Allerji Polikliniğine başvuran tanılar uluslararası rehberlere göre konularak düzenli takip edilen, inhaler kullanımı düzenli ve uygun teknikte olan, son 8 haftada alevlenme geçirmemiş olan astımlı olgular alındı. AKT ile astım kontrol düzeyleri ve Berlin Anketi (BQ) ile OSA riskleri belirlendi. Astım kontrol düzeylerine göre olguların komorbidite sıklıkları ve OSA riski yüksek olguların oranı karşılaştırıldı.

Astım Kontrol Testi:

Astım kontrol testi (AKT) geçerliliği ve güvenilirliği çalışılmış bir testtir. AKT'nin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir. AKT hastaların astım nedeniyle günlük aktivitelerinde etkilenme düzeyi, gündüz ve gece astım semptomlarının sıklığı, kurtarıcı ilaç gereksinimi ve hastalık kontrolünü kendisinin değerlendirmesini sağlayan beş ana başlıktan oluşan bir ankettir (2,5). Toplam puan 25 ise tam kontrol, 20-24 ise kısmi kontrol, 19 ve altı ise kontrolsüz olarak değerlendirildi.

Berlin Anketi:

Obstrüktif uyku apne sendromu toplum taramaları için düzenlenmiş bir ankettir. Toplam 3 kategoride 10 soru bulunmaktadır. Her kategori kendi içerisinde değerlendirilmekte, 2 veya daha fazla kategori pozitif sonuçlarırsa Berlin anketine göre OSA riski yüksek kabul edilmektedir. Kategori 1 ve 2 de anlamlı puan 2 ve üzeri, kategori 3 de anlamlı puan 1 dir (16,17).

İstatistiksel Analiz:

SPSS 22.0 versiyonu kullanıldı. Sayısal değişkenler için normal dağılım KolmogorovSmirnov Testi tarafından test edildi. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde olarak tanımlandı. Normal dağılıma sahip sürekli değişkenler ortalama ve standart sapmalarla sunuldu. İki kategorik değişken arasındaki ilişkiyi tanımlamak için Ki-kare testi kullanıldı. Normal dağılıma sahip sürekli değişkenler ve kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi tanımlamak için anova testi kullanıldı. İncelenen parametreler arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farkı göstermek için p değeri 0.05'ten küçük seçildi.

BULGULAR:

Çalışmaya 137 astımlı olgu (K/E=100/37) dahil edildi. Olgulardan 35'inde ek hastalık yokken, 102 olguda nazal polip, rinit, sinüzit, GÖRH, obezite,

diyabet, hipertansiyon, koroner arter hastalığı hastalıklarından biri veya birkaçı mevcuttu. Kontrol düzeyine göre tam kontrol, kısmi kontrol ve kontrolsüz olgular karşılaştırıldığında olgular arasında cinsiyet dağılımı, sigara kullanımı, nazal polip, rinit, GÖRH, obezite, diyabet ve koroner arter hastalığı sıklığında istatistiksel anlamlı fark izlenmezken yalnızca hipertansiyon sıklığının istatistiksel anlamlı farklı olduğu görüldü. Olgularda astım kontrol düzeyi düşüğe BQ ile saptanan OSA riski yüksek olguların sıklığının istatistiksel olarak anlamlı artış gösterdiği izlendi (Şekil 1, Tablo 1).

Şekil 1. Astım kontrolüne göre Berlin anketi sonuçları

Tablo 1. Olguların Astım Kontrol Düzeyine Göre Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri
(Veriler aksi belirtilmedikçe n (%) olarak belirtilmiştir)

	Tam Kontrollü (AKT=25) (n=35)	Kısmi Kontrollü (AKT=20-24) (n=42)	Kontrolsüz (AKT<20) (n=60)	P
Yaş (yıl); ortalama (SD)	44.1 (11.5)	45.1 (11.9)	44.4 (11.5)	0.932
Cinsiyet				0.260
Kadın	24 (68.5)	28 (66.7)	48 (80)	
Erkek	11 (31.5)	14 (33.3)	12 (20)	
Sigara içiciliği				0.171
Aktif sigara içen	4 (11.4)	2 (4.8)	13 (21.7)	
Bırakmış	9 (25.7)	13 (31)	13 (21.7)	
İçmemiş	22 (62.9)	27 (64.2)	34 (56.6)	
Nazal polip				0.647
Var	3 (8.5)	6 (14.3)	9 (15)	
Yok	32 (91.5)	36 (85.7)	51 (85)	
Rinit				0.424
Var	3 (8.5)	6 (14.3)	4 (6.7)	
Yok	32 (91.5)	36 (85.7)	56 (93.3)	
Gastroözefajial reflü				0.156
Var	3 (8.5)	6 (14.3)	14 (23.3)	
Yok	32 (91.5)	36 (85.7)	46 (76.7)	
Obezite				0.949
Var	13 (37.1)	17 (40.5)	24 (40)	
Yok	22 (62.9)	25 (59.5)	36 (60)	
Hipertansiyon				0.035
Var	2 (5.7)	12 (28.6)	11 (18.3)	
Yok	33 (94.3)	30 (71.4)	49 (81.7)	
Diyabet				0.440
Var	2 (5.7)	6 (14.3)	8 (13.3)	

Yok	33 (94.3)	36 (85.7)	52 (86.7)	
Koroner arter hastalığı				0.340
Var	0 (0)	2 (4.8)	1 (1.7)	
Yok	35 (100)	40 (95.2)	59 (98.3)	
Berlin Anketi				0.000
OSA için yüksek risk	4 (11.4)	18 (42.9)	38 (63.3)	
OSA için düşük risk	31 (88.6)	24 (57.1)	22 (36.7)	

SONUÇ-TARTIŞMA

En yaygın kronik hastalıklardan biri olan astımda uygun tedaviyle semptom kontrolü sağlanabilmekte ve ileriye yönelik istenmeyen sonuçlar önlenabilmektedir. Astım kontrolünün değerlendirilmesinde; rehberlerde yer alan, güvenilirliği gösterilmiş ve türkçe validasyonu yapılmış, kolay uygulanabilir olan astım kontrol testi kullanılmaktadır (2,5). Sınır değer olarak "19" skoru alındığında AKT ve uzman değerlendirilmesi arasındaki uyum %78,2 oranında saptanmıştır (18). Başka bir çalışmada AKT nin 19 ve altı değerleri, kontrol altında olmayan astımlıları saptamada duyarlılığı ve özgüllüğü % 71 olduğu gösterilmiştir (19).

OSA tanısında altın standart yöntem polisomnografidir ancak pahalı olması ve zaman gerektirmesi nedeniyle yüksek OSA riskini belirlemek için onaylanmış Berlin anketi, Stop bang anketi, Epworth uyukuluk skalası gibi tarama yöntemleri kullanılabilir (9-10-11-12). Astımlı hastalarda yüksek OSA riskini doğrulamak için onaylanmış tarama araçlarının kullanılması, klinisyenlerin uygun hastaları maliyet etkin bir şekilde test etmelerini ve tedavi etmelerini ve böylece astım sonuçlarını potansiyel olarak iyileştirmelerini sağlayacaktır (120).

Bu çalışmada astım kontrol düzeyleri farklı olan olgular karşılaştırıldığında astım kontrolünü bozduğu bilinen sigara içiciliği, nazal polip, rinit, GÖRH ve obezite sıklıklarının benzer izlenmesine karşın olgularda astım kontrol düzeyi düştükçe OSA riski yüksek olguların sıklığının arttığı izlenmiştir. Çalışmanın bulguları istenilen kontrol düzeyine ulaşamayan astımlı olguların OSA riski açısından değerlendirilmesinin önemini göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2019 update) Available from: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/06/GINA-2019-main-report-June-2019-wms.pdf>
2. Türk Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2016 güncellemesi SYF:1-108
3. Papi, A., Brightling, C., Pedersen, S. E., & Reddel, H. K. (2018). Asthma. The Lancet, 391(10122), 783-800. doi:10.1016/s0140-6736(17)33311-1 or Lancet. 2018 24;391(10122):783-800.
4. Cristina Salles, Regina Terse-Ramos, Adelmir Souza-Machado, Álvaro A Cruz ; Apneia obstrutiva do sono e asma Submitted: 27 March 2013. Accepted, after review: 14 June 2013. J Bras Pneumol. 2013;39(5):604-612
5. Juniper EF, Bousquet J, Abetz L, Bateman ED ; GOAL Committee. Identifying 'well-controlled' and 'not wellcontrolled' asthma using the Asthma Control Questionnaire. Respir Med . 2006 ; 100 (4) : 616 - 621 .
6. Yoursleep [homepage on the Internet]. Darien: American Academy of Sleep Medicine. [cited 2013 Jan 11]. Understanding Sleep Apnea: Know All of the Facts. Available from: <http://yoursleep.aasmnet.org/Article.aspx?id=21>
7. Kapur V, Blough DK, Sandblom RE, Hert R, de Maine JB, Sullivan SD, et al. The medical cost of undiagnosed sleep apnea. Sleep. 1999;22(6):749-55. PMID:10505820
8. Weiss JW, Launois SH, Anand A, Garpestad E. Cardiovascular morbidity in obstructive sleep apnea. Prog Cardiovasc Dis. 1999;41(5):367-76. <http://dx.doi.org/10.1053/pcad.1999.0410367> PMID:10406330
9. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, et al. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. Ann Intern Med 1999;131:485-91.
10. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, et al. STOP questionnaire - A tool to screen patients for obstructive sleep apnea. Anesthesiology 2008;108:812-21.
11. Hsiao-Yean Chiu, Pin-Yuan Chen, Li-Pang Chuang, Ning-Hung Chen, Yu-Kang Tu, Yu-Jung Hsieh, Yu-Chi Wang, Christian Guilleminault. Diagnostic Accuracy of the Berlin Questionnaire, STOP-Bang, STOP, and Epworth Sleepiness Scale in Detecting Obstructive Sleep Apnea: A Bivariate Meta-analysis PII: S1087-0792(16)30127-7 DOI: 10.1016/j.smr.2016.10.004 Reference: YSMRV 998
12. Douglass AB, Bornstein R, Nino-Murcia G, et al. The Sleep Disorders Questionnaire. I: Creation and multivariate structure of SDQ. Sleep . 1994 ; 17 (2) : 160 - 167 .
13. Alkhalil M, Schulman E, Getsy J. Obstructive sleep apnea syndrome and asthma: what are the links? J Clin Sleep Med. 2009;5(1):71-78.
14. Abdul Razak MR, Chirakalwasan N. Obstructive sleep apnea and asthma. Asian Pac J Allergy Immunol 2016;34:265-71.

15. Juniper EF, Bousquet J, Abetz L, Bateman ED; GOAL Committee. Identifying 'well-controlled' and 'not wellcontrolled' asthma using the Asthma Control Questionnaire. *Respir Med*. 2006; 100 (4): 616 - 621 .
16. TÜRK TORAKS DERNEĞİ OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU TANI VE TEDAVİ UZLAŞI RAPORU Cilt 13 • Ek 1 • Aralık 2012; 1-58
17. Abrishami A, Khajehdehi A, Chung F. A systematic review of screening questionnaires for obstructive sleep apnea. *Can J Anaesth* 2010;57:423-38.
18. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113(1):59-65.
19. Schatz M, Sorkness CA, Li JT, Marcus P, Murray JJ, Nathan RA, Kosinski M, Pendergraft TB, Jhingran P. Asthma Control Test: reliability, validity, and responsiveness in patients not previously followed by asthma specialists. *J Allergy Clin Immunol*. 2006 Mar;117(3):549-56
20. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, et al. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med* 1999;131:485-91.

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI OLAN HASTALARA VERİLEN EĞİTİMİN GÜVENLİ İLAÇ KULLANIMINA ETKİSİ

Ahenk Şelale Arslan¹, Şule Ecevit Alpar¹, Ömer Ayten²

¹Marmara Üniversitesi, Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan Abdülhamid Han Eğitim Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servisi, İstanbul

AMAÇ: Kronik Obstrüktif Akciğer (KOAH) hastalarında hekim tarafından önerilmiş inhaler ilacın hasta tarafından güvenli kullanımına hemşirenin vereceği eğitimin etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve YÖNTEMLER: Bu araştırma, Göğüs Hastalıkları polikliniğine KOAH tanısı ile başvuran ve kliniğe yatışı yapılan, inhaler ilaç kullanan rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen toplam 60 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Hastalar kontrol ve müdahale grubu olarak iki gruba ayrılmıştır. Her iki gruba başvuru esnasında CAT anketi, spirometri ve inhaler ilaç kullanma beceri anketi uygulanmıştır.

Daha sonra müdahale grubuna inhaler ilaç kullanma eğitimi verilmiş ve kontrol grubuna eğitim verilmeyerek kurumun prosedürü izlenmiştir. Hastalar 6 ay takip edildikten sonra tekrar iki gruba da aynı işlemler uygulanarak eğitimin hastalar üzerindeki etkinliği değerlendirilmiştir. Eğitim verilmeyen kontrol grubuna da çalışma sonunda müdahale grubuna verilen eğitim verilerek eşitlik sağlanmıştır.

BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen hastaların 12'si (%20,0) Discus, 29'u (%48,3) Ölçülü doz inhaler (ÖDİ), 2'si (%3,3) Turbotaler, 9'u (%15,0) Aerolizer ve 8'i (%13,3) Handihaler ilaç kullanmaktaydı. Hastaların 12'si (%20) 1 yıldır inhaler ilaç kullanmakta iken 10'u (%16,7) 2-5 yıldır ve 38'i (%63,3) 5 yıldan fazla süredir inhaler ilaç kullanmakta ve bunların 39'u (%65,0) tek tip inhaler kullanırken diğerleri 2-3 tip inhaler kullanmaktaydı. Hastaların 50'si (%83,3) inhaler ilaç kullanma eğitimi almış olup bu hastalar ilk inhaler kullanmaya başladığında bu eğitimi almış. Bunların 37'si (%61,7) doktordan, 4'ü (%6,7) hemşireden ve 9'u (%15,0) eczacıdan bu eğitimi almış. Eğitim öncesi ve sonrası Discus ilacı doğru kullanım puan ortalamaları bakımından kontrol ve müdahale grubu arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Müdahale grubunda ÖDİ ve diğer ilaçların doğru kullanım puan ortalamaları bakımından eğitim öncesi ve sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$). Buna göre, müdahale grubunda eğitim sonrası ÖDİ ve diğer ilaçların doğru kullanım puan ortalamaları eğitim öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulundu. Uygulanan istatistik sonucunda, kontrol, müdahale grubunda ve genel olarak Sft ölçüm ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Müdahale grubunda CAT anketi ölçüm ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Buna göre, müdahale grubunda CAT ölçüm ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede azalış gösterdi.

SONUÇ: KOAH'lı bireylere verilen düzenli inhaler eğitiminin doğru inhaler kullanımını önemli ölçüde geliştirdiği, CAT puanını azalttığı fakat solunum fonksiyonları üzerine etkisi olmadığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: İnhaler ilaç, KOAH, SFT, CAT

Tablo 1. İlaçların Doğru Kullanım Puanları Bakımından Eğitim Öncesi ve Sonrası Zamanlar Arasındaki Farklılığının İncelenmesi

	N	Ortalama	Std.Sapma	t	p
Discus1 Toplam	12	7,00	2,174	-1,571	0,144
Discus2 Toplam	12	7,92	2,575		
ÖDİ1 Toplam	29	5,03	1,180	-5,989	0,000
ÖDİ2 Toplam	29	7,90	2,335		
Diğer İlaçlar1 Toplam	19	7,11	1,286	-3,391	0,003
Diğer İlaçlar2 Toplam	19	5,16	1,537		

*:p<0,05 **:p<0,01 ***:p<0,001
1= Eğitim Öncesi 2= Eğitim Sonrası

Tablo 2. Cat ve Sft Ölçüm Ortalamaları Bakımından Gruplar Arasındaki Farklılığın İncelenmesi

		N	Ortalama	Std.Sapma	t	P
CAT1	Kontrol	30	21,40	8,548	0,368	0,714
	Deney	30	20,67	6,779		
SFT1	Kontrol	30	64,18	13,178	1,190	0,239
	Deney	30	60,19	12,789		
CAT2	Kontrol	30	18,07	8,971	2,165	0,035*
	Deney	30	13,77	6,157		
SFT2	Kontrol	30	63,30	11,388	0,719	0,475
	Deney	30	61,13	12,049		

*:p<0,05 **:p<0,01 ***:p<0,001
1= Eğitim Öncesi 2= Eğitim Sonrası

EFFECT ON VIOLENT AND NON-BEHAVIORAL BEHAVIORS IN OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA

Pınar Yıldız Gülhan , M. Fatih Elverişli , Şengül Cangür , Ege Güleç Balbay , Bora Büken Duzce University, School of Medicine, Department of Chest Diseases

Duzce University, School of Medicine, Department of Biostatistics

Duzce University, School of Medicine, Department of Forensic Medicine

INTRODUCTION:

Obstructive sleep apnea (OSA) characterized by repetitive collapse of the upper airway during sleep and this condition leading to oxygen desaturation, sympathetic activation, and recurrent arousals. Previous studies point out that OSA is associated with high morbidity and mortality and indicate a causal relationship between OSA and many diseases including cardiovascular disease, diabetes mellitus, and neurocognitive dysfunction (1,2). OSA is common among general population (1). It was considered that OSA affects about 13% of the male and 7-9% of the female population (3).

Violence is defined as the intentional use of physical force or power, threatened or actual, against oneself, another person, or against a group or community, that either results in or has a high likelihood of resulting in injury, death, psychological harm, maldevelopment, or deprivation by the World Health Organization. Violence can comprises of murder, torture, coup, strike and effective action, war, terror, oppression, intimidation, threat, blackmail etc. all behaviors. Violence can easily be distinguished as a physical attack. Almost everything can be perceived as violence when the rules are violated. (4).

The concept of crime includes violent and non-violent crime behaviors. Offenses including violence are crimes aimed at damaging a person's physical integrity. Offenses that do not include threats and attacks against any victim, such as theft, robbery, fraud, forgery, stolen property, rape, arson, prostitution, possession or sale of illegal drugs, damage to public order (crimes against property or community order); defined as non-violent crimes (5-8).

The aim of this study was to investigate the effect of OSA and daytime sleepiness on violent and non-violent behaviors. In the literature, there are few studies investigating the relationship between sleep problems and violent behavior. Today, violent behavior and sleep problems increase and further research is needed to investigate the relationship between sleep problems and violent behavior.

MATERIAL AND METHODS:

Study group

150 individuals who were admitted to the Chest Disease Polyclinic for Sleep Disorders of Duzce University, School of Medicine were included in the study. Polysomnography (PSG) All tests (Beck Depression Inventory, Beck Anxiety Inventory, Epworth Sleepiness Scale and Nonviolent and Violent Offending Behavior Scale) was applied to participants by face to face interview was performed on all patients. Informed consent was obtained from all study participants.

Exclusion criteria

Individuals under 18 years of age, and pregnant women were excluded.

Polysomnography

PSG was performed on all patients for a minimum of 6 hours. A PSG digital system was used (Alice 5 Sleep System, Philips, Respironics, Pennsylvania, United States). At the same time electroencephalography, electro-oculography, chin electromyography, oral and nasal airflow (nasal-oral 'thermistor' and nasal cannula), thorax movements, abdominal movements, arterial oxygen saturation (pulse oximetry instrument), electrocardiography and snoring recordings (>6 hours) were obtained from all patients. The same device was used for all of these parameters. All records were scored manually in computer environment. Apnea-Hypopnea Index (AHI) is represented by the number of apnea and hypopnea events per hour

of sleep. Patients with AHI of ≥ 5 were diagnosed with obstructive sleep apnea syndrome (OSA). The severity of OSA was considered as follows: normal (AHI of <5); mild sleep apnea (AHI of 5-15); moderate sleep apnea (AHI of 16-30); and severe sleep apnea (AHI of ≥ 30) (9).

Non-Violent and Violent Offending Behavior Scale (NVOBS)

It is a 7-point Likert-type scale developed by Thornton et al. (2013) under the name "NonViolent and Violent Offending Behavior Scale". It is consist of totally 33 items and 3 subtitles. As a result of exploratory factor analysis, a three-factor structure, "Violence in Close Relationship", "General Violence" and "Non-Violent Crimes " was obtained (10). Turkish validity and reliability were obtained by Merve Koçak et al. (8).

The answer between 0 to 6 was expected for all items. 0 (never done), 1 (I did 1 time in the last year), 2 (I did 2 times in the last year), 3 (I did 3-5 times in the last year), 4 (6-10 times in the last year) I have done), 5 (I have done 11-20 times in the last year) and 6 (I have done more than 20 times in the last year). The scores of each sub-factor are collected within itself and the total score of that sub-factor is obtained. The total score of the crime type can be obtained by summing the sub-factors including violent and non-violent crime behaviors. Individuals are expected to respond by considering the last year of their life. Increased scores indicate that the frequency of criminal behavior increases (10).

Beck Depression Inventory (BDI)

It measures physical, emotional, cognitive and motivational symptoms which seems in depression. The aim of the scale is not to diagnose depression, but to determine the level and severity of depression symptoms. BDI is a scale consisting of 21 self-assessment sentences and each items consists of 4 options. Each item is scored between 0-3 and the total score varies between 0-63 (11). A validity and reliability study was performed in Turkey. The cutoff point of the Turkish form was determined as 17 (12).

Beck Anxiety Inventory (BAI)

This test measures the prevalence of anxiety symptoms experienced by an individual. BAI, which is based on self-report, consists of 21 items, each item is scored between 0 and 3 and the total score varies between 0 and 63. The severe of anxiety increases when the score increases (13). The validity and reliability study of Turkey was performed by Ulusoy et al.(14).

The Epworth Sleepiness Scale (ESS)

ESS is a validated test includes 8 items and measures daytime sleepiness. It is a 24-point scale, and higher scores representing greater levels of sleepiness. This scale can distinguish the sleepiness level of OSA patients from normal (15). Ağargün et al made this scale's reliability and validity of the Turkish version (16). Forty patients with primary hypersomnia and 41 healthy control subjects were included in their study. Internal homogeneity of separate items was assessed using Cronbach's a statistic and Pearson correlation analysis. Test-retest reliability was assessed with paired t tests and Pearson correlation analysis. Validity was assessed using Student's t test. The questionnaire had a high level of internal consistency (Cronbach's a = 0.80). Paired t tests showed no significant differences between two different occasions. Total and item scores differed significantly between patient and control groups. They concluded that the ESS is a simple and reliable method for measuring persistent daytime sleepiness and may be used in sleep researches in Turkish population (17).

Definitions of various terms are shown in the Box (18-20, 11, 13, 15).

Box: Definitions of various terms used in this study

Apnea: Complete lack of airflow through the mouth and nose for ≥ 10 seconds.

Hypopnea: 30% Reduction of airflow for ≥ 10 seconds, along with 3% decrease in oxygen saturation or leading to arousal.

Apnea-hypopnea index (AHI): The ratio of the total duration of apnea and hypopnea observed during sleep to total length of sleep.

Severity of obstructive sleep apnea syndrome: When evaluated based on apneahypopnea index (AHI):

Normal: AHI <5 /hour

Mild sleep apnea: AHI 5-15/hour

Moderate sleep apnea: AHI 6-30/hour

Severe sleep apnea: AHI 30/hour
 OSA: Obstructive sleep apnea
 NVOBS: Non-Violent and Violent Offending Behavior Scale
 BDI: Beck Depression Inventory;
 BAI: Beck Anxiety Inventory
 ESS: The Epworth Sleepiness Scale
 EDS: Excessive Daytime Sleepiness

Statistical analysis

SPSS 22 was used for statistical evaluation. Appropriate descriptive statistics (mean, standard deviation, median, interquartile range, minimum, maximum, percentage) of all data included in the study were calculated. Kolmogorov Smirnov and Shapiro Wilk tests were used for normality hypothesis control of continuous quantitative variables and Levene test was used for hypothesis control of homogeneity of variances. One-Way ANOVA (post hoc Fisher LSD test) was used for the comparison of the variables that provided parametric test assumptions, and Kruskal-Wallis analysis (post hoc Dunn test) was used for the comparison of the variables that did not provide parametric test assumptions. Spearman Correlation and Nonparametric Partial Correlation analyzes were used to determine the relationship between quantitative variables. Pearson Chi-square and Fisher-Freeman-Halton (post hoc Bonferroni test) tests were used to compare categorical variables. Chi-square test (Bonferroni correction) was used for ratio comparison. $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS

Of the 150 individuals included in the study, 65.3% were male and the mean age was 47.3 ± 11.5 (18-76). It was found that 58.7% of these individuals had additional disease and from those diseases heart disease (18.7%) were the most common and neurological disease (6%) were the least common additional diseases. Dermographical and clinical characteristics of individuals according to OSA severity and comparison results are given in Table 1.

According to the severity of OSA, there was no significant difference between the ratio distributions of presence of additional disease, presence of lung disease, presence of heart disease, presence of neurological disease, presence of thyroid disease ($p > 0.05$ for each Table 1).

The rate distribution of EDS according to OSA severity was significantly different ($p = 0.003$). In patients with severe OSA, the rate of EDS (67.2%) was significantly higher than in normal (29.2%) and moderate (35.5%) OSA patients ($p < 0.05$).

There was no significant difference in terms of beck depression scale scores, back anxiety scale scores, epworth scale score, NVOBS total and NVOBS close violence, general violence and non-violent crimes subscale scores according to OSA severity ($p > 0.05$ Table 4 for each).

Patients with severe OSA; There was no significant relationship between AHI and the NVOBS total ($r = 0.062$ $p = 0.642$), NVOBS close violence ($r = 0.054$ $p = 0.684$), general violence ($r = 0.092$ $p = 0.488$) and non-violent crimes ($r = -0.077$ $p = 0.562$) scale scores.

Patients with OSA; There was a significant relationship between total score of NVOBS and ESS ($r = 0.267$ $p = 0.003$) while there was not a significant relationship between BDI scale ($r = 0.107$ $p = 0.235$) and BAI scale ($r = 0.096$ $p = 0.287$) scores. There was a significant relationship between NVOBS close violence subscale score and ESS ($r = 0.225$ $p = 0.011$) while there was not a significant relationship between BDI scale ($r = 0.075$ $p = 0.407$) and BAI ($r = 0.079$ $p = 0.378$) scores. There was a significant relationship between NVOBS general violence subscale score and ESS ($r = 0.243$ $p = 0.006$), while there was not a significant relationship between BDI scale ($r = 0.142$ $p = 0.112$) and BAI scale ($r = 0.140$ $p = 0.109$) scores.

In addition, there was a significant relationship between the ESS score and the BDI score ($r = 0.314$ $p < 0.001$) and BDI scale ($r = 0.319$ $p < 0.001$) scores.

DISCUSSION

In this study, no significant relationship was found between NVOBS and AHI in OSA patients. There was a significant relationship between NVOBS and ESS. There was a significant relationship between ESS and BDI and BAI. It was founded a significant relationship between NVOBS subgroups close and general violence and ESS but no significant relationship between NVOBS subgroups close and general violence and BDI, BAI was founded.

Sleep-wake cycle; occurs depending on the biological rhythm. Circadian rhythm is decisive in this cycles occurrence by the repetition of the 24-hour stages. Circadian rhythm is regulated by the suprachiasmatic nucleus in the anterior hypothalamus. The most powerful stimulus involved in the formation of this rhythm is sunlight. The effect of light stimuli on the suprachiasmatic nucleus is achieved by retinal photoreceptors. Another function that occurs due to these stimuli is melatonin synthesis. Melatonin is secreted due to the rhythmic activity of the suprachiasmatic nucleus and reaches its highest level in the dark, regulating the activity of this nucleus with feedback mechanism. The absence of light changes the neuroendocrine regulation in the hypothalamus and the suppression and secretion of some hormones including especially melatonin, contributes to the initiation of sleep (21-24). Hypothalamic-PituitaryAdrenocortical (HPA) changes are also associated with aggressive behavior (25).

It has been suggested that prefrontal cortex, temporal cortex, insula, amygdala, hippocampus / parahippocampus, anterior-posterior cingulate gyrus have structural and functional abnormalities in individuals who are antisocial and criminal. The brain region that associate mostly with violence and antisocial behavior is prefrontal cortex (26).

There are many studies about relationship between sleep and criminal behavior. Meijers et al conducted a study in 19 male prisoners with psychotic illness and showed that nocturnal restlessness was a significant predictor of aggression/agitation. Positive relationship between nocturnal restlessness and aggressive behaviour might be causal, as sleep deprivation results in reduced functioning of the prefrontal cortex, that is crucial to the inhibition of aggression (27).

Researchers thing that sleep loss seems to reduce affective stability and increase emotional reactivity. Patients who experience sleep problems consider themselves, less able to control impulsive, aggressive tendencies. Kamphuis et al examined the relationship between poor sleep, impulsivity and aggression in forensic psychiatric patients. They showed that worse sleep quality and higher insomnia scores were significantly associated with aggression and impulsivity, clinicianrated hostility and involvement in aggressive incidents within the facility (28). There are also studies suggest that the relationship between sleep and aggression (29). Stress results in impaired sleep and daytime sleepiness (30).

Raine et al assessed whether daytime subjective sleepiness is a risk factor for crime. Adolescents who reported being more sleepy during day time were more antisocial and were 4.5 times more likely to go on to become convicted criminals in adult (31).

Question 'Do the sleep affects the delinquency' was assessed in a study. 516 maltreated children in foster care, ages 9-11 years were included study. Adverse childhood experiences and community violence exposure were assessed. All participants have at least one adverse childhood experiences. Sleep problems were measured with the Child Behavior Checklist. Delinquency acts was measured with 5 questions from the Adolescent Risk Behaviors Scale It was showed that sleep partially mediated the association between adverse childhood experiences and delinquency (39).

A study was performed to investigate the effect of OSA on crime. Ten sex offenders who were diagnosed with OSA and under continuous positive airway pressure (CPAP) treatment were included to this study. They compared the Buss-Perry Aggression Questionnaire before and after CPAP treatment and founded that after treatment scores was significantly lower. After treatment the subscales about anger, physical aggression, hostility, and verbal aggression were lower too. In this study, a correlation was found between BDI and OSA in OSA patients.

Even though it is a limitation that scales cannot diagnose definitively, we think that it contributes to the literature in terms of revealing the relationship between violent and nonviolent behaviors and sleep disorders.

CONCLUSION

Do sleep problems predispose crime, or does antisocial behavior result in sleep disorder? In the planning phase of this study; It was the aim of the study to evaluate the tendency of violence in patients with sleep-disordered breathing. There was no significant relationship between violent and non-violent behaviors and AHI. However, there was a significant relationship between ESS and BDI, BAI and NVOBS. There may be common neurophysiological activation mechanisms of sleep and violence action. Today, violent behavior and sleep problems increase and further research is needed to investigate the relationship between sleep problems and violent behavior.

COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS

Conflicts of interest: All authors declares that they have no conflicts of interest

Research involving human participants. All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and national research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards.

Informed consent: Informed consents taken from all participants.

Funding: None

REFERENCES

1. Knechtle B, Economou NT, Nikolaidis PT, Velentza L, Kallianos A, Steiropoulos P, Koutsopolis D, Rosemann T, Trakada G (2019) Clinical Characteristics of Obstructive Sleep Apnea in Psychiatric Disease. *J Clin Med.* 18;8(4).
2. Pack, A.I (2006) Advances in sleep-disordered breathing. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 173, 7-15.
3. Randerath W, Bonsignore MR, Herkenrath S (2019) Obstructive sleep apnoea in acute coronary syndrome *European Respiratory Review* 28: 180114.
4. Güleç H, Topaloğlu M, Ünsal D, Altıntaş M (2012) Violence as a Vicious Cycle. *Current Approaches in Psychiatry* 4(1):112-137.
5. Farrington, D. P. (1997) Early prediction of violent and nonviolent youthful offending. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 5(2), 51-66.
6. MacDonald, J. M, Haviland, A, Morral, A. R. (2009) Assessing the relationship between violent and non-violent criminal activity among serious adolescent. *Journal of Research in Crime and Delinquency.* 46(4), 553-580.
7. Tzoumakis, S., Lussier, P., Le Blanc, M. ve Davies, G. (2013). Onset, offending trajectories, and crime specialization in violence. *Youth Violence and Juvenile Justice.* 11(2), 143-164.
8. Koçak M, Batgün Durak A (2017) Turkish adaptation of Non-Violent and Violent Offending Behavior Scale. *Klinik Psikoloji Dergisi* 1(1):1-11.
9. Ağan K, Özmerdivenli R, Değirmenci Y, Çağlar M, Başbuğ A, Güleç Balbay E, Sungur MA (2015) Evaluation of sleep in women with menopause: results of the Pittsburg Sleep Quality Index and polysomnography. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 16(3): 149-152.
10. Thornton AJ, Graham-Kevan N, Archer J. (2013) Development and confirmatory factor analysis of the Non-violent and Violent Offending Behaviour Scale (NVOBS). *Aggressive Behaviour*, 39(3), 171-181.
11. Beck AT. (1961) An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 4:561-71.
12. Hisli N. (1989) Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi* 7:3-13.
13. Beck AT, Epstein N, Brown G (1988) An inventory for measuring clinical anxiety:

- Psychometric properties. *J Consult Clin Psychol* 56:893-97.
14. Ulusoy M, Şahin N, Erkmen H (1998) Turkish version of The Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties. *J Cogn Psychother* 12:28-35.
15. Johns MW (1991) A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 14(6):540-545.
16. Ağargün MY, Çilli AS, Kara H, Bilici M, Telcioğlu M, Semiz ÜB, Cengiz Başoğlu C (1999) Epworth Uykululuk Ölçeği'nin Geçerliliği ve Güvenirliliği. 1999; 10(4): 261-267.
17. Oğuztürk Ö, Ekici M, Dilay Çimen D, Ekici A, Senturk E (2013) Attention Deficit/Hyperactivity Disorder in Adults with Sleep Apnea. *J Clin Psychol Med Settings* 20:234-239.
18. CAI Si-jie, CHEN Rui, ZHANG Yan-lin, XIONG Kang-ping, LIAN Yi-xin, LI Jie, SHEN Jiu-cheng and LIU Chun-feng (2013) Correlation of Epworth Sleepiness Scale with multiple sleep latency test and its diagnostic accuracy in assessing excessive daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea hypopnea syndrome. *Chin Med J (Engl)*. 126(17):3245-50.
19. Güleç Balbay E, Balbay Ö, Annakkaya AN, Suner K, Yuksel H, Tunç M, Arbak P (2014) Obstructive sleep apnoea syndrome in patients with primary open-angle glaucoma. *Hong Kong Med J*. 20(5):379-85.
20. Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra S, Ramar K, Harrod CG (2017) Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med*. 15;13(3):479-504.
21. Chaudhary BA, Blanchard AR (2002) Sleep mechanics. In: Collop NA, Phillips BA (Eds). *Sleep Medicine* pp 1-11. 8.
22. Babar E (2002) Uyanma işlemleri, Uyku ve beynin elektriksel etkinliği. In: William F Ganong; Türk Fizyolojik Bilimler Derneği (ed) *Tıbbi Fizyoloji* 20th edn, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara pp 739-743.
23. Demiralp T (2001) Beynin etkinlik durumları, uyku, beyin dalgaları, epilepsi, psikozlar. In: Guyton AC. *Tıbbi Fizyoloji* 11th edn. Merck Yayıncılık, İstanbul pp 689-691.
24. Aydın H, Özgen F (1998) Psikiyatrik bozukluklarda uyku çalışmaları. *Klinik Psikiyatri Dergisi* 2: 89-97.
25. McBurnett K, Lahey BB, Rathouz PJ, Loeber R (2000) Low salivary cortisol and persistent aggression in boys referred for disruptive behavior. *Arch Gen Psychiatry* 57:38- 43.
26. Yang Y, Raine A (2009) Prefrontal structural and functional brain imaging findings in antisocial, violent and psychopathic individuals: a meta-analysis. *Psychiatry Res* 174:81-88.
27. Meijers J, Joke M, Harte J & Frédérique V. Scherder (2015) Disturbed sleep as a risk factor for aggression in prisoners with a psychotic illness: A brief report. *Psychology Crime and Law*, 21, 968-972.
28. Kamphuis J, Dijk DJ, Marinus Spreen and Marika Lancel (2014) The relation between poor sleep, impulsivity and aggression in forensic psychiatric patients. *Physiol Behav*. 17;123:168-73.
29. Ireland J.L, and Culpin V (2006) The relationship between sleeping problems and aggression, anger, and impulsivity in a population of juvenile and young offenders. *J Adolesc Health* 38: pp. 649-655.
30. Akerstedt T (2006) Psychosocial stress and impaired sleep. *Scand J Work Environ Health*. 32(6):493-501.
31. Adrian Raine A, Venables PH (2017) Adolescent daytime sleepiness as a risk factor for adult crime. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 58:6 pp 728-735.
32. Nofzinger EA, Thase ME, Reynolds CF et al (1991) Hypersomnia in bipolar depression: a comparison with narcolepsy using the multiple sleep latency test. *Am J*

Psychiatry148:1177-81.

33. Vgontzas AN, Bixler EO, Kales A, Criley C, Vela-Bueno A (2000) Differences in nocturnal and daytime sleep between primary and psychiatric hypersomnia: diagnostic and treatment implications. *Psychosom Med* 62:220-6.

34. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, Calhoun SL, Vela-Bueno A, Kales A (2005) Excessive daytime sleepiness in a general population sample: the role of sleep apnea, age, obesity, diabetes, and depression. *J Clin Endocrinol Metab* 90:4510-15.,

35. Dauvilliers Y, Lopez R, Ohayon M, Bayard S (2013) Hypersomnia and depressive symptoms: methodological and clinical aspects. *BMC Med* 11:78.,

36. Vashum KP, Basta M, Lin HM, Pejovic S, Sarrigiannidis A, Bixler E, Vgontzas AN (2008) Lack of regular exercise, depression, and degree of apnea are predictors of excessive daytime sleepiness in patients with sleep apnea: sex differences. *J Clin Sleep Med* 4:19-25.

37. Plante DT, Finn LA, Hagen EW, Mignot E, Peppard PE (2017) Longitudinal associations of hypersomnolence and depression in the Wisconsin Sleep Cohort Study. *J Affect Disord*. 207:197-202.

38. Fernandez-Mendoza J, Vgontzas AN, Kritikou I, Calhoun SL, Liao D, Bixler EO (2015) Natural history of excessive daytime sleepiness: role of obesity, weight loss, depression, and sleep propensity. *Sleep*. 38(3):351-60.

39. Erin P. Hambrick, Sonia L. Rubens, Thomas W. Brawner, and Heather N. Taussig (2018) Do sleep problems mediate the link between adverse childhood experiences and delinquency in preadolescent children in foster care? *J Child Psychol Psychiatry*. 59(2): 140-149.

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI (KOAİ) FENOTİPLERİNDE TİROİD FONKSİYON TESTLERİ FARKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Aycan Yüksel¹, Evrim Eylem Akpınar¹, Esen Sayın Gülensoy¹, Nalan Ogan¹, Aslıhan Alhan²
Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ABD
Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ABD

GİRİŞ:

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAİ) ölüm nedenleri içinde 4. Sırada yer almaktadır, 2020 yılında 3. sıraya yükseleceği tahmin edilmektedir¹. KOAİ, seyirini etkileyen birçok sistemik komorbidite ile ilişkilidir. KOAİ hastalarında kronik hava yolu inflamasyonu mevcuttur². İnflamasyon sadece hava yollarını etkilemez, komorbiditelerin asıl nedeni kabul edilen sistemik etkilere de sahiptir³. Koroner arter hastalığı, metabolik sendrom gibi komorbiditeler iyi bilinmektedir. Ancak, KOAİ'li hastalarda KOAİ'li olmayanlardan daha sık görülen tiroid hastalıkları, önemli klinik sonuçlara rağmen göz ardı edilmektedir⁴.

KOAİ hastalarında KOAİ olmayanlara göre tiroid hastalıklarının daha sık olduğu gösterilmiştir. Ancak farklı fenotipler TFT açısından incelenmemiştir. Bu çalışmanın amacı, KOAİ fenotiplerinde tiroid fonksiyonlarını değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM:

40 yaşın üstünde, 57 stabil dönemde KOAİ hastası ve 41 kontrol olgu çalışmaya alındı. Tiroidektomi öyküsü olanlar; radyoaktif iyot almış olanlar; son 4 haftada yoğun bakım yatış, tiroidit veya steroid kullanım öyküsü bulunanlar; tiroid fonksiyonlarını etkileyebilecek ilaç kullananlar; kronik böbrek, karaciğer ve kalp yetmezliği bulunanlar çalışma dışı bırakıldı.

Parmak ucundan pulse oksimetri ile oda havasında saturasyon (SaO₂) ölçüldü. Son üç yıldaki ortalama alevlenme sayıları hesaplandı. Solunum fonksiyon testleri değerlendirildi. Tiroid fonksiyon testlerinden (TFT) tiroid-stimulan hormon (TSH), serbest 3,5,3'-triiodotironin (sT₃), serbest tiroksin (sT₄) ile T₃/T₄ düzeyleri kaydedildi.

Hasta ve kontrol grubun; sık alevlenmeyen ve sık alevlenen hastaların; GOLD A,B ve GOLD C,D olan olguların tiroid hormon düzeyleri karşılaştırıldı. Olgu sayısının azlığı nedeniyle her bir fenotip ve GOLD grubu ayrı ayrı değerlendirilemediğinden sık alevlenen ve sık alevlenmeyen fenotipler birbirleri ile, GOLD A ve B grupları ise GOLD C ve D grupları ile kıyaslandı.

BULGULAR:

KOAİ hastalarının %54,4'ü (n:31) sık alevlenmeyen, %17,5'i (n:10) kronik bronşitli sık alevlenen, %24,6'sı (n:14) amfizematöz sık alevlenen, %3,5'i (n:2) ise astım-KOAİ overlap (AKO) fenotipinde idi (Figür-1). Olgu sayısının azlığı nedeniyle fenotipler ayrı ayrı değerlendirilememiş, olgu sayısının artırılması planlanmış olup çalışmamızın ön sonuçları aktarılmıştır.

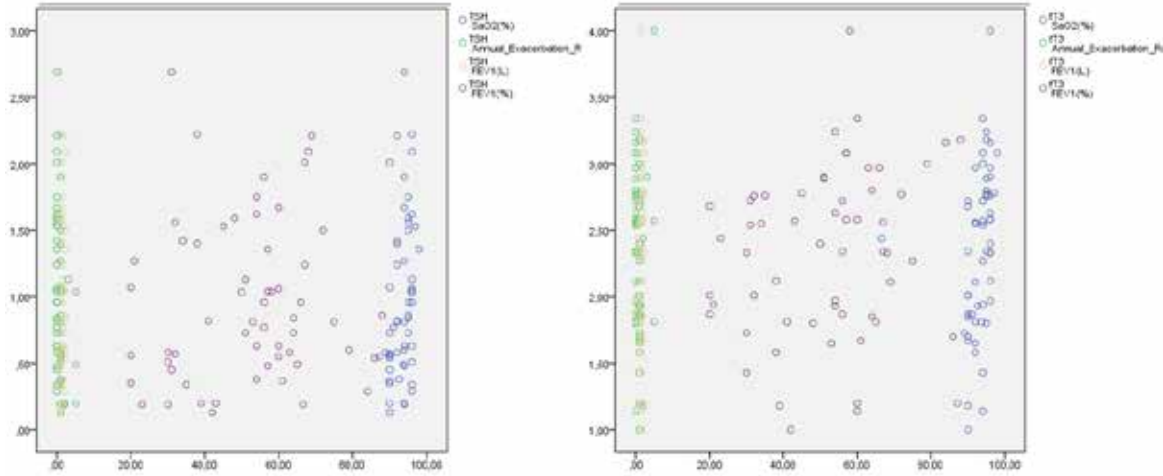
Figür-1: KOAİ hastalarının fenotiplere göre dağılımı

KOAİ ve kontrol grupları arasında sT₃, sT₄, T₃/T₄ düzeylerinde anlamlı fark saptanmazken, TSH düzeyi KOAİ hastalarında (median:0.82 µIU/ml), kontrol grubuna (median: 1.55 µIU/ml) kıyasla daha düşük izlendi (p<0.001). Sık alevlenen ve sık alevlenmeyen fenotiplerde TFT sonuçları tablo-1'de özetlendi. sT₃ ve TSH sık alevlenen fenotiplilerde, sık alevlenmeyenlere göre daha düşük izlendi (p=0.001; p=0.01, sırasıyla). Benzer şekilde GOLD C ve D gruplarında, A ve B gruplarına kıyasla sT₃ ve TSH düşük izlendi (p=0.001; p=0.007, sırasıyla). sT₄ ise ne GOLD'a göre ne de fenotiplere göre farklılık göstermedi (Tablo-1). T₃/T₄ sık alevlenen fenotiplilerde sık alevlenmeyenlere göre; GOLD C ve D gruplarında, A ve B gruplarına göre daha düşük izlendi (p<0.001; p=0.001, sırasıyla).

	GOLD A+B (n:33)	GOLD C+D (n:24)	p	Sık alevlenmeyenler (n:31)	Sık alevlenenler (n:24)	P
sT_3 (mean±SD)	2,56±0,51	2,03±0,64	0,001	2,58±0,50	2,03±0,64	0,001
sT_4 (median/ min-max)	1,02 (0,87-1,62)	1,07 (0,18-1,63)	0,528	1,01 (0,87-1,62)	1,07 (0,18-1,63)	0,420
TSH (median/ min-max)	1,03 (0,29-2,69)	0,56 (0,13-2,22)	0,007	1,03 (0,29-2,69)	0,56 (0,13-2,22)	0,01
T_3/T_4 (median/ min-max)	2,52 (1,15-3,48)	1,82 (0,94-11,17)	0,001	2,55 (1,15-3,48)	1,82 (0,94-11,17)	<0,001

Tablo-1: GOLD A+B ve C+D grupları ile sık alevlenmeyen ve sık alevlenen fenotiplerde tiroid fonksiyon testleri. TSH: Tiroid-stimulan hormon, sT_3 : serbest 3,5,3'-triiodotironin, sT_4 : serbest tiroksin.

TSH, sT_3 , T_3/T_4 ile FEV₁ ve SaO₂ pozitif korele iken; alevlenme sayısı ile negatif korelasyon saptandı (Figür-2).



Figür-2: TSH ve sT_3 düzeyleri ile korelasyon gösteren parametreler.

TARTIŞMA:

Çalışmamızda sT_3 ve TSH sık alevlenen fenotiplilerde, sık alevlenmeyenlere göre ve benzer şekilde alevlenmelerin daha sık olduğu GOLD C ve D gruplarında, A ve B gruplarına göre daha düşük olduğu saptandı. Sık alevlenme geçiren hastalarda sistemik inflamasyonun daha yoğun olması TSH sentez ve salınımını ve T_4 'ün T_3 'e dönüşümünü azaltmış olabilir. Hava yolu obstrüksiyonunun derecesi ve hipoksemi de bu sonuca katkıda bulunmuş olabilir. Hipotiroidizmin neden olduğu solunum kas disfonksiyonu SaO₂ ile TFT arasındaki pozitif korelasyonu açıklayabilir. KOAH'lı olgularda özellikle sık alevlenen fenotipte TFT değerlendirilmelidir. Bu olgularda tiroid hormon replasmanının alevlenme sıklığına etkisini araştırmak için ileri araştırmalara gerek vardır.

KAYNAKLAR:

Lozano R, Naghavi M, Foreman K, ve ark. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2095-128.

GOLD 2019 Report.

Wouters EF, Creutzberg EC, Schols AM. Systemic effects in COPD. Chest 2002;121(Suppl):S127-S30.

Mi kowska-Dymanowska J, Bia as AJ, Laskowska P, Górski P, Piotrowski WJ. Underrecognized comorbidities of chronic obstructive pulmonary disease. International Journal of COPD 2015;10:1331-41.

NADİR GÖRÜLEN TİMİK EKSTRANODAL MARJİNAL ZONE B HÜCRELİ LENFOMA (MALT LENFOMA) SJÖGREN SENDROM VE LUPUS ERİTAMOTAZUS BİRLİKTELİĞİ

Serda KANBUR METİN¹, Murat ACAT², Abdurrahim GÖRDEBİL¹, Merve KARAŞAL¹, Ozan KAYA¹, Ayçim Şen³, Çağatay TEZEL¹, Şenol ÜREK¹, Hakan YILMAZ¹, Volkan BAYSUNGUR¹

Hastamız 41 yaşında kadın, Sistemik Lupus Eritamoatozus ve Sjögren Sendromu ile 4 yıldır takip edilirken PA Akciğer grafisinde mediastinal genişlemeden şüphelenilip tetkik ediliyor. Hastanın fizik muayenesinde lenfadenomegali ve splenomegali dahil herhangi bir patoloji saptanmadı. Plaquenil ve Deltacortil kullanan hastanın otoimmün hastalıklarının yönünden yapılan aktivasyon testleri negatifti ve kontrol altında idi. Toraks BT'de Anterior Mediasten yerleşimli, kistik komponenti belirgin olsa da özellikle sağ lateralinde solid alanlarında gözlemlendiği, 7x5x3.8cm'lik kitle tespit ediliyor ve çekilen PET-BT'de kitlenin 2.6 FDG tutulumu olduğu görülüyor (Resim 1). Vücudunun başka yerinde herhangi bir FDG tutulumu saptanmıyor. Tanı amaçlı kliniğimize yönlendirilen hastaya lenfoma tanısını ekarte etmek için öncelikle sol 3. İnterkostal aralıktan mediastinotomi yapılıyor. Patoloji raporu timik kist gelmesi üzerine, kitle 7cm olduğu için parsiyel sternotomi ile kitle, etraf yağlı doku ile birlikte total eksize ediliyor (Resim 2). Final patoloji raporu Primer Timik Ekstranodal Marjinal Zone B Hücreli Lenfoma (MALT lenfoma) olarak raporlanıyor. Timusta MALT lenfoma yerleşimli son derece nadir olarak görülür (1). Genelde literatürde de belirtildiği gibi semptomsuz olan hastalarda raslantısal olarak saptanmaktadır. B hücreli MALT (Mucosa associated lymphoid tissue) popülasyonda %7-8 oranında gölümekte ve bunlarında %50'sinden fazlası gastrointestinal sistemden kaynaklanmaktadır. Sjögren Sendromu, SLE, RA gibi otoimmün hastalıklarla birlikteliği literatürde raporlanmıştır. Ancak literatürde bizim hasta gibi hem SLE hem de Sjögren sendromunun birlikte olduğu hasta saptamadık. Daha çok tek bir otoimmün hastalığın eşlik ettiği vakalar raporlanmıştır. Timik MALT Lenfoma görüntülemeye ve makroskopik olarak bizim hasta da olduğu gibi multikistik görünümündedir. Hastaların çoğunda Hiperimmünglobülinemi mevcuttur. Bizim hastamızda preop IgA yüksekti (2). Hastaların tedavisinde cerrahi ile kombine kemoterapi ve/veya radyoterapi önerilmektedir. Bizim hastamızın da şu an kemoterapisi devam etmekte. Timik kitle saptandığında, kistik görünüm iyi huylu olarak değerlendirilse de, özellikle eşlik eden otoimmün hastalık varlığında mutlaka taniya gidilmesi gerekmektedir.

Inagaki H, Chan JK, Ng JW, et al. Primary thymic extranodal marginal-zone B-cell lymphoma of mucosa-associated lymphoid tissue type exhibits distinctive clinicopathological and molecular features. Am J Pathol 2002;160:1435-43

Shimizu K, Yoshida J, Kakegawa S, et al. Primary thymic mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma: diagnostic tips. J Thorac Oncol 2010;5:117-21

Resim 1. Toraks BT görünümü.



Resim 2. Makroskopik görünüm.



TEKRARLAYAN TRAKEABRONŞİYAL PAPİLLAMATOZİS: NEREYE KADAR EKŞİYON?

Melahat Uzel Şener, Ayperi Öztürk, Aydın Yılmaz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Girişimsel Pulmonoloji Kliniği

GİRİŞ: Trakeal papillomatozis (TP) human papillomavirüs ile infekte olan solunum yolu mukozasında papillomlar gelişmesiyle karakterize nadir görülen bir hastalıktır. En sık larinks tutulumu olmakla birlikte trakeal, bronşial ve alveoler tutulum da nadiren görülmektedir. Bimodal yaş dağılımı göstermektedir. Juvenil-onset TP ve geç başlangıçlı TP olarak iki ayrı dönemde görülebilir. Juvenil tipi vertikal geçişle anneden çocuğa geçer ancak geç başlangıç için tam etyoloji açıklanamamıştır. Kesin tedavisi olmamakla birlikte antiviral tedavi, interferon, bevasuzumab, HPV aşısı, lazer koagülasyon, mekanik debulking, kriyoterapi denenebilir. Takipte semptomatik olduğu dönemde bronkoskopi yapılması gerekmektedir. Bu olgu nadir görülmesi ve tedavi belirsizliği nedeniyle sunulmuştur.

OLGU: 42 yaşında erkek hasta nefes darlığı, wheezing ve stridor ile kliniğimize başvurdu. Öyküsünde vajinal doğum sonrası larengeal papillomlar gelişmesi nedeniyle 9 yıl boyunca girişimsel yöntemler ile üst solunum yolu papillom eksizyonu yapıldığı öğrenildi. Sonrasında ses kısıklığında gelişen hastada antiviral tedavi ve interferon tedavisi verilmiş, bir süre papillom gelişimi yavaşlamış ancak devam etmişti. Dış merkezde lazer koagülasyon, eksizyon yapılmıştı. Bronkoskopik muayenesinde vokal kord dahil olmak üzere tüm trakeal ve her iki ana bronşial sistemde duvarı çepçevre saran lümeneye doğru protrüde olmuş, karnibahar benzeri çok sayıda lezyon saptandı. Rijit bronkoskop içinden argon plazma koagülasyon uygulanarak tüm trakea ve her iki ana bronştan papillom eksizyonu yapıldı (Resim 1 A-H). Patolojisi skuamöz papillomatozis olarak rapor edildi. Hastanın toraks bilgisayarlı tomografisinde parankimal tutulumun olmadığı saptandı (Resim 2A,B). Hastaya aynı işlem kliniğimizde 2 yıl içinde 4 kez yapıldı ancak giderek işlem aralıklarının kısalması üzerine tüm trakeobronşiyal lümenedeki papillomların tabanlarına kriyoterapi uygulandı. Hastada bilinen medikal tedaviler ile yanıt alınmadığından semptomatik olduğu dönemlerde girişimsel işlemlere devam edilmektedir.

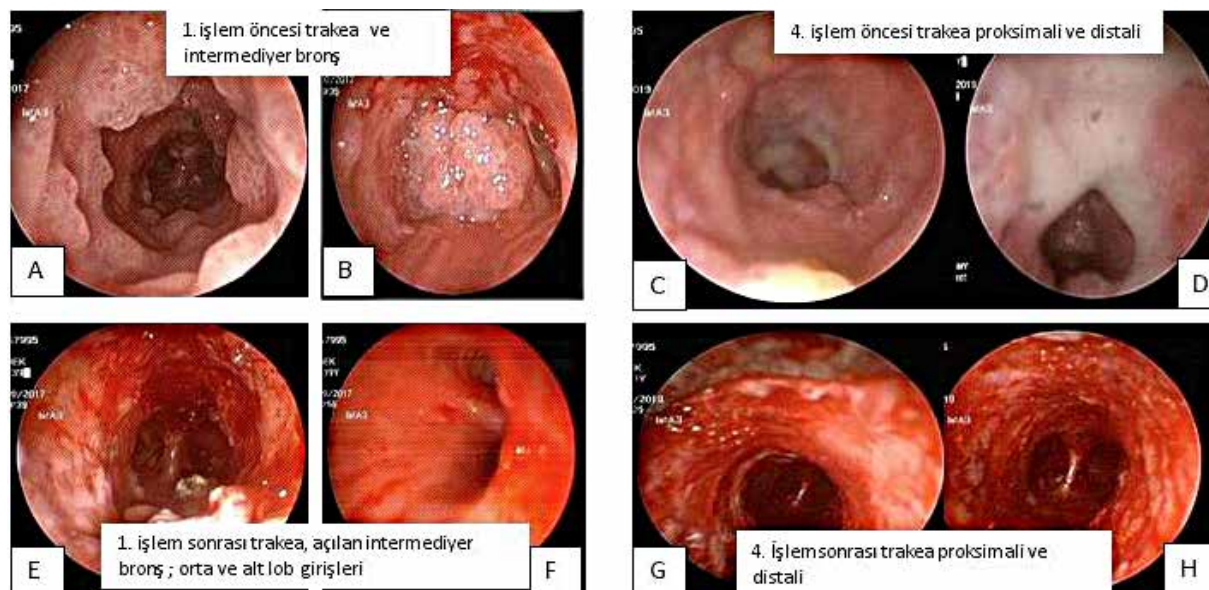
TARTIŞMA: Literatürde trakeobronşiyal papillomatozis ile ilgili kesin tedavi şekli ve tedavi süresi bulunmamaktadır. Antiviral tedavi, interferon ve bevasuzumab tedavisi, kriyoterapi uygulamaları, mekanik eksizyon gibi yöntemlerle ilgili az sayıda olgu sunumları mevcuttur. HPV aşısının etkin olduğu bir olguda gösterilmiştir.

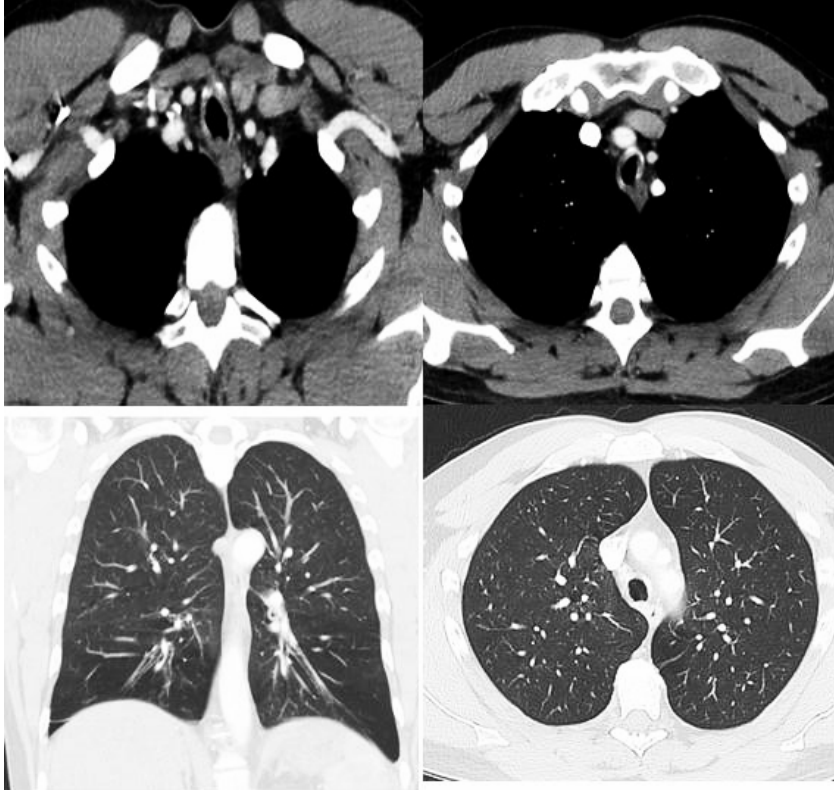
Trakeobronşiyal papillomatoziste %50 oranında skuamöz displazi, %5 akciğer kanseri görülebilmektedir. Bazı uzmanlara göre HPV negatif papillomatozis, tütün kullanımı ve daha önce cidofovir tedavisi almış olan malign transformasyonu artırmaktadır.

Trakeostomi açılmasının trakeal, bronşiyal tutulumun ana nedeni olduğunu belirten yayınlar mevcuttur ve trakeal tüp takılmasının tekrarlayan endobronşiyal işlemlere neden olduğu düşünülmektedir.

SONUÇ: Trakeobronşiyal papillomatozis olguları hem tedavideki belirsizlikler hem de havayolu darlığı nedeniyle yönetimi zor olan olgulardır. Ayrıca bu hastalar skuamöz hücreli karsinoma açısından yüksek risk taşıdıkları için eksize edilen tüm materyallerinin patolojik incelemesi unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Papillomatozis, kriyoterapi, endobronşiyal mekanik rezeksiyon





Kaynaklar:

Taliercio S, Cespedes M, Born H, et al. Adult-onset recurrent respiratory papillomatosis: a review of disease pathogenesis and implications for patient counseling. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015;141(1):78-83

Oliver JD, Patel NS, Ekblom DC, Stokken JK. [Novel synchronous nasal involvement of inverted papilloma and recurrent respiratory papillomatosis with confirmed human papillomavirus isolated from nasal septum and middle turbinate: a case report.](#) *J Med Case Rep.* 2019 Jul 15;13(1):215. doi: 10.1186/s13256-019-2153-1.PMID:31303177

Karatayli-Ozgursoy S, Bishop JA, Hillel A, et al. Risk factors for dysplasia in recurrent respiratory papillomatosis in an adult and pediatric population. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2016;125(3):235-41.

Molodtsova V, Ryabova M, Dvorakovskaya I. [Recurrent respiratory papillomatosis with lung involvement.](#) *Respir Med Case Rep.* 2018 Oct 24;25:323-326. doi: 10.1016/j.rmcr.2018.10.019. eCollection 2018.PMID:30406011

ASPIRASYONSUZ İNCE İĞNE BİYOPSİSİNİN AKCİĞERDE LEZYONU OLAN OLGULARDA TANIYA KATKISI

Şenay Yılmaz¹, Güntülü Ak¹, Selma Metintaş², Emine Dünder³, Muzaffer Metintaş¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Akciğer ve Plevra Kanseri Araştırma ve Klinik Merkezi, Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı - ESKİŞEHİR (Türkiye),

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Akciğer ve Plevra Kanseri Araştırma ve Klinik Merkezi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı - ESKİŞEHİR (Türkiye),

³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, ESKİŞEHİR (Türkiye)

GİRİŞ ve AMAÇ: Akciğer lezyonlarının ayırıcı tanısında ön planda invaziv tanı yöntemleri olan transbronşiyal iğne aspirasyonu, endobronşiyal ultrasonografi eşliğinde transbronşiyal iğne aspirasyonu, transtorasik iğne aspirasyonu ve lenf nodu ince iğne aspirasyonu gibi yöntemler kullanılmaktadır (1, 2, 3). Aspirasyonsuz ince iğne biyopsisi (AİİB) kanser teşhisinde tanı ve evrelemeye katkı sağlayan uygulanımı kolay, minimal invaziv bir tanı yöntemidir. Bu teknik ilk kez 1982 yılında Santos ve Leiman tarafından Fransa'da tiroid lezyonlarına uygulanmıştır (4). AİİB periferik lenf nodlarından yapılabileceği gibi periferik akciğer lezyonlarında da uygulanabilir. Bu çalışmada akciğerde periferik lezyonda veya periferik lenf nodunda AİİB'nin tanıya olan katkısını değerlendirmeyi amaçladık.

MATERYAL-METOD: Akciğerde kitlesi olan 58 olgu çalışmaya dahil edildi. AİİS akciğerdeki periferik yerleşimli kitleden, göğüs duvarı lezyonundan veya periferik lenf nodundan enjektörsüz bir iğnenin yardımı ile lezyona direkt iğne sokularak, aktif emme işlemi yapmadan kendiliğinden örneğin çekilmesi ile uygulanan bir yöntemdir (Resim 1). Bu yöntemle elde edilen örneklerde patolojik olarak sitoblok yöntemi uygulandı. Bu yöntemin duyarlılığı, özgüllüğü, pozitif ve negatif kestirim değerleri ve doğruluk oranları değerlendirildi.

SONUÇLAR: Çalışmaya alınan 58 hastanın (2'si kadın 56'sı erkek), yaş ortalaması 64.0±9.0 (35-84) yıl idi. Elli beş hastanın sigara içme öyküsü mevcut iken 3 hasta sigara içmiyordu. AİİB, 50 hastada periferik lenf nodundan, 5 hastada periferik yerleşimli akciğer lezyonundan ve 3 hastada da eşlik eden göğüs duvarı lezyonundan yapıldı. Palpe edilebilen supraklavikuler lenf nodu olan olgulara veya nonpalpabl olan olgulara da ultrason yapmak suretiyle AİİS uygulaması tek işlemde patolojik tanı ve eş zamanlı evreleme olanağı sağlamaktadır. Çalışmamızda da periferik lenf nodu biyopsileri en çok supraklavikuler olmak üzere servikal ve aksiller lenf nodlarından yapıldı. AİİB ile malign tanı konulan 42 hastanın çoğu küçük hücreli akciğer karsinomu (KHAK) ve adenokarsinom (15 vaka KHAK, 9 vaka adenokarsinom) tanısı aldı. Şüpheli malignite gelen 2 hasta ve hücre yetersizliği nedeniyle değerlendirme yapılamayan 4 hasta analize dahil edilmedi. AİİB malignite negatif raporlanan 10 hastanın 8'i klinik-radyolojik yalancı negatiflik olarak değerlendirilirken 2 hastada tanı negatifliği doğrulanmış oldu. Periferik akciğer lezyonlarına göre periferik lenf nodundan yapılan AİİB'nin tanı koymada daha başarılı olduğu görüldü ($p=0.015$). AİİB'nin tanısız duyarlılığı % 84 (42/50), özgüllüğü % 100 (2/2) saptandı. Pozitif kestirim değeri % 100 (42/42) iken negatif kestirim değeri % 20 (2/10) saptandı. AİİB'nin tanıyı doğrulama oranı % 84. 6 olarak belirlendi. Komplikasyon olarak sadece 1 vakada hafif derecede cilt altı hematoma gelişti ve ek müdahale gerektirmedi.

SONUÇ: Akciğerde lezyon saptanan olgularda periferik lenf nodundan yapılan AİİB, tanıda minimal invaziv, komplikasyon oranı düşük ve kolay uygulanabilir bir yöntemdir. Tekniğin enjektörsüz olmasından dolayı da lezyonun daha iyi hissedilip uygulayan hekim tarafından daha kolay hareketler yapılarak örnekleme yapılması açısından da fayda sağladığı görülmüştür. Minimal invaziv olması nedeniyle ileri invaziv işleme uygun olmayan hastalarda tanı ve evreleme için ve herhangi bir malignite nedeniyle takip edilen hastaların nüks tayininde kullanılabileceği düşünülmüştür.



Resim 1: Supraklavikuler lenf nodundan AİİB uygulama yöntemi

KAYNAKLAR

Darwiche, K., et al. Endobronchial ultrasound (ebus)-an update 2017. *Pneumologie* (Stuttgart, Germany), 2017, 71(11): 798-812.

Labarca, Gonzalo, et al. Minimally invasive methods for staging in lung cancer: systematic review and meta-analysis. *Pulmonary Medicine*, 2016.

Touman, A.A., et al. Gaining access to the periphery of the lung: bronchoscopic and transthoracic approaches. *Annals of Thoracic Medicine*, 2017, 12.3: 162.

Santos, J. E., & Leiman, G. Nonaspiration fine needle cytology. Application of a new technique to nodular thyroid disease. *Acta Cytologica*, 1987, 32(3): 353-356.

TEKRARLAYAN TRAKEABRONŞİYAL PAPİLLAMATOZİS: NEREYE KADAR EKSIZYON?

Melahat Uzel Şener, Ayperi Öztürk, Aydın Yılmaz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Girişimsel Pulmonoloji Kliniği

GİRİŞ: Trakeal papillomatozis (TP) human papillomavirüs ile enfekte olan solunum yolu mukozasında papillomlar gelişmesiyle karakterize nadir görülen bir hastalıktır. En sık larinks tutulumu olmakla birlikte trakeal, bronşial ve alveoler tutulum da nadiren görülmektedir. Bimodal yaş dağılımı göstermektedir. Juvenil-onset TP ve geç başlangıçlı TP olarak iki ayrı dönemde görülebilir. Juvenil tipi vertikal geçişle anneden çocuğa geçer ancak geç başlangıç için tam etyoloji açıklanamamıştır. Kesin tedavisi olmamakla birlikte antiviral tedavi, interferon, bevasizumab, HPV aşısı, lazer koagülasyon, mekanik debülking, kriyoterapi denenebilir. Takipte semptomatik olduğu dönemde bronkoskopi yapılması gerekmektedir. Bu olgu nadir görülmesi ve tedavi belirsizliği nedeniyle sunulmuştur.

OLGU: 42 yaşında erkek hasta nefes darlığı, wheezing ve stridor ile kliniğimize başvurdu. Öyküsünde vajinal doğum sonrası larengeal papillomlar gelişmesi nedeniyle 9 yıl boyunca girişimsel yöntemler ile üst solunum yolu papillom eksizyonu yapıldığı öğrenildi. Sonrasında ses kısıklığında gelişen hastada antiviral tedavi ve interferon tedavisi verilmiş, bir süre papillom gelişimi yavaşlamış ancak devam etmişti. Dış merkezde lazer koagülasyon, eksizyon yapılmıştı. Bronkoskopik muayenesinde vokal kord dahil olmak üzere tüm trakeal ve her iki ana bronşial sistemde duvarı çepçevre saran lümeneye doğru protrüde olmuş, karnibahar benzeri çok sayıda lezyon saptandı Rijit bronkoskop içinden argon plazma koagülasyon uygulanarak tüm trakea ve her iki ana bronştan papillom eksizyonu yapıldı (Resim 1 A-H). Patolojisi skuamöz papillomatozis olarak rapor edildi. Hastanın toraks bilgisayarlı tomografisinde parankimal tutulumun olmadığı saptandı (Resim 2A,B). Hastaya aynı işlem kliniğimizde 2 yıl içinde 4 kez yapıldı ancak giderek işlem aralıklarının kısalması üzerine tüm trakeobronşiyal lümendeki papillomların tabanlarına kriyoterapi uygulandı. Hastada bilinen medikal tedaviler ile yanıt alınmadığından semptomatik olduğu dönemlerde girişimsel işlemlere devam edilmektedir.

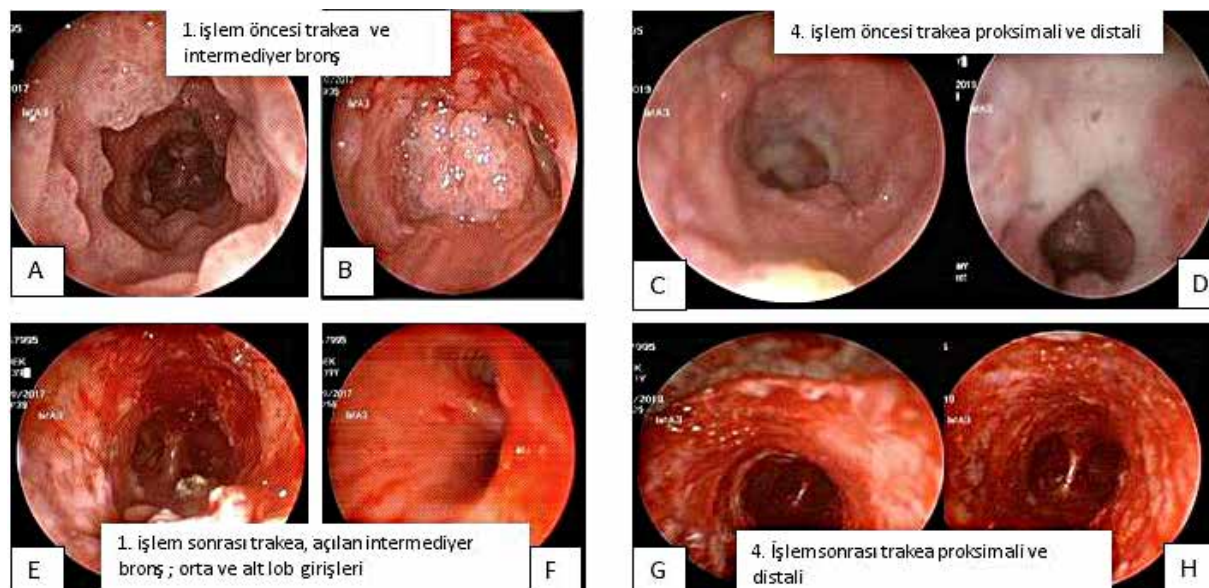
TARTIŞMA: Literatürde trakeobronşiyal papillomatozis ile ilgili kesin tedavi şekli ve tedavi süresi bulunmamaktadır. Antiviral tedavi, interferon ve bevasizumab tedavisi, kriyoterapi uygulamaları, mekanik eksizyon gibi yöntemlerle ilgili az sayıda olgu sunumları mevcuttur. HPV aşısının etkin olduğu bir olguda gösterilmiştir.

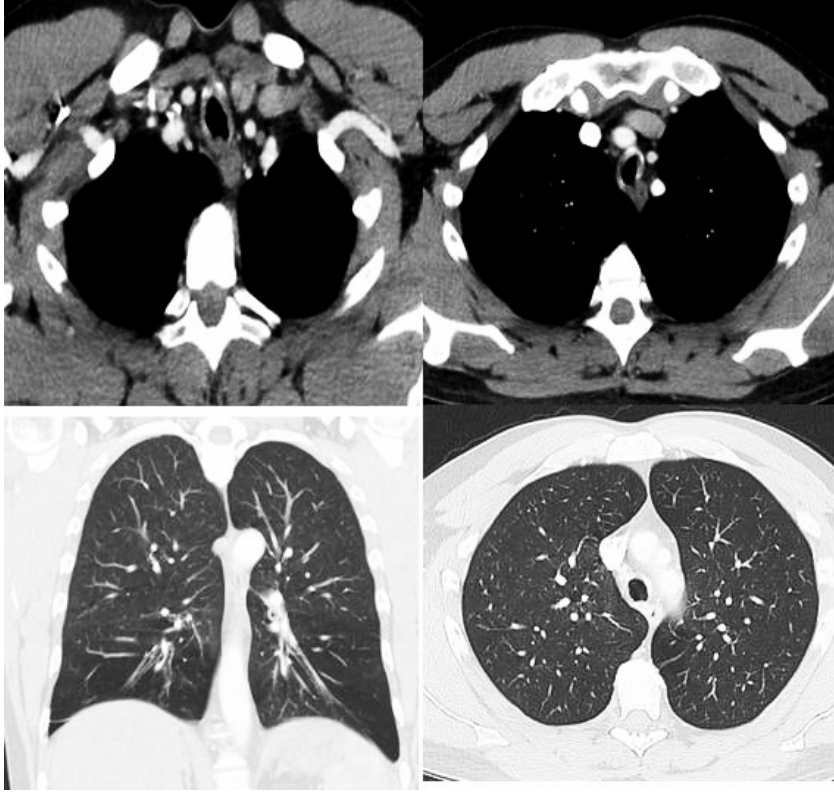
Trakeobronşiyal papillomatoziste %50 oranında skuamöz displazi, %5 akciğer kanseri görülebilmektedir. Bazı uzmanlara göre HPV negatif papillomatozis, tütün kullanımı ve daha önce cidofovir tedavisi almış olan malign transformasyonu artırmaktadır.

Trakeostomi açılmasının trakeal, bronşiyal tutulumun ana nedeni olduğunu belirten yayınlar mevcuttur ve trakeal tüp takılmasının tekrarlayan endobronşiyal işlemlere neden olduğu düşünülmektedir.

SONUÇ: Trakeobronşiyal papillomatozis olguları hem tedavideki belirsizlikler hem de havayolu darlığı nedeniyle yönetimi zor olan olgulardır. Ayrıca bu hastalar skuamöz hücreli karsinoma açısından yüksek risk taşıdıkları için eksize edilen tüm materyallerinin patolojik incelemesi unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Papillomatozis, kriyoterapi, endobronşiyal mekanik rezeksiyon





Kaynaklar:

Taliercio S, Cespedes M, Born H, et al. Adult-onset recurrent respiratory papillomatosis: a review of disease pathogenesis and implications for patient counseling. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2015;141(1):78-83

Oliver JD, Patel NS, Ekbohm DC, Stokken JK. [Novel synchronous nasal involvement of inverted papilloma and recurrent respiratory papillomatosis with confirmed human papillomavirus isolated from nasal septum and middle turbinate: a case report.](#) J Med Case Rep. 2019 Jul 15;13(1):215. doi: 10.1186/s13256-019-2153-1.PMID:31303177

Karatayli-Ozgursoy S, Bishop JA, Hillel A, et al. Risk factors for dysplasia in recurrent respiratory papillomatosis in an adult and pediatric population. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2016;125(3):235-41.

Molodtsova V, Ryabova M, Dvorakovskaya I, [Recurrent respiratory papillomatosis with lung involvement.](#) Respir Med Case Rep. 2018 Oct 24;25:323-326. doi: 10.1016/j.rmcr.2018.10.019. eCollection 2018.PMID:30406011

Table 3: Correlations between polysomnographic and clinical/radiological variables

		Sleep efficien- cy(%)	REM%	NREM1 %	NREM2 %	NREM 3 %	AHI
Age	Correlation Coefficient	-,026	-,430	,531(*)	,357	-,369	,104
	Sig. (2-tailed)	,915	,066	,019	,134	,121	,672
	N	19	19	19	19	19	19
BMI	Correlation Coefficient	,066	-,148	-,252	,028	,056	,128
	Sig. (2-tailed)	,794	,559	,313	,913	,826	,613
	N	18	18	18	18	18	18
Smoking (packs/year)	Correlation Coefficient	-,240	-,657(*)	,858(**)	,623(*)	-,728(**)	,419
	Sig. (2-tailed)	,430	,015	,000	,023	,005	,154
	N	13	13	13	13	13	13
FVC (L)	Correlation Coefficient	,021	,348	,020	,118	-,359	,269
	Sig. (2-tailed)	,937	,171	,939	,653	,157	,297
	N	17	17	17	17	17	17
FEV1 (L)	Correlation Coefficient	,064	,416	-,036	-,066	-,179	,235
	Sig. (2-tailed)	,808	,097	,892	,801	,492	,363
	N	17	17	17	17	17	17
FVC (%)	Correlation Coefficient	-,029	,117	,194	,119	-,326	,411
	Sig. (2-tailed)	,911	,656	,456	,649	,201	,101
	N	17	17	17	17	17	17
FEV1 (%)	Correlation Coefficient	,032	,357	,049	-,071	-,154	,328
	Sig. (2-tailed)	,903	,160	,852	,786	,554	,198
	N	17	17	17	17	17	17
FEV1/FVC	Correlation Coefficient	,057	,523(*)	-,429	-,596(*)	,610(**)	-,282
	Sig. (2-tailed)	,829	,031	,086	,012	,009	,274
	N	17	17	17	17	17	17
DLCO/VA (%)	Correlation Coefficient	-,193	,077	-,072	-,091	-,007	-,123
	Sig. (2-tailed)	,549	,812	,824	,778	0,983	,704
	N	12	12	12	12	12	12
NC (cm)	Correlation Coefficient	-,127	,344	-,223	-,063	-,066	,083
	Sig. (2-tailed)	,606	,149	,359	,798	,789	,737
	N	19	19	19	19	19	19
ESS	Correlation Coefficient	-,041	-,018	,498(*)	,009	-,186	-,198
	Sig. (2-tailed)	,877	,944	,042	,974	,475	,446
	N	17	17	17	17	17	17
LAA (%)	Correlation Coefficient	-,108	-,423	,477(*)	,514(*)	-,574(*)	,526(*)
	Sig. (2-tailed)	,660	,071	,039	,024	,010	,021
	N	19	19	19	19	19	19
LAA (L)	Correlation Coefficient	-,161	-,311	,518(*)	,503(*)	-,652(**)	,543(*)

	Sig. (2-tailed)	.509	.195	.023	.028	.002	.016
	N	19	19	19	19	19	19
TLV (L)	Correlation Coefficient	-.184	.166	.231	.255	-.469(*)	.323
	Sig. (2-tailed)	.450	.497	.342	.291	.043	.177
	N	19	19	19	19	19	19

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). AHI: apnoea-hypopnea index, BMI: body mass index, DLCO/VA: diffusing capacity divided by the alveolar volume, ESS: Epworth Sleepiness Scale, FVC: forced vital capacity, FEV1: forced expiratory volume during first second, NC: neck circumference, LAA: low-attenuation areas of the lungs, REM: rapid eye movement, TLV: total lung volume

		Unstandardized coefficients		95% confidence interval		p value
		B	Std. Error	Lower bound	Upper Bound	
model 1	Constant §	17,66	5,66	5,72	29,6	0,006
(R ² = 0,272, pvalue=0,022)	LAA(%)	1,21	0,48	0,2	2,23	0,022
model 2	Constant §	19,35	4,8	9,23	29,47	0,001
(R ² = 0,309, pvalue=0,014)	LAA(L)	26,96	9,8	6,21	47,62	0,014

AHI: apnoea-hypopnea index, LAA: low-attenuation areas of the lungs, §dependent variable=AHI

PULMONER SEKESTRASYON OLGUSU

Tahsin Gezgin, Fulsen Bozkuş, Ali Çulpan, Betül Kızıldağ, Nurhan Atilla, Hasan Kahraman
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

Pulmoner sekestrasyonlar; kendi sistemik arteriyel kaynağı olan, normal trakeobronşiyal ağaçla ilişkisi olmayan, non-fonksiyonel akciğer dokusundan oluşan konjenital malformasyonlardır. İki tipi bulunmaktadır; en sık görülen sekestrasyon tipi intralober pulmoner sekestrasyondur. Intralober pulmoner sekestrasyonlar visseral plevra ile, ekstralober pulmoner sekestrasyonlar ise kendine ait bir plevra ile çevrilidir. Genellikle sol akciğerde yerleşme eğilimindedir.

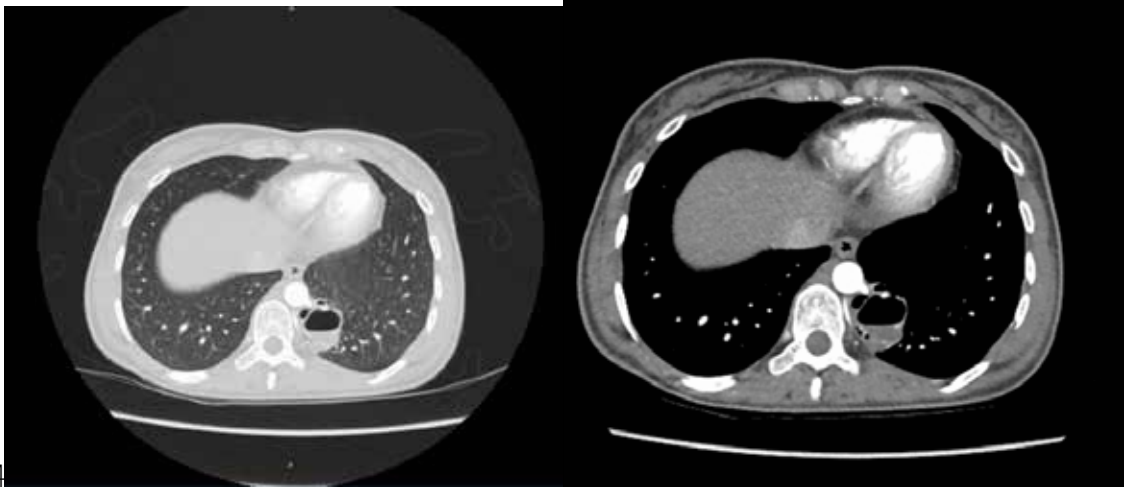
Resim 1



Resim 2



Trafik kazası sonrası sternal ağrı ile acil servise başvuran 24 yaş kadın hasta acil servis tarafından kliniğimize konsulte edildi. Hastanın aktif pulmoner yakınması yoktu. Vital bulguları tansiyon :125/ 75 nabız :90 saturasyon : 97 ve fizik muayenesi normaldi. Özgeçmişinde sağ memede fibroadenom ile takip edildiği öğrenildi. Çekilen toraks BT' de Akut patoloji izlenmedi. Sol akciğer alt zon paravertebral bölgede bronşektatik ve büllöz alanlar şeklinde raporlandı. Medika tedavi verildi ve büllöz akciğer takibi için 6 ay sonra kontrol önerildi. 6 ay sonra kontrole geldiğinde çekilen Bt Anjio 'da "Sol akciğer alt lob posterobazaldeki kistik bronşektazi alanına aort ile ilişkisi olan vasküler yapı ile devamlılık gösterdiği görülmektedir. Bu görünüm yerleşim yeri itibarıyla ekstralober pulmoner sekestrasyon lehine değerlendirildi



Resim 4

Resim 3

Ekstralobar pulmoner sekestrasyonlar genellikle asemptomatiktir ve insidental olarak tespit edilmektedir ve genellikle akciğer kanseri, pulmoner kist veya mediastinal tümör olarak yanlış tanı alırlar. Bu nedenle kitlesel ve kistik lezyonlarda sekestrasyon akılda tutulmalıdır

Anahtar Kelimeler: Pulmoner Sekestrasyon , Konjenital Anomali, İntratorasik Kitle

MASİF VE NONMASİF HEMOPTİZİLERDE BAE (BRONŞİYAL ARTER EMBOLİZASYON) İŞLEMİNİN ERKEN NÜKSE ETKİSİ

Ayşe Bahadır¹, Arzu Deniz Aksan¹, Nuri Özgür Kılıçkesmez²

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı¹
İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Radyoloji Anabilim Dalı²

Özet:

Bronş arter embolizasyonu işlemi masif hemoptizilerde olduğu kadar son yıllarda nonmasif hemoptizilerde de kanama kontrolünü sağlamak açısından seçilmiş hastalarda efektif ve minimal invaziv bir prosedür olarak kullanılmaktadır. Çalışmamızda hemoptizi ile yatan BAE işlemi uygulanan hastalarımızda erken dönem nükse etki eden faktörleri değerlendirmeyi amaçladık. Son iki yıl içinde acil servisimizden hemoptizi ile yatırılan 149 hasta çalışmaya alındı. Oral antikoagülan kullanımına bağlı hemoptizisi olan 11 hasta çalışmadan çıkarıldı. Kalan 138 hastadan BAE işlemi uygulanan 28 hastanın dosyası retrospektif olarak incelendi. Demografik özellikleri, hemoptiziye neden olan etyoloji, hemoptizi miktarı, ek hastalıkları, FOB ve Toraks BT bulguları, BAE işlem raporları, işlem sonrası komplikasyon bulguları, embolizasyon sonrası ilk bir ay içinde hemoptizi nedeni ile hastaneye yatış veya acil servise başvuru kayıtları incelendi. Kanama miktarının 100 ml ve üzerinde olması masif hemoptizi olarak tanımlandı. İstatistiksel inceleme SPSS for Windows 22.0 kullanılarak yapıldı. $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi. Hastaların 111'i (%80.4) erkek olup, yaş ortalaması 55.1 ± 16.0 (18-89) idi. Hastalarımızın %78.2 smoker, masif ve nonmasif grupta en sık görülen kanama nedeni bronşektaziye bağlı idi. BAE işlemi ortalama 11.3 ± 7.3 gün sonra yapıldı. İşlem sonrası 5 hastada erken nüks, 6 hastada minör, 1 hastada major komplikasyon görüldü. Nüks gelişen olgular nüks gelişmeyen olgulara göre daha genç, hemoptizi miktarı ve sekel tüberküloz görülme oranları daha fazla olup istatistiksel olarak anlamlı değildi. BAE sonrası bir hastamızda Aspergillomaya bağlı kanamanın devam etmesi nedeni ile pnömonektomi uygulandı. Sonuç olarak, masif ve nonmasif hemoptizi kontrolünde seçilmiş olgularda BAE işlemi etkin, yan etki görülme oranı az, minimal invaziv bir işlem olarak görülmektedir. Ayrıca çalışmamızda hastalarımızın yarısından fazlasının sigara içiyor olması ve ülkemizde tüberküloz prevalansı azalmakla beraber hemoptizi etyolojisinde sekel tüberküloza bağlı bronşektazinin sık görülmesi iki halk sağlığı sorunu ile mücadelenin önemini göstermektedir.

Giriş:

Klinik pratikte hemoptizi sık karşılaştığımız semptom olmasına rağmen; mortalite oranı genellikle %50'den fazla olan masif hemoptizi sıklığı %5 den az görülmektedir[1]. Masif hemoptizinin kaynağının %90'nın bronşiyal arter, %5'nin pulmoner dolaşıma bağlı olduğu bildirilmektedir[2,3]. Hemoptizi yönetiminde temel amaçlar hava yolu açıklığını korumak için aspirasyonu önlemek, kanamanın durdurulması ve altta yatan hastalığın tedavisi ve nüksün önlenmesidir[4].

Kanamayı durdurmak için medikal tedavi, bronkoskopik işlemler, bronş arter embolizasyonu ve cerrahi tedaviler uygulanmaktadır.

Bronşiyal arter embolizasyonu (BAE) ilk olarak 1973 yılında Remy ve ark. tarafından tanımlanmış olup, masif hemoptizi tedavisinde uygulanan etkin ve güvenilir, önemli bir tedavi yöntemidir [5]. BAE işlemi masif hemoptizilerde olduğu kadar son yıllarda nonmasif hemoptizilerde de kanama kontrolünü sağlamak açısından seçilmiş hastalarda efektif ve minimal invaziv bir prosedür olarak kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda, masif hemoptizinin tedavisinde BAE başarı oranı %73-98 olarak bildirilmektedir. [6,7,8,9,10] Biz de çalışmamızda BAE işlemi uygulanan masif ve nonmasif hemoptizili hastalarımızda erken dönem nükse etki eden faktörleri değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal ve metod:

Temmuz 2017 ile Temmuz 2019 tarihleri arasında kliniğimizde hemoptizi nedeniyle takip edilen 149 hasta çalışmaya alındı. Oral antikoagülan kullanımına (OAK) bağlı 11 hasta çalışmadan çıkarıldı. Kalan 138 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Demografik özellikleri, laboratuvar bulguları, hemoptizi miktarı, ek hastalıkları, hemoptizi etyolojisi, bronkoskopi ve toraks bt bulguları ve verilen tedaviler incelendi. Bronş arter embolizasyonu uygulanan 28 hastanın işlem raporları incelenerek; embolizasyon yeri ve bulguları, kanamadan kaç gün sonra yapıldığı, komplikasyonları, embolizasyon sonrası ilk bir ay içinde hemoptizi nedeni ile hastaneye yatış veya acil servise başvurusu ve embolizasyon sıklığı incelendi. Kanama miktarının 100 ml ve üzerinde olması masif hemoptizi olarak tanımlandı (4). Hastaların etyolojisine yönelik tedavi verildi. Kanama yerini saptamak için stabil hastalara FOB uygulandı. BAE işlemi hastanemizde uygulanmamakta olup hastalar randevu sistemi ile İstanbul eğitim ve araştırma hastanesi girişimsel radyolojide konusunda deneyimli uzman radyologlar tarafından gerçekleştirildi. İşlem sağ femoral arterden 5F introduser ile girilerek ardından kobra ve sim kateterler ile katerizasyon yapıldı. Patolojik hipervaskülarite veya şantlar saptanan bölgelerde reflü oluncaya dek 500 ile 1300 mikronluk partiküller arasında değişen boyutlarda verilen maddenin yavaş enjeksiyonu ile embolizasyon yapıldı. Bir hastamızda şantlar nedeniyle yeterli embolizasyon sağlanamadığı görülünce glue ile embolizasyon işlemi gerçekleştirildi. Embolizasyon sonrası hastalar 24 saat gözlem altında tutuldu, nüks ve komplikasyon gelişmeyen hastalar taburcu edildi ve ilk bir ay içinde hemoptizi nedeni ile acil başvuru veya hastaneye yatış açısından izlendi. BAE işlemi uygulanan Masif ve nonmasif hemoptizili hastalar erken nüks açısından değerlendirildi. İstatistiksel inceleme SPSS for Windows 22.0 kullanılarak yapıldı. $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

Sonuçlar:

Hemoptizi ile yatan 149 hasta çalışmaya alındı. OAK kullanımına bağlı 10 olgu(%6.7) çalışmadan çıkarıldı. Kalan 138 olgunun 28 'sine (%20.2) bronş arter embolizasyonu yapılmış olup, hastaların 23'ü (%82,1) erkek ,5'i (%17,9) kadın idi. BAE işlemi uygulanan hastaların genel özellikleri tablo 1'de görülmektedir.

TABLE 1.BAE İŞLEMİ UYGULANAN HASTALARIN GENEL ÖZELLİKLERİ

CİNS (E/K)	23/5 (%82.1/ %17.9)
YAŞ ORT	57.7±13.7
MASİF /NONMASİF	18/10 (%64.3/ % 35.7)
SİGARA ORT	30.0 ±27.3
YATIŞ SÜRESİ ORT	7.6 ± 8.4 gün
HEMOPTİZİ MİKTARI ORT	141.4±161.9
HB ORT	13.4±1.9
KREATİNİN ORT	0.7±0.9

Etyolojilerine bakıldığında en sık bronşektaziye bağlı kanama görülürken, ikinci sıklıkta malignite ve sekel tüberküloza bağlı değişiklikler saptanmıştır (Şekil 1)

Embolizasyon yapılan hastaların 18'inde (%64,3) masif hemoptizisi mevcut olup kanama miktarı iki hastada 600 ml, 2 hastada 400 ml,2 hastada 300 ml,5 hastada 200 ml,7 hastada 100 ml olarak saptandı.

Kliniğimizde hemoptizi ile takip ettiğimiz 138 hastada sekel tüberküloza bağlı değişiklikler 27(%19.6) hastada görülmüş olup, bronş arter embolizasyonu yapılan hastaların 4'ünde (%14.3) saptandı. Sigara içme oranı tüm olguların 108'inde (%78.2),BAE uygulanan olguların 22'si (%68.5) bulundu. Sigara öyküsü olan 22 hastanın 16'sı (%78.6) halen aktif sigara içici idi. Olgularımızda kanama odağını değerlendirmek için 14 hastaya (%50) FOB yapılmış olup 7 (%25) hastada kanama odağı saptandı. Toraks BT değerlendirildiğinde olguların 13'sinde (%46.4) bilateral,12'sinde (%42.9) sağ hemitoraksta,3'ünde(%10.7)sol hemitoraksta lezyonlar saptandı.

BAE işlemi uygulanma süresi ortalaması masif hemoptizili olgularda ort 9,3±6.3 gün iken, nonmasif olgularda 14.9 ±7.9 olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi (p< 0.05). Tablo BAE işlemi uygulanan masif ve nonmasif hemoptizi olan olguların genel özellikleri tablo 2 de görülmektedir.

Tablo 2.BAE işlemi uygulanan masif ve nonmasif hemoptizi olan olguların genel özellikleri.

	Masif (n:18)	Nonmasif (n:10)	p değeri
Cins (E/K)	15/3	8/2	AD
Yaş ort	56.3±14.9	48.4± 18.1	AD
Sigara ort	36.9±40.0	23.8±17.8	AD
Bronşektazi sıklığı	8(%44.4)	7(%70)	AD
BAE etkinliği	14(%77.8)	9(%90)	AD
Nüks	4(%22.2)	1(%10)	AD
Komplikasyon	7(%38.9)	1(%10)	AD
Ort işlem süresi	9,3±6.3	14.9 ±7.9	p< 0.05

*AD: anlamlı değil

BAE uygulanan hastaların 24 'ünde (% 85,7) ilk defa işlem yapılırken , 2 hastada 2. kez yapılmış olup altta yatan neden TBC sekeline bağlı değişiklikler olarak saptandı. İnoperabl aspergilloma bağlı hemoptizisi olan bir hastada ise işlem 3 kez uygulandı. Yapılan işlemlerde 24 (%85,7) hastada bronşial arterlere, 2 hastada nonbronşial arterlere embolizasyon uygulanırken ,2 hastada kanama odağı saptanamadığından embolizasyon işlemi uygulanmadı. BAE işlemi 12 hastada sağ hemitoraksa ,2 hastada sol hemitoraksa ,12 hastada bilateral uygulandı. BAE uygulama alanı ile BT de saptanan bulguların lokalizasyonu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Bulgular tablo 3 de görülmektedir.

Tablo 3. BAE işlemi uygulanma yeri ile Toraks BT saptanan lezyonların lokalizasyonu arasındaki ilişki

BAE yeri	Toraks BT bulguların lokalizasyonu			
	Sağ ht	Sol ht	bilateral	Toplam
bilateral	3	2	7	12
Sağ ht	9	3	0	12
Sol ht	0	1	1	2
toplam	12	6	8	26

Bronşiyal arter embolizasyonu sonrası ilk 30 günde olguların 23'ünde (%82) kanama tamamen kontrol altına alınırken 5 olguda (%17) hemoptizi tekrarladı. Bu olguların etyolojisinde bronşiektazi, malignite ve aspergilloma mevcuttu. Aspergilloma tanılı hasta masif hemoptizi atağı sonrası yatışının 1. gününde embolizasyon yapılmış olup hemoptizisi tekrarlaması üzere pnömonektomi olmuştur. Nüks görülen hastaların kanama miktarı nüks olmayan olgulara göre daha fazla, yaş ortalaması daha düşük olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$). Ortalama yatış süresi nüks görülen vakalarda, nüks görülmeyenlere göre daha uzun olup istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0.04$).

Nüks gelişmesine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi tablo 4 de görülmektedir.

Tablo 4. Nükse gelişmesine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi

	Nüks var (n:5)	Nüks yok (n:23)	p değeri
Hemoptizi ort	264.0±235.5	144.7±147.3	AD
Yaş ort	45.8±20.0	55.2±15.3	AD
Sigara ort	17.0±24.9	36.1±35.8	AD
Yatış süresi ort	16.8±17.7	8.0±3.4	0.04**
BAE uyg süre ort	9.8±8.5	11.6±7.2	AD
Ek hast	3(%60)	15(%65.2)	AD

İlk 30 günde saptanan komplikasyonlar ise; erken dönemde 6 olguda ağrı kesicilere yanıt verip 2-7 günde kaybolan göğüs ağrısı, 1 olguda ateş, 1 olguda işlemden sonraki 48 saat içerisinde gelişen enfeksiyon parametrelerinde yükseklik görülürken, geç dönemde komplikasyon saptanmadı.

Tartışma:

İlk kez Remy [5] ve ark.tarafından 1973 uygulanan BAE işlemi günümüzde yaşamı tehdit eden hemoptizi vakalarında kullanımı giderek artmaktadır. Masif hemoptizi vakalarında başarı oranı %64-100, rekürren non-masif vakalarda %16-46 olarak bildirilmektedir.[11]

BAE işlemi uygulanmış çalışmalarda hemoptizi etyolojisinde en sık tüberküloz ve onun sekellerine bağlı lezyonlar saptanırken, bronşiektazi, miçetoma ve kistik fibrozis azalan sıklıkta görüldüğü bildirilmektedir[12-13-14]. Ülkelerin sosyoekonomik düzeylerine göre masif hemoptiziye neden olan hastalıkların sırası değişmektedir. Sosyoekonomik seviyesi düşük ülkelerde tüberküloz başta olmak üzere enfeksiyöz hastalıklar ilk sırada yer alırken, gelişmiş ülkelerde malignitelere bağlı kanamalar daha sık görülmektedir[15]. Bizim çalışmamızda kliniğimizde hemoptizi ile yatan hastalarda en sık görülen etyoloji bronşiektazi ve tüberküloza bağlı sekel değişiklikler olarak saptandı. Çalışmamızda aktif tüberküloza bağlı hemoptizi görülmemesinin nedeni ise hastanemizde aktif tüberküloz hastalarının ayrı birimde yatması ve çalışmaya alınmamasına bağlı idi.

Masif hemoptizide kanamaya yol açan vasküler yapı hastaların %90'unda bronşiyal arterlere bağlı iken, %10'ununda pulmoner arterler, aorta (aort anevrizmaları, aortobronşial fistül) ve non-bronşiyal sistemik kollateral arterlere bağlı gelişmektedir.[16]. Lokal hipoksiye bağlı gelişen bronşiyal arter ile pulmoner arter uç dalları arasındaki ince arteriyel anastomozlar bronşiyal sistemin yüksek arteriyel basıncıyla kanamaya eğilimi arttırmaktadır. Tomografide tortiose görünümde, retroözofajiyal, retrotrakeal ve peribronşiyal alanda, ana bronş arka duvarında ve aortopulmoner pencerede genişlemiş damar yumakları şeklinde izlenmektedir. Bronşiyal arterler, inen aortanın T5-T6 seviyesinde çıkmaktadır. Hastaların %8-20'sinde ise bronşiyal arter orijinleri beklenen lokasyondan farklı olarak aortik arkus veya alt torasik aort segment, nadiren diğer sistemik arterlerden köken alabilir. Kanamanın sebebi nonbronşiyal sistemik arterler de olabilir. Bu arterler genellikle inferior frenik arterler, internal torasik arterler, posterior interkostal arterler ve tiroservikal arter dallarıdır. Bronşiyal arterler bronkovasküler yapılar paralel seyir göstermeleri ile non-bronşiyal sistemik arterlerden ayrılabilir. Nonbronşiyal sistemik arterler tomografide plevrayı delerek parankime giren, kalın ve tortiose vasküler yapılar olarak izlenirler. Çoğu zaman parankimal kronik pulmoner hastalıkların sonucu olarak oluşan ve interkostal arterler, subklaviyan ve aksiller arterlerin dalları, internal mamaryan arter ve inferior frenik arterden köken alan damar yapıları plevrayı penetre ettikleri alanda plevrada

3 mm'yi aşan kalınlaşma ve subplevral yağ planında belirgin kalınlaşma oluşturmaları ile ortaya çıkarlar[17].

İşlem öncesinde kanama sebebi olabilecek sistemik arterleri araştırmak, bu damarların orijinlerini ve seyirlerini bilmek için anjiyografi çekilmesi önerilmektedir. Uygun damarların BAE ile embolize edilmesi erken rekürrensleri azaltmakta önem arz etmektedir.

Çalışmamızda literatür ile uyumlu,BAE işlemi uygulanan hastalarımızın % 85 'inde bronşiyal arter dallarında, %7.1'inde nonbronşiyal arterde arteriovenöz şantlar ve hipervasküleritede artış izlendi.

Bronşiyal arter embolizasyonuna bağlı komplikasyonlar kateterle ilişkili subintimal diseksiyon, perforasyon,embolik ajanın aort reflüsü, geçici disfaji, plöretik göğüs ağrısı, ateş, lökositoz, omuz ağrısının yanı sıra daha ender görülen bronş duvarı nekrozu, tek taraflı diyafram paralizi ve iskemik veya kemotaktik transvers miyelittir[18,19,20].İskemik transvers myelit komplikasyonundan korunabilmek için, anjiyografi sırasında spinal arterler dikkatle incelenmelidir. Spinal arterler sıklıkla interkostal ve subklaviyan arter dallarından kaynaklanırlar ve karakteristik "hairpin loop" işareti ile tanınırlar. Anjiyografi sırasında spinal arterlerin belirlenmesi olguları iskemik komplikasyondan korumak için önemlidir. Diğer taraftan kemotaktik transvers myelit, iskemik olanına göre daha sıktır ve kullanılan kontrast ajanın tipi ve volümünün, oluşum riskini artırdığı düşünülmektedir. Bu nedenle yalnızca noniyonik kontrast ajan kullanılmalı ve volüm dikkatli bir şekilde monitorize edilmelidir.

Çalışmamızda minör komplikasyon oranımız %28 olup, majör komplikasyon ise görülmedi. BAE'nin hemoptizi kontrolünde etkinliği açısından benzer makaleler incelenerek değerlendirildiğinde ilk 30 gün içinde kanama tekrarı %9-42 iken, uzun dönem izlemde %52-82 arasında bildirilmektedir[21].

Yapılan çalışmalarda BAE işlemi uygulama süresi ortalama 4 gün olarak bildirilmektedir [22,23]. Hastanemizde BAE işlemi yapılan merkezin olmaması ve randevu sistemi ile hastaların başka bir merkeze sevk edilmesi nedeniyle ortalama uygulama süresimiz literatürde bildirilenden daha uzun idi.

Çalışmamızda BAE sonrası ilk 30 günde olguların %82 'inde kanama tamamen kontrol altına alınırken 5 olguda erken nöks (9%17) saptandı. Bu olguların etyolojisinde bronşiektazi, maliginite ve aspergilloma mevcuttu.Daha önceden embolizasyon yapılan damarların rekanalizasyonu, yeni kollateral oluşumu, alta yatan hastalığın yetersiz kontrolü ,özellikle plevral kalınlaşması olan hastalarda anlamlı bir nonbronşiyal sistemik kollateral varlığı erken nöks için risk faktörleri olarak değerlendirilmektedir. olabilir. Çalışmamızda erken nöks gelişen üç olgumuzda bronşiektazi olması yeni kollateral oluşumuna bağlı hemoptizi veya hastalığın yetersiz kontrolüne bağlı olabileceğini düşündürmüştür. Malinite ve miçetoma sonucu oluşan masif hemoptizilerde BAE tek başına yeterince etkin olmayıp palyatif amaçlı yapılmaktadır. İnoperabl aspergilloma tanılı hastamızda masif hemoptizi atağı sonrası yatışının 1. gününde embolizasyon yapılmış olup masif hemoptizinin tekrarlaması nedeni ile acil pnömonektomi uygulanmıştır. Maliniteye bağlı hemoptizilerde tümör kaynaklı anjiyogenezisin yoğunluğu ve arteriyel beslenmenin karmaşıklığı BAE'nin başarısını belirgin olarak kısıtlamakta ,akut kanamayı kontrol altına almak için palyatif amaçlı önerilmektedir.

Sigara içme oranı tüm olgularımızın %78.2'inde saptandı. BAE uygulanan olguların %68.5'u sigara içme öyküsü bulunurken, %78,6'sı halen aktif sigara içici idi. Sigaranın havayollarında inflamasyonu artırarak kanamaya yol açtığı bildirilmektedir(24).

Vaka sayımızın az olması, tek merkezde yapılması, BAE işleminin hastanemizde yapılamaması ve hastaların başka bir merkeze randevu ile nakledilmesi çalışmamızın sınırlayıcı yanlarını oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, masif ya da sık tekrarlayan nonmasif hemoptizi kontrolünde cerrahi yaklaşımın yüksek riski göz önüne alındığında, günümüzde BAE işlemi etkili ve büyük oranda güvenilir, yan etki oranı az minimal invaziv bir işlem olarak geçerliliğini korumaktadır. Ülkemizde tüberküloz prevalansının giderek azalmasına rağmen, tüberküloz sonrası oluşan sekel değişiklikler ve bronşiektaziye bağlı kanamalar sık görülmektedir. Ayrıca çalışmamızda hastalarımızın sigara içme oranının yüksek olması günlük pratiğimizde sık karşılaştığımız hemoptiziye yaklaşımda, iki önemli halk sağlığı sorunu olan sigara ve tüberküloz ile mücadelenin önemini ortaya koymaktadır.

Kaynaklar:

- 1- Chun JY, Morgan R, Belli AM. Radiological management of hemoptysis: a comprehensive review of diagnostic imaging and bronchial arterial embolization. CardiovascIntervent Radiol 2010;33:240-50.
- 2- Jean-Baptiste E. Clinical assessment and management of massive haemoptysis. Crit Care Med 2000; 28: 1642-7.
- 3- Khalil A, Parrot A, Nedelcu C, et al. Severe haemoptysis of pulmonary arterial origin: Signs and role of multidetector row CT angiography. Chest 2008; 133: 212-9.
- 4- Ibrahim, W. H. (2008). Massive haemoptysis: the definition should be revised. European Respiratory Journal, 32(4), 1131-1132.
- 5- Remy J, Voisin C, Ribet M, Dupuis C, Beguery P, Tonnel AB, et al. Treatment, by embolization, of severe or repeated hemoptysis associated with systemic hypervascularization. Nouv Presse Med 1973;2:2060-8.
- 6- Ayed A. Pulmonary resection for massive hemoptysis of benign etiology. Eur J Cardiothorac Surg 2003;24:689-93.
- 7- Ong TH, Eng P. Massive hemoptysis requiring intensive care. Intensive Care Med 2003;29:317-20.
- 8- Metin M, Sayar A, Turna A, et al. Emergency surgery for massive haemoptysis. Acta Chir Belg 2005;105:639-43.
- 9- S wanson KL, Johnson CM, Prakash UB, et al. Bronchial artery embolization: experience with 54 patients. Chest 2002;121:789-95.
- 10- Mal H, Rullon I, Mellot F, et al. Immediate and long-term results of bronchial artery embolization for life-threatening hemoptysis. Chest 1999;115:996-1001.

- 11) Lordan JL, Gascoigne A, Corris PA The pulmonary physician in critical care • Illustrative case 7: Assessment and management of massive haemoptysis *Thorax* 2003;58:814-819.
- 12- Wong ML, Szkup P, Hopley MJ et al. Percutaneous embolotherapy for life-threatening hemoptysis. *Chest* 2002;121:95-102.
- 13- Düzgün S, Üskül TB, Özvaran K ve ark. Hemoptizi tedavisinde bronşiyal arter embolizasyonu. *Solunum* 2000;2:52-5.
- 14- Mal H, Rullon I, Mellot F et al. Immediate and long-term results of bronchial artery embolisation for life-threatening hemoptysis. *Chest* 1999;115:996-1001.
- 15- Sakr L, Dutau H. Massive hemoptysis: an update on the role of bronchoscopy in diagnosis and management. *Respiration* 2010; 80: 38-58.
- 16- Yoon W, Kim JK, Kim YH, et al. Bronchial and nonbronchial systemic artery embolization for life threatening hemoptysis: a comprehensive review. *Radiographics* 2002;22:1395-409.
- 17- Sopko DR, Smith TP. Bronchial artery embolization for hemoptysis. *Semin Intervent Radiol* 2011;28:48-62.
- 18- Swanson KL, Johnson CM, Prakash UB, McKusick MA, Andrews JC, Stanson AW. Bronchial artery embolization: experience with 54 patients. *Chest* 2002;121:789-95.
- 19- Saluja S, Henderson KJ, White RI Jr. Embolotherapy in the bronchial and pulmonary circulations. *Radiol Clin North Am* 2000;38:425-48.
- 20- Fraser KL, Grosman H, Hyland RH, Tullis DE. Transverse myelitis: a reversible complication of bronchial artery embolisation in cystic fibrosis. *Thorax* 1997;52:99-101.
- 21- Panda, A., Bhalla, AS, & Goyal, A. (2017). Hemoptizide bronşiyal arter embolizasyonu: sistematik bir derleme. *Teşhis ve Girişimsel Radyoloji*, 23 (4), 307.
- 22- Yazıcıoğlu, A., Yekeler, E., Yazıcı, Ü., Aydın, E., Taştepe, İ., & Karaoğlanoğlu, N. (2016). Management of massive hemoptysis: analyses of 58 patients. *Turkish thoracic journal*, 17(4), 148.
- 23- Samara KD, Tsetis D, Antoniou KM, et al. Bronchial artery embolization for management of massive cryptogenic hemoptysis: a case series. *J Med Case Rep* 2011;5:58-62.
- 24) Cryptogenic haemoptysis in smokers: angiography and results of embolisation in 35 patients
L. Menchini, M. Remy-Jardin, J-B. Faivre, M-C. Copin, P. Ramon, R. Matran, V. Deken, A. Duhamel, J. Remy
European Respiratory Journal Nov 2009, 34 (5) 1031-1039; DOI: 10.1183/09031936.00018709

GOLD A,B,C,D EVRELERİNE GÖRE KOAH HASTALARINDA UYKU KALİTESİ, UYKU BOZUKLUKLARININ TESPİTİ VE KARŞILAŞTIRILMASI

İlknur Can

Ardahan Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ardahan

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) kronik morbidite ve mortalitenin başlıca nedenlerinden biri olan önlenebilir, tedavi edilebilir bir hastalıktır. KOAH'lı hastalara birçok uyku ile ilişkili bozukluk eşlik etmektedir. Bunlardan en çok bilineni nokturnal oksijen desatürasyonu ve KOAH-obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) birlikteliğidir.

KOAH hastalarında Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) A,B,C,D evrelerine göre uyku kalitesi ve bozukluklarının değerlendirilmesi ve karşılaştırılması, uyku bozukluklarının tespit edilmesini amaçladık.

Çalışmaya Pamukkale Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine başvuran toplam 94 hasta alındı. Hastaların 3'ü kadın, 91'i erkekti. 26 hasta (%27,6) GOLD evre A grubunda, 24 hasta (%25,5) evre B grubunda, 20 hasta (%21,2) evre C grubunda, 24 hasta (%25,5) evre D grubunda yer almaktaydı. KOAH'lı hastalarda evreler arttıkça ortalama FEV1 değerlerinde azalma tespit edildi ve FEV1 değerleri azaldıkça gece boyunca ölçülen ortalama oksijen değerlerinin de azaldığı tespit edildi. Evrelere göre bakıldığında total uyku süreleri, uyku etkinliği, uyku latansı, REM uyku süresi, Non-REM uyku süresi arasında anlamlı farklılık saptanmadı. KOAH evreleri arttıkça gece boyunca ölçülen ortalama oksijen saturasyonlarında istatistiksel olarak orta derecede ilişkili negatif korelasyon tespit edildi. GOLD A ile GOLD D arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi (p:0,015). Polisomnografi (PSG) sonuçlarına göre hastaların %40'ında apne-hipopne indeksi (AHI), 5'in altında tespit edildi. AHI, GOLD A grubunda ortalama 12,38, GOLD B grubunda ortalama 13,35, GOLD C grubunda ortalama 13,38, GOLD D grubunda ortalama 10,58 olarak saptandı. Bu açıdan bakıldığında AHI açısından evreler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p:0,581).

Sonuç olarak bakıldığında KOAH evreleri ile AHI'ler arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Ancak KOAH evreleri arttıkça gece boyunca ölçülen ortalama oksijen saturasyonunda azalma tespit edildi. Nokturnal oksijen desaturasyonu KOAH'ta görülen komorbiditelerin başlıca sebeplerindedir. Bunların sonucunda da ileri evreli KOAH'lı hastalarda gece desaturasyonları konusunda dikkatli olunmalı, komorbiditelerin önlenmesi için gerekli işlemler yapılmalıdır sonucuna varılabilir.

Küçük hücreli dışı akciğer karsinomu tanısı konulan hastalarda moleküler biyoloji yöntemlerinin kullanılmasının klinik pratiğimize yansımaları
Nimet Aksel¹, Gülsüm Arı¹, Mine Gayaf¹, Dursun Tatar¹, Ahmet Emin Erbaycu¹

1.Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Dr Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

GİRİŞ: Moleküler biyolojik yöntemlerin kullanılmaya başlanması akciğer kanserinde hedefe yönelik tedavilerin (HYT) geliştirilmesi için zemin hazırlamıştır. Bu çalışmada; epitelial growth factor reseptör (EGFR), anaplastik lenfoma kinaz (ALK) ve ROS-1 mutasyon analizlerinin akciğer kanseri takip ve tedavisine katkıları araştırıldı.

GEREÇ-YÖNTEM: Ocak 2012- Haziran 2018 tarihleri arasında kliniğimizde yeni tanı almış KHDAK'li hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastanemiz hasta kayıt sisteminden hastaların demografik verileri, radyolojik ve patolojik bulguları kaydedildi. Moleküler patoloji çalışması yapılmış olanların oranı, sonuçları ve sonuçlara göre tedavide yapılan değişiklikler analiz edildi.

BULGULAR: Beş yıllık süreçte EGFR, ALK ve ROS-1 tetkikleri istenmiş olan 282 olgu saptandı. Toplam 232 olgunun sonucuna ulaşılabilir (%66). Gen analizi sırasında 161 olgu (%57) evre IV iken, 43 olgu (%15,2) opere olup nüks olmuş idi. Toplamda 42 olguda (%14,8) mutasyon analizi pozitif bulundu (EGFR 25 (%10,8), ALK 14 (%6), ROS1 üç (%1,3) olguda pozitif). En az bir moleküler test negatiflik oranı %81 (n=176) idi. Toplamda 15 olguda materyal yetersizliği nedeniyle testlerin üçü de yapılmadı. 42 olguda materyal gönderildiği halde sonucuna ulaşamadı, 11 olguda ise hasta ve yakınları tarafından materyalin götürülmemiş olduğu saptandı. Mutasyon analiz sonuçları tablo1'de gösterildi.

Onbir olguda tekrar biyopsi ile materyal alınarak incelendi, bunların üçünde pozitiflik elde edildi. Materyal yetersizliği nedeniyle sonuç alınamayan beş, doku analizleri negatif gelen beş olguda (toplam 10 olgu), ayrıca likid biyopsi yöntemiyle EGFR bakıldı, tümü negatif bulundu. Gen mutasyonu pozitif saptanan 42 olgunun 33'ünde (%78,5) (toplam olguların %11,7'si) HYT başlandı. Mutasyon pozitifliği olan olgular ve hedefe yönelik tedavi başlanma oranları tablo 2'de gösterildi.

Tedavi başlanmayan dokuz olgunun ikisi (%22) analiz sonuçları öğrenilemeden öldükleri için, birinde (%11) performansı kötü olduğu için, diğer altısında (%66) sonuçlar öğrenilinceye kadar kemoterapi başlanmış olup iyi yanıt alındığından HYT başlanamadı.

TARTIŞMA: Biyopsi ile alınan dokunun büyüklüğünün tüm analizlerin yapılması için yeterli miktarda olmaması pozitiflik bulma oranını düşürmektedir. Gen mutasyon analizlerinin onkolojik tedavi yapılan merkezde bizzat yapılmaması sonuçlarına ulaşma oranını, sonucun gecikmesi pozitif sonuç alınan olgularda HYT'den önce kemoterapi başlanmış olması sonucunu doğurmakta, analiz sonuçları öğrenilinceye kadar hastanın performansı bozulmakta, ya da ölebilmektedir. Gen analizinin erken evre olgularda, tedavinin başlama endikasyonu doğmadan yapılmış olması da HYT başlama

oranını düşürmektedir.

SONUÇ: Çalışmamızda gen mutasyonu analizi istenen olguların sadece %14,8'inde tedaviyi değiştirmeye yarayacak mutasyon pozitifliği saptanmış ve %11,7 olguda hedefe yönelik ilaç başlanmıştır. Akciğer kanserinde mutasyon analizlerinin tedaviyi yönlendirmedeki katkısı çeşitli nedenler ile halen kısıtlı kalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Küçük hücreli dışı akciğer kanseri, genetik mutasyonlar, EGFR, ALK, ROS-1.

Kaynaklar:

Nana-Sinkam SP, Powel CA. Molecular Biology of Lung Cancer Diagnosis and Management of Lung Cancer. 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 2013; 143(5)(Suppl):e30S-e39S.

Li T, Kung HJ, Mack PC, Gandara DR. Genotyping and genomic profiling of non-small-cell lung cancer: implications for current and future therapies. J Clin Oncol 31:1039-1049.

Park J, Kobayashi Y, Urayama KY, Yamaura H, Yatabe Y, Hida T. Imaging characteristics of driver mutations in EGFR, KRAS, and ALK among treatment-naïve patients with advanced lung adenocarcinoma. PLoS ONE 2016; 11(8): e0161081. doi:10.1371/journal.pone.0161081.

Mello RAD, Escrivu C, Castelo-Branco P, Cabral PL, Mountzios G, Lopes GL, Madureira P. Comparative outcome assessment of epidermal growth factor receptor tyrosine kinase inhibitors for the treatment of advanced non-small-cell lung cancer: a network meta-analysis. Oncotarget, 2018, Vol. 9, (No. 14), pp: 11805-11815.

Raparia K, Villa C, DeCamp MM, Patel JD, Mehta MP. Molecular profiling in non-small cell lung cancer: a step toward personalized medicine. (Arch Pathol Lab Med. 2013;137:481-491; doi: 10.5858/arpa.2012-0287-RA

Tablo 1: Mutasyon analiz sonuçları (Toplam n=282)

	EGFR	ALK	ROS-1
Pozitif	25	14	3
Negatif	170	174	100
Yetersiz materyel	22	36	31
Sonuca ulaşılamayan	51	48	53
Bakılmamış	6	2	87
Materyel götürülmemiş	8	8	8

Tablo 2: Mutasyon pozitifliği ve hedefe yönelik tedavi başlanma oranları.

	EGFR	ALK	ROS-1	Toplam
Mutasyon (+) (n)	25	14	3	42
Toplamdaki oranı (/282)	(%8,86)	(%4,96)	(%1,06)	(%14,9)
Sonucu gelenler içindeki oranı (/232)	(%10,77)	(%6,03)	(%1,29)	(%18,1)
Pozitif sonuçlar arasındaki oran (/42)	(%59,5)	(%33,3)	(%7,14)	(%100)
Erlotinib Uygulanan (n)	21	-	-	21
Toplamdaki oranı (/282)	(%7,44)			(%7,44)
Sonucu gelenler içindeki oranı (/232)	(%9,05)			(%9,05)
Pozitif sonuçlar arasındaki oran (/42)	(%50,0)			(%50,0)
Krizotinib Uygulanan (n)	-	9	3	12
Toplamdaki oranı (/282)		(%3,19)	(%1,06)	(%4,25)
Sonucu gelenler içindeki oranı (/232)		(%3,87)	(%1,29)	(%5,17)
Pozitif sonuçlar arasındaki oran (/42)		(%21,4)	(%7,14)	(%28,57)

İMMUNSUPRESİF HASTADA GELİŞEN AKUT RESPIRATUVAR DİSTRES SENDROMUNUN (ARDS) NONİNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON (NİV) İLE YOĞUN BAKIM YÖNETİMİ

Betül Aksu, Mehtap Pehlivanlar Küçük, Olcay Ayçiçek
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Trabzon

GİRİŞ: Akut respiratuar distres sendromu (ARDS), vasküler permeabilite artışına sekonder oluşan kardiyak olmayan akciğer ödemi ile karakterize, hipoksemik solunum yetmezliği tablosudur. Orta ve ağır ARDS'de olmasa da hafif ARDS olgularında entübasyondan önce noninvaziv mekanik ventilasyon (NIMV) tedavi önerisi mevcuttur. Ancak bu tedavilerle yanıt alınamayan vakalarda invaziv mekanik ventilasyon (İMV) uygulaması geciktirilmemelidir. Olgumuzda immunsupresif hastada gelişen pnömoniye sekonder ağır ARDS olgusunun NIMV ile yönetimi özetlenmiştir.

OLGU: Kırk bir yaşında kadın hasta, MDS tanısı ile takipli iken, yaklaşık bir yıl önce kemik iliği nakli olmuştur. MDS transforme AML, AKİT sonrası relaps tanılarıyla kemoterapi almakta iken febril nötropeni, kateter enfeksiyonu ve akciğer radyografisinde bilateral yaygın opasite (Şekil-1) ile gelişen ağır ARDS tablosu ile hasta yoğun bakım ünitemize kabul edildi. Fizik muayenede; bilinci açık, takipneik (30/dk), normotansif (123/73 mmHg), taşikardik (127/dk ritmik), vücut ısısı: 38.3 °C ve maske O₂ desteği ile PaO₂/FiO₂: 80 olarak saptandı. Akciğer oskültasyonunda her iki hemitoraksta orta-alt alanlarda kaba ral mevcuttu. Kooperasyonu iyi, immunsupresif, nötropenik hastaya öncelikle NIV planlandı. İnspiratuar pozitif hava yolu basıncı (İPAP): 11 cmH₂O, ekspiratuar pozitif havayolu basıncı (EPAP): 7 cmH₂O ayarlarıyla NIMV tedavisi uygulandı. Hipoksemi durumuna göre PEEP titrasyonu yapıldı. İmipenem, vankomisin, trimetoprim-sulfametaksazol antibiyoterapisi altında takip edilen hastanın NIMV uyumu çok iyiydi ve oksijenasyonda belirgin düzelme sağlandı. Takip ve tedavi sonrası klinik, laboratuvar ve radyolojik (Şekil 2a-2b) olarak düzelme sağlanan hasta İMV ihtiyacı gelişmeksizin, yoğun bakım takibinin 9. gününde servis izlemine devredildi.

TARTIŞMA/SONUÇ: İmmunsupresif hastalarda gelişen solunum yetmezliği durumlarında NIMV ve İMV uygulamalarının doğru endikasyonlarla ve uygun hastalarda kullanımı son derece yaygındır. Özellikle ağır ARDS olgularında geç kalınmış entübasyon ve invaziv mekanik ventilasyonda mortalitenin arttığı klinik çalışmalarla gösterilmiştir. Ancak bizim olgumuz gibi seçilmiş bazı vakalarda, iyi hasta uyumu, erken dönem tedavi yanıtı ile dakikalar içerisinde hangi yöntemle devam edileceği klinik kararına varılabilir. İmmunsupresif hastalarda ağır hipoksik solunum yetmezliği durumlarında da, minimal organ hasarı olan veya hiç olmayan olgularda NIMV ile endotrakeal entübasyondan ve İMV ilişkili komplikasyonlardan kaçınılabilir ve sağkalım sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Akut respiratuar distres sendromu (ARDS), İmmunsupresyon, Noninvaziv mekanik ventilasyon (NIMV)

Sekil-1



Yoğun bakım ünitesine kabul akciğer grafisinde bilateral tüm zonlarda dansite artımı

Sekil 2a-2b



Takibinin 2. gününde ve yoğun bakım taburculuğundaki grafileri

İZOLE PULMONER ARTER VASKÜLİTİ

Meltem Ağca¹, Bedrettin Yıldızeli², Emine Bozkurtlar³, Simge Yavuz¹, Tülin Sevim¹

¹Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Göğüs Cerrahisi, İstanbul, Türkiye

³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Patoloji, İstanbul, Türkiye

Giriş: Vaskülitik hastalıklar damar duvarı inflamasyonu ve nekrozu sonucu dokularda ve end-organlarda hasarlanmaya yol açan ciddi seyirli hastalıklardır. Genellikle birden fazla organın tutulduğu sistemik formu görülür. Daha basit formu olan tek organ vaskülitü meme, aorta, gastrointestinal ve genitoüriner sistemin komponentlerinde bildirilmiştir. İzole pulmoner arter vaskülitü çok nadirdir ve az sayıda olguda bildirilmiştir. Bu olguların başvurularında klinik ve radyolojik bulgular malignite ve tromboemboli ile benzer olabilir. Tanı çoğunlukla cerrahi biyopsi ile konur. Olgu nadir görülmesi ve başlangıçta sarkom şüphesi ile rezeksiyon yapılarak tanı alması üzerine sunuldu.

Olgu: Yirmi altı yaşında kadın hasta sol göğüs altında kramp tarzında ağrı, eforla olan nefes darlığı ve 6 aydır devam eden öksürük ve bir kez hemoptizi şikayetinin olması nedeni ile polikliniğe başvurdu. Ateş, kilo kaybı şikayeti yok idi. Ek hastalığı, sigara kullanımı yok idi. Fizik muayenesinde önemli bulguya rastlanmadı. Laboratuvar incelemesinde, rutin kan biyokimyası karaciğer ve böbrek dahil, idrar tetkikleri normal idi. C-reaktif protein 27.5 mg/l (0-5 mg/L), eritrosit sedimentasyon hızı 35 mm/h, lökosit 8.2. 109 /L (4.0-10.0 109 /L), hemoglobin 11.1g/dl (12.0-17.0), platelet 557/mm (150-440). D-dimer 2.22 mg/L (0-0.5), pro-BNP: 38.16 ng/L(0-125). Postero-anterior akciğer grafisinde sol hemidiafragmada elevasyon ve sol akciğerde hacim kaybı izlendi (Fig. 1). Wels skorlamasına göre düşük klinik olasılık olmasına rağmen D dimeri yüksek olan hastada pulmoner emboli ön tanısı ile bilgisayarlı tomografi (BT) ile pulmoner anjiyografi tetkiki uygulandı. Solda minimal pleval efüzyon, minimal kalınlaşma, sol hiler alanda uzun aksında 3cm olarak ölçülen sol pulmoner arterde totale yakın oklüzyona neden olan ve pulmoner arter dallarını takip eden kitle izlendi (Figure 2). Kardioloji konsültasyonunda ve transtorasik ekokardiografide patolojik bulguya rastlanmadı. Malignite şüphesi olan olguda F- Fluorodeoxyglucose positron emission tomography (FDG-PET-BT) tetkiki yapıldı (Figure 3). PET-BT'de lezyonun SUD max değeri 11 idi. Vücudun geri kalanında patolojik tutulum görülmedi. Sarkom şüphesi olan hasta opere edildi. Operasyon sırasında sol pulmoner arter proksimalinde başlayan kitleye ulaşıldı. Kitlenin arter duvarını total invaze ettiği görüldü. Sol pulmoner artere, sırasıyla üst ve alt lob arterlerine endarterektomi uygulandı (Figure 4). Patolojik olarak damar duvarını çoğunluğunu lenfositler oluşturmak üzere mononükleer hücrelerin infiltre ettiği, yer yer izole dev hücreler ve histiosit kümelerinin oluşturduğu inflamasyon görüldü ve vaskülit lehine yorumlandı. Vaskülit tanısı konulan hastada proteinase-3 anti-neutrophil cytoplasmic antibodies ((PR3- ANCA) 2,23 RU/ml (0-19), myeloperoksidase (MPO-ANCA) 3.75 RU/ml (0-19), ferritin 61.20(5.8-274), anti beta-2 glikoprotein IgM 19.6 RU/ml(0-19), anti beta-2 glikoprotein IgG RU/ml: 2.81(0-19), lupus antikoagulan 35.3 sn(31.4-43.4), Hepatit B, C ve HIV negatif idi. Kulak-burun-boğaz, böbrek ve göz muayenelerinden sonra sistemik vaskülitik hastalıklar dışlandı ve hasta izole pulmoner arter vaskülitü olarak kabul edildi. Tedavisinde 32 mg metilprednizolan ve azotioprin başlandı. Hasta halen tedavi altında olup, kontrol Toraks BT' sinde pulmoner arteri açık izlendi(Figure 5).

Sonuç: Pulmoner arterde dolum defekti olan hastalarda, sistemik bulgular olmadan izole pulmoner arter vaskülit tanısı akılda tutulmalıdır. Bu hastalarda radyolojik olarak malignite şüphesi olabileceğinden kesin tanı için cerrahi rezeksiyon düşünülmelidir.

Figure 1. Hastanın başvuru sırasında olan PA ve sol yan akciğer grafisi

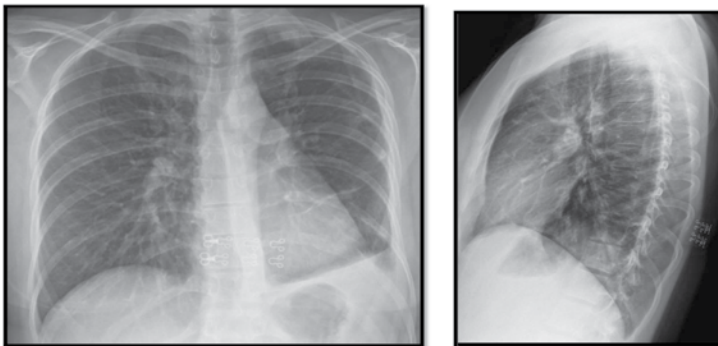


Figure 1. Chest radiographs at the first admission to the clinic

Figure 2. Toraks BT: sol pulmoner arterde totale yakın oklüzyona neden olan ve pulmoner arter dallarını takip eden kitle

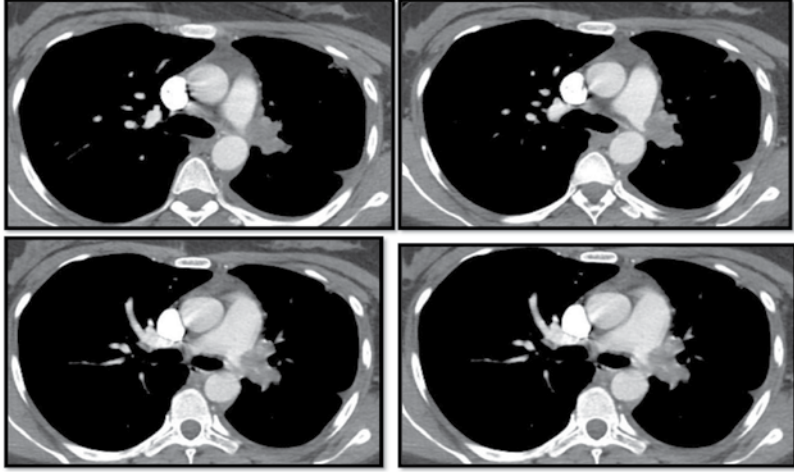


Figure 2. Thorax CT Angiography: mass lesion (3 cm of its widest area) that almost totally obstructs the lumen of the left pulmonary artery and follows its branches.

Figure 3. PET/CT: pulmoner arterde SUD max 11 olan kitle

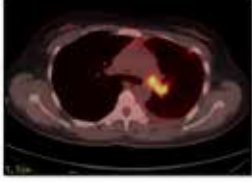


Figure 3. Fluorodeoxyglucose positron emission tomography; the mass lesion of the pulmonary artery with 11 SUV-max uptake



Figure 4. Endarterectomy of the pulmonary artery and arteries of upper and lower lobes

Figure 4.Sol pulmoner arter endarterektomi

Figure 5. Kontrol Toraks BT: pulmoner arter açık

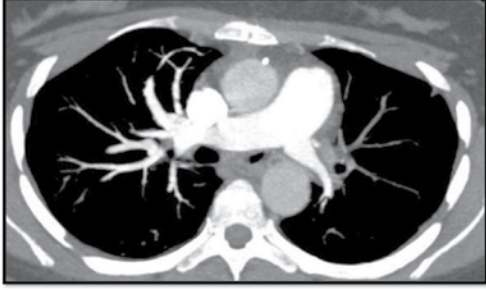


Figure 6. The lumen of the pulmonary artery is totally open on control chest CT

SUV MAX DEĞERİ MALİGN MEZOTELYOMADA PROGNOSTİK FAKTÖR MÜDÜR?

Funda Şeçik, Yunus Aksoy, Salih Bilen, Ali Cevat Kutluk, Lütfiye Kılıç, Gülfidan Aras, Hasan Akın
SBÜ Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Malin mezotelyoma tedavisi konusunda henüz tam fikir birliği oluşmamış ölümcül bir hastalıktır. Hastalığın prognozu ile ilgili yaş, cinsiyet, hücre tipi ve tedavi tipi gibi birçok faktör araştırılmıştır. PET-CT sadece hastalığın evrelemesinde değil prognozunu belirlemede de önemi araştırılmıştır. Bu çalışmada hasanemizde malin mezotelyoma nedeni ile takip edilen olguların kayıtları geriye doğru incelenerek sağkalımı etkileyen faktörler araştırılmıştır. Çalışmaya 2010-2017 yılları arasında malin mezotelyoma nedeni ile tedavi edilen 82 hasta alınmıştır. Olguların 62'si erkek olup ortalama yaşları $61,4 \pm 10,6$ (38-83) olarak hesaplandı. Hastalık olguların 47'sinde (%57) sağda geri kalanında solda idi. Epiteloid tip baskın hücre tipi olarak 61 olguda (%74) saptandı. Çekilen PET-CT lerdeki ortalama SUV max değerleri $8,4 \pm 4,3$ (2,4-27,4) olarak bulundu. Tüm olguların ortalama sağkalımları $22,6 \pm 1,8$ ay olarak hesaplandı. Epiteloid grupta sağkalım 20 ay iken epiteloid olmayan grupta 11 ay olarak hesaplandı. Benzer şekilde SUV max değeri 8,5 altında olan olguların sağkalımı 19 ay olarak bulunurken üstünde olanların sağkalımı 15 ay olarak bulunmuştur. Sağkalımı etkileyen faktörlerin çoklu analizinde yaş, cinsiyet, hastalık tarafı, hücre tipi, tedavi yöntemi ve SUV max değerlerinden hiçbirinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulundu. Sonuç olarak yapılan çoklu analizlerde anlamlı bir faktör bulunmasa da hasta sayısının artması ile sağkalımı etkileyen faktörler ortaya çıkacaktır.

Anahtar Kelimeler: malign mezotelyoma, SUVmax, sağkalım

IS SUVMAX A PROGNOSTIC FACTOR IN MALIGNANT MESOTHELIOMA?

Funda Şeçik, Yunus Aksoy, Salih Bilen, Ali Cevat Kutluk, Lütfiye Kılıç, Gülfıdan Aras, Hasan Akın
SBÜ Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Malignant mesothelioma is a mortal disease on which there is no agreement about the treatment. Age, sex, cell type, and treatment modalities were analysed as prognostic factors. PET-CT was investigated not only as a staging modality but also as a prognostic factor. This study was performed retrospectively by analyzing the records of patients treated due malignant mesothelioma. The study included 82 cases treated due to malignant mesothelioma between 2010 and 2017. Sixtytwo of the patients were male and the mean age of the cases was $61,4 \pm 10,6$ (38-83). The disease located on the right in 47 cases (57%). The dominant cell type was epitheloid mesothelioma (74%). The mean SUV max was found $8,4 \pm 4,3$ (2,4-27,4). The mean survival of all cases was $22,6 \pm 1,8$ months. The median survival in epitheloid and non-epitheloid groups were 20 and 11 months. Similarly, the median survival in the group with SUVmax below 8,5 and above were 19 and 15 months. Multiple regression analysis showed no significant factor among age, sex, disease location, cell type, treatment modality, and SUV max values. As a conclusion, although the study showed no significant factor with larger patient groups some prognostic factors like cell type, SUV max, and treatment modalities will be found.

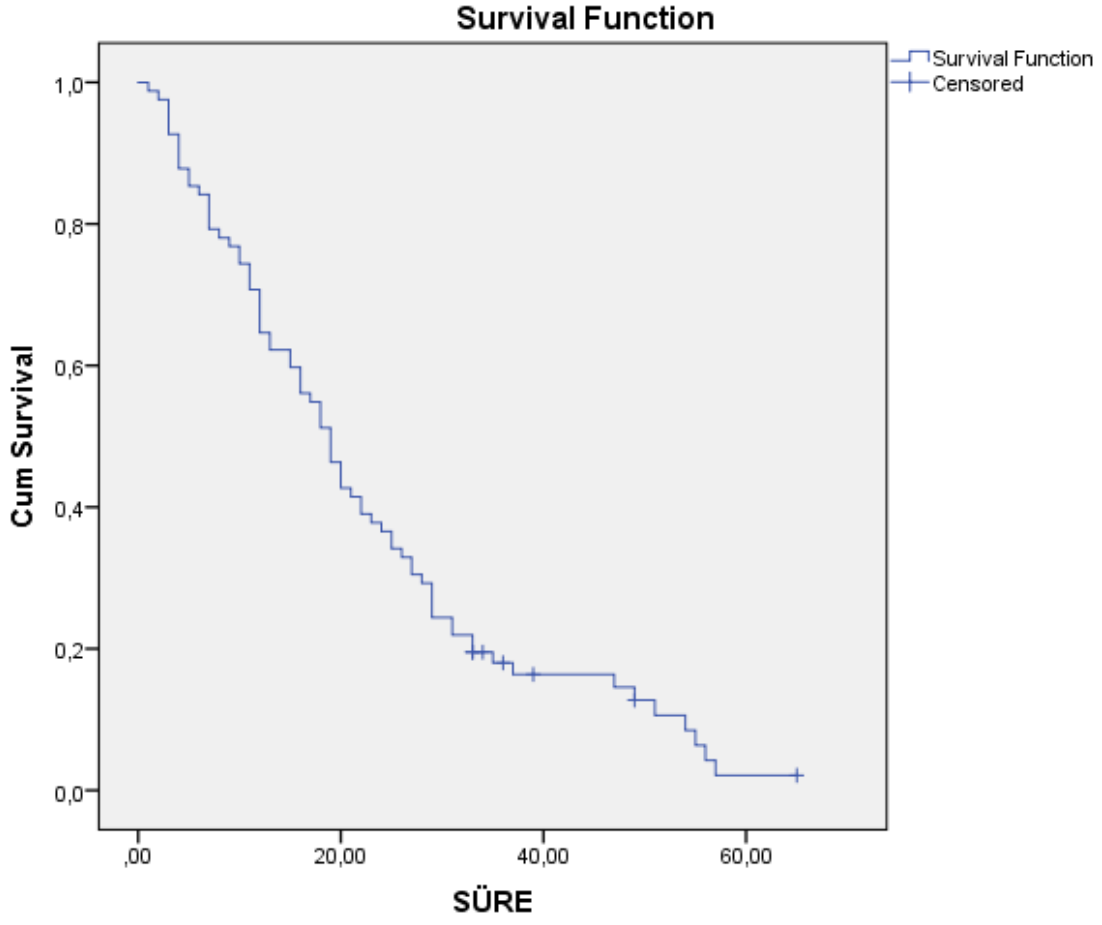
Keywords: malignant mesothelioma, SUVmax, survival

Malin mezotelyoma mezotel hücrelerden köken alan agresif bir tümördür. Konvansiyonel kemoterapiye ve radyoterapiye ancak sınır şekilde cevap verdiğiinden dolayı erken teşhis tedavide önemli rol oynamaktadır. Teşhis ve evreleme için klasik olarak kullanılan bilgisayarlı toraks tomografisinin yanı sıra PET-CT de artık yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu hastalığın prognozunu belirlemede hücre tipi, tümörün evresi, yüksek lökosit sayısı, tedavi şekli gibi belirteçler kullanılmıştır (1). Bunların yanında yüksek SUV max değerinin de prognostik faktör olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (2).

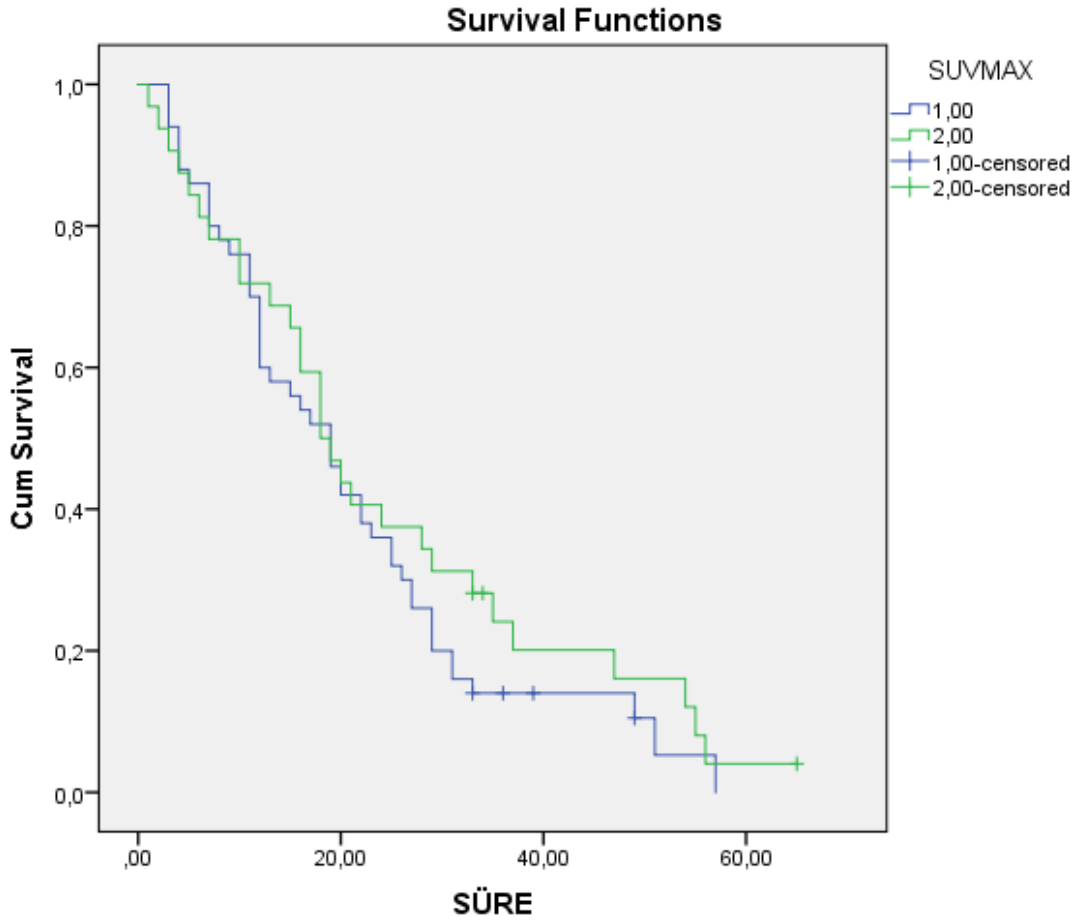
Bu çalışmada hastanemizde malin mezotelyoma nedeni ile takip edilen olguların kayıtları geriye doğru incelenerek sağkalımı etkileyen faktörler araştırılmıştır. Yaş, cinsiyet, hücre tipi, tümör yerleşimi, tümör evresi, tedavi yöntemleri ve SUV max değerleri araştırılan değişkenlerdir. Göğüs ağrısı ve dispne şikayetleri ile başvuran hastalara yapılan rutin tetkiklerden sonra toraks BT çekilmiştir. Yapılan torasentez ve risk faktörlerin mevcut olduğu hastalara PET-CT de çekilmiştir. Hastalara hem tanı hem de evreleme amacı ile video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) uygulanmış ve kesin tanı elde edilmiştir. Bu işlemlerden sonra epiteloid tip mezotelyoma hastaların performans durumu ve evrelerine göre ya cerrahi tedavi (plevrektomi/dekortikasyon, plöroplöminektomi, paliative dekortikasyon, tüp torakostomi ve plörodez), kemoterapi ve/veya radyoterapi, ya da sadece destek tedavileri verilmiştir.

Hastaların demografik özellikleri ve toplanan verileri IBM® SPSS® (the Statistical Package for the Social Sciences) Statistics versiyon 23'e girildi. Değişkenler, ortalama, maksimum ve minimum değerler kullanılarak karakterize edildi, nitel değişkenler için yüzde değerleri kullanıldı. Normal dağılımlar ortalama \pm SD şeklinde raporlandı ve gruplar arasındaki karşılaştırmalar için Student t-testi kullanıldı. Nitel değişkenlerin analizi için Pearson ki-kare testi, eğer grup küçük ise Fisher exact testi, kullanıldı. Sağkalım analiz için Kaplan-Meier ve iki grup arasındaki karşılaştırmalar için se log-rank analizi kullanıldı

Çalışmaya 2010 ile 2017 yılları arasında malin mezotelyoma tanısı ile takip edilen 82 hasta alınmıştır. Olgulardan 62'si (%76) erkek, geri kalan 20'si (%24) kadındı. Tüm olguların yaş ortalaması $61,4 \pm 10,6$ olup 38 ile 83 arasında değişmekteydi. Tümör hastaların 47'sinde (%57) sağ hemitoraks yerleşimli, geri kalan 35 olguda (%43) sol yerleşimliydi. Hücre tipine bakıldığında epiteloid tip dominanttı ve olguların 61'inde (%74) mevcuttu. Tüm olguların ortalama sağkalımları $22,6 \pm 1,8$ ay olarak hesaplandı (şekil 1). Epiteloid grupta sağkalım 20 ay iken epiteloid olmayan grupta 11 ay olarak hesaplandı. Benzer şekilde SUV max değeri 8,5 altında olan olguların sağkalımı 19 ay olarak bulunurken üstünde olanların sağkalımı 15 ay olarak bulunmuştur (şekil 2). Sağkalımı etkileyen faktörlerin çoklu analizinde yaş, cinsiyet, hastalık tarafı, hücre tipi, tedavi yöntemi ve SUV max değerlerinden hiçbirinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulundu.



Şekil 1. Tüm olguların sağkalımı



Şekil 2. SUV max'i 8.5'dan küçük olgular ile büyük olan olguların sağkalımlarının karşılaştırılması.

PET-CT'nin malin mezotelyomanın tanı ve evrelemesindeki faydaları birçok çalışmada bildirilmiştir. Bu bilgilerden yola çıkılarak PET-CT'nin malin mezotelyomada prognostik bir faktör olup olmadığı konusunda da çalışmalar yapılmış ve yüksek SUV max değerlerinin kötü prognoza eşlik ettiği bildirilmiştir (3,4,5).

Bu çalışmada PET-CT çoklu analizlerde anlamlı bir faktör olarak ortaya çıkmasa da daha yüksek hasta sayısı ile PET-CT'nin sağkalımdaki rolü daha iyi ortaya çıkacaktır.

Kaynaklar:

Koyuncu A, Koksal D, Ozmen O, Demirag F, Bayiz H, Aydogdu K, Berkoglu M. Prognostic factors in malignant pleural mesothelioma: A retrospective study of 60 Turkish patients. J Can Res Ther 2015;11:216-22.

Terada T, Tabata C, Tabata R, Okuwa H, Kanemura S, Shibata E, Nakano T. Clinical utility of 18-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography in malignant pleural mesothelioma. Exp Ther Med. 2012 Aug;4(2):197-200. Epub 2012 May 11.

Hanifa MF, Ardekani MT, Subramaniam R. Value of FDG PET/CT in the Management of Mesothelioma. Journal of Pharmacy and Pharmacology 4 (2016) 631-638.

Abakay A, Komek H, Abakay O, Palanci Y, Ekici F, Tekbas G, Tanrikulu AC. Relationship between 18 FDG PET-CT findings and the survival of 177 patients with malignant pleural mesothelioma. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2013 May;17(9):1233-41.

Sharif S, Zahid I, Routledge T, Scarci M. Does positron emission tomography offer prognostic information in malignant pleural mesothelioma? Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2011 May;12(5):806-11.

ÜÇÜNCÜ BASAMAK BİR MERKEZİN PEDIATRİK TÜBERKÜLOZ VERİLERİNİN ULUSAL TÜBERKÜLOZ BİLDİRİM SİSTEMİ VERİLERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Ayşe Mete Yeşil¹, Ebru Yalçın², Dilber Ademhan Tural², Beste Özsezen², Nagehan Emiralioğlu², Erhan Kabasakal³, Ayşegül Yıldırım³, Deniz Doğru Ersöz², Uğur Özçelik², Nural Kiper²

¹Hacettepe Üniversitesi Çocuk Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı

²Hacettepe Üniversitesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı

³T.C Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Tüberküloz Daire Başkanlığı

Genel Bilgiler

İnsanlık tarihi kadar eski bir hastalık olan tüberküloz (TB), tanı ve tedavi alanındaki tüm gelişmelere rağmen halen tüm dünyada önemli bir sağlık sorunu olmaya etmekte; ilk on ölüm nedeni arasında yer almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Son 1 yılda 10.4 milyon kişinin hasta olduğu ve bunların %10'unun çocuk olduğunu tahmin etmektedir(1).

TB bildirim zorunlu bulaşıcı hastalıklardan olup, tanı konulmuş TB hastalarının günlük olarak İl Sağlık Müdürlük'lerine yazılı şekilde bildirilmesi zorunludur (2).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından TB kontrolü için temel strateji olarak kabul edilen doğrudan gözetimli tedavi stratejisi (DGT), ülkemizde ilk defa 1970'li yıllarda bir proje kapsamında uygulanmış olup 2005 yılından beri Sağlık Bakanlığı tarafından ülke genelinde tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir (3).

Bu çalışmada amacımız; hastanemiz pediatrik TB verileri ile TB bildirim sisteminde yer alan hasta verilerini karşılaştırarak bu sistemin üçüncü basamak merkezlerde ne kadar etkili çalıştığını göstermektir.

Yöntem

Ocak 2005- Aralık 2015 tarihleri arasında, Hacettepe Üniversitesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Polikliniğinde, klinik, radyolojik, mikrobiyolojik veriler doğrultusunda tüberküloz tanısı alan veya tüberküloz tanısıyla tedavi alıp izlenmekte olan 0-18 yaş arasındaki hastaların verileri geriye dönük olarak tarandı. Sağlık Bakanlığı Tüberküloz Daire Başkanlığıyla toplantı yapılarak hasta listesi paylaşıldı. Daire başkanlığı tarafından Ulusal TB Bildirim Sistemi kayıtlarıyla hastanemiz verileri karşılaştırıldı. Rapor edilmemiş vakalar veya raporlamadaki gecikmelerin nedenleri değerlendirildi.

Bulgular

Hacettepe Üniversitesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalında 2005-2015 yılları arasında tüberküloz (TB) tanısı alan veya tedavi alıp izlenmekte olan 93 vaka geriye dönük olarak incelenmiştir. Vakaların yıllara göre dağılımı Tablo 1'de görülmektedir.

Hastaların % 51,6'sı akciğer tüberkülozu olup; % 33,3'ünde akciğer dışı tutulum; % 15,1'inde ise akciğer TB ve akciğer dışı tutulum mevcuttur. Hastaların tedavi ve izlem sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya alınan hastaların yıllara göre dağılımı

Tablo 2. Hastaların Tedavi ve İzlem Sonuçları

Tüberküloz Daire Başkanlığı yöneticileri ile yapılan ön değerlendirmede, 93 hastadan 91'inin bildirim sisteminde uygun şekilde yer aldığı, 2 hastanın bildirim yapılmadığı saptandı.

Bildirimi yapılmamış hastalardan birinin, ağır TB menenjitisi tanısı ile izlendiği, hastanın ailesinin isteğiyle memleketinde başka bir merkeze tedavi devamı için sevk edildiği görüldü. Dış merkez izleminde hastanın kaybedildiği öğrenildi. Hastanede kaybedilen hastanın, dış merkezden de bildirilmediği, hastaneden taburcu olamadığı için Verem Savaş Dispanseri başvurusu bulunmadığı saptandı.

Bildirimi yapılmamış ikinci hastanın, akciğer TB tanısı ile izlendiği, hastanın KKTC vatandaşı olması nedeniyle tedavisinin Kıbrıs'ta tamamlandığı öğrenildi. Bu hastamızın da ilaç alımı için VSD başvurusunun olmadığı saptandı.

Tartışma

Önemli bir halk sağlığı problemi olan TB bildirimimin amacı yalnızca hastaların Verem Savaş Dispanseri kaydı yapılarak, tedavi başlanması, sürdürülmesi ve tamamlanması değildir. TB bildirimlerinin aynı zamanda, temashların tedavi açısından değerlendirilmesi, sürveyans çalışmaları açısından gerekli verilerin Sağlık Bakanlığıyla paylaşılmasını da sağlar.

Ülkemizde 2005 yılından beri uygulanmakta olan doğrudan gözetim altında tedavi politikası sayesinde TB vakalarının neredeyse hepsi kayıt altına alınmaktadır (2).

Ülkemizde TB bildirim sistemiimizin iyi çalıştığını çalışmamızda da göstermiş olmakla beraber, merkezimizden bildirim olmayan vakaların durumu göz önünde bulundurulduğunda, tüm vakaların tanı alır almaz bildirilmesi, özellikle de genel durumu kötü olan hastaların bildirimini ivedilikle yapılması büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, erken bildirimler; tüberküloz temaslı çocuklar başta olmak üzere, diğer temashların tüberküloz koruma tedavisi veya tüberküloz tedavisi ihtiyaçlarını erkenden belirlenmesi açısından son derece önemlidir.

Kaynaklar

Organization WH. Global tuberculosis report 2017: World Health Organization; 2017

"Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi", Sağlık Bakanlığı Yayın No:1129 Ankara, Mayıs 2019

Özkara Ş, Arpaz S, Özkan S, Aktaş Z, Örsel O, Ecevit H. Tüberküloz tedavisinde doğrudan gözetimli tedavi (DGT). Solunum Hastalıkları. 2003;14:150-7.

MULTİFOKALADENOKARSİNOM OLGUSU; NASIL TAKİP ETMELİ ?

İrem Şerifoğlu¹, Müşerref Şule Akçay¹, Merih Tepeoğlu², Özden Altundağ³, Mehmet Dalokay Kılıç⁴

¹Başkent Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları AD, Ankara

²Başkent Üniversitesi, Patoloji AD, Ankara

³Başkent Üniversitesi, Onkoloji AD, Ankara

⁴Başkent Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi AD, Ankara

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanısıyla 4 yıldır takipli 62 yaşında erkek hastanın rutin kontrolde istenen akciğer grafisinde sol üst zonda yaklaşık 1 homojen olmayan opasite tespit edildi (Resim 1). Toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) sağ akciğer üst lobda büyüğü posterioorsegmenttesubplevral yerleşimli yaklaşık 13 mm çapında ölçülen olmak üzere çoğu silik buzlu cam dansitesinde foka Inodüler alanlar, sağ akciğer alt lob lateral bazal segment düzeyinde 5 mm çapında subplevral nodül, sol akciğerde üst lob anterior segment düzeyinde yaklaşık 10 mm çapında ölçülen çevresi buzlu cam dansitesinde düzensiz sınırlı parenkimal nodül, sol alt lob posterior bazal segment düzeyinde 11 mm çapında ölçülen sınırları hafif düzensiz görünümde subplevral nodül izlendi (Resim 2). PET-CT' sinde sol akciğer alt lobdaki nodüde Suvmax: 1.7 ve sol akciğerdeki üst lobdaki nodüde Suvmax :1.3 dışında tutulum yoktu. Fiberoptik bronkoskopisinde patoloji izlenmeyen hastanın sol alt lobdan alınan lavajı benign, beyin görüntülemesi normaldi. Hastanın sol alt lob plevral tabanlı 11 mm boyutundaki nodülünden trans-toraksik biyopsi yapıldı, patolojisi adenokarsinom olarak geldi. Hasta; multifokaladenokarsinom olarak değerlendirilip, hastanın 2 adet lezyonununmalign olduğuna ve diğer lezyonların insitu ya da atipikhiperplazi olabileceğine karar verildi.Dominant lezyonlara sol akciğer alt lobsüperioorsegmentektomi, sol akciğer üst lob wedge rezeksiyon yapıldı, adenokarsinom, asinerpattern olarak görüldü, tümör çapı 1,2 cm ,cerrahi sınır negatif ve lenfovaskülerinvazyon yoktu. Sol üst lob wedge rezeksiyon yapılan diğer nodülün patolojisi de adenokarsinom, asinerpatern olarak raporlandı, tümör çapı 1cm, cerrahi sınır negatifti ve lenfovaskülerinvazyon izlenmedi. EGFR/ALK/ROS1 negatif, ancak MAP2K1 mutasyonu saptandı, trametinib duyarlılığı bildirildi. Şu anda hedeflenebilir bir mutasyon olmadığından onkoloji bölümü ile ortak yakın izlem planlandı. Tedavisiz 6. ay kontrolünde olan hastanın toraksBT'sinde diğer nodüller stabil olarak izlenmektedir.

Multifokalnodülü olan hastada; senkron multifokal akciğer tümörleri ayrı primer tümörler mi yoksa intra-pulmoner metastazlar mı sorusunun cevabı verilmeye çalışılmaktadır. Literatürde tümör içi heterojenite de göz önünde bulundurularak nodüllerin morfolojik ve moleküler paternlerine göre cerrahi ve sonraki takip planı önerilmektedir. Takip süresi henüz oldukça kısa olan hastamızı, tedavisiz 3aylık radyolojik kontrol ile 6 aydır stabil olarak izlemekteyiz.

Liu Y, Zhang J, Li L, et al. Genomicheterogeneity of multiplesynchronouslungcancer. NatCommun 2016;7:13200.

Ma P, Fu Y, Cai MC, et al. Simultaneousevolutionaryexpansionandconstraint of genomicheterogeneity in multifocallungcancer. NatCommun 2017;8:823.



Resim 1:sol üst zonda yaklaşık 1 homojen olmayan opasite



Resim 2: Sağ akciğer üst lobda büyüğü posterior segmentte subplevral yerleşimli yaklaşık 13 mm çapında ölçülen buzlu cam dansitesinde fokal nodüler alan

SARKOİDOZ VE DİFFÜZ PARANKİMAL AKCİĞER HASTALIKLARI KONSEYİNDE TANI AMAÇLI CERRAHİ BİYOPSİ KARARI ALINAN HASTALARIN SONUÇLARI

Meltem Ağca¹, Reyhan Yıldız¹, Baran Gündoğuş¹, Sümeyye A.Bekir¹, Fatma Özbaki¹, Aysun Kosif², Mine Demir Cankurtaran², Canan Akman³, Ayçim Şen⁴, Armağan Hazar¹, Tülin Sevim¹, Dilek Ernam¹

¹Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

²Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Florence Nightingale Hastanesi, Radyoloji, İstanbul, Türkiye

⁴Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji, İstanbul, Türkiye

Giriş: İntertisyel akciğer hastalıkları benzer klinik, radyolojik özelliklere sahip heterojen hastalıklar grubudur. Her alt grup hastalığın farklı prognoz ve tedavi modaliteleri bulunur. Tanı için ayrıntılı anamnez, fizik muayene, laboratuvar tetkikleri, solunum fonksiyon testleri, görüntüleme yöntemleri, bronkoskopik incelemeler yapılırsa da az sayıda olguda kesin tanı için cerrahi biyopsi (torakotomi veya videotorakoskopik akciğer biyopsisi) gerekebilir. Cerrahi biyopsi kararının multidisipliner takım (MDT) tarafından verilmesi önerilmektedir. Bu çalışmada klinik, radyolojik ve bronkoskopik tetkikler ile kesin tanı konulamayan ve konyeyde cerrahi biyopsi kararı alınan hastaların biyopsi sonuçları incelendi.

Gereçler ve yöntem: Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH'inde 2016-2019 yılları arasında sarkoidoz ve diffüz parankimal akciğer hastalıkları konyeyinde tartışılan 1328 olgu içinden cerrahi biyopsi kararı alınan 33 hastanın VATS (video-assisted thoracoscopic surgery) biyopsi sonuçları incelendi.

Bulgular: Konyeyde cerrahi biyopsi kararı alınan 38 hastadan 5'i biyopsi önerisini kabul etmedi. Biyopsi yapılan 33 hastanın 18'i erkek (%54.5), 15'i kadın (%45.5), yaş ortalaması 52.5±12.7 (min 28-max 74) idi. En sık görülen semptomlar öksürük (%57.6), nefes darlığı (%57.6), konstitüsyonel semp (%54.5) idi. Hastaların %66.7'sinde (n=22) herhangi bir komorbidite hastalık yok idi. En sık komorbidite hipertansiyon iken (n=5), diğerleri diyabet (n=3) ve immunsupresif hastalık (n=3) idi. Hastaların 23'ünde (%69.7) bronkopskopi ve bronkoalveolar lavaj yapıldı. Tanısal amaçlı cerrahi biyopsi, en sık sağ akciğerden (n=19, %57.6) ve tek lobdan (%69.7) yapılırken, en sık biyopsi yapılan loblar sırasıyla; sağ alt lob (n=8, %24.2), sol alt lob (n=6, %18.2) ve sol üst lob (n=5, %15.2) idi. En az biyopsi yapılan loblar birer hasta (%3) ile lingula ve sağ orta+alt lob idi (Tablo 1). Biyopsi sonrası ilk 3 sırada saptanan histopatolojik tanılar sırasıyla İdiyopatik Pulmoner Fibrozis/Olağan İntertisyel Pnömoni (IPF/OİP) n=14 (%42.4), Sarkoidoz n=7 (%21.2) ve Organize Pnömoni n= 3 (%9.1) idi (Tablo 2). Biyopsi sonrası mortalite görülmedi. Uzamış hava kaçağı görülen 1 hasta dışında ciddi komplikasyon izlenmedi. Patoloji sonuçlarının klinik ve radyoloji ile uyumlu olmadığı düşünülen 10 hastada (%30.3) konsültasyon istendi. Konsültasyon sonrası 5 hastanın tanısı değişirken 4'ünde tanı aynı kaldı, 1 olgu sonuçsuz kaldı (Tablo 3). **Sonuç:** Çalışmamızda, konyeyde tartışılan hasta sayısına göre az sayıda hastada cerrahi biyopsi kararı alındığı görüldü. Biyopsi istenilen hastaların çoğunluğunda komorbidite hastalıkları yok idi. Biyopsi kararı verilen hastaların dikkatli seçimi postoperatif dönemde mortalite ve ciddi komplikasyonların görülmemesinde büyük bir katkı sağlamış olabilir. Biyopsi sonrası en sık saptanan tanının "Olağan İntertisyel Pnömoni" olması, antifibrotik tedavi başlamak istediğimiz hastalarda kesin tanıyı saptamak amaçlı olabilir. Cerrahi biyopsi sonrası elde edilen patolojik tanılar, alt grup hastalığı teşhis etmede tek başına yeterli değildir. Patolojik tanıların hastanın kliniği ve radyolojisi ile beraber tekrar konyeyde değerlendirilmesi gerekir.

*Konyey toplantılarında bulunan ve katkı sağlayan diğer hocalarımıza ve grup üyelerine teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Esen Akkaya, Hatice Türker, Tekin Yıldız, Sibel Boğa, Tülay Torun, Huriye Takır, İpek Özmen, Birsen Ocaklı, Dildar Duman, Selma Aydoğan, Elif Yıldırım, Esin Sonkaya, İpek Erdem, Lale Serçelik, Ayşem Ö.Özgülven, Dilem Anıl Tokyay, Gül Erdal Dönmez, Özlem Soğukpınar, Murat Kavas.

Anahtar Kelimeler: intertisyel akciğer hastalıkları, cerrahi biyopsi, konyey

Tablo 1. Hastaların özellikleri

	n	%
Yaş± SD (yıl)	52.5±12.7	
Cinsiyet		
Kadın	15	45.5
Erkek	18	54.5
Şikayet		
Öksürük	19	57.6
Nefes darlığı	19	57.6
Konstitusyonel semp	18	54.5
Kororbidite		
Var	11	33.3
Yok	22	66.7
FOB/BAL	23	69.7
Biyopsi lokalizasyonu		
Sağ akciğer	19	57.6
Üst lob	4	12.1
Alt lob	8	24.2
Orta lob+Alt lob	1	3
Üst lob+Alt lob	3	9.1
Üst lob+Orta lob+Alt lob	3	9.1
Sol akciğer	14	42.4
Üst lob	5	15.2
Alt lob	6	18.2
Alt lob+Üst lob	2	6.1
Lingula	1	3
Tek lob	23	69.7
Birden fazla lob	10	30.3

FOB/BAL, Fiberoptik Bronkoskopi/Bronkoalveolar Lavaj

Tablo 2. Cerrahi biyopsi sonrası konulan tanılar, n=33

	n	%
IPF/ Olağan interstisyel pnömoni (OIP)	14	42.4
Sarkoidoz	7	21.2
Organize pnömoni (OP)	3	9.1
Fibrozis	2	5.9
Non spesifik interstisyel pnömoni (NSIP)	2	6.1
IPF/OIP veya NSIP	1	3.0
Hipersensitivite pnömonisi (HSP)	1	3.0
OIP veya kronik HSP	1	3.0
Amfizem	2	6.1
Patoloji konsültasyonu		
İstenen	10	30.3
İstenmeyen	23	69.7

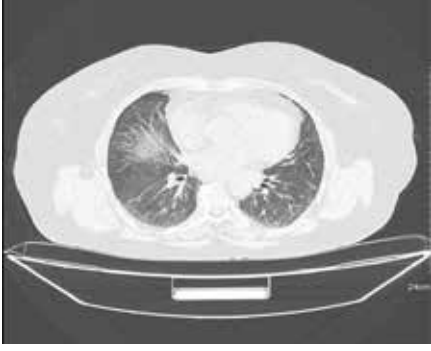
Tablo 3. Patoloji konsültasyonu istenen hastalar, n=10

Cerrahi patolojik tanı	Konsültasyon sonrası tanılar						
	Kronik HSP	NSIP	OP	LHH	IPF/OIP	Fibrozis	Sonuçlanmayan
IPF/OIP, n=3	1				2		
OIP veya HSP, n=1		1					
NSIP, n=1				1			
OIP veya NSIP, n=1					1		
OP, n=1			1				
Amfizem-Fibrozis, n=3					1	1	1

IPF/OIP, İdiopatik pulmoner fibrozis/Olağan interstisyel pnömoni HSP, Hipersensitivite pnömonisi; NS Non spesifik interstisyel Pnömoni; OP, Organize pnömoni; LHH, Langerhans hücreli histiositozis.



Figure 1. a. Sağ alt lobdan biyopsi: fibrozis. Konseyde HSP kararı ile kortikosteroid (KS) tedavisi verildi



b. KS ted sonrası akciğer grafi.

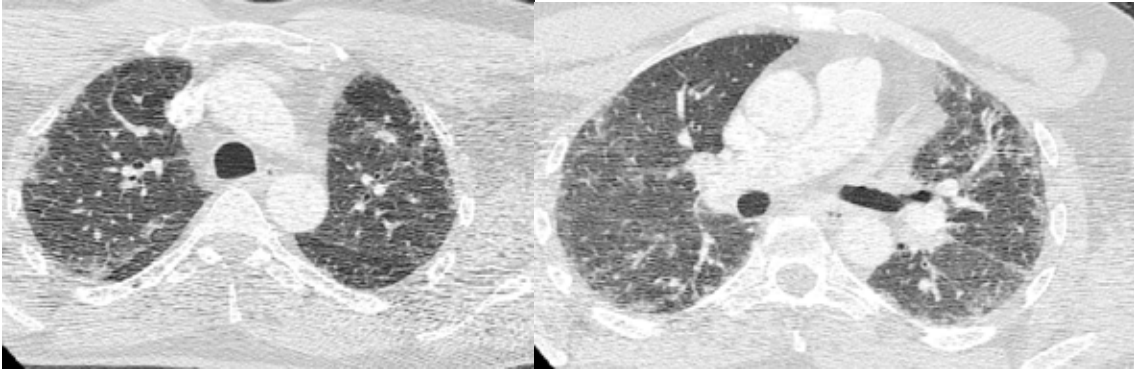


Figure 2. Erken dönem IPF/OIP veya kronik HSP. Konseyde NSIP tanısı aldı.



Figure 3. Non-nekrotizan granülom, sarkoidoz.

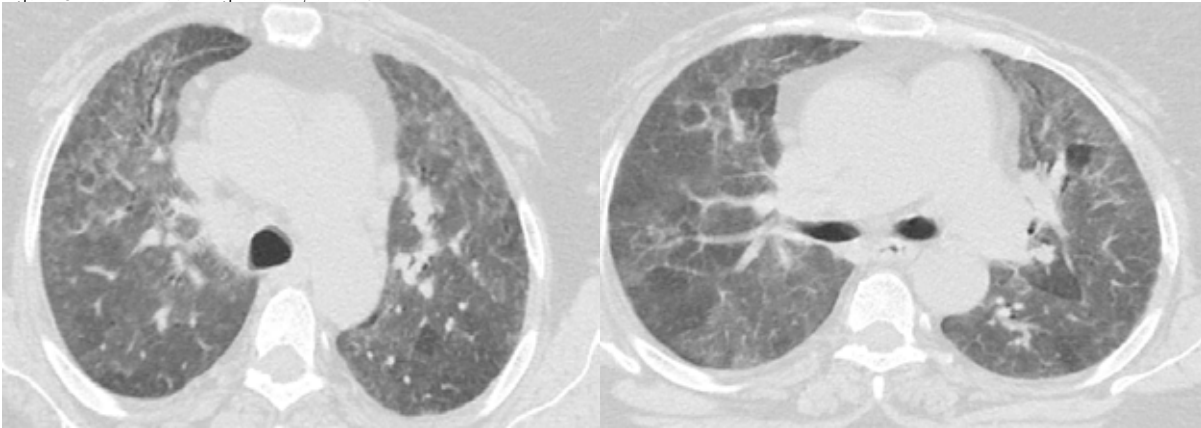


Figure 4. IPF/OIP

ALT SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU ŞÜPHELİ OLGULARDA RT-PCR TEST SONUÇLARI İLE LABORATUVAR BULGULARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Mihrihan Yeşildağ
S.B.Ü Konya Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları

ABSTRACT

Amaç: Alt solunum yolu enfeksiyonu şüpheli hastalarda etkeni saptamada "Reverse transkriptase-polymerase chain reaction" (RT-PCR) testlerinin öneminin ortaya konulması ve laboratuvar değerleri ile ilişkisinin gösterilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-yöntem: Kasım 2017 ve Şubat 2018 tarihleri arasında polikliniğimize öksürük, halsizlik, yakınmaları ile başvuran, klinik ve radyolojik olarak alt solunum yolu enfeksiyonu düşünülen hastalar hospitalize edilen ve "Reverse Transkriptase- Polymerase Chain Reaction " (RT-PCR) testi, tam kan sayımı, CRP ve ESR istenmiş olan hastaların verileri retrospektif olarak dosyalarından elde edildi. Hastalar Polymerase Chain Reaction(PCR) pozitif olanlar ve PCR negatif olanlar olarak iki gruba ayrıldı. Bu iki grubun lökosit, CRP, ESR, lenfosit, nötrofil, platelet, Nötrofil-Lenfosit oranı (NLR), Platelet-Lenfosit oranı (PLR), vb tam kan değerleri istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Ayrıca klinik ve radyolojik olarak pnömoni tanısı almış olan hastalar RT-PCR pozitif ve negatif olarak ayrılarak aynı parametreler karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya 87 hasta dahil edildi. RT-PCR testi hastaların % 77'sinde(n=67) pozitif %23'ünde(n=20) negatif, %42.5'i (n=37) kadın ve %57.5'i(n=50) erkek, yaş ortalamaları 64±22 idi. Hastaların % 43.7'sinde İnfluenza A(New H1N1), %24.'i RSVB, %10.3'ü RSVB, coronavirus, rhinovirüs, vb olmak üzere 11 farklı virüs tesbit edildi. RT-PCR pozitif ve negatif hastalar arasında, lökosit, Nötrofil-Lenfosit oranı (NLR), Platelet-Lenfosit oranı (PLR) vb laboratuvar değerleri karşılaştırıldı. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0.05) (Tablo 1.). Ayrıca klinik ve radyolojik olarak pnömoni tanısı konulmuş hastalar arasında RT-PCR pozitif ve negatif olan hastalar arasında aynı laboratuvar parametreleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmedi(p>0.05)(Tablo 2.).

Sonuç: Çalışmamızda RT-PCR testi laboratuvar değerleri arasında fark olmaması, viral alt solunum yolu enfeksiyonlarında ön plana çıkan bir tam kan parametresinin olmadığına ortaya koymuştur.

Anahtar kelimeler: Alt solunum yolu enfeksiyonu, Nötrofil-Lenfosit oranı, RT-PCR

GİRİŞ:

Dünyanın en yaygın enfeksiyon hastalıkları arasında solunum yolu enfeksiyonları gelmektedir. Son yıllarda etiolojide önemli bir yer tutan virüslerin, rutin kullanıma giren hızlı, duyarlı ve özgül PCR yöntemi ile saptanabilir hale gelmesi dikkatleri solunum yolu virüslerinin üzerine çekmiştir (1). Viral solunum yolu enfeksiyonu olarak tanımladığımız klinik tabloya çok çeşitli virüsler sebep olmakta ve olguların yaş gruplarına, mevsime, altta yatan hastalığa ve üst yada alt solunum yolu tutulumuna bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir (2). İş gücü kaybı, hastane yatışları gibi nedenlere bağlı olarak ulusal sağlık harcamalarında önemli bir yer tutmakta ve sosyoekonomik etkilere sebep olmaktadır (3,4). Mevsimsel influenza şiddeti seneden seneye değişiklik gösteren epidemiler yapabilmekte ve çeşitli klinik tablolarla ortaya çıkabilmektedir. Antiviral tedaviler de son yıllarda artmış ve kullanılabilir hale gelmiş olduğundan dolayı diğer etkenlerden ayırımı önemli hale gelmektedir(5). Bu nedenlerden dolayı hastalığın tedavisine erken başlanabilmesi ve erken antiviral tedavi ve gereksiz antibiyotik tedavilerinin önlenmesi için hızlı ve objektif sonuç veren tarama testlerine ihtiyaç vardır. Viral teşhis metodları; kültür, hızlı antijen testleri, Reverse transkriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR) ve serolojik testleri içerir (6). Virüsler çok benzer klinik semptomlara neden olurlar ve ayırıcı tanısı için uygun örnekler gerektirir. Solunum yolu enfeksiyonu etkeni virüslerin, zamanında tanısının konması, tedavi ve korunma açısından önem arz etmektedir(7). RT-PCR solunum yolu virüslerini saptamada hızlı, duyarlı ve özgül bir yöntem olarak moleküler yöntemler arasında ilk sırayı almıştır (8). RT-PCR metodu, bir dizi farklı respiratuvar örnek üzerinde hücre kültürlerinden çok daha sensitif bulunmuştur. RT-PCR'in spesifitesi %93, sensitivitesi %100'dür (9). Öte yandan etiolojik tanı için kullanılan moleküler yöntemler oldukça pahalıdır. Viral etiolojinin saptanmasında daha ucuz, kolay erişilebilir tam kan tetkiklerinin alt solunum yolu enfeksiyonu ile gelen hastalarda viral etiolojiyi göstermede önemi var mıdır sorusuna cevap bulmak amaçlı RT-PCR ve tam kan laboratuvar parametrelerini karşılaştıran bu çalışmayı yapmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM :

Kasım 2017 ve Şubat 2018 tarihleri arasında polikliniğimize öksürük, halsizlik, ateş yakınmaları ile başvuran ve klinik ve radyolojik olarak alt solunum yolu enfeksiyonu düşünülen hastalar hospitalize edilen ve RT-PCR testi, tam kan sayımı, CRP ve ESR istenmiş olan hastaların tüm verileri retrospektif olarak dosyalarından elde edildi. Nazofarengeal sürüntü örneklerinden RT-PCR yöntemi kullanılarak viral panel tüm hastalarda bakılmıştı. Hastalar PCR pozitif olanlar ve PCR negatif olanlar olarak iki gruba ayrıldı. Bu iki grubun lökosit, CRP, ESR, lenfosit, nötrofil, platelet, NLR, PLR, RDW, MCV, değerleri istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Ayrıca Klinik ve radyolojik olarak pnömoni tanısı almış olan hastalar RT-PCR pozitif ve RT-PCR negatif olarak iki gruba ayrılarak aynı parametreler karşılaştırıldı. İstatistiksel analizler için SPSS-22 programı kullanıldı ve nonparametrik testlerden Many-witney U testi kullanıldı.

BULGULAR:

Çalışmaya alt solunum yolu enfeksiyonu düşünülerek "Reverse transkriptase-polymerase chain reaction" (RT-PCR) testi istenmiş olan 87 hasta dahil edildi. RT-PCR testi hastaların % 77'sinde (67 hasta) pozitif %23'ünde (20 Hasta) negatif olarak saptandı. Hastaların %42.5'i (37 hasta) kadın ve %57.5'i (50 hasta) erkek ve yaş ortalamaları 64 ± 22 idi. Hastaların %59.8'inde radyolojik olarak bilateral infiltrasyon tesbit edildi. Hastaların %62.1'i pnömoni ve %12.6'sı KOAH ve Astım exezarasyonu idi. Hastaların %69'una ilk gün olmak üzere tamamına antiviral tedavi ve tamamına ampirik antibiyotik tedavisi başlanmıştı. Hastaların %19.5'i yoğun bakım ve bunların %11.5'i IMV ihtiyacı gösterdi. Hastaların %10.3'ü ex ve %89.7'sinde şifa mevcuttu. Hastaların % 43.7'sinde influenza A(New H1N1), %24.1 RSVB, %10.3 RSVB olmak üzere coronovirüs, rhinovirüs, metapnömovirüs, bocavirüs, parainfluenza 3,4, influenza B ve seasonal H1N1 olmak üzere 11 farklı virüs tesbit edildi. PCR pozitif ve negatif hastalar arasında, lökosit, CRP, ESR, lenfosit, nötrofil, platelet, NLR, PLR, RDW%, MCV değerleri karşılaştırıldı. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0.05$) (Tablo 1). Hastaların %62'sinde (54 hasta) klinik ve radyolojik olarak pnömoni tesbit edildi ve 48 hastada RT-PCR pozitif 6 hastada RT-PCR negatif idi. Ayrıca klinik ve radyolojik olarak pnömoni tanısı konan hastalar arasında RT-PCR pozitif ve negatif olan hastalar karşılaştırıldığında lökosit, CRP, ESR, lenfosit, nötrofil, platelet, NLR, PLR, RDW%, MCV değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($p > 0.05$) (Tablo2).

Tablo 1. Tüm olgularda RT-PCR pozitif ve negatif olan olguların laboratuvar değerleri açısından karşılaştırılması.

Gruplar	RT-PCR pozitif n =67	RT-PCR negatif n =20	p
Yaş ortalaması	54 ±4	62±2	0,11
Beyaz küre sayısı (/µlt)	11,79±1,31	11,76±0,75	0,83
Nötrofil (x103/µlt)	10,32±1,87	8,18±0,55	0,36
Lenfosit (x103/µlt)	1,57±0,19	1,37±0,10	0,27
Platelet(x103/µlt)	273,85±22,55	261,85±14,95	0,30
NLR (x103)	8,73±1,64	8,74±1,14	0,98
PLR (x103)	211,907±25,92	262,99±27,30	0,51
CRP (mg/dL)	47,87±12,77	76,92±10,16	0,08
ESR (mm/dk)	19,60±4,96	16,33±2,65	0,21
MCV(fL)	87,98±5,38	85,12±1,27	0,36
RDW%	19,05±3,98	17,00±2,01	0,77

Tablo 2. RT-PCR pozitif ve negatif olan pnömonili olguların laboratuvar değerleri açısından karşılaştırılması.

Gruplar	RT-PCR pozitif n =48	RT-PCR negatif n =6	p
Yaş ortalaması	58 ±2	53±9	0,73
Beyaz küre sayısı (/µlt)	12,19±0,95	12,63±2,55	0,70
Nötrofil (x103/µlt)	8,55±0,67	10,90±2,55	0,37
Lenfosit (x103/µlt)	1,38±0,12	1,88±0,47	0,22
Platelet(x103/µlt)	272,85±19,23	258,67±38,03	0,93
NLR (x103)	9,085±1,38	7,74±2,51	0,86
PLR (x103)	282,87±36,33	153,92±17,28	0,13
CRP (mg/dL)	89,74±13,13	64,86±26,55	0,52
ESR (mm/dk)	29,35±3,40	16,33±5,26	0,24
MCV(fL)	84,60±1,68	86,43±2,37	0,86
RDW%	17,84±2,80	13,80±0,31	0,30

Tartışma: Virüslere bağlı solunum yolu enfeksiyonları farenjit, larenjit, trakeobronşit ve pnömoni gibi geniş bir yelpazede solunum yolu hastalıklarına neden olurlar. İnfluenza hastalığı genellikle akut başlangıçlı ateş, miyalji ve solunumsal semptomlar ile karakterizedir ve sağlıklı kişilerde genellikle komplikasyonsuz iyileşirken nöromusküler, kardiyak ve pulmoner komplikasyonlar ile hastaneye yatışlarda artışa da sebep olmaktadır (10,11). İnfluenzanın pulmoner komplikasyonları pnömoni ve kronik akciğer hastalıklarının exezarasyonlarını içerir ve önemli mortalite

ve morbidite nedenidir. Alt solunum yolu enfeksiyonu ön tanıli hastalarda klinik ve laboratuvar bulgulara dayanarak ajan patojenin tahmin edilmesi ve tahmine göre antibiyotik tedavisine karar verilmesi sık uygulanan klinik yöntemler olarak uygulanmaya devam etmektedir(12). Solunum sistemi enfeksiyonuna yol açan virüslerin çeşitliliği ve virüsün saptanmasının güç olması, bu tür enfeksiyonlarda viral etiolojik tanının düzenli olarak uygulanmasını uzunca süre gereksiz kılmıştır ve bu incelemeler önceleri daha çok epidemiyolojik amaçlarla yapılmıştır. Ancak giderek artan sayıda antiviral ilacın solunum sistemi enfeksiyonlarında yaygın olarak kullanıma girmesi, bu virüslerin önemli hastane enfeksiyonu etkenleri arasında olduğunun anlaşılması, viral tanının erken konmasının gereksiz antibiyotik kullanımını önleyeceğinin bilinci, diğer virüs hastalıklarında olduğu gibi solunum yolu enfeksiyonu etkeni virüslerin zamanında tanısının konması gereksinimini doğurmuştur (13). RT-PCR testinin yapılamadığı veya bulunmadığı durumlarda laboratuvar kan tetkiklerine dayanarak antibiyotik tedavisine başlamak, gereksiz antibiyotik kullanımı ve yeterli koruyucu önlemlerin alınmasında geçikme, erken antiviral tedavinin başlanması gibi sorunların anlaşılabilmesine yönelik önemli bulgulara sahip olan çalışmamızda RT-PCR testi yapılmış ve aynı zamanda laboratuvar kan tetkikleri de yapılmış olan olgularda RT-PCR sonuçları ile laboratuvar bulguları arasında bir ilişki olup olmadığı açıklanmaya çalışılmıştır. RT-PCR solunum yolu virüslerini saptamada hızlı, duyarlı ve özgül bir yöntem olarak moleküler yöntemler arasında ilk sırayı almıştır (14). Solunum sisteminde enfeksiyonlara neden olan virüslerin çeşitliliği ve bu virüslere karşı yapılabilecek medikal tedavinin genel kabulden uzak olması nedeniyle çeşitli virüs ailelerinin neden olduğu solunum sistemi enfeksiyonlarında, nükleik asit çoğaltılmasına yönelik tanı yöntemlerinin kullanımı diğer viral enfeksiyonlara göre geri kalmıştır (15). Solunum yolu patojenlerini saptamaya yönelik en sık kullanılan "konvansiyonel" testler, virüsün hücre kültüründe elde edilmesine (viral kültür) ve/veya immün floresan (IF) yöntemiyle viral antijen saptanmasını içermektedir bu patojenleri saptamada altın kural viral kültür olarak kabul edilmekle birlikte bu yöntem genellikle zaman alıcıdır ve sonuçlar 14 günden önce alınamamaktadır. İmmün floresan ile viral antijen saptanması hızlı sonuç verir, ancak sıklıkla bazı virüsleri saptamadaki duyarlılığı kısıtlıdır. Aynı zamanda viral kültür gibi ileri incelemelerle sonuçların doğrulanmasını gerektirir. Klinik ve epidemiyolojik olarak viral enfeksiyon şüphesi olmasına rağmen belirgin sayıda örnek her iki yöntemle çalışıldığında bile negatif olarak saptanabilmektedir. Tüm bu kısıtlılıklar, ilgiyi yeni nükleik asit temelli yöntemlerin geliştirilmesi üzerine yoğunlaştırmıştır. "Real-time reverse transkriptase polimerase chain reaction" testi solunum yolu virüslerini saptamada hızlı, duyarlı ve özgül bir yöntem olup yaygın kullanım alanı bulmuştur (16). Bu yöntem IF ve kültüre oranla %30-40 daha fazla viral enfeksiyonu saptamakla birlikte, klasik solunum virüslerinin yanı sıra IF ve kültürle saptanamayan koronavirüs gibi daha yeni patojenlerin de tanısına olanak sağlamıştır (17). Yapılan çalışmalarda RT-PCR' in duyarlılık ve özgüllüğü sırasıyla RSV için %94,4-%100, rinovirüs için %100-%91,3, influenza virüs için %98-%98, olarak bildirilmektedir (18). Bizim çalışmamızda da RT-PCR testi ile viral etken tesbit etme oranımız % 77 olarak bulunmuştur.

Basit, ucuz, kolay ulaşılabilir olması nedeni ile tam kan sayımı birçok hastalık için önemli bir takip parametresidir. Eritrosit dağılım genişliği (RDW), hemogram parametreleri içinde eritrositlerin çap veya volümüne bağlı dağılımının bir ölçüsüdür. RDW bir değişim katsayısıdır ve RDW düzeylerinin inflamatuvar süreçlerle özellikle CRP ve sedimentasyonla pozitif ilişkisi gösterilmiştir(19). Nötrofil lenfosit oranı (NLO) ve platelet lenfosit oranı (PLO) sistemik inflamatuvar hastalıkların prognozuyla korelasyon gösteren ucuz ve kolay hesaplanabilir bir indekstir. Özellikle inflamatuvar, kardiyovasküler ve kanser hastalıklarında kullanılabilirliği birçok çalışmada gösterilmiştir.(20,21,22). Çalışmamızda enfeksiyon hastalıklarının tanı ve takibinde sıklıkla kullanılan beyaz küre sayısı, CRP ve ESR yanında son yıllarda inflamatuvar ve neoplastik hastalıklarla ilgili çalışmalara da konu olan NLR, PLR, RCW, MPW gibi inflamatuvar parametrelere odaklanılmıştır(23,24,24). RT-PCR testi pozitif ve negatif grup laboratuvar değerler açısından karşılaştırıldığında bu parametreler açısından fark olmaması laboratuvar değerlerin değişken olduğunu ve viral alt solunum yolu enfeksiyonlarında ön plana çıkan bir laboratuvar değer olmadığını ortaya koymuştur. Aynı zamanda çalışmamızda, klinik ve radyolojik olarak pnömoni tanısı olan hastalar arasında da RT-PCR testi pozitif ve negatif grup laboratuvar değerler açısından karşılaştırıldığında bu parametreler açısından fark olmadığı viral pnömonili olgularda da öne çıkan bir laboratuvar parametre saptanamamıştır. Bu nedenle alt solunum yolu enfeksiyonu olan hastalarda etkene yönelik tanı açısından laboratuvar kan tetkiklerine güvenilmemesi ve imkan varsa hastalara RT-PCR yapılarak karar verilmesinin önemli olacağı kanaatindeyiz.

Çalışmamız etkene yönelik alt solunum yolu enfeksiyonlarının tanısında RT-PCR'in önemini ortaya koysa da bir takım kısıtlılıklara sahiptir. Sonuçlarımız da bakteriyel alt solunum yolu enfeksiyonları ile bir karşılaştırma yapılmamış olması, balgam kültürü diğer viral kültürler ile karşılaştırılamaması, hasta sayısının az olması ve çalışmanın retrospektif olması sayılabilir. RT-PCR test sonuçlarının diğer viral kültür sonuçları ile karşılaştırılabildiği ve hasta sayılarının daha fazla olduğu maliyet-etkinlik değerlendirmelerinin de yapılabildiği prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak; moleküler yöntemlerin oldukça pahalı olması daha ucuz, kolay erişilebilir tam kan tetkiklerinin viral etiolojiyi göstermede önemi var mıdır sorusuna cevap olarak planladığımız çalışmamızda RT-PCR testi ile laboratuvar değerler arasında fark olmaması, viral alt solunum yolu enfeksiyonlarında ön plana çıkan bir tam kan parametresinin olmadığını ortaya koymuştur. Bu nedenle alt solunum yolu enfeksiyonlu hastalarda etkene yönelik tanı açısından imkan varsa RT-PCR testi yapılmasının tedaviye erken başlanmasına, mortalite ve morbiditenin azalmasına ve gereksiz antiviral ve ampirik antibiyotik tedavi başlanmasının önlenmesine katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Liolios L, Jenney A, Spelman D, Kotsimbos T, Catton M, Wesselingh S. Comparison of a multiplex reverse transcription PCR-enzyme hybridization assay with conventional viral culture immunofluorescence techniques for the detection of seven viral respiratory pathogens. *J Clin Microbiol* 2001; 39: 2779-83.
2. Williams BG, Gouws E, Boschi-Pinto C, Bryce J, Dye C. Estimates of world-wide distribution of child deaths from acute respiratory infections. *Lancet Infect Dis* 2002; 2: 25-32.
3. Iwane MK, Edwards KM, Szilagyi PG, et al. Population-based surveillance for hospitalizations associated with respiratory syncytial virus, influenza virus, and parainfluenza virüs among young children. *Pediatrics* 2004; 113: 1758-64.
4. Massin MM, Montesanti J, Gerard P, Lepage P. Spectrum and frequency of illness presenting to a pediatric emergency department. *Acta Clin Belg* 2006; 61: 161-5.
5. Centers for Disease Control and Prevention. 2010. Overview of influenza surveillance in the United States. Available from: <http://www.cdc.gov/flu/weekly/overview.htm>.
6. Falsey AR, Walsh EE. Viral Pneumonia in Older Adults. *Aging and infectious disease CID* 2006;42 (15 February).
7. Fan J, Henrickson KJ, Savatski LL. Rapid simultaneous diagnosis of infections with respiratory syncytial viruses A and B, influenza viruses A and B, and human parainfluenza virus types 1, 2, and 3 by multiplex quantitative reverse transcription-polymerase chain reaction-enzyme hybridization assay (Hexaplex). *Clin Infect Dis*, 1998; 26 (6): 1397-402.
8. Liolios L, Jenney A, Spelman D, Kotsimbos T, Catton M, Wesselingh S. Comparison of a multiplex reverse transcription-PCR-enzyme hybridization assay with conventional viral culture and immunofluorescence techniques for the detection of seven viral respiratory pathogens. *J Clin Microbiol*, 2001; 39 (8): 2779-83.
9. Templeton KE, Scheltinga SA, Beersma MF, Kroes AC, Claas EC. Rapid and sensitive method using multiplex real-time PCR for diagnosis of infections by influenza A and influenza B viruses, respiratory syncytial virus, and parainfluenza viruses 1, 2, 3, and 4. *J Clin Microbiol*, 2004; 42 (4): 1564-9.
10. Rothberg MB, Haessler SD, Brown RB. Complications of viral influenza. *Am J Med*. 2008;121:258-64.
11. Brundage JF. Interactions between influenza and bacterial respiratory pathogens: implications for pandemic preparedness. *Lancet Infect Dis*. 2006;6:303-12.
12. Hızlı Ö, Sivrikaya C, Ulusoy H, Sarısoy ZA, Sarısoy AB, Yıldırım G, Özcan KM. Akut tonsillit hastalarında hızlı antijen tarama testi sonuçları ile laboratuvar bulgularının karşılaştırılması. *Ortadoğu Tıp Dergisi* 10 (2): 89-92 2018.
13. Siow WT, Koay ES, Lee CK, et al. The use of polymerase chain reaction amplification for the detection of viruses and bacteria in severe community-acquired pneumonia. *Respiration*. 2016; 92(5): 286-94
14. Chalmers JD. The Modern diagnostic approach to community-acquired pneumonia in adults. *Semin Respir Crit Care Med*. 2016; 37(6): 876-85.
15. Ieven M, Goossens H. Relevance of nucleic acid amplification techniques for diagnosis of respiratory tract infections in the clinical laboratory. *Clin Microbiol Rev* 1997; 10(2): 242-56.
16. Liolios L, Jenney A, Spelman D, Kotsimbos T, Catton M, Wesselingh S. Comparison of a multiplex reverse transcription-PCR-enzyme hybridization assay with conventional viral culture and immunofluorescence techniques for the detection of seven viral respiratory pathogens. *J Clin Microbiol* 2001; 39(8): 2779-83.
17. Mahony JB, Blackhouse G, Babwah J, et al. Cost analysis of multiplex PCR testing for diagnosing respiratory virus infections. *J Clin Microbiol* 2009; 47(9): 2812-7.
18. Mahony JB. Detection of respiratory viruses by molecular methods. *Clin Microbiol Rev* 2008; 21: 716-47.
19. Lippi G, Targher G, Montagnana M, et al. Relation between red blood cell distribution width and inflammatory biomarkers in a large cohort of unselected outpatients. *Arch Pathol Lab Med* 2009;133:628-632.
20. Pichler M, Hutterer GC, Stoeckigt C, et al. Validation of the pre-treatment neutrophil-lymphocyte ratio as a prognostic factor in a large European cohort of renal cell carcinoma patients. *Br J Cancer* 2013;108:901-907
21. de Jager CP, van Wijk PT, Mathoera RB, et al. Lymphocytopenia and neutrophil-lymphocyte count ratio predict bacteremia better than conventional infection markers in an emergency care unit. *Crit Care* 2010;14:192.
22. Templeton AJ, Ace O, McNamara MG, et al. Prognostic role of platelet to lymphocyte ratio in solid tumors: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2014;23:1204-1212.
23. Atan D, İkinciogullari A, Koseoglu S, et al. New Predictive Parameters of Bell's Palsy: Neutrophil to Lymphocyte Ratio and Platelet to Lymphocyte Ratio. *Balkan Med J* 2015;32:167-70.
24. Kum RO, Özcan M, Baklaci D, et al. Elevated neutrophil-to-lymphocyte ratio in squamous cell carcinoma of larynx compared to benign and precancerous laryngeal lesions. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014;15:7351-5.
25. Sahin C, Varim C, Uyanik M. Use of neutrophils to lymphocytes ratio as an inflammation marker in patients with chronic tonsillitis. *Georgian Med News* 2016;62-5.

BRONKOSKOPİ ÜNİTEMİZDE UYGULANAN İŞLEMLER SIRASINDA ANESTEZİ UZMANLARI TARAFINDAN TERCİH EDİLEN ŞEDATİF AJANLAR, DOZLARI VE KOMPLİKASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ülkü Aka Aktürk¹, Dilek Ernam¹, Makbule Özlem Akbay¹, Özlem Soğukpınar¹, Hilal Köşük²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi Bölümü

AMAÇ: Fiberoptik bronkoskopi Göğüs hastalıkları alanında yaygın olarak uygulanan tanısal, minimal invaziv bir tekniktir. Rehberler fiberoptik bronkoskopi uygulanacak hastalara, kontrendikasyon olmadığı takdirde hasta ve bronkoskopist konforunu artırdığı için hafif-orta düzey sedasyon önermektedir. Hastanemiz göğüs hastalıkları ve göğüs cerrahisi alanında bir dal hastanesi olup yüksek yatak kapasitesine sahiptir. Günlük yapılan invaziv girişimsel işlem sayısı yüksektir. Bronkoskopi ünitemizde haftanın hergünü farklı anestezi uzmanı bronkoskopik işlemlere eşlik etmektedir. Bronkoskopist ve hasta sedasyona karar verdiğinde anestezi uzmanı eşliğinde işlem yapılmaktadır. Bronkoskopi ünitemizde farklı anestezi uzmanlarının fiberoptik işlemler sırasında tercih ettikleri ilaçları, ilaç dozlarını ve komplikasyonları geriye dönük olarak incelemek amacıyla bu çalışmayı planladık.

MATERYAL-METOD: Hastanemiz Bronkoskopi ünitesinde Aralık 2018 - Temmuz 2019 tarihleri arasında yapılan fiberoptik bronkoskopi hastalarının kayıtları retrospektif olarak incelendi. EBUS işlemi yapılan hastalara daha derin sedasyon uygulandığı için dahil edilmedi. Bu süre içinde Hastanemiz anestezi kliniğinden 5 farklı anestezi uzmanının haftanın birer günü gelerek işlemlere eşlik ettiği tespit edildi. Hastalara işlem randevusu anestezi uzmanının günü bilinmeden rastgele verilmiştir. Anestezi uzmanı da geldiği gün hangi hastalar anestezi vereceğini önceden bilmemektedir. Hastaların demografik özellikleri, anestezi uzmanlarının kullandığı sedasyon ajanları, ortalama dozları ve komplikasyonlar kaydedildi ve gruplar karşılaştırıldı.

BULGULAR: Hastanemiz Bronkoskopi ünitesinde Aralık 2018 - Temmuz 2019 tarihleri arasında anestezi uzmanı eşliğinde yapılan bronkoskopi işlem dosyaları incelendi ve dahil edilme kriterlerine uyan 275 hasta çalışmaya alındı. Bu hastaların işlem sırasında anestezi uzmanları tarafından uygulanmıştı. Farklı anestezi uzmanlarındaki hastaların yaş ortalaması, cinsiyetleri ve BMI ortalamaları benzer bulundu, aralarında istatistiksel fark saptanmadı. Anestezi uzmanlarının hastalara uyguladıkları ortalama dormicum, fentanil ve propofol dozları hesaplandı ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edildi. Dahil edilen hastalardaki major komplikasyonlara bakıldığında anlamlı bir fark saptanmadı. Minör komplikasyonlara bakıldığında ise ortalama propofol dozu daha yüksek olan grupta işlem sırasında daha derin hipoksemi geliştiği ve bazen ambulamak gerektiği tespit edildi. Ancak gerekli müdahale yapıldıktan sonra hipoksemi düzeldiği ve herhangi bir yatış ve/veya işlem iptaline sebep olmadığı gözlemlendi.

SONUÇ: Bronkoskopi Ünitemizde anestezi uzmanları tarafından verilen ortalama sedasyon ajanlarının dozları farklılık göstermekle beraber majör komplikasyonlar açısından fark saptanmamıştır. Ancak propofol dozu yüksek olan grupta diğer gruplara göre daha fazla oranda derin hipoksemi geliştiği ve müdahale sonucu düzeldiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: fiberoptik bronkoskopi, sedasyon, komplikasyon

Tablo 1

	hasta sayısı	Dormicum	Fentanil	Propofol
Anestezi 1	53	3,47	47,36	70,09
Anestezi 2	53	4,11	75,00	205,85
Anestezi 3	55	2,01	26,82	127,09
Anestezi 4	56	2,33	15,62	153,93
Anestezi 5	56	1,98	73,25	105,36
p değeri	> 0.05	0.0001	0.0001	0.0001

Bronkoskopi işlem sırasında anestezi uzmanlarının verdiği sedasyon ilaç dozları

NADİR BİR HEMOPTİZİ NEDENİ: PULMONER EKSTRAMEDULLER HEMATOPOEZ

Aynur Baş¹, Merve Şatır Türk¹, Muhammet Sayan¹, Ali Çelik¹, İsmail Cüneyt Kurul¹, Leyla Memiş², Abdullah İrfan Taştape¹
¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi A.D., Ankara, Türkiye
²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji A.D., Ankara, Türkiye

Giriş: Ekstramedüller hematopoez (EMH), miyelofibroz, orak hücreli anemi ve talasemi gibi hematolojik hastalıkların bir komplikasyonu olarak ortaya çıkar. Ekstramedüller doku genellikle karaciğer, dalak ve lenf düğümlerini içerir. Vücuttaki hemen hemen her organ / bölgede meydana geldiği tanımlanmış olmasına rağmen, nadiren toraksta rapor edilmiştir. Literatürde toraksta tarif edildiğinde, genellikle akciğer grafisi üzerinde görülen paravertebral kitleler olarak saptanmıştır.

Olgu sunumu: Vakamız hemoptizi ile prezente olan 66 yaşında erkek hasta idi. Fizik muayenesinde ve başvuru laboratuvar değerlerinde patolojik bulgu yoktu. Özgeçmişinde koroner arter hastalığı ve stent öyküsü vardı. Dış merkezde çekilen Toraks BT sinde sağ orta lob ve alt lob bazal segmentlerde buzlu cam dansitesi görüldü. Hemoptizi nedeniyle yapılan fiberoptik bronkoskopide sol sistemin açık olduğu, sağ sistemde orta lob bronş ağzında pıhtı tespit edildi. Hasta hospitalize edilerek medikal tedavi başlandı. EKO sonucunda normal PAB ve EF olarak görüldü, kapak hastalıkları tespit edilmedi. Toraks BT sinde hemoptiziye açıklayacak inflamasyon, kitle, nodül, infiltrasyon ve vasküler patolojilere rastlanmadı. Romatolojik hastalıklara yönelik araştırıldı. Bronşial arter embolizasyonu planlandı. Tedavi sırasında hemoptizinin devam etmesi üzerine orta lobektomi ve bronşial arter ligasyonu kararı verildi. Hastaya VATS sağ orta lobektomi ve bronşial arter ligasyonu yapıldı. Postoperatif süreçte hastanın tekrar hemoptizisi olmadı. Patoloji sonucu pulmoner ekstramedüller hematopoez olarak raporlandı.

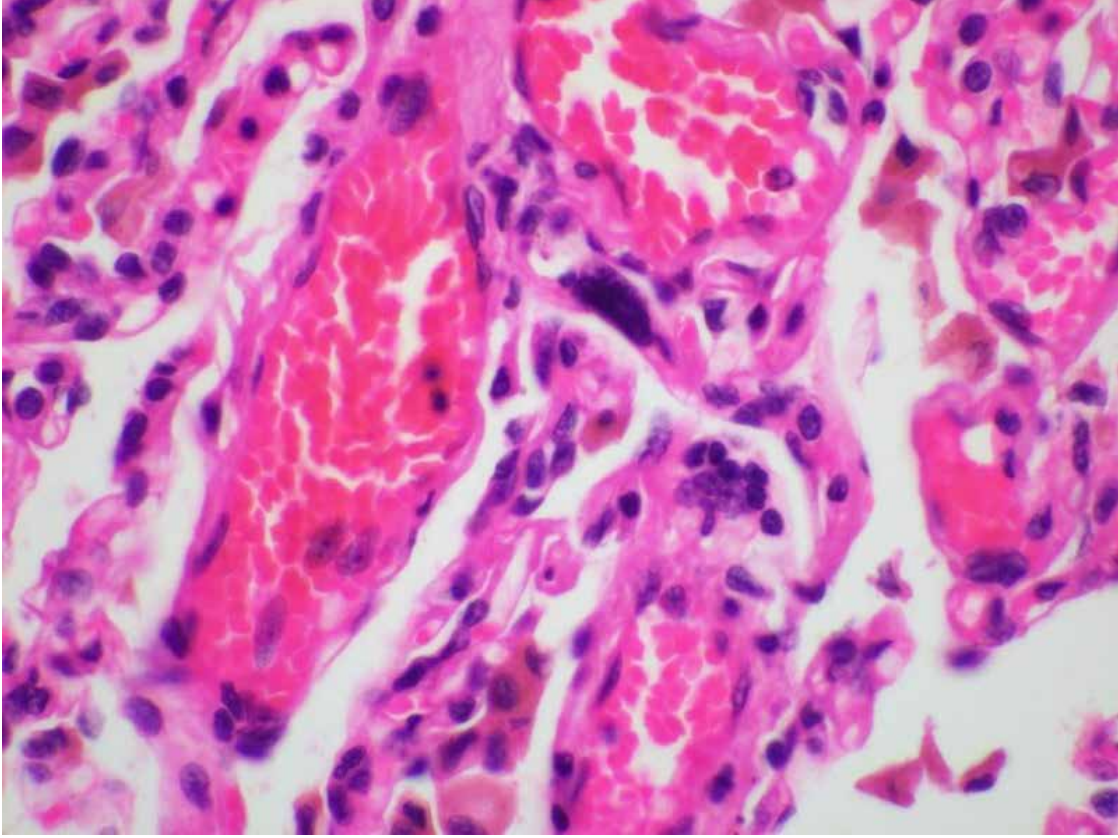
Tartışma: Pulmoner ekstramedüller hematopoez pnömotoraks, hemotoraks, pulmoner hipertansiyon, astim, radyografide kitle görünümü ve hemoptizi gibi bulgularla prezente olabilir. (1) Bildirilen pulmoner ekstramedüller hematopoez vakalarının çoğu kronik myeloproliferatif hastalığın alt grubu olan miyeloid metaplazi ile miyelofibroziste görülür. (2) Hastanın önceden tanısı yoksa altta yatan hematolojik hastalıklar için araştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: ekstamedüller hematopoez, akciğer, hemoptizi

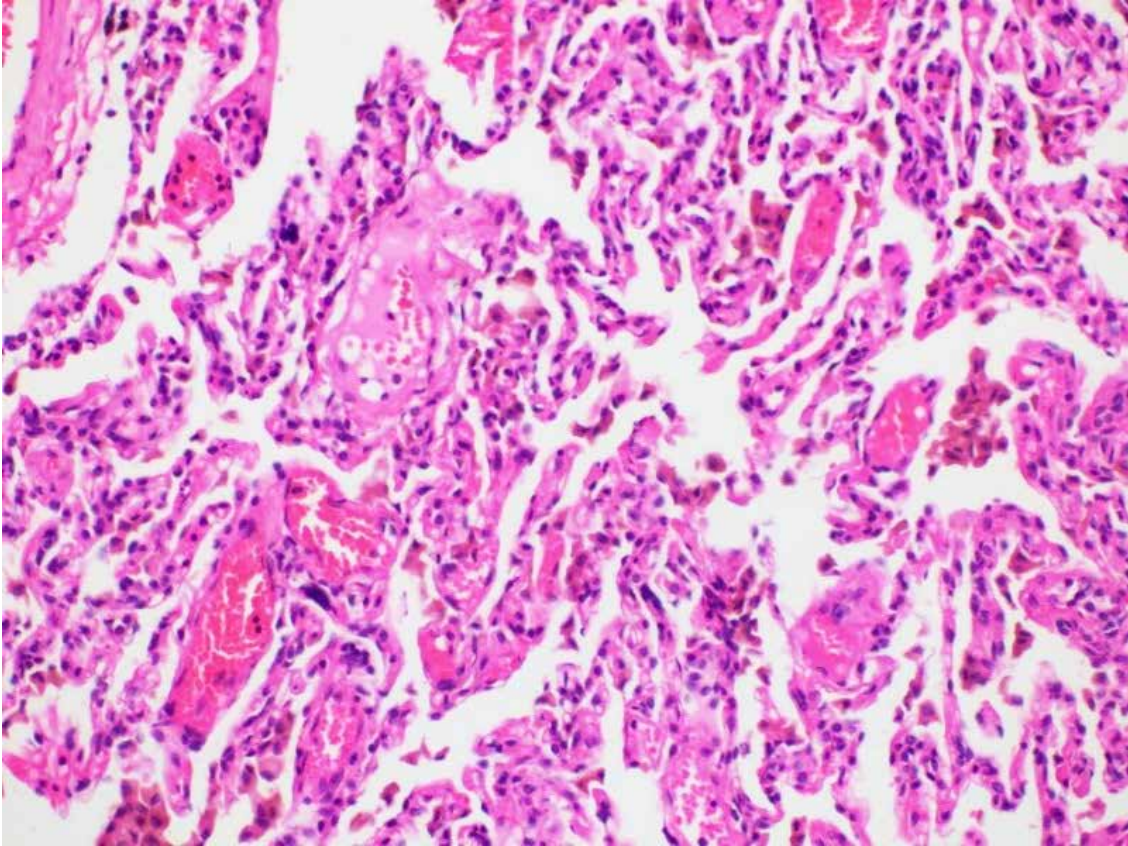
Kaynaklar:

1: Hosseinzadeh M, Omidifar N, Kumar PV, Rasekhi A. Pulmonary extramedullary hematopoiesis in a patient with chronic asthma resembling lung cancer: a case report. *Case Rep Med.* 2012;2012:231787.

2: E. Rumi, F. Passamonti, E. Boveri et al., "Dyspnea secondary to pulmonary hematopoiesis as presenting symptom of myelofibrosis with myeloid metaplasia," *American Journal of Hematology*, vol. 81, no. 2, pp. 124-127, 2006.



Resim1: megakaryositlerin intersitisel yerleşimi



Resim 2: megakaryositlerin intersitisel yerleşimi

ÜLKEMİZDE BRONKOSKOPİK İŞLEM UYGULAMALARINDA GÖĞÜS HASTALIKLARI

UZMANLARININ SEDASYON KONUSUNDAKİ YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ

Ülkü Aka Aktürk, Özlem Soğukpınar, Ayperi Öztürk, Dilek Ernam
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

GİRİŞ: Göğüs Hastalıkları klinik pratiğinde yaygın olarak uygulanan 'Fiberoptik Bronkoskopi' işleminde, hastalarda belli düzeyde sedasyon önerilmektedir. Uygulamada bu konuda tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de tam bir uzlaşma ve standart yöntem maalesef yoktur. Planladığımız anket çalışmasında ülkemizdeki göğüs hastalıkları uzmanlarının bronkoskopi işlemi sırasında uyguladıkları sedasyon konusundaki yaklaşımlarının değerlendirilmeyi amaçladık. Bu çalışma sonuçlarının göğüs hastalıkları uzmanlarının bronkoskopi işlemi sırasında tercih ettikleri ve uyguladıkları sedasyon yöntemlerini yansıtacağını ve ülkemizde bu konuda sağlanacak bir uzlaşma için yol göstereceğini düşünüyoruz.

MATERYAL-METOD: Ülkemizde farklı illerde ve merkezlerde çalışan göğüs hastalıkları uzmanlarımıza 23 sorudan oluşan anketimizi mail yoluyla ulaştırdık. Anket sorularının yanıtlanması için birer hafta ara ile 3 defa hatırlatma yapıldı. Yanıtlar değerlendirilerek analiz edildi.

BULGULAR: Anketimize 79 göğüs hastalıkları uzmanı katıldı. Katılımcıların %69.6'sı kadın, %30.4'ü erkek idi. Yaş ortalaması 43.8 ± 7.7 yıl (min 27, max 64) olarak saptandı. Ankete katılanların %40.5' i üniversite hastanesinde, % 24.1' i eğitim araştırma hastanesinde, % 20'si Göğüs hastalıkları ve göğüs cerrahisi EAH 'de, % 6'sı devlet hastanesinde ve % 10'u özel hastanede çalışmaktaydı. Göğüs hastalıkları uzmanı olarak çalıştıkları ortalama yıl 13.6 ± 8.1 olarak saptandı. Katılımcıların çoğu İstanbul ve Ankara (% 53.2) ilinde çalışmaktaydı. Üçüncü sırada İzmir gelmekteydi.

Ankete katılan uzmanların hemen hemen tamamında çalıştıkları merkezlerde göğüs polikliniği mevcuttu. % 93.4'de göğüs hastalıkları servisi, % 98.7'de bronkoskopi ünitesi, % 34.2'de girişimsel bronkoloji ünitesi, % 72'de hasta hazırlık odası, % 65'de işlem sonrası derlenme odası mevcuttu. Ankete katılan uzmanların merkezlerindeki haftalık ortalama bronkoskopi sayısı 35 ± 52 olarak saptandı. Bronkoskopi işlemi öncesi anestezi değerlendirmesi istenme oranı % 35.4 olup % 65.6'da işlem öncesi anestezi değerlendirilmesi istenmediği saptandı. Merkezlerin % 77'de anestezi polikliniği mevcuttu.

Uzmanların bronkoskopi işlemi öncesi önerdikleri açlık süresi % 44 oranında 8 saatten fazla, %12 oranında 8 saat, % 31'de 6 saat olarak saptandı. Uzmanların % 92.4'ü bronkoskopi işlemi öncesi sedasyon uyguladığını belirtti. Kullandıkları sedasyon ajanlarına baktığımızda % 92 oranında midazolam kullandıkları tespit edildi. Daha az oranlarda fentanil, propofol ve diazepam kullanılmaktaydı (sırası ile % 18,7, % 20 ve % 9).

Sonuç olarak ankete katılan uzmanların çoğu sedasyon için midazolam kullanılmaktaydı. Merkezlerde sedasyon ilaçlarını %65.8 oranında bronkoskopi hemşiresi, %33 oranında göğüs hastalıkları uzmanı ve %21.5 oranında anestezi uzmanı ve %8.8 oranında anestezi teknisyeni vermekteydi. Bronkoskopi işlemleri %93.7 oranında bronkoskopi ünitesi/ odasında yapılmaktaydı. Katılımcıların 3'ü işlemleri endoskopi ünitesinde, 4 kişi ise bronkoskopi işlemi yatak başında yaptığını ifade etmişti.

Bronkoskopi işlemi sırasında yapılan monitorizasyonda %100 oranında saturasyon takibi, %97.5 oranında kalp atım hızı takibi ve % 91 oranında kan basıncı takibi yapıldığı saptandı. End tital karbondioksit ölçümü % 2.5 oranında yapılmaktaydı. Bronkoskopi işlemi öncesi tüm uzmanlar hastalara lokal anestezi uygulamaktaydı ve en sık xylokaine ve lidokain (% 65 & % 39 sırası ile) kullanılmaktaydı. İşlem sonrası uzmanların çoğu (%91) antidot kullanmıyordu. Uzmanların yine çoğunluğu bronkoskopi işlemi sonrasında derlenme için herhangi bir skorlama kullanmıyordu. Bronkoskopi işleminden sonra hastalar % 65 oranında derlenme odasına, %26.5 oranında servise ve % 16.5 oranında bekleme odasına alınıyordu. Uygulanan sedasyon sizce yeterince hasta memnuniyetini sağlıyor mu sorusuna uzmanların %75'i evet, % 25 'i hayır yanıtını verdi. Uyguladığınız sedasyon işlem sırasında

da size yeterli konfor sağlıyor mu sorusuna ise yine %75 oranında uzman evet yanıtı verdi.

SONUÇ: Anket sonuçlarına baktığımızda göğüs hastalıkları uzmanlarının büyük çoğunluğunun bronkoskopi sırasında anestezi uyguladığı ve genellikle de midazolam kullandığı tespit edilmiştir. Midazolam genellikle bronkoskopi hemşiresi tarafından uygulanmaktadır. Uzmanların % 75'i uygulanan sedasyonun hem hasta hem bronkoskopist memnuniyetini sağladığını düşünmektedir.

YÜKSEK PERİFERİK KAN LENFOSİT SAYISI OPERE EDİLEN EVRE IA-IIIB KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERİ HASTALARINDA DAHA İYİ SAĞKALIM İLE İLİŞKİLİDİR.

M.Berat Sözen, İsmail Sarbay, Kamil Kaynak, Akif Turna
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş:

Tüm dünyada her iki cinsiyet için de en ölümcül olan akciğer kanserlerinin yaklaşık %80'i küçük hücreli dışı akciğer kanseridir (KHDAK)[1]. Son yıllarda gelişen tetkik ve görüntüleme yöntemleri ile daha erken evrede tanı koyulabilmektedir. Erken tanı ve tedavi şanslarındaki artışa rağmen KHDAK hastalarında radikal cerrahi sonrası 5 yıllık genel sağkalım değerleri lokalize vakalarda %50.8 iken yakın metastazlı hastalarda %22.2 ve uzak metastazlı hastalarda ise %2.9 olarak bildirilmektedir[2].

Tedavi sonrası sağ kalım oranları bu denli değişken iken prognozu gösterecek parametreler, tedavi ve takipte yarar sağlayabilmektedir. Özellikle yayınlanan son çalışmalar, ölçülmesi ve hesaplanması kolay ve pratik olan nötrofil lenfosit oranı (NLR) ve lenfosit monosit oranlarının (LMR) diğer kanser türlerinde olduğu gibi akciğer kanseri için de prognostik faktör olabildiklerini göstermiştir.[3]

Bu çalışmamızda lenfosit değerlerinin küçük hücreli dışı akciğer kanserinde ameliyat sonrası prognoz ve sağkalım üzerindeki etkileri değerlendirildi.

Hastalar ve Yöntemler:

Eylül 2001 ve Aralık 2017 arasında anabilim dalımızda opere olan neoadjuvan tedavi almamış evre IA-IIIB 663 KHDAK hastası ele alındı. diabetes mellitus (DM), cinsiyet, yaş, sigara geçmişi, klinik durum, histoloji ve laboratuvar sonuçları (lökosit, nötrofil, lenfosit değerleri) da dahil olmak üzere klinik ve patolojik parametreleri kayıt edildi.

NLR ve LMR arasındaki ters bağıntıdan yola çıkarak lenfosit seviyelerinin prognoz üzerine etkisi olabileceği hipotezi geliştirildi. Nötrofil lenfosit oranı (NLR) ve lenfosit monosit oranı (LMR), sonrasında lenfosit seviyelerinin prognoz ve sağ kalımla korelasyonları hesaplandı. Hastalardaki yükselen lenfosit alt türü retrospektif olarak incelendi.

Çalışmada sağ kalım analizlerinde hastalara ait veriler Kaplan-Meier testi ile bulundu, tek değişkenli irdeleme 'log-rank' testi, çok değişkenli analiz ise 'Wilcoxon' testi ile irdelendi.

Bulgular:

Tüm hastalarda 5 yıllık sağ kalım %58.7, ortalama sağkalım 67 ay olarak saptandı. Lenfosit/monosit sayısı oranı 2.8'den yüksek olan hastalarda sağkalım (75,0 ay;%95 güvenilirlik aralığı: 55,5 ay - 83,2 ay), düşük olan hastalara (34,6 ay;%95 güvenilirlik aralığı: 25,2 ay - 44,0 ay) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu($p=0,006$). Düşük ($<5,0$) nötrofil/lenfosit oranı ise hastalarda belirgin derecede daha iyi sağ kalımın bir göstergesi olarak bulundu (75,0 ay'a [%95 güvenilirlik aralığı: 65,9-84,1 ay]karşın 26,9 ay [%95 güvenilirlik aralığı:17,4-36,3 ay]) ($p=0,023$). Bunun dışında sadece lenfosit sayısının yüksek olması ($>2000/mm^3$), evre ve yüksek SUV değerinin (>10) bulunması da sağ kalımı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkileyen değerler olarak saptandı (Sırası ile $p=0,011$, $p=0,04$ ve $p=0,046$).

VERİ	Ortalama Sağkalım (ay)	%95 Güvenilirlik Aralığı	%95 Güvenilirlik Aralığı	p değeri	5 yıllık Sağkalım Oranı (%)
		Alt Sınır	Üst Sınır		
LMR>2.8	82.6				100
LMR<2.8	34.6	65.9	89.12		96
		25.19	44.05	0.006	
NLR<5	75.0		84.07		
NLR>5	30,3	65.9	45.5	0.023	86,0
		15.2			55,6
Tüm Hastalarda					
LENFOSİT>2000/mm ³	68.5	60,2	76.9		91,6
LENFOSİT<2000/mm ³	57.4	47.5	67.3	0.011	76,8
Evre IIA ve IIB					
LENFOSİT>2000/mm ³	59.88	42.5	75,8		91.0
LENFOSİT<2000/mm ³	46.77	45.5	74.2	0.019	67.4

Tablo 1. NLR(Nötrofil/Lenfosit Oranı), LMR(Lenfosit/Monosit Oranı)

Tartışma:

Halihazırda kullanılmakta olan TNM evreleme sistemi yalnızca tümörün özelliklerinden yola çıkarak bir sağkalım ve prognoz öngörmeye çalışmaktadır[4]. Ancak günümüzde sağkalımı etkileyen birçok parametre olduğunu ve bu parametrelerden bir kısmının sağ kalımı öngörmeye TNM sisteminden çok daha başarılı olduğunu görmekteyiz. Cerrahi tedavi yapılan KHDAK hastalarında ameliyat öncesi lenfosit sayısı; lenfosit/monosit oranı, nötrofil/lenfosit oranı, SUV değeri, evre gibi sağ kalımı belirleyici faktörlerdendir. Bu parametrelerin hastaların cerrahi tedavi sonrası süreci ön görebilmede yardımcı olabileceği, ameliyat öncesi ve sonrası süreçte lenfositleri uyarımı ile lenfosit sayısı ve aktivitesinin artışı sağlanarak hastanın ameliyat sonrası sağ kalım şansını artırmak ve prognozu iyileştirmek düşünülebilir.

Referanslar:

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. CA Cancer J Clin. 2018;68(1):7-30.
2. Lu T, Yang X, Huang Y, Zhao M, Li M, Ma K, Yin J, Zhan C, Wang Q. Trends in the incidence, treatment, and survival of patients with lung cancer in the last four decades. Cancer Manag Res. 2019 Jan 21;11:943-953
3. Diem, S., Schmid, S., Krapf, M., Flatz, L., Born, D., Jochum, W., . . . Früh, M. (2017). Neutrophil-to-Lymphocyte ratio (NLR) and Platelet-to-Lymphocyte ratio (PLR) as prognostic markers in patients with non-small cell lung cancer (NSCLC) treated with nivolumab. Lung Cancer, 111, 176-181.
- 4.10. Groome PA, Bolejack V, Crowley JJ, Kennedy C, Krasnik M, Sobin LH, et al. The IASLC lung cancer staging project: Validation of the proposals for revision of the T, N, and M descriptors and consequent stage groupings in the forthcoming (Seventh) edition of the TNM classification of malignant tumors. J Thorac Oncol 2007;2:694-705.

CAN IMPULSE OSCILOMETRY SYSTEM DETECT CHANGES IN PULMONARY FUNCTION IN ACUTE RESPIRATORY EXACERBATION IN PEDIATRIC PATIENTS WITH CYSTIC FIBROSIS?

Gökçen Kartal Öztürk, Aykut Eşki, Figen Çelebi Çelik, Figen Gülen, Esen Demir
Ege University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Division of Pulmonology

Introduction

Cystic fibrosis (CF) is a disease with chronic progressive lung injury. Pulmonary function tests (PFT) have an important role in determining the severity of acute respiratory tract infections and lung injury. Spirometry is used for the follow-up of CF patients but is not feasible in young ages (1, 2). Impulse oscillometry system (IOS) is one of the forced oscillatory techniques (FOT) for measurement of the respiratory system impedance, which is composed of resistance (R) and reactance (X). It is a non-invasive test measuring different frequencies in tidal breathing. IOS can detect small changes in airways by differentiating between peripheral and central components of airway resistance (3). Due to early peripheral airway involvement in CF patients, IOS has been thought to detect the changes in peripheral airways without any impairment noticed in the spirometry. Studies have shown that there is a statistically significant correlation between pulmonary inflammation markers and FOT in CF (4). There are a limited number of studies on the use of IOS in acute respiratory tract infection, and response to treatment in CF (5, 6). We aimed to determine whether IOS can detect changes in pulmonary function by treatment of exacerbation in CF, like spirometry.

Materials and Methods

Patients with CF between January 1- July 1, 2019, and performed spirometry and IOS for diagnosing acute exacerbation and to evaluate treatment response, were retrospectively included in the study.

In our clinic, acute exacerbation diagnosis is based on symptoms (new or increased productive cough, sputum alteration, fever, weight loss, etc.), physical examination (changes or new additional sounds in auscultation), and PFTs (>10% decrease in FEV1 and FVC). The duration of antibiotherapy varies according to the causing or suspected microorganism.

Impulse oscillometry: IOS (Master Screen IOS, Germany) was used for measurements and performed in accordance with the measurement criteria previously described in the literature. The resistance (R), which is the energy required to propagate the pressure wave through the airway, is measured at frequencies of 5, 10, 15 and 20 Hz (kPa / (L / s)). The reactance (X) indicating the fibroelastic state of the airways is measured at frequencies of 5, 10, 15 and 20 Hz (kPa / (L / s)) frequencies. Airway impedance composed of resistance and reactance at 5 Hz, resonance frequency (L/s) and, reactance area (AX), sum of the relevant reactance values between 5 Hz (kPa/(L/s)) and resonance frequency, were measured. Coherence is a correlation between airflow and pressure and is considered to reflect the reliability of a given IOS trial. The acceptable coherence level in the measurement is accepted as ≥ 0.6 at 5Hz and ≥ 0.8 at 10 Hz (3)

Spirometry: Forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in 1 second (FEV1), FEV1/FVC ratio, forced expiratory flow during the middle half of FVC (FEF₂₅₋₇₅ or MEFR) and peak expiratory flow (PEF) were measured in the spirometer (Flowhandy ZAN 100, Germany) according to the standards of the American Thoracic Society (7). Results were expressed as raw values and as a percent of predicted values. In our clinic, spirometry is performed following IOS in order to prevent the measurement be affected by forced expiratory maneuvers for patients tested by both methods.

Statistical analysis

Statistical analysis was performed using IBM SPSS V.20.0 (SPSS, Chicago, IL). Shapiro-Wilk test was used to test the normality of data distribution. Numerical variables were presented as mean \pm standard deviation and median (25th and 75th percentile). Categorical parameters are presented as percentages. Comparisons of continuous paired parameters were made by Wilcoxon t-test and paired t-test. Statistical significance was accepted as $p < 0.05$.

Results

During the study period, 14 patients underwent PFTs for acute exacerbation. The mean age of the patients was 171.4 ± 73.2 months. Five patients had F508del mutation and nine patients (64.2%) had other CF-related mutations. Colonization was present in 12 (85.7%) patients. The most common colonizing microorganisms were P.aeruginosa (n: 11) and S.aureus (n: 3).

Median duration of treatment was 14 (min: 10, max: 21) days. Cephalosporin was given to 7 (63.6%) patients, carbapenem to 4 (36.3%), aminoglycoside to 11 (78.5%), glycopeptide 2 and anti-fungal therapy to 2 patients for acute respiratory infection.

The median values of baseline, acute exacerbation, and post-treatment FEV1 measurements were 79.5%, 68%, and 81%, respectively. The median values of FVC measurements were 77.5%, 67%, and 75.5%, respectively. The median values of FEF₂₅₋₇₅ measurements were 63%, 52.5% and 62%, respectively. When PFTs were compared with basal values in exacerbation, there was a statistically significant decrease in spirometry and values returned to baseline after treatment. For IOS values, Z5, R5, Ax, and Fres in exacerbation significantly increased compared to baseline and increased X10-20Hz negativity was found. IOS parameters were observed to return baseline values after treatment ($p < 0.05$). Comparison of baseline, acute respiratory exacerbation and post-treatment measurements of PFTs is shown in Table.

Discussion

When PFTs were compared with basal values in exacerbation, there was a statistically significant decrease in spirometry and values returned to baseline after treatment. Additionally, it was determined that Z5, R5, Ax, and Fres was significantly increased compared to baseline and there was an increase in negativity of X10-20Hz in exacerbation. After treatment, IOS parameters were observed to return to baseline values (except R15 and R20). It was suggested that IOS may provide additional information for the evaluation of lung mechanics in exacerbation in patients who cannot perform spirometry.

Pulmonary function tests can be used in the diagnosis of acute respiratory tract infections and evaluation of treatment response. Several studies have been conducted on the availability of IOS in acute respiratory infections (5, 8). Ren et al. compared spirometry and IOS measurements of 14 patients before and after the treatment, who had received antibiotic therapy for 14 days due to acute respiratory infection. A significant increase was observed in spirometry parameters (FEV1, FVC, and FEF₂₅₋₇₅) after treatment. Among IOS parameters, significantly decreased R5, Fres, AX, and X5 and, increased X10 were reported. A significant correlation was found between the changes in FEV1 and in X5 (5). In another prospective study of 34 CF patients, both spirometry (increased FEV1, FVC, and FEF₂₅₋₇₅) and IOS parameters (decreased R5, R10, and Fres, decreased X5 and X10 negativity) were statistically significant after treatment. Only X5 was found to correlate with FEV1 and FVC. In our study, for IOS parameters, a significant increase was observed in Z5, R5, Ax, and Fres and a significant decrease in X10-20Hz, and all parameters returned to baseline after treatment. Unlike other studies, we demonstrated that IOS can be used in the diagnosis of exacerbation as well as spirometry in the evaluation of treatment response.

In conclusion, IOS is a test that can be used in the diagnosis and treatment response of acute respiratory infection in patients with cystic fibrosis who cannot perform spirometry.

Table. Comparison of baseline, acute exacerbation and post-treatment measurements of PFTs (Median (IQR: 25-75))

Parameters (N:14)	Baseline	Before	After	p ¹	p ²
Spirometry					
FEV1, %	79.5 (44/93)	68 (32/78.2)	81 (43.2/88)	0.001	0.004
FEV1, act	1.51 (1.08/2.52)	1.25 (0.88/2.11)	1.54 (0.95/2.46)	0.001	0.004
FVC, %	77.5 (44.2/87.2)	67 (43.7/72)	75.5 (44.5/85)	0.008	0.008
FVC, act	1.72 (1.16/3.07)	1.59 (0.96/2.43)	1.76 (1.19/2.77)	0.01	0.01
FEF ₂₅₋₇₅ , %	63 (32.5/111.5)	52.5 (19.7/84.5)	62 (34.5/102.7)	0.01	0.003
FEF ₂₅₋₇₅ , act	1.85 (1.16/2.73)	1.26 (0.69/2.52)	1.72 (1.28/2.95)	0.01	0.003
IOS					
Z5 (kPa/L/s)	0.87 (0.77/1.02)	0.95 (0.67/1.22)	0.74 (0.64/1.11)	0.01	0.03
R5 (kPa/L/s)	0.70 (0.56/0.96)	0.93 (0.62/1.14)	0.72 (0.62/0.96)	0.01	0.02
R10 (kPa/L/s)	0.61 (0.49/0.80)	0.78 (0.54/0.86)	0.64 (0.54/0.75)	0.14	0.03
R15 (kPa/L/s)	0.57 (0.45/0.77)	0.69 (0.53/0.76)	0.63 (0.48/0.70)	0.18	0.25
R20 (kPa/L/s)	0.55 (0.41/0.73)	0.61 (0.52/0.73)	0.61 (0.48/0.68)	0.33	0.36
X5 (kPa/L/s)	-0.20 (-0.43/-0.12)	-0.24 (-0.43/-0.17)	-0.17 (-0.34/-0.12)	0.06	0.02
X10 (kPa/L/s)	-0.10 (-0.25/-0.01)	-0.17 (-0.35/-0.09)	-0.11 (-0.27/-0.04)	0.003	0.02
X15 (kPa/L/s)	-0.02 (-0.18/0.03)	-0.10 (-0.27/-0.07)	-0.05 (-0.19/0.00)	0.003	0.006
X20 (kPa/L/s)	0.01 (-0.07/0.08)	-0.04 (-0.19/-0.01)	0.00 (-0.15/0.05)	0.003	0.007
Delta R5-R20, (%)	19.5 (9.21/38)	28.4 (19.5/40.7)	20.8 (11.9/32.3)	0.07	0.03
AX (kPa/L)	1.31 (0.30/3.74)	2.4 (1.32/6.13)	1.4 (0.38/4.87)	0.001	0.006
Fres (L/s)	19.07 (11.5/23.5)	22.4 (20.3/29.7)	19.5 (14/27.6)	0.002	0.004

Comparison between baseline and at exacerbation. Comparison between at exacerbation and after exacerbation.

References

1. Gappa M, Ranganathan SC, Stocks J. Lung function testing in infants with cystic fibrosis: lessons from the past and future directions. *Pediatric pulmonology*. 2001;32(3):228-45.
2. Ranganathan S, Linnane B, Nolan G, Gangell C, Hall G. Early detection of lung disease in children with cystic fibrosis using lung function. *Paediatric respiratory reviews*. 2008;9(3):160-7.
3. Komarow HD, Myles IA, Uzzaman A, Metcalfe DD. Impulse oscillometry in the evaluation of diseases of the airways in children. *Annals of allergy, asthma & immunology: official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*. 2011;106(3):191-9.
4. Brennan S, Hall GL, Horak F, Moeller A, Pitrez PM, Franzmann A, et al. Correlation of forced oscillation technique in preschool children with cystic fibrosis with pulmonary inflammation. *Thorax*. 2005;60(2):159-63.
5. Ren CL, Brucker JL, Rovitelli AK, Bordeaux KA. Changes in lung function measured by spirometry and the forced oscillation technique in cystic fibrosis patients undergoing treatment for respiratory tract exacerbation. *Pediatric pulmonology*. 2006;41(4):345-9.
6. Buchs C, Coutier L, Vrielynck S, Jubin V, Mainguy C, Reix P. An impulse oscillometry system is less efficient than spirometry in tracking lung function improvements after intravenous antibiotic therapy in pediatric patients with cystic fibrosis. *Pediatric pulmonology*. 2015;50(11):1073-81.
7. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, et al. Standardisation of spirometry. *The European respiratory journal*. 2005;26(2):319-38.
8. Sakarya A, Uyan ZS, Baydemir C, Anik Y, Erdem E, Gokdemir Y, et al. Evaluation of children with cystic fibrosis by impulse oscillometry when stable and at exacerbation. *Pediatric pulmonology*. 2016;51(11):1151-8.

TRAKEOSTOMİLİ HASTALARDA UYKUDA SOLUNUM BOZUKLUKLARI

Büşra Sultan Kibar 1 , Sevgi Pekcan 2

1 Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Konya

2 Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Göğüs Bilim Dalı, Konya

Trakeotomi; milattan önceki yıllardan bu yana havayolu açıklığını sağlamak için tıbbi amaçlarla vokal kord seviyesinin hemen aşağısından cerrahi insizyonla trakeaya girilip yeni bir nefes alma yolu elde edilmesi işlemidir. Trakeostomi ise bu eylem sonunda gelişen trakeadaki açıklığı ve delik içerisindeki tüpü tanımlamak için kullanılır. Çocuklarda trakeostomi endikasyonları yıllar içinde değişmiştir. Başlangıçta trakeostomi endikasyonlarında ilk sırayı enfeksiyonlar alırken günümüzde özellikle yoğun bakım ünitelerinde uygulanan etkin tedavilerle trakeostomi uzun dönem ventilatör gereksinimi olan ve ventilatör bağımlı hastalarda uygulanmaya başlamıştır (Goldenberg D 2005).

Çocuklarda uykuda solunum bozukluğuna zemin hazırlayan pekçok faktör vardır. Bunlardan bazıları musküler distrofi ve nöromusküler hastalıklar, kraniofasial anatomik bozukluklar (Pierre Robin sendromu, Apert sendromu, Prader-Willi sendromu, Treacher Collins sendromu, Crouzon sendromu ve Down sendromu vb.), serebral palsi gibi hastalıklardır. Bazıları ise nazal obstrüksiyona neden olan durumlar (alerjik rinit, septal deviasyon, kronik sinüzit, nazofarengeal stenoz), adenoid hipertrofisi, tonsiller hipertrofi, üst solunum yolu enfeksiyonları, obezite, laringomalazi, çevresel maruziyet, astım, prematüre, gastroözofageal reflü, yarı damak cerrahisi sonrası ve genetik varyasyonlardır (Deepti Sinha D 2010, Rosen GM. 2014).

Uykuda solunum bozukluğu tanısı için altın standart test, polisomnografi (PSG) (American Academy of Pediatrics 2002). Hastaların elektroensefalografi, elektrookulogram, elektromiyogram, elektrokardiyogram, nazal basınç ve hava akımı, göğüs ve karın hareketleri, oksijen saturasyonu değerlendirilmeli ayrıca mümkünse ses veya video kaydı yapılmalıdır.

Çalışmamızda trakeostomili hastalarda gelişen uyku bozukluklarını polisomnografi ile ayrıntılı olarak inceleyip bu hastaların uyku bozukluklarını saptamayı ve gerekli önlemleri almayı ve bu hastaların takibinde polisomnografi (PSG) kullanımının faydalarını araştırmayı amaçladık. Hastaları solunum desteklerine göre gruplandırıp karşılaştırdık. Çalışmamıza Mart 2018-Mart 2019 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Göğüs Hastalıkları polikliniğinde takip edilen, 2 ay-18 yaş arası trakeostomili 39 vaka dahil edildi. Total uyku süresi, uyku etkinliği, uyku latansı, uyku evrelerinin süre ve yüzdeleri, REM latansı, AHI, ortalama kalp hızı, oksijen saturasyonu, bacak hareketleri indeksi, arosal indeksi ve EEG bulguları karşılaştırıldı. Uyku evreleri ve solunum olayları skorlaması manuel olarak AASM Manual for Scoring Sleep'e göre değerlendirildi (American Academy of Sleep Medicine 2017).

Çalışmaya alınan 39 trakeostomili hastanın %56'sı (n:22) erkek, %44'ü (n:17) kız idi. Trakeostomili vakalarımızda altta yatan nedene bakıldığında; hastaların %72'sinde (n:28) nörolojik hastalık, %28'inde (n:11) solunumsal hastalık olduğu görüldü. Tüm hastaların ortalama polisomnografi (PSG) değerlerine bakıldığında uyku verimliliği ortalaması %78'di. Tüm gece uykusunun %76'sını evre 1 ve evre 2, %13'ünü evre 3, %10'unu da REM uykusu oluşturmuştu ve bu hastalarda derin uykunun azaldığı tespit edildi.

Çalışmamıza dahil edilen; solunum desteği almayan 10 hasta, oksijen desteği alan 4 hasta, ev tipi mekanik ventilatör desteği alan 25 hasta mevcuttu (Tablo 1).

Herhangi bir solunum desteği almayan ve oksijen desteği alan grubun değerlerine bakıldığında oksijen desteği alan grupta herhangi bir destek almayan gruba göre toplam arosal indeksinin (p:0,007), hipopne indeksinin (p:0,045) ve apne-hipopne indeksinin (p:0,048) istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 1).

Ev tipi mekanik ventilatör desteği alan grupta oksijen desteği alan gruba göre derin uyku yüzdesi (p:0,04), toplam arosal indeksi (p:0,02), apne indeksi (p:0,04), hipopne indeksi (p:0,049), apne-hipopne indeksi (p:0,001) istatistiksel açıdan anlamlı şekilde daha düşüktü ve ortalama saturasyon değerleri (p:0,03) anlamlı olarak daha yüksek saptandı (Tablo 1).

Solunum desteği almayan ve mekanik ventilatör desteği alan gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05).

Tablo 1. Solunum desteğine göre PSG değerleri

	Solunum		Ev tipi Mekanik Ventilatör Desteği (n=25) Mean±SD	Solunum Desteği Yok-Oksijen Desteği	Solunum Desteği Yok -Ev tipi MV desteği	Oksijen Desteği- Ev tipi MV desteği
	Desteği	Oksijen Desteği (n=4) Mean±SD				
	Yok					
	(n=10) Mean±SD			p	p	P
Toplam Uyku Süresi (dk)	385±222	450±289	562±227	0,86	0,11	0,60
Uyku başlangıcı (dk)	13,3(9)	14,9(9)	11,8(8)	0,98	0,95	0,91
Uyku verimliliği yüzde	73,74±14,6	79,94±10,9	79,87±9,3	0,58	0,32	0,99
Yüzeysel uyku süresi N1	36,0±25,1	39,6±28,0	58,9(44)	0,99	0,33	0,54
Yüzeysel uyku süresi N2	237,8±167	296,5±208	366,4±195	0,83	0,16	0,73
Derin uyku süresi (dk)	58,5(36,5)	72,7±41,1	61,7(46)	0,91	0,99	0,93
NREM uyku süresi (dk)	333,0±196	406,1±232	495,8±222	0,80	0,11	0,68
REM uyku süresi (dk)	48,4(18)	44,8(0)	62,6(36)	0,99	0,84	0,86
N1N2 toplam yüzdesi	75,1±19,8	71,9±6,4	77,9±13,9	0,91	0,86	0,70
N3 Derin uyku yüzdesi	14,02(10)	23,15±12,3	10,08±8,7	0,12	0,58	0,04*
REM uyku yüzdesi	11,35(6,7)	4,05(0)	12,04(5,5)	0,78	0,97	0,65
Bacak hareketleri indeksi/h	40,1(12,8)	43,0±43,0	49,2±37,0	0,99	0,85	0,96
Toplam arousal indeksi/h	27,5±21,9	78,5±36,4	37,0±27,8	0,007*	0,616	0,02*
Apne indeksi /saat	5,34(0)	7,02(1,3)	0,66(0,1)	0,86	0,10	0,04*
Hipopne indeksi/saat	2,80(2)	20,5(0)	3,48(1)	0,045*	0,97	0,049*
Apne Hipopne indeksi/saat	4,91(0,7)	15,78(13,1)	1,10(0,5)	0,048*	0,18	0,001*
Apne Hipopne en uzun süre	26,9±23,0	29,5(20,5)	21,7±17,5	0,96	0,76	0,71
Apne Hipopne ortalama	14,6±12,2	13,9±9,4	14,0±12,3	0,99	0,99	0,99
En düşük SpO2	86,8±8,38	75,8±13,4	82,1±12,1	0,18	0,51	0,50
Ortalama SpO2	95,8±2,81	92,3±7,3	96,7±2,3	0,15	0,72	0,03*

Solunum desteğine göre PSG değerlerinden REM uyku süresi, bacak hareketleri indeksi, arousal indeksi, AHİ karşılaştırılması Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1. Solunum desteğine göre PSG değerleri

Ev tipi mekanik ventilatör desteği alan grupta; toplam arousal indeksinin, apne indeksinin, hipopne indeksinin, apne-hipopne indeksinin sadece oksijen desteği alan gruba oranla daha düşük olduğu, ortalama saturasyon değerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü. Bunun nedeninin oksijen desteği alan grubunda ventilatör ihtiyacının tam olarak ortadan kalkmamasından kaynaklandığı görüşüyoruz.

Bizim çalışmamızda ev tipi mekanik ventilatör desteği alan grubun, derin uyku yüzdesinin daha düşük olduğu görüldü. Bu sonuç daha ağır motor nöron tutulumu ve eşlik eden problemleri daha fazla olan kvadruplejik hastaların ev tipi mekanik ventilatör kullanımı olmasından ve bu hastalarında ses ışık maruziyetinin daha fazla olması, daha sık aspirasyon vb. bakım gerektirmesi gibi durumlardan ötürü derin uykuya geçişin azalmasına sebep olabilir.

Arousal indeksi açısından baktığımızda bizim çalışmamızda en yüksek arousal indeksi oksijen desteği alan grupta idi, arousal değeri saatte 78'di ve solunum desteği almayan gruba ve mekanik ventilatör desteği alan gruba anlamlı olarak fark vardı (p değeri sırasıyla p:0,007 ve p:0,02). Çalışmamızdaki arousal değerine benzer şekilde ventilatör tedavisi altındaki hastalarda yapılan çalışmada arousal ve uyanma sayısı saatte 79 olarak bulunmuştur (Cooper AB 2000). Parthasarathy S'nin çalışmasında mekanik ventilatör desteği alan hastalarda arousal indeksi 83±12 olarak bulunmuştur (Parthasarathy S 2002).

Çalışmamızdaki mekanik ventilatörlü bazı hastalarda takiplerindeki kan gazı kontrolünde hipoksi görülmezken PSG sonuçlarında apne ve hipopne saptanmıştır. Bu durum trakeostomi olup apne saptadığımız olgularda mekanik ventilatör ayarlarında düzenleme yapmaya yardımcı olmuştur ve apne-hipopneyi ortadan kaldırmaya katkı sağlamıştır. Bu nedenle bu tip hastalara PSG takibi önerilmesi uygun olacaktır.

Sağlıklı çocuklarda tüm gece uykusunun %2-5'ini evre 1, %45-55'ini evre 2, %20-25'ini evre 3, %20-25'ini de REM oluşturur (Pressman MR 2002, Geyer JD 2000). Bizim çalışmamızda ise evre 1 ve 2 nin yüzdelerinin arttığı, derin uyku olan evre 3 ve REM uykusunun belirgin şekilde azaldığı görülmüştür.

Sonuç olarak çalışmamızda, trakeostomili hastalarda uyku bozukluklarının yüksek oranda eşlik ettiğini, hastalarımızda uyku kalitesinin düşük olduğunu, yüzeysel uyku süresinin arttığını, derin uyku sürelerinin ise kısaldığını saptadık. Trakeostomili hastalara PSG takibi yapılmasının uygun olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: çocuk, ev tipi mekanik ventilatör, polisomnografi, trakeostomi, uyku bozuklukları, uyku evreleri

COMPARISON OF STATIC AND DYNAMIC BALANCE FUNCTION BETWEEN COPD PATIENTS AND HEALTHY INDIVIDUALS

Hazal Yakut¹, Musa Eymir¹, Sevgi Özalevli¹, Aylin Özgen Alpaydın²

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir

Background: Progressive airflow obstruction and systemic inflammation caused by chronic obstructive pulmonary disease (COPD) induce a decrease in peripheral muscle strength, leading to functional limitation and balance disorders (1). Impaired balance is the major cause of falling in COPD patients alongside age, peripheral muscle weakness, functional performance deficit, medication intake, depression and cognitive impairment. Studies have suggested that disease and aging related factors may predispose individuals with COPD to impaired balance, although the relevant risk factors of impaired balance in COPD patients are still unknown (2, 3). Therefore, the aim of this study was to compare the static and dynamic balance functions of COPD patients to healthy individuals.

Methods: A total of 18 COPD patients (9 women/ 9 men, mean age 68.44±12.97 years, mean disease duration 11.23±5.34 years, mean smoking consumption 20.01±32.24 packet/years) with stage 2-3 according to GOLD 2017 COPD grades were included in this study. The control group consisted of 18 healthy individuals (8 women/ 10 men) with normal pulmonary function, a mean age 63.16±10.82 years, mean smoking consumption 18.25±26.30 packet/years. Balance and neuromuscular control were assessed with Berg Balance Test (BBT), Timed Up and Go Test (TUG) and Biodex Balance System (BBS). The BBS device evaluates both dynamic postural stability (DPS) and static postural stability (SPS). Pulmonary Function Test (PFT) applied with spirometer to measure forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV1), FEV1/FVC ratio, vital capacity (VC) and their percentages according to predicted values.

Results: The results of PFT of patients were as follows; FEV1% 39.05±9.46, FVC% 58.00±12.99, FEV1/FVC% 68.00±11.29 and VC% 61.66±13.72. There were statistically significant differences between patients and controls regarding TUG score (10.34±3.42/ 6.13±1.57 respectively; p<0.001), SPS score (0.68±0.38/ 0.43±0.20, p=0.014), DPS score (45.00±11.57/ 54.83±11.74, p=0.017). However, there was no significant difference between patients and controls regarding BBT score (52.55±4.73/ 54.66±1.60 respectively, p>0.05).

Discussions: According to our results, COPD patients have impaired static and dynamic postural control when compared to healthy individuals. An increased respiratory demand in people with COPD activates the superficial trunk muscles, resulting an increased trunk stiffness, and this might jeopardize the role of the trunk and respiratory muscles to control the center of gravity displacement. Also the increased trunk stiffness as a potential consequence of higher respiratory demand may account for increased trunk sway in COPD patients. These conditions might be responsible that our COPD patients had impaired static and dynamic postural control than healthy controls. These results suggest that COPD patients may experience more frequently fall risk and related problems in daily life activities due to impaired balance than healthy individuals. Therefore, we suggest that the pulmonary rehabilitation programs of COPD patients should include balance exercises to increase static and dynamic postural stability.

Key Words: Balance, COPD, Respiratory Functions

Table 1. Demographic and clinical characteristics of subjects with COPD (n=18) compared with healthy control (n=18)

	COPD Patients	Healthy Individuals	p-value
Gender (male/female), n	9/9	10/8	>0.05
Age (yrs)	68.44 (12.97)	63.16 (10.82)	>0.05
BMI (kg/m ²)	25.75 (4.76)	29.23 (5.34)	>0.05
Smoking consumption (packet/yrs)	20.01 (32.24)	18.25 (26.30)	>0.05
COPD duration (yrs)	11.23 (5.34)	-	-
FVC (%pred)	58.00 (12.99)	-	-
FEV ₁ (%pred)	39.05 (9.46)	-	-
FEV ₁ /FVC (%pred)	68.00 (11.29)	-	-
VC (%pred)	61.66 (13.72)	-	-

Data are presented as number and/or means±standard deviation. BMI: Body mass index; FEV₁: Forced expiratory volume in one second; FVC: Forced vital capacity; VC: Vital capacity; GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease.

Table 2. Berg balance scale, timed up and go, and Biodex balance system results of groups

	COPD Patients	Healthy Individuals	p-value
BBT	52.55 (4.73)	54.66 (1.60)	>0.05
TUG (sec.)	10.34 (3.42)	6.13 (1.57)	<0.001
Biodex-OSI	0.68 (0.38)	0.43 (0.20)	0.014
Biodex-LOS- Overall percentage	45.00 (11.57)	54.83 (11.74)	0.017

BBT: Berg balance test; TUG: Timed up and go; LOS: Limits of stability; OSI: Overall stability index; sec.: second.

References:

Beauchamp MK, Hill K, Goldstein RS, Goldstein RS, Janaudis-Ferreira T, Brooks D. Impairments in balance discriminate fallers from non-fallers in COPD. *Respir Med*. 2009;103:1885-1891.

Butcher SJ, Meshke JM, Sheppard MS. Reductions in functional balance, coordination, and mobility measures among patients with stable chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil*. 2004;24:274-280.

Beauchamp MK, O'Hoski S, Goldstein RS, Brooks D. Effect of pulmonary rehabilitation on balance in persons with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010;91:1460-1465.

Alpha-1 antitrypsin deficiency in COPD patients: Time to count it in!

Dilek KARADOĞAN, Songül ÖZYURT

Department of Chest Diseases, Recep Tayyip Erdoğan University, School of Medicine, Rize, Turkey

Corresponding author: Dilek KARADOĞAN, cakmakcidilek@yahoo.com

Abstract

Introduction: Alpha-1 antitrypsin (AAT) deficiency is considered as a situation that should be evaluated for all of COPD patients at least once in their lives at guidelines. Although this information is known at theoretical level, this rule is not followed in our country and in many other countries. Lack of awareness and the clinicians' nihilistic approach to the disease were reported among the reasons of this situation. However, identifying patients with deficiency is important in terms of protecting them from risk factors that trigger the development of COPD, particularly tobacco exposure. The aim of this study was to evaluate the AAT serum levels of COPD patients and the detected genetic mutations.

Methods: The sample consisted of COPD patients who applied to two different health institutions. At secondary health care unit study was conducted between March 2016 and May 2017 and study was continued at tertiary health care unit between October 2017 and April 2019 due to the change of researcher's work position. At both periods study was started after the ethical approvals. Comparison of patients characteristics was made according to examination status and levels of serum AAT, also detected mutations were evaluated.

Results: Totally 128 COPD patients were evaluated. Mean age of the study population was 63.8 ± 11.3 , with male dominance (96.1%). Among them 52.3% of them were examined for serum AAT levels. The comparison of AAT level tested and non-tested groups showed that AAT level tested group's mean age was lower ($p < 0.05$). Among serum AAT level tested group, 86.5% of patients' AAT level was between normal range of laboratory level while only 9 (13.4%) patients' level was low. Comparison of groups with low and normal serum AAT levels showed that, mean FEV₁/FVC and mean FEV₁ levels of deficient group were lower ($p < 0.005$). Among deficient 9 patients genetic mutation analysis confirmed 3 of them to have defect in Serpina 1 gene; 1 patient with Pi ZZ allele, 2 patients with Pi MZ allele. Patient with PiZZ allele is now under augmentation therapy for 3 months.

Conclusion: Detection of COPD patients for AAT deficiency is feasible and relevant for future directions.

Keywords: Alpha-1 antitrypsin (AAT) deficiency, AATD, COPD

KOAH TANILI HASTALARDA ALFA-1 ANTİTRİPSİN EKSİKLİĞİ: HESABA KATMA ZAMANI!

Dilek Karadoğan, Songül Özyurt
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Rize

Özet

Giriş: Alfa 1 antitripsin (AAT) eksikliğinin her KOAH tanılı hastada bir defa araştırılması gerektiği rehberlerde belirtilmektedir. Her ne kadar bu bilgi teorik düzeyde bilinse de ülkemizde ve daha pek çok ülkede bu kurala uyulmamaktadır. Bu durumun nedenleri arasında, hastalık hakkında farkındalığın az olması, klinisyenlerin hastalık üzerine nihilistik yaklaşımları gibi sebepler üzerinde durulmaktadır. Ancak, eksiklik bulunan hastaları tespit etmek onların başta tütün maruziyeti olmak üzere KOAH gelişimini tetikleyecek risk faktörlerinden korumak açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada amacımız KOAH tanısı ile takip ettiğimiz hastaların AAT serum düzeylerini ve saptanan genetik mutasyonları değerlendirmektir.

Metod: Çalışmada örneklem iki farklı sağlık kuruluşuna başvurmuş olan KOAH tanılı hastalardan oluşturuldu. İkinci basamak sağlık kuruluşunda çalışma Mart 2016 ile Mayıs 2017 arasında yürütüldü. Araştırmacının görev yeri değişimi sebebiyle üçüncü basamak sağlık kuruluşunda ise Ekim 2017-Nisan 2019 tarihleri arasında çalışmaya devam edildi. Etik kurul onayı ve sağlık kuruluşu izinlerini takiben her iki dönemde araştırma sürdürüldü. Serum AAT düzeyleri ölçülmüş olan hastalar ve ölçülmemiş hastalar karşılaştırıldı. Genetik inceleme sonuçları değerlendirildi.

Bulgular: Toplam 128 KOAH hastası değerlendirildi. Yaş ortalamaları 63.8 ± 11.3 olup, çoğunluğunu (96.1%) erkek hastalar oluşturmaktaydı. Hastaların %52.3'ünün serum AAT seviyeleri incelenmişti. AAT serum düzeyleri incelenen ve incelenmeyen hastalar kıyaslandığında test edilen grubun yaş ortalamasının daha düşük olduğu görüldü ($p < 0.05$). AAT serum seviyesi incelenen grubun % 86.5'inin AAT düzeyi normal aralıklarda olduğu, buna karşın sadece 9 hastada (%13.4) normal seviyenin altında olduğu görüldü. AAT düzeyi incelenen hastalar arasında da serum seviyesi düşük saptanan grubun FEV₁/FVC ve beklenen FEV₁ yüzde değerlerinin ortalamalarının daha düşük olduğu saptandı ($p < 0.05$). AAT serum seviyesi düşük olan 9 hasta içerisinde 1 hastada PiZZ allel, 2 hastada da PiMZ allel mutasyonu olmak üzere toplam 3 hastada genetik inceleme sonucu Serpina 1 geninde mutasyon varlığını gösterdi; PiZZ allel mutasyonu saptanan hastamız 3 aydır augmentasyon tedavisi kullanmaktadır.

Sonuç : KOAH tanılı hastaların AAT eksikliği yönünden incelenmesi hastalığın geleceğine yön vermesi açısından uygulanabilir ve uygun bir yaklaşımdır.

Anahtar kelimeler: Alfa-1 antitripsin eksikliği, KOAH

ALPHA-1 ANTITRYPSIN DEFICIENCY IN COPD PATIENTS: TIME TO COUNT IT IN!

Dilek Karadoğan, Songül Özyurt

Introduction:

Deficiency of alpha-1 antitrypsin (AATD) is one of the most common hereditary disorders worldwide. Despite the fact that AATD has been a known disorder since the 1960s, the number of individuals diagnosed is only a small proportion of the expected population as determined by screening studies and estimates of gene frequency (1). AATD is a hereditary autosomal disorder characterized by low circulating levels of the antiprotease alpha-1 antitrypsin (AAT). It is resulting from mutations in the AAT gene and is associated with the development of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and occasionally with liver damage (2). AAT is a secretory protein produced by the liver and is the most abundant circulating serum antiprotease (3). AAT is a polymorphic protein with more than 100 genetic variants coded for by two alleles in a codominant manner. (4). Normal alleles are most commonly M subtypes which account for 95% of gene variants. The most common deficient alleles are Z (Glu342Lys) and S (Glu264Val) (5). More than 95% of individuals with severe deficiency are ZZ genotype. Non-S and Non-Z deficient variants are called "rare" because of their low frequency.

In this study we aimed to evaluate the serum AAT levels of COPD patients and the detected mutations and also to evaluate the COPD patients according to their testing situations for serum AAT levels.

Methods: The sample consisted of COPD patients who applied to two different health institutions. At Hopa State Hospital was conducted between March 2016 and May 2017 and study was continued at Recep Tayyip Erdoğan University between October 2017 and April 2019 due to the change of researcher's work position. At both periods study was started after the ethical approvals. The study participants was COPD patients that confirmed by spirometric methods. Patients who approved to join the study were included. Data regarding their sociodemographic status and pulmonary function tests were recorded, serum AAT levels were collected prospectively. Genetic analysis were underwent in patients who had low serum AAT levels according to laboratory's threshold. Although it was aimed to measure the serum AAT levels, during the long period of the study protocol, retrospective evaluation of our COPD patients showed that also nearly half of the patients' AAT levels were not examined. The analysis for the study included comparison of patients' characteristics according to testing status of AAT serum levels. Therefore comparison of patients characteristics was made according to examination status and levels of serum AAT, also detected mutations were evaluated. Descriptive statistics were performed, for categorical variables ki square test, for continued variables independent samples t-test were used.

Results: Totally 128 COPD patients were evaluated. Mean age of the study population was 63.8 ± 11.3 , with male dominance (96.1%). Among them 52.3% of them were examined for serum AAT levels. The comparison of AAT level tested and non-tested groups showed that AAT level tested group's mean age was lower ($p < 0.05$) (Table 1). Among serum AAT level tested group, 86.5% of patients' AAT level was between normal range of laboratory level while only 9 (13.4%) patients' level was low. Comparison of groups with low and normal serum AAT levels showed that, ratio of mean forced expiratory volume in first second to forced vital capacity (FEV₁/FVC) and mean FEV₁ levels of deficient group were lower ($p < 0.005$) (Table 2). Among deficient 9 patients genetic mutation analysis confirmed 3 of them to have defect in Serpina 1 gene; 1 patient with Pi ZZ allele, 2 patients with Pi MZ allele. Patient with PiZZ allele is now under augmentation therapy for 3 months (Table 3).

Table 1. Characteristics of patients according to detection status of serum AAT levels (n:128).

Variables	Total 128	AAT detected 67 (52.3%)	AAT not detected 61 (47.7%)	p
Age (mean±SD)	63.8±11.3	56.9±12.3	67.4±9.08	0.001
Gender				
Male	123 (96.1%)	66 (53.7%)	57 (54.3%)	NS
Female	5 (3.9%)	1 (20.0%)	4 (80.0)	
FEV1/FVC	60.4±9.3	61.2±10.5	60.2±8.9	NS
FEV1 (%predicted)	48.6±14.3	44.0±13.2	50.3±14.5	NS
FVC (%predicted)	63.3±17.2	57.2±15.6	65.5±17.4	NS

Table 2. Patient characteristics according to serum levels of AAT among detected patients (n:67).

Variables	Normal serum AAT level (58)	Low AAT level (9)	P
Age (mean±SD)	57.1±11.5	56.4±15.6	NS
Gender			
Male	57 (46.3%)	9 (7.3%)	NS
Female	1 (20.0%)	0	
FEV1/FVC	63.8±8.85	50.2±11.2	0.009
FEV1 (%predicted)	47.4±11.3	29.2±11.2	0.02
FVC (%predicted)	60.3±15.6	44.7±7.5	NS

Table 3. Patient characteristics with mutations at Serpina 1 gene.

Patient characteristics	Detected mutation	Prognosis
Male, 59 years old, former smoker	Pi ZZ	Under augmentation therapy
Male, 61 years old, current smoker	Pi MZ	Current smoker
Male, 41 years old, current smoker	Pi MZ	Died due to respiratory failure 1 month after the diagnosis

Discussion:

This study showed that 52.3% of our COPD patients were tested for serum AAT levels and mean age of the group who underwent AAT serum level testing was younger than the non-tested group. Among tested group mean FEV₁/FVC and FEV₁ were lower in the group with low serum AAT levels. Also among 9 patients with low serum AAT levels, only 3 of them had mutations in Serpina 1 gene.

Alpha 1 antitrypsin (AAT) is a proteinase inhibitor synthesized in the liver and macrophages. Its role in the lungs is to prevent the destruction of alveoli by proteolytic enzymes such as neutrophil elastase and proteinase 3. AAT is located in the long arm of chromosome 14 by the Serpina 1 gene (6). Alpha 1 antitrypsin deficiency is caused by autosomal codominant inherited mutations in the Serpina 1 gene. Over 100 mutation types have been identified in that gene, but severe AAT deficiency develops as a result of the Pi ZZ allele combination. After the genetic defect, the AAT protein is disfigured, preventing its release from liver cells, ie hepatocytes, where it was first secreted, AAT levels in blood and lung alveoli are reduced, proteolytic enzymes break down the alveolar walls and result in emphysema (6, 7). There is currently a serious lack of data on the incidence of AAT deficiency in the world. Most of the information comes from the American and Western countries, no data is available on the subject in about half of the 193 countries (7). In a Spanish study total of 4,405 clinical records for COPD patients from 57 Spanish hospitals were evaluated. Only 995 (22.5%) patients had serum AAT tested on some occasion. Overall, 114 COPD patients (11.5% of those tested) had AATD. Of them, 26 (22.8%) patients had severe deficiency. Patients with AATD were younger, with a low pack-year index, and were more likely to have emphysema (p<0.05) (2). Even if we aimed to test all of our COPD patients once, retrospective evaluation for this study also showed a tendency to test our younger COPD patients.

Only one study investigating the incidence of AAT deficiency in our country is available in the literature (8). However, this study belongs to blood samples belonging to the general healthy population and investigates heterozygous mutations in the AAT gene. As a result, the most common allele in healthy individuals was found to be 96% PiMM. No mutations were found to cause severe disease (8). Because that study was conducted in healthy individuals, mutations leading to AAT deficiency and thus disease could not be detected as expected (8). The studies regarding AAT in our country are related; measuring AAT levels in bicuspid aortic valve disease (9), interstitial lung diseases (10), chronic hepatitis (11), pseudoexfoliation syndrome (12), lepromatous leprosy (13).

AAT deficiency often results as lung diseases. In one study, 33% of patients with AAT deficiency had COPD, 13% had bronchiectasis, 11% had asthma, 11% had emphysema, 10% had chronic bronchitis, the remaining 22% had liver disease, ulcerative colitis, vasculitis or necrotizing panniculitis (1). It is thought that 1-5% of patients with COPD have AAT deficiency. In a Polish study, 1.5% of 2499 patients diagnosed with

COPD had PiZZ mutation causing severe deficiency (1). In our country, no study has been conducted on how often AAT deficiency is present in the patients with the above-mentioned lung disease. In Turkey, publications related to AAT deficiency in lung diseases are at the level of case reports. ATS / ERS provides evidence A screening for all COPD irrespective of age and severity, adult onset asthma patients and siblings of patients diagnosed with AAT deficiency (4,14). Firstly, AAT level is measured by nephelometry from serum samples. There are normal ranges determined by each laboratory and serum levels below the normal range suggest AAT deficiency and require further phenotype examination by immunoelectrophoresis. Mutation type is determined by genetic analysis when necessary (15). We detected AAT level 67 of total 128 COPD patient. Further examination in our study, genetic mutation was detected in three of 9 COPD patients with low ATT. Our study included a small number of patients. Therefore it does not reflect the overall our country. Therefore efforts to optimize AATD case detection in COPD are needed. In our study 2 patients have defect in SERPINA1 with PiMZ allele. Whether there is increased risk for the development of COPD in individuals who are heterozygous for the Serpina1 PiMZ genotype is debatable (4). The identification of PiMZ heterozygosity should lead to counseling against smoking and other environmental exposures that may increase the risk for COPD. Understanding the risks associated with heterozygous states has public health implications because those genotypes are substantially more prevalent than severe AAT deficiency (2,4). It has been shown that suitable clinical outcomes in developed countries with AAT deficiency are achieved by enzyme replacement therapy called augmentation therapy for eligible patients (16, 17). Also in our country it was started to be reimbursed since January 2019. In conclusion, by this study we investigated the rate of AAT deficiency in patients with COPD that is followed in two different settings of Turkey, which is a non-existent issue in the world literature. This study is of great importance to increase the awareness for the disease among clinicians, particularly pulmonologists. Detection of patients is also important in terms of alerting patients with AAT deficiency to quit smoking, educating first-degree relatives not to be exposed to tobacco products by screening test and bringing augmentation treatment to appropriate patients in our country.

References

- de Serres F, Blanco I. Role of alpha-1 antitrypsin in human health and disease. *J Intern Med.* 2014 Oct;276(4):311-35. doi: 10.1111/joim.12239. Epub 2014 May 13.
- Calle Rubio M, Soriano JB, López-Campos JL, Soler-Cataluña JJ, Alcázar Navarrete B, Rodríguez González-Moro JM, Miravittles M, Barrecheguren M, Fuentes Ferrer ME, Rodríguez Hermosa JL; EPOCONSUL Study. Testing for alpha-1 antitrypsin in COPD in outpatient respiratory clinics in Spain: A multilevel, cross-sectional analysis of the EPOCONSUL study. *PLoS One.* 2018 Jun 28;13(6):e0198777. doi: 10.1371/journal.pone.0198777.
3. Kueppers, F. Alpha-1-antitrypsin: physiology, genetics and pathology. *Humangenetik* 1971. 11:177-89.
4. Miravittles M, Dirksen A, Ferrarotti I, Koblizek V, Lange P, Mahadeva R, McElvaney NG, Parr D, Piitulainen E, Roche N, Stolk J, Thabut G, Turner A, Vogelmeier C, Stockley RA. European Respiratory Society statement: diagnosis and treatment of pulmonary disease in (1)-antitrypsin deficiency. *Eur Respir J.* 2017 Nov 30;50(5). pii: 1700610. doi:0.1183/13993003.00610-2017
5. Tomás P, Carroll, Catherine A, O'Connor, Emer P, Reeves and Noel G. McElvaney. Alpha-1 Antitrypsin Deficiency –A Genetic Risk Factor for COPD. *Chronic Obstructive Pulmonary Disease - Current Concepts and Practice* 2012.
6. [Chorostowska-Wynimko J](#). Targeted screening programmes in COPD: how to identify individuals with 1-antitrypsin deficiency. *Eur Respir Rev.* 2015 Mar;24(135):40-5. doi: 10.1183/09059180.00010614.
7. Luisetti M, [Seersholm N](#). Alpha1-antitrypsin deficiency. 1: epidemiology of alpha1-antitrypsin deficiency. *Thorax.* 2004 Feb;59(2):164-9.
8. [Simsek H](#), [Pinar A](#), [Altınbaş A](#), [Alp A](#), [Balaban YH](#), [Buyukasik Y](#), et al. Cutoff level to detect heterozygous alpha 1 antitrypsin deficiency in Turkish population. *J Clin Lab Anal.* 2011;25(4):296-9. doi: 10.1002/jcla.20472.
9. [Kilickesmez KO](#), [Abaci O](#), [Kocas C](#), [Yildiz A](#), [Kaya A](#), [Okcun B](#), [Kucukoglu S](#). Dilatation of the ascending aorta and serum alpha 1-antitrypsin level in patients with bicuspid aortic valve. *Heart Vessels.* 2012 Jul;27(4):391-7. doi: 10.1007/s00380-011-0161-1. Epub 2011 Jun 23.
10. [Demir N](#), [Erçen Diken Ö](#), [Karabulut HG](#), [Karnak D](#), [Kayacan O](#). Alpha-1 Antitrypsin Levels and Polymorphisms in Interstitial Lung Diseases. *Turk J Med Sci.* 2017 Apr 18;47(2):476-482. doi: 10.3906/sag-1508-76.
11. [Şimşek H](#), [Pinar A](#), [Altınbaş A](#), [Alp A](#), [Balaban YH](#), [Büyükaşık Y](#), [Özcebe O](#), [Haşcelik G](#), [Gedikoğlu G](#), [Tatar G](#). Alpha-1 antitrypsin deficiency in patients with chronic hepatitis. *Turk J Gastroenterol.* 2012;23(5):569-73.
12. [Cumurcu T](#), [Ozyurt H](#), [Demir HD](#), [Yardim H](#). Serum alpha-1-antitrypsin levels in patients with pseudoexfoliative syndrome. *Curr Eye Res.* 2008 Feb;33(2):159-62.
13. [Celikoglu SI](#), [Göksel FM](#), [Saylan T](#), [Haznedar S](#). A preliminary report on a study of serum alpha-1- antitrypsin and immunoglobulin levels in lepromatous leprosy. *Lepr Rev.* 1976 Dec;47(4):291-4.
14. ATS/ERS Statement: AJRCCM 2003; 168: 818. Standards for the Diagnosis and Management of Individuals with AATD.
15. [Costa X](#), [Jardi R](#), [Rodriguez F](#), [Miravittles M](#), [Cotrina M](#), [Gonzalez C](#), et al. Simple method for alpha1-antitrypsin deficiency screening by use of dried blood spot specimens. *Eur Respir J.* 2000 Jun;15(6):1111-5.
16. [Marciniuk DD](#), [Hernandez P](#), [Balter M](#), [Bourbeau J](#), [Chapman KR](#), [Ford GT](#), et al. Alpha-1 antitrypsin deficiency targeted testing and augmentation therapy: a Canadian Thoracic Society clinical practice guideline. *Can Respir J.* 2012 Mar-Apr;19(2):109-16.
17. [Teschler H](#). Long-term experience in the treatment of 1-antitrypsin deficiency: 25 years of augmentation therapy. *Eur Respir Rev.* 2015 Mar;24(135):46-51. doi: 10.1183/09059180.10010714.

KOAH'TA YENİ BİR SOLUK: COİL

Nazlı Çetin¹, Erhan Uğurlu¹, Nilüfer Yiğit¹, Hande Şenol², Göksel Altınışık¹

¹ Pamukkale Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Denizli

² Pamukkale Üniversitesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Denizli

GİRİŞ: KOAH (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı) zararlı gaz, partiküllere karşı havayolları ve akciğerin artmış kronik inflamatuvar yanıtıyla gelişen, genellikle ilerleyici özellikteki kalıcı hava akımı kısıtlanmasıyla karakterize, yaygın, önlenebilir, tedavi edilebilir bir hastalıktır. GOLD 2019 kılavuzunda da belirtildiği üzere tüm farmakolojik ve farmakoloji dışı tedavileri aldığı halde yakınmaları fazla olan, uygun hastalarda bronkoskopik volüm küçültme tedavileri önemli bir alternatiftir.

Bu çalışmada, merkezimizde bronkoskopik volüm küçültücü coil (akıllı sarmal tel) uygulaması yapılan hastaların işlem öncesi ve sonrasındaki SFT (solunum fonksiyon testi) ve St. George Solunumsal Anketi (SGRQ) karşılaştırmalarının sunulması amaçlanmıştır.

GEREÇLER VE YÖNTEM: Çalışmamız NETT çalışmasının hasta dahil edilme kriterlerine göre seçilen, hastalıklarının stabil dönemlerinde tek ya da çift taraflı coil uygulaması yapılan hastaları kapsamaktadır.

Hastalar işlem öncesi 6 dakika yürüme testi, SFT, karbon monoksit difüzyon testi, vücut pletizmografi ölçümü, SGRQ ile değerlendirilmiştir. Eşlik edebilecek kardiyak patolojiler ve pulmoner hipertansiyon taraması açısından ekokardiyografi yapılmıştır. Ventilasyon/perfüzyon sintigrafisi ve HRCT çekilerek amfizem alanlarının dağılımı ve ağırlığı belirlenmiş, heterojen amfizemi olan, ventilasyon bozukluğu bulunan hastalarda, ameliyathanede genel anestezi altında fleksibl bronkoskopi ile üst loblara endobronşial coil yerleştirilmesi yapılmıştır.

İşlem sonrası kontrollerde SFT ile 1. ay, SGRQ ile 3. ay değerlendirmeleri yapılmış, elde edilen veriler, SPSS 25.0 (IBM SPSS Statistics 25 software (Armonk, NY: IBM Corp.)) paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma, ortanca (en küçük - en büyük değerler) ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Bağımsız grup farklılıklarının karşılaştırılmasında; parametrik test varsayımları sağlandığında İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi, parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Ölçümler arasındaki farklılıkların karşılaştırılmasında parametrik test varsayımları sağlandığında İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi, parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi kullanılmıştır. Tüm analizlerde $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 35 hastamızın tamamı erkekti. Tek taraflı ve çift taraflı coil uygulaması sırasıyla 16 ve 19 hastada gerçekleştirilmiştir. İşlem sonrası takipte 3 hastanın ölmesi, 7 hastanın takibe gelmemesi nedeniyle 10 hastada analiz yapılamamıştır. İşlem öncesi ve sonrası SFT değerlendirilmesi tek taraflı 15, çift taraflı 10 olmak üzere 25 hastada yapılmıştır. SGRQ ile de tek taraflı 15, çift taraflı 8 olmak üzere 23 hasta değerlendirilmiş, çift tarafa coil uygulanan 2 hastanın kontrol anketine ulaşamamıştır.

İşlem öncesi ile sonrası kontrol SFT'leri karşılaştırıldığında FVC ve FEV1 değerlerinde anlamlı artış izlenmiştir. (p değeri sırasıyla; 0,006 ve 0,029) İşlem öncesi ile sonrası SGRQ karşılaştırıldığında semptom, aktivite, etki ve toplam skorlarında anlamlı azalma görülmüştür. (p değerleri sırasıyla; 0,053, 0,027, 0,003 ve 0,001)

SONUÇ VE TARTIŞMA: Uygun KOAH hastalarında bronkoskopik volüm küçültücü coil uygulaması ile solunum kapasitelerinde ve yaşam kalitesinde düzelmeler olduğu görülmektedir. Daha çok hastayla, uzun dönem takip çalışmalarına gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: amfizem, bronkoskopik volüm küçültme, coil, koah

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA (KOAİ) TEDAVİYE İNDAKATEROL (ARCAPTA) EKLENMESİNİN SOLUNUM VE KARDİYAK FONKSİYONLARA ETKİSİ

Nadire Dirim¹, İnci Gülmez¹, Burcu Baran Ketencioğlu¹, Nuri Tutar¹, Fatma Sema Oymak¹, İnsu Yılmaz¹, Bilge Bingöl²

¹Erciyes Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kayseri

²Erciyes Üniversitesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Kayseri

Amaç: Kronik obstrüktif akciğer hastalığında bronkodilatör tedavide kullanılan, inhale uzun etkili beta-2 agonist olan indakaterolün, stabil hastalıkta solunum ve kalp fonksiyonları, egzersiz kapasitesi, nefes darlığı semptomu üzerine olan etkilerini araştırmak, farklı bronkodilatör tedavi alan kontrol hasta grubu ile karşılaştırmak amaçlandı.

Hastalar ve Yöntem: Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (Karar No: 2016/41) onayı ve Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu desteği (proje kodu: TTU-2016-6631) ile Mayıs 2016- Aralık 2018 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran, GOLD 2014 KOAH raporu önerilerine göre grup B veya C KOAH'ı olan ve stabil KOAH tedavisi alan 46 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışma grubu olan bronkodilatör tedavi alan 22 hastadan tek başına uzun etkili antimuskarinik ajan kullananlara indakaterol eklendi, beta-2 agonist almakta olanların ise ilacı indakaterol ile değiştirildi. Kontrol grubu olan 24 hastanın bronkodilatör tedavisine herhangi bir değişiklik yapılmadan devam edildi. Her iki grupta da tedavide inhale kortikosteroid mevcut ise aynı etken madde ile devam edildi. Tüm hastalara başlangıçta solunum fonksiyon testi, pletismografi, difüzyon kapasitesi, altı dakika yürüme testi, tam kan sayımı, EKG, transtorasik ekokardiyografi ve visüel analog skalası ile görsel olarak nefes darlığı derecelendirildi. Dört hafta sonunda tüm tetkikler her iki grupta da tekrarlanarak, ilk ölçümlere göre değişimler ve gruplar arası farklar değerlendirildi. Dört haftalık tedavide hastalar alevlenme yönünden takip edildi ve çalışma grubundaki hastalarda yan etki sorgulandı.

İstatistiksel analizler için SPSS 22.0 programı kullanıldı. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanıldı. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov test ile ölçüldü. Nicel bağımsız verilerin analizinde Mann-Whitney U test kullanıldı. Bağımlı nicel verilerin analizinde eşleştirilmiş örneklem t test, wilcoxon testi kullanıldı. Nitel bağımsız verilerin analizinde ki-kare test, ki-kare test koşulları sağlanmadığında fischer test kullanıldı. Tüm p değerleri iki taraflı bakılıp, 0.05'ten düşük p değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastalarda dört haftalık indakaterol tedavisi sonrası spirometrik değerlerde hafif artışla beraber anlamlı değişiklik olmadı. Total akciğer kapasitesi ve rezidüel hacimde indakaterol tedavisi sonrası anlamlı düşüş gözlemlendi. Ancak bunun dışındaki akciğer kapasite ve volümlerinde anlamlı değişim izlenmedi. Egzersiz kapasitesini değerlendirmek amacıyla yapılan altı dakika yürüme testinde anlamlı değişim olmadı. İndakaterol tedavisi sonrasında hastaların nefes darlığı algı derecesi başlangıca ve kontrol grubuna kıyasla anlamlı şekilde azaldı. Kardiyak fonksiyonlar üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla bakılan ekokardiyografik parametlerde ve kalp hızında anlamlı değişiklik izlenmedi.

Sonuç: Grup B ve C KOAH'ı olan düzenli bronkodilatör tedavi alan stabil hastalarda tedaviye indakaterol eklenmesi ile spirometrik değerlerde ve ekokardiyografi ile değerlendirilen kalp fonksiyonlarında anlamlı iyileşme olmamıştır. Ancak dört haftalık indakaterol tedavisi ile dispne algısı anlamlı derecede iyileşmiş fakat altı dakika yürüme testinde yürüme mesafesine katkısı olmamıştır. TLC ve RV' de anlamlı düşüş olması, indakaterolün hiperinflasyonu azalttığını desteklemektedir. Solunum ve özellikle kalp fonksiyonlarında literatürdekine benzer şekilde iyileşme bulunduğu desteklenmesi, hasta sayısının ve tedavi süresinin artırılmasıyla mümkün görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: bronkodilatör, hiperinflasyon, indakaterol, kardiyak fonksiyon, KOAH,

UYKUYA BAĞLI SOLUNUM BOZUKLUKLARINDA NOKTURAL HİPERTANSİYON GELİŞMESİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER: POLİSOMNOGRAFİ EŞLİĞİNDE HOLTER MONİTORİZASYONU SONUÇLARI

Çiğdem Özdilekcan¹, Tarkan Özdemir²,

1. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr.Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, Uyku Laboratuvarı

2. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr.Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü

Özet

Giriş: Artmış hipertansiyon ve vasküler hastalık riski obstrüktif uyku apne sendromunda(OUAS) karşılaşılan majör sorunlardır.Nokturnal hipoksemi ile tetiklenen periferik ve santral kemoreseptörler üzerinden sempatik sistem aktivasyonunun arteriyel basınçta artışa neden olduğu varsayılmaktadır.

Amaç: Çalışmanın amacı, erişkin hasta grubu OUAS' ta nokturnal kan basıncı düzeylerini etkileyen çoklu risk faktörlerini polisomnografi (PSG) eşliğinde yapılan holter monitorizasyonu kayıtları ile araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, tek merkezli, prospektif-kesitsel olarak yapıldı. Hipertansiyon öyküsü ve anti hipertansif ajan kullanma öyküsü olmayan hastalar çalışmaya dahil edildi. PSG ve Holter ölçüm verileri kaydedilip analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 294 hastanın %62.9'u OSA % 37,1'i non-OA ve yaş aralığı 50.2±11,5(range 21 – 84 yaş) idi . OSA ağırlık derecesi dağılımı% 58 hafif, %19 orta ve %22 ağır idi.Nokturnal hipertansiyon ve izole diastolik hipertansiyon ile OSA varlığı ve ağırlık derecesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (sırasıyla $p=0,003$ ve $p=0,0001$).OUAS fenotipleri (pozisyon ilişkili ,REM uykusu ilişkili ve klasik) ile ortalama nokturnal arteriyel basınç değerlerinin korele olmadığı görüldü ($p=0.061$).Lojistik regresyon modelinde , tekli değişken analizde, vücut kitle indeksi (VKİ),boyun çevresi ,oksijen desaturasyon indeksi(ODI) ve apne- hipopne indeksi(AHI) nokturnal hipertansiyon hastalarını öngörmeye dört majör bağımsız risk faktörü olarak bulundu ($p<0,05$). Çoklu indirgenmiş modelde ise hipertansif veya normotansif hastaları öngörmeye sadece VKİ ve ODI bağımsız risk faktörü olarak saptandı. OUAS 'ta nokturnal hipertansiyon ile ,yaş , arousal indeks , cinsiyet ve sigara içme durumu arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı ($p>0.05$).ODI'nin nokturnal hipertansiyonu öngörmeye eşik değeri 34.45 olarak bulundu.

Sonuçlar:OSA ağırlık derecesi tek başına ; cinsiyet, yaş, arousal indeks ve sigara öyküsünden bağımsız olarak nokturnal kan basıncı ve izole diastolik basınç ile sabah hipertansiyonuyla koreledir.Ancak , OSA 'nın varlığı ve ağırlık derecesinin dışında aynı zamanda VKİ, boyun çevresi ve ODI birer prediktif faktör olarak göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle nokturnal yüksek kan basıncını öngörmeye ODI'nin göz önüne alınması gerekir ve eşik değeri 34, 45 'tir.

Güncel pratikte PSG sırasında kan basıncı monitorizasyonu rutin bir uygulama olmamasına rağmen,risk grubu olan kişilerde maskeli (gizli) hipertansiyon riski olacağından , ve her hastada holter uygulaması mümkün olmayacağından hasta seçiminde ve riskli grubun taranmasında çalışmamızda vurguladığımız risk faktörlerinin göz önünde bulundurulmasını önermekteyiz.

Tablo: Uyku apne hastalarında yüksek kan basıncını öngörmeye lojistik regresyon analizleri

MEDIASTİNAL LENFADENOPATİDEN TANI KONULAN SİNÜS HİSTİOSİTOZİS

Alperen Aksakal¹, Buğra Kerget¹, Ali Bilal Ulaş², Ömer Araz¹, Elif Yılmazel Uçar¹, Leyla Sağlam¹

¹Atatürk Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Erzurum

²Atatürk Üniversitesi Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Erzurum

Sinüs histiyositosizi (Rosai-Dorfman Hastalığı), ender gözlenen histiyositik bir hastalık olup, etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Lenfosit ve histiyositlerin lenf nodu sinüslerinde birikmesiyle oluşan masif lenfadenopatiler, hastalığın en karakteristik özelliğidir. Servikal lenfatikler en sık tutulan bölge olmasına rağmen, diğer lenf nodlarında da tutulum görülebilir. Tanı patolojik olarak konur. Tedavisiz izlenen semptomsuz vakaların yanında, yaşamı tehdit edici organ tutulumları nedeniyle immünsupresif tedavi, cerrahi ve radyoterapi uygulanan vakalar da mevcuttur.

63 yaşında erkek hasta göğüs ağrısı şikayeti ile tarafımıza başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde dinlemekle solunum sesleri doğaldı ve herhangi bir patoloji yoktu. Laboratuvar verilerinde patoloji izlenmedi. Hastanın akciğer grafisinde (PAAG) sağ hiler bölgede minimal dolgunluk dışında bir özellik yoktu. Hastaya bilgisayarlı tomografi (B.T) çekildi. B.T de üst mediastende sağ paratrakeal alanda 15x20 ebatlı lenf nodu tespit edildi. Hastaya EBUS ile biyopsi yapıldı. Patoloji sonucu 'malign negatif yayma' olarak geldi. Hastaya mediastinoskopi yapıldı. Patoloji sonucu; 'Sinüs histiyositosizi (Rosai-Dorfman Hastalığı)' olarak geldi.

Hasta 6 ay tedavisiz izlendi. Hasta kontrole geldiğinde şikayetlerinde belirgin olarak düzelme mevcuttu. Hastaya toraks manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yapıldı. Hastanın MRG raporunda sağ paratrakeal deki lenf nodunda regresyon mevcuttu.

Mediastinal lenf nodu biyopsisi ile tanı koyduğumuz Sinüs histiyositosizi (Rosai-Dorfman Hastalığı) tanılı hastamızı sunmak istedik.

Anahtar Kelimeler: Sinüs histiyositosizi, Rosai-Dorfman Hastalığı, Mediastinoskopi

PATOLOJİK EVRE I AKCİĞER ADENOKARSİNOMLARINDA HİSTOPATOLOJİK ALT TİPE GÖRE PROGNOZ ANALİZİ

Muhammet Sayan, Ali Çelik
Gazi Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ:

Akciğer kanserleri dünya genelinde kanser ilişkili ölümlerin en sık sebebidir. Akciğer karsinomlarının histopatolojisi makroskopik, mikroskopik, ultramikroskopik ve moleküler olmak üzere her seviyede oldukça heterojendir (1). Akciğer karsinomlarının histopatolojik sınıflamasında adenokarsinomlar özel yer tutup 2015 yılında yayınlanan WHO sınıflamasında bazı değişikliklere gidilmiştir (2, Resim 1a). Adenokarsinomlar dünya genelinde ve ülkemizde diğer histopatolojik tiplere göre artış eğiliminde olup en büyük yüzdeyi oluşturmaktadır (3). Literatürde adenokarsinomların alt tiplerine göre prognoz araştırmalarında lepidik baskın tip ve minimal invaziv tipte prognozun iyi, mikropapiller ve solid tiplerde kötü olduğu bildirilmiştir.

GEREÇ-YÖNTEM:

Lokal etik kurul onayını takiben çalışmamıza Ocak 2012-Aralık 2018 yılları arasında opere edilen ve patolojik evre I olan adenokarsinom olguları dahil edildi. Neoadjuvan tedavi alıp evre I'e gerileyen hastalar, mediastinal lenf nodu diseksiyonu yapılmayanlar, takip kayıtlarına ulaşamayanlar ve anatomik rezeksiyon yapılmayan hastalar çalışmaya alınmadı. Olgular yaş, cinsiyet, tümör çapı, uygulanan cerrahi, histopatolojik alt tip, visseral plevra invazyonu varlığı açısından analiz edildi.

Hastaların verileri SPSS programı (version 20.0) kullanılarak analiz edildi. Genel sağkalım cerrahiden sonra ölüm ya da çalışmanın yapıldığı tarih olarak tanımlandı. Genel sağkalım Kaplan-Meier yöntemi ile %95 güven aralığında hesaplandı. Gruplar arasındaki sağkalım farklılıkları log-rank test ve cox-regresyon analizi yöntemleri ile araştırıldı. p değerinin 0.05 ten küçük oluşu istatistiki olarak anlamlı kabul edildi.

SONUÇLAR:

Çalışmaya kriterleri karşılayan 144 hasta dahil edildi. Median yaş 66 (38-89) idi. Olguların 46'sı (%27,7) kadın, 120'si (%72,3) erkekti. Ortanca tümör çapı 20 mm (2,7-40 mm) idi. 29 hastada (%17,5) visseral plevra invazyonu saptandı. Çalışmamızdaki klinikopatolojik özellikler ve histopatolojik alt tipler resim 1b de verilmiştir. 5 yıllık sağkalım %65, median sağkalım 80,9 ay (74,1-87,7) olarak saptandı (Resim 2a). Histopatolojik olarak en iyi median sağkalım lepidik ve musinöz baskın tiplerde sırasıyla 93,5 ay (84,9-102,1) ve 80,6 ay (66,8-94,3) olarak saptanırken en kötü sağkalım mikropapiller subtipde 26 ay olarak belirlendi. Lepidik baskın tip median sağkalımı asiner, mikropapiller ve solid komponentle karşılaştırıldığında anlamlı olarak iyiydi ($p < 0.05$ Resim 2b). Evre 1A da median sağkalım 84 ay, 1B de 68,6 ay olup ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p = 0,07$).

YORUM:

Erken evre adenokarsinomlarda tümör histopatolojik alt tipi tümör çapından daha anlamlı bir prognostik faktör olabilir.

Anahtar Kelimeler: adenokarsinom, lepidik, prognoz

Kaynaklar

Yoshizawa A, Haga H, Date H. Pathology of Carcinoma of the Lung. In Denlinger CE, Klapper JA, Locicero J, Feins RH, Colson YH, Rocco G ed. Shield's General Thoracic Surgery. Eight Edition. 2019, Wolters Kluwer. p:2357-2402.

Travis WD, Brambilla E, Nicholson AG, et al. The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors: Impact of Genetic, Clinical and Radiologic Advances Since the 2004 Classification. J Thorac Oncol. 2015;10(9):1243-60.

https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanserdb/istatistik/Turkiye_Kanser_Istatistikleri_2015.pdf

Yoshizawa A, Motoi N, Riely GJ, et al. Impact of proposed IASLC/ATS/ERS classification of lung adenocarcinoma: prognostic subgroups and implications for further revision of staging based on analysis of 514 stage I cases. Mod Pathol 2011;24:653-664.

KOAH'LI OLGULARDA KARDİYAK REPOLARİZASYON BELİRTEÇLERİNİN KLİNİK BULGULARLA İLİŞKİSİ

Fatih Alper Uğuz¹, Fulsen Bozkuş¹, Ekrem Aksu², Nurhan Atilla¹, Hasan Kahraman¹, Adem Doğaner³
¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları AD, Kahramanmaraş
²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kardiyoloji AD, Kahramanmaraş
³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Biyoistatistik AD, Kahramanmaraş

GİRİŞ
 KOAH hava akımı obstrüksiyonundan daha fazlasını içeren kompleks bir hastalıktır. Bu obstrüksiyonun kardiyak fonksiyon ve gaz değişimi üzerinde sistemik sonuçları olan önemli etkileri vardır. Kardiyak repolarizasyon değişimi malign aritmiler ve ani kardiyak ölümün ortaya çıkmasında önemli bir mekanizmadır. Ölümcül aritmiler için potansiyel riskleri belirlemek amacıyla EKG'de repolarizasyon ölçümlerinin değerlendirilmesi, bu hasta popülasyonu için klinik olarak yararlı bilgiler sağlayabilecektir.

AMAÇ
 Bu çalışmada, KOAH hastalarına ait EKG repolarizasyon belirteçlerinin klinik bulgularla ilişkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL-METOT
 GOLD sınıflandırması yapmak için; son 1 senede alevlenme ve hastanede yatış öyküsü sorgulandı ve mMRC skoru kullanıldı. 70 olgu, GOLD kriterlerine göre sınıflandırıldı. Buna göre, Grup 1: Hafif veya orta derecede hava akımı kısıtlanması olan KOAH (GOLD A-B) olgularından, Grup 2: Ağır veya çok ağır hava akımı kısıtlanması olan KOAH (GOLD C-D) olgularından oluşmakta ve her iki grupta da 35 hasta yer aldı. Erkeklerde uzamış QTC için üst sınır 0,44 sn, kadınlarda uzamış QTC için üst sınır 0,46 sn alındı. Çalışmaya alınmama kriterleri: İskemik kalp hastalığı, kalp yetmezliği, akut miyokard infarktüsü, kalp kapak hastalığı, Ekg'de dal bloğu, atrial fibrilasyonu, QT dispersiyonuna neden olan ilaç kullanımı (probukol, terfenadin, amiodarone, eritromisin, klaritromisin gibi), elektrolit bozukluğu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. QT aralığının hızı göre düzeltilmesinde Bazette formülü kullanıldı.
 Bazette Formülü: $QTc = QT / \sqrt{RR}$

BULGULAR
 Grupların demografik verilerine göre istatistik analizi tablo 1'de verilmiştir.
 Tablo 1:

		gold_class1					
		A-B	C-D		p		
YAŞ		Mean±SD	62,37	±8,82	66,00	±9,36	0,100
CİNSİYET	ERKEK	n(%)	31,00	88,57	34,00	97,14	0,164
	KADIN	n(%)	4,00	11,43	1,00	2,86	
BMI		Mean±SD	25,64	±3,97	25,54	±4,98	0,928
SİGARA		Mean±SD	40,60	±21,69	43,03	±21,20	0,637
Mmrc	0	n(%)	6	17,1%	2	5,7%	0,070
	1	n(%)	16	45,7%	11	31,4%	
	2	n(%)	5	14,3%	3	8,6%	
	3	n(%)	8	22,9%	17	48,6%	
	4	n(%)	0	0,0%	2	5,7%	
HASTANEDE YATIŞ	2 DEN AZ	n(%)	35,00	100,00	0,00	0,00	0,001*
	2 DEN FAZLA	n(%)	0,00	0,00	35,00	100,00	

Kikare test exact test; t test; a:0,05; *istatistiksel olarak anlamlı

Grupların solunum fonksiyon testi değerleri, kan gazı değerleri, mMRC skoru ve QTc değerlerinin istatistik analizi tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2:

		A+B	C+D	p
FEV1	Me-an±SD	0,65±0,22	0,50±0,22	0,008*
FVC	Medi-an(Q1-Q3)	0,90(0,72-1,00)	0,66(0,55-0,89)	0,007*
FEV1/ FVC	Medi-an(Q1-Q3)	0,62(0,54-0,64)	0,54(0,46-0,62)	0,038*
mMRC	Medi-an(Q1-Q3)	1(1-2)	3(1-3)	0,007*
QTC	Medi-an(Q1-Q3)	412(400-434)	461(418-462)	p<0,001*
PH	Medi-an(Q1-Q3)	7,42(7,40-7,43)	7,41(7,38-7,44)	0,307
PCO2	Me-an±SD	32,90±4,68	37,17±6,41	0,002*
PO2	Me-an±SD	87,17±16,60	63,26±18,89	p<0,001*
SO2	Medi-an(Q1-Q3)	97,00(95,50-97,60)	92,00(85,80-94,40)	p<0,001*

independent samples t test; Mann-Whitney U test; :0,05;*gruplar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı

QTC değerinin erkekte 0,44 sn, bayanda 0,46 sn'den uzun olması QTC pozitif olarak gösterilmiştir. QTC'nin normal ve uzamış olmasına göre gruplara dağılımı tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3:

	QTC						Total
	Negative		Positive				
	n	%	n	%	n	%	
Gold class	A-B	30	71,4	5	17,9	19,286	
	C-D	12	28,6	23	82,1		

Chi-Square test:a:0,05;*gruplar arasındaki dağılımsal farklılık istatistiksel olarak anlamlı

PO2 değerinin 60'dan küçük olması PO2 pozitif olarak gösterilmiştir. PO2'nin QTC ile istatistiksel karşılaştırılması tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4:

	QTC						p	
	Negative		Positive		X ²			
	n	%	n	%				
PO2	Positive	8	19,0	11	42,3	4,315	0,038*	
	Negative	34	81,0	15	57,7			

Chi-Square test:a:0,05;*gruplar arasındaki dağılımsal farklılık istatistiksel olarak anlamlı

Grupların QTmax, QTmin, QT dispersiyon, Tpe ve Tpe/QTC ile yapılan istatistiksel analizi tablo 5'de verilmiştir.

Tablo:5

	GOLD						MW-U	p
	A-B			C-D				
	Median	Q1	Q3	Median	Q1	Q3		
qt_max	400,00	380,00	420,00	400,00	380,00	440,00	501,500	0,187
qt_min	360,00	340,00	380,00	360,00	320,00	400,00	599,500	0,876
qt_disper-si-yon	40,00	20,00	40,00	60,00	20,00	80,00	409,500	0,013*
tpe	90,00	80,00	100,00	80,00	60,00	110,00	584,000	0,734
tpe_qtc	,22	,19	,24	,19	,15	,26	483,500	0,129

Mann-Whitney U test;a:0,05;*farklılık istatistiksel olarak anlamlı

QTC'nin diğer değişkenler ile regresyon analizinde yaş, sigara, BMI ve mMRC skoru ile ilişkisinin olmadığı ortaya konulmuştur. QTC sadece hastane yatış ile ilişkili bulunmuştur. QTC'nin regresyon analizi bulguları tablo 6'da verilmiştir.

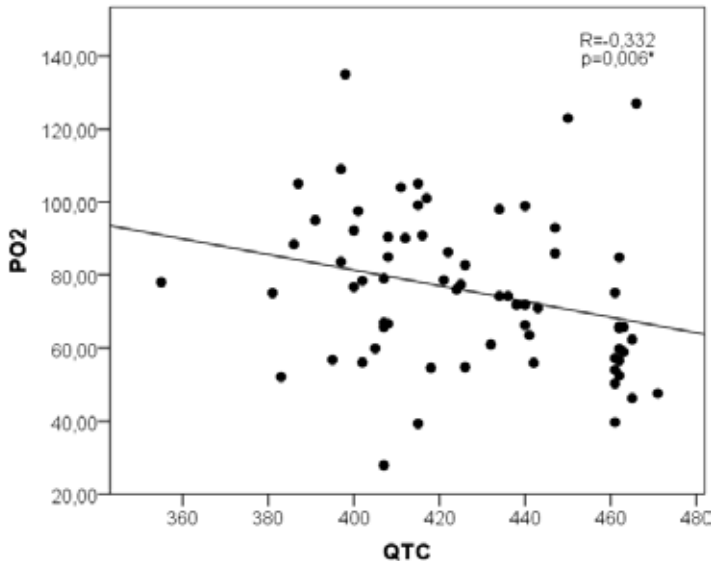
Tablo 6:

Predictor	B	Wald	p	OR	95% GA OR	
					Lower	Upper
YAŞ	,011	,099	,753	1,011	,946	1,080
SİGARA	,020	1,604	,205	1,020	,989	1,052
BMI	,107	2,219	,136	1,113	,967	1,282
HASTANEDEYATIŞ	-2,282	12,544		0,102	,029	,361
mMRC	,238	,628	,428	1,268	,705	2,282

Lojistik regresyon analizi;a:0,05;* Hastanede yatış süresinin QTC üzerine etkisi istatistiksel olarak anlamlı; OR:ODDS Ratio; Dependent variable: QTC grup

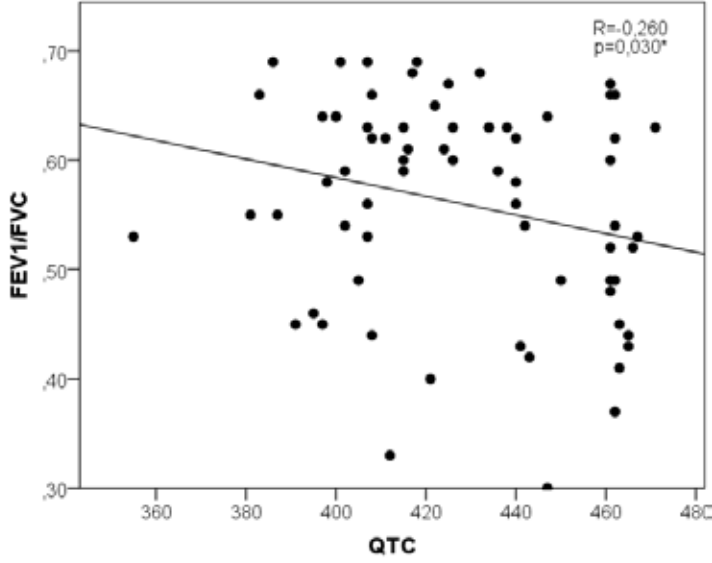
Olgularımızın PO2 ile QTC arasında değerlendirme yapıldığında,PO2 ile QTC arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon mevcuttur. ($p=0,006$)($r=-0,332$) PO2 değerindeki azalma QTC değerini arttırmaktadır. Grafik 1'de gösterilmiştir.

Grafik 1:



Olgularımızın FEV1/FVC ile QTc arasında değerlendirme yapıldığında, FEV1/FVC ile QTc arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon mevcuttur. ($p=0,030$)($r=-0,260$) FEV1/FVC değerindeki azalma QTc'yi arttırmaktadır. Grafik 2'de gösterilmiştir.

Grafik 2:



SONUÇ:

Sonuç olarak; QTc ve QT dispersiyonu, kardiyak aritmojeniteyi gösteren noninvaziv bir göstergedir ve bizim bulgularımız, GOLD C-D KOAH'lı olgularda artmış QTc ve artmış QTdispersiyonu ile ilişkili bulundu. KOAH'lı popülasyonda, repolarizasyon dispersiyonundaki artış ve kardiyak repolarizasyon değişimi, hipoksemi ve havayolu obstrüksiyonu ile ilişkili olabilir.Kardiyak repolarizasyon değişimi, bu olgularda, artmış malign ventriküler aritmi ve ani kardiyak ölüm riskini ortaya çıkarabilir.

KOAH'LILARDA GELECEK ATAĞ SIKLIKLARINA, HASTANEDE YATIŞ SÜRELERİNE, MORBİDİTE AĞIRLIĞINA VE MORTALİTEYE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Çağla Koç Karaca, Fusun Şahin

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: KOAH atakla yatan hastalarda gelecek atak sıklıklarına, hastanede yatış sürelerine, morbidite ağırlığına ve mortaliteye etki eden faktörler araştırılmıştır.

GEREÇLER VE YÖNTEM: Kliniğimize KOAH atakla yatan 160 hasta çalışmaya alındı. Hastaların yatışlarında hemoglobin-Hb, hematokrit-HCT, lökosit, red cell distribution width- RDW, mean platelet volüm-MPV, platelet distribution width-PDW, plateletcrit-PCT, platelet-PLT, nötrofil/lenfosit oranı-NLO, platelet/lenfosit oranı-PLO, eozinofil sayısı, ürik asit, albumin, CRP, prokalsitonin, arter kan gazları (pH, pCO₂, pO₂, O₂ saturasyonu) SFT (FEV₁, FVC, FEV₁/FVC), ekokardiografi (ejeksiyon fraksiyonu-EF ve Pulmoner arter basıncı-PAB) GOLD evresi, MMRC ve BORG skalaları, Charlson komorbidite indeksi, vücut kitle indeksi-VKİ, hastanede yatış süresine bakıldı. Taburcu olduktan sonraki 6 ay boyunca hastaneye yeni atakla başvurusu, yoğun bakıma yatış ve mortalite değerlendirildi.

BULGULAR: Mortalite olan ve olmayan grupta lökosit, nötrofil, PLT, PCT, PDW, MPV, RDW, eozinofil sayısı, lenfosit, NLO, PLO, CRP, prokalsitonin, ürik asit, albümin, PH, PCO₂, O₂ saturasyonu, FEV₁, FVC, FEV₁/FVC, EF, PAB değeri anlamlı farklılık göstermedi. Mortalite olan grupta HB, HCT, VKİ değeri mortalite olmayan gruptan anlamlı olarak daha düşük; yaş ve GOLD evresi daha yüksekti. Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'ne yatış olan ve olmayan grupta HB, WBC, nötrofil, PLT, PCT, PDW, MPV, lenfosit, NLR, PLR, CRP, prokalsitonin, ürik asit, albümin, PH, PO₂, O₂ saturasyonu, FEV₁, FVC, FEV₁/FVC, PAB değeri anlamlı farklılık göstermedi. YBÜ yatış olan grupta yaş, BORG ve MMRC skoru, son 1 yıldaki atak sayısı, RDW, eozinofil sayısı, PCO₂, YBÜ yatış olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti. YBÜ yatış olan grupta HCT, EF değeri YBÜ yatış olmayan gruptan anlamlı olarak daha düşüktü. Takipte (6 aylık dönemde) atak olan ve olmayan grupta HB, HCT, lökosit, nötrofil, PLT, PCT, PDW, MPV, RDW, eozinofil sayısı, lenfosit, NLR, PLR, CRP, prokalsitonin, ürik asit, albümin, PH, PCO₂, PO₂, O₂ saturasyon, FEV₁/FVC, EF, PAB değeri anlamlı farklılık göstermedi. Takipte atak olan grupta FEV₁, FVC, değeri takipte atak olmayan gruptan anlamlı olarak daha düşük; KOAH süresi ise yüksekti. Uzun hastane yatış süresi olan grupta ise yüksek CRP ve prokalsitonin değerleri gözlemlendi.

TARTIŞMA: Yaş genellikle KOAH için bir risk faktörü olarak belirtilmiştir. Sağlıklı yaşlanmayla beraber tüm organlar gibi akciğerlerde de fonksiyon kaybı izlenmekteyken KOAH hastalarında bu süreç farklı mekanizmalarla daha hızlı bir şekilde işlemektedir. Sağlıklı yaşlanmanın KOAH'a yol açıp açmadığı veya yaşa bağlı kümülatif maruziyetlerin toplamını yansıtır yansıtmadığı belirsizdir (1). Bu çalışmalara paralel olarak bizim çalışmamızda da ileri yaş KOAH hastalarının ve daha uzun hastalık süresi olan hastaların mortalitesi daha yüksek bulunmuştur.

Spirometri hava akımı kısıtlılığının en kolay tekrarlanabilir ve objektif ölçümüdür. Hava akım kısıtlılığının ciddiyeti ile KOAH prognozu arasındaki ilişkiyi içeren birçok çalışma mevcuttur. FEV₁, semptomlar ve hastanın sağlık durumunun bozulması arasında yalnızca zayıf bir korelasyon olduğu belirtilmiş olup hastaların değerlendirilmesinde semptomlarının önemi vurgulanmış, BORG MMRC gibi dispne skorlarının kullanılması önerilmiştir (2). Çalışmamızda FEV₁ FVC değeri düşük olanlarda atak sıklığı daha fazla mortalite daha yüksekti, borg mmrc skorları yüksek olanlarda takipte ybü yatış oranı daha yüksek bulundu. Bu ilişki bize akciğer fonksiyonlarının, basit bir ölçümden daha fazlasını ifade ettiğini fakat tek başına kullanımından ziyade hastaların kliniği ile birleştirince daha değerli olduğunu göstermektedir.

KOAH nedeniyle mortalite riskinin değerlendirilmesi için yapılan birçok çalışmada VKİ de değerlendirilmiş ve düşük VKİ ile mortalite arasında ilişki bulunmuştur (3). En çok kullanılan skorlamalardan biri olan BODE indeksinde VKİ parametresine yer verilmiştir. Bizim çalışmamızda da düşük VKİ mortalite açısından anlamlı bulunmuştur.

KOAH patogenezinde kronik inflamasyonun önemi ve dolayısıyla artmış inflamatuvar belirteçlerin prognozu belirmemede rol alabileceği göz önüne alınarak son yıllarda yapılan çalışmalarda C-reaktif protein, prokalsitonin, ürik asit gibi biyobelirteçler çalışılmış, ucuz ve kolay tekrarlanabilir olması nedeniyle hemogramda Hgb, HCT, Nötrofil Lenfosit Oranı (NLO), Platelet Lenfosit Oranı (PLO) gibi parametreler incelenmiştir. CRP, ürik asit, prokalsitonin, NLO, PLO yüksekliği, Hgb düşüklüğü mortalite ve kötü prognozla ilişkili bulunmuş fakat bu konuda yapılacak olan ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu KOAH'ın patogenezinin daha iyi anlaşılmasıyla bu belirteçlere yüklenen anlamların değişebileceği vurgulanmıştır (4-8) Bizim çalışmamızda CRP, prokalsitonin, ürik asit, NLO, PLO mortaliteye ilişkili bulunmazken düşük Hgb ve HCT ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Diğer yandan özellikle CRP ve prokalsitonin yüksekliğinin uzun yatış süresiyle anlamlı ilişkisi, hastane yatış sürelerinin uzamasının beraberinde getirdiği riskler açısından önem taşımaktadır.

SONUÇ: Bulgularımız ileri yaşın, uzun KOAH süresinin, düşük SFT değerlerinin, yüksek dispne skorlarının, artmış inflamatuvar belirteçlerin, zayıflığın ve aneminin en etkili faktörler olduğunu göstermektedir.

KAYNAKLAR

- 1-Mercado N, Ito K, Barnes PJ. Accelerated ageing of the lung in COPD: new concepts. *Thorax* 2015; 70(5): 482-9.
- 2-Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2019 Report. Available from:<http://goldcopd.org>.
- 3-Guo Y, Zhang T, Wang Z, et al. Body mass index and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: A dose-response meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95(28): e4225.
- 4-Barnes PJ. Inflammatory mechanisms in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Allergy Clin Immunol* 2016; 138(1): 16-27.
- 5-Sproston NR, Ashworth JJ. Role of C-Reactive Protein at Sites of Inflammation and Infection. *Front Immunol*.2018;9:754. doi:10.3389/fimmu.2018.00754
- 6-Linscheid P, Seboek D, Nylen ES, Langer I, Schlatter M, Becker KL, Keller U, Müller. In vitro and in vivo calcitonin I gene expression in parenchymal cells: a novel product of human adipose tissue. *Endocrinology*. 2003; Dec; 144(12):5578-84.
- 7-Aminiahdashti H, Bozorgi F, Mousavi SJ, Sedighi O, Gorji AM, Rashidian H.J. Serum Uric Acid Level in Relation to Severity of the Disease and Mortality of Critically Ill Patients. *Lab Physicians*. 2017 Jan-Mar;9(1):42-46. doi: 10.4103/0974-2727.187916.
- 8-Yao C, Liu X, Tang Z. Prognostic role of neutrophil-lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio for hospital mortality in patients with AECOPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017; Aug 3;12:2285-2290. doi: 10.2147/COPD.S141760.

Tablo 1-Mortaliteye etki eden faktörler

		Mortalite (-)		Mortalite (+)		p
		Ort.±s.s./n-%	Medyan	Ort.±s.s./n-%	Medyan	
Yaş		65,4 ± 10,2	66,0	72,1 ± 11,9	70,5	0,019 ^m
Cinsiyet	Kadın	19	14,0%	2	8,3%	0,451 ^x
	Erkek	117	86,0%	22	91,7%	
BMI		26,0 ± 4,9	25,0	23,7 ± 4,6	23,3	0,031 ^m
KOAH Süresi		7,7 ± 7,0	5,5	8,7 ± 7,1	8,0	0,373 ^m
Sigara Kullanımı	(-)	117	86,0%	20	83,3%	0,729 ^x
	(+)	19	14,0%	4	16,7%	
Ek hastalık	(-)	44	32,4%	6	25,0%	0,474 ^x
	(+)	92	67,6%	18	75,0%	
BORG Skalası		2,5 ± 1,2	3,0	2,4 ± 1,2	2,5	0,782 ^m
MMRC Skalası		6,4 ± 2,6	7,0	6,0 ± 2,5	5,5	0,573 ^m
Evde Oksijen T/ Konsantratör	(-)	16	11,8%	3	12,5%	0,918 ^x
	(+)	120	88,2%	21	87,5%	
Evde NIMV	(-)	57	41,9%	9	37,5%	0,686 ^x
	(+)	79	58,1%	15	62,5%	
GOLD Evresi	I	5	3,7%	0	0,0%	0,048 ^x
	II	43	31,6%	3	12,5%	
	III	63	46,3%	11	45,8%	
	IV	25	18,4%	10	41,7%	
Charlson Komor- bidite İndeksi	I	81	59,6%	10	41,7%	0,810 ^x
	II	32	23,5%	11	45,8%	
	III	16	11,8%	3	12,5%	
	IV	7	5,1%	0	0,0%	
Takipte Atak	(-)	50	36,8%	9	37,5%	0,945 ^x
	(+)	86	63,2%	15	62,5%	
Son 1 Yıldaki Atak Sayısı		3,2 ± 3,1	2,0	2,9 ± 2,4	2,0	0,665 ^m
H.Yatış süresi		7,2 ± 2,4	7,0	8,3 ± 4,5	6,5	0,670 ^m
YB Yatış	(-)	92	67,6%	13	54,2%	0,200 ^x
	(+)	44	32,4%	11	45,8%	

^m Mann-whitney u test / ^x Ki-kare test

Tablo 2-YBÜ yatışına etki eden faktörler

		YBÜ Yatış (-)		YBÜ Yatış (+)		p
		Ort.±s.s./n-%	Medyan	Ort.±s.s./n-%	Medyan	
Yaş		68,2 ± 10,2	68,0	63,0 ± 10,8	62,0	0,002 ^m
Cinsiyet	Kadın	13	8,1%	8	14,5%	0,700 ^x
	Erkek	92	57,5%	47	85,5%	
BMI		25,7 ± 5,2	24,9	25,6 ± 4,5	24,2	0,801 ^m
KOAH Süresi		7,8 ± 7,2	5,0	8,0 ± 6,8	7,0	0,722 ^m
Sigara Kulları	(-)	87	54,4%	50	90,9%	0,168 ^x
	(+)	18	11,3%	5	9,1%	
Ek hastalık	(-)	35	21,9%	15	27,3%	0,432 ^x
	(+)	70	43,8%	40	72,7%	
BORG Skalası		2,3 ± 1,2	2,0	2,7 ± 1,2	3,0	0,018 ^m
MMRC Skalası		5,9 ± 2,6	6,0	7,0 ± 2,5	8,0	0,007 ^m
Evde Oksijen T/Konsantrasyon	(-)	15	9,4%	4	7,3%	0,193 ^x
	(+)	90	56,3%	51	92,7%	
Evde NIMV	(-)	53	33,1%	13	23,6%	0,001 ^x
	(+)	52	32,5%	42	76,4%	
GOLD Evresi	I	4	2,5%	1	1,8%	0,408 ^x
	II	32	20,0%	14	25,5%	
	III	50	31,3%	24	43,6%	
	IV	19	11,9%	16	29,1%	
Charlson Komorbidite İndeksi	I	63	60,0%	28	50,9%	0,728 ^x
	II	26	24,8%	17	30,9%	
	III	12	11,4%	7	12,7%	
	IV	4	3,8%	3	5,5%	
Takipte Atak	(-)	44	27,5%	15	27,3%	0,068 ^x
	(+)	61	38,1%	40	72,7%	
Son 1 Yıldaki Atak Sayısı		2,6 ± 2,5	2,0	4,1 ± 3,7	3,0	0,010 ^m
H.Yatış süresi		7,3 ± 2,3	7,0	7,5 ± 3,6	7,0	0,494 ^m

^m Mann-whitney u test / ^x Ki-kare test

Tablo 3-Takip süresinde atak gelişmesine etki eden faktörler

		Takip Süresinde Atak (-)		Takip Süresinde Atak (+)		p
		Ort.±s.s./n-%	Medyan	Ort.±s.s./n-%	Medyan	
Yaş		68,2 ± 10,4	68,0	65,4 ± 10,8	65,0	0,158 ^m
Cinsiyet	Kadın	5	8,5%	16	15,8%	0,183 ^x
	Erkek	54	91,5%	85	84,2%	
BMI		25,7 ± 4,8	24,2	25,7 ± 5,0	24,9	0,886 ^m
KOAH Süresi		6,0 ± 5,8	5,0	9,0 ± 7,4	7,0	0,011 ^m
Sigara Kullanımı	(-)	50	84,7%	87	86,1%	0,809 ^x
	(+)	9	15,3%	14	13,9%	
Ek hastalık	(-)	18	30,5%	32	31,7%	0,877 ^x
	(+)	41	69,5%	69	68,3%	
BORG Skalası		2,3 ± 1,2	2,0	2,6 ± 1,2	3,0	0,093 ^m
MMRC Skalası		6,0 ± 2,9	6,0	6,5 ± 2,4	7,0	0,428 ^m
Evde Oksijen T/Konsantratör	(-)	7	11,9%	12	11,9%	0,997 ^x
	(+)	52	88,1%	89	88,1%	
Evde NIMV	(-)	24	40,7%	42	41,6%	0,911 ^x
	(+)	35	59,3%	59	58,4%	
GOLD Evresi	I	2	3,4%	3	3,0%	0,588 ^x
	II	20	33,9%	26	25,7%	
	III	27	45,8%	47	46,5%	
	IV	10	16,9%	25	24,8%	
Charlson Komorbidite İndeksi	I	30	50,8%	61	60,4%	0,299 ^x
	II	21	35,6%	22	21,8%	
	III	6	10,2%	13	12,9%	
	IV	2	3,4%	5	5,0%	
Son 1 Yıldaki Atak Sayısı		2,7 ± 2,9	1,0	3,4 ± 3,0	2,0	0,032 ^m
H.Yatış süresi		7,5 ± 2,7	7,0	7,3 ± 2,9	7,0	0,600 ^m

^mMann-whitney u test / ^x Ki-kare test

UZAK VERİTABANI BAĞLANTILI OSAS ÖN TARAMA TESTİ YAZILIMI

Mustafa Saygın¹, Önder Öztürk², Fatih Ahmet Şenel³

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, ISPARTA.

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, ISPARTA

³Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, ISPARTA.

Amaç: Bu çalışma ile uyku laboratuvarlarında gün içindeki uyku hali için kullanılan Epworth Uykululuk Ölçeğinin (ESS) ve obstrüktif uyku apnesinin ön tanısında kullanılan STOP-Bang testinin Windows tabanlı kolay uygulanabilen, bir yazılım programı geliştirilerek, uzaktan bağlantı ile kolay kullanım, sonuçların hızlı değerlendirilebilmesi ve arşivlenebilmesi amaçlanmıştır. Sonuçların bir arada tutulabilmesi ve uzaktan erişimlerin yapılabilmesi için programın veri tabanı uzak bir sunucuda tutulmaktadır. Ayrıca programın uzak bir sunucu ile bağlantılı çalışması ile; programın güncellenmesi, hekimlerinin istekleri doğrultusunda düzenlemeler, anketlerin soru-cevaplarını ve değerlendirme sonuçlarını içeren bir çıktı verebilme özelliği de kazandırıldı.

Gereçler ve yöntem: Microsoft Visual Studio programı kullanılarak, C# programlama dili ile STOP-Bang ve ESS dijital yazılım haline getirildi. Uzak sunucu bağlantısı ile program çalıştığı için her kullanıcıya giriş bilgileri yönetici tarafından verilmektedir. İlk olarak kullanıcı giriş ekranı ile giriş işlemi yapılmaktadır. Daha sonra hasta bilgilerinin alındığı bir karşılama ekranı ile devam edilmekte ve değerlendirme işlemi için gerekli soruların (4 sayfa) bulunduğu ekrana geçilmektedir. Tüm soruların yanıtlanmasıyla birlikte hasta bilgileri ve test sonuçları detaylı olarak veri tabanına kaydedilip istenildiği durumda PDF dosya formatında alınabilmektedir. Hasta girişinde dosya numarası ya da kimlik numarası kullanıldığı için istenildiğinde geriye dönük olarak hastaların test sonuçları incelenebilmekte, excel veya pdf formatında arşivlenmektedir.

Bulgular: Uyku laboratuvarlarında sık kullanılan STOP-Bang ve ESS testi basit ve anlaşılır bir ara yüz ile hızlı değerlendirilen bir programa dönüştürüldü. Hasta verilerinin toplu halde arşivlenmesi sağlandığı gibi, hastaların kendi başına değerlendirme yapabilmeleri sağlanmış olundu. Manuel değerlendirme ile kıyaslandığında ise yazılımın her bir soruya yanıt vermeden testin tamamlanmasına izin vermediği için yazılımın hatasız, hızlı ve güvenilir sonuç verdiği, veri kaybını engellediği görüldü. Ayrıca saha çalışmaları devam etmekte olup, hastaların daha erken tanı ve tedavi almaları sağlanmaktadır.

Sonuç: Bu yazılımın kullanılması ile hekimlerin OSAS ve uyku bozuklukları konusundaki farkındalığı artırılmış olacaktır. Verilerin toplanması, saklanması ve hasta takibi kolaylaşarak erken tanı için değerli olacaktır. Çoğu uyku hastasının hastalığından haberdar olmadığı düşünülürse, bu şekildeki bir yazılımın dijital çağda geniş kitlelere ulaşarak uyku hastalıklarına karşı toplumsal farkındalığı da arttıracaklarını düşünmekteyiz. Bu bağlamda geliştirilen yazılımın mobil versiyonu da geliştirilerek kullanıcıların çok daha kolay bir şekilde anketlere ulaşarak, kendilerini değerlendirmeleri amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: STOP-Bang, Epworth Uykululuk Ölçeği, C#, uzaktan erişim

Abstract

OSAS PRE-SCAN TEST SOFTWARE WITH REMOTE DATABASE CONNECTION

Mustafa Saygın¹, Onder Ozturk², Fatih Ahmet Senel³

¹Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Physiology, Isparta

²Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Chest Diseases, Isparta

³Süleyman Demirel University, Faculty of Engineering, Department of Computer Engineering, Isparta

Background

With this study, a Windows-based easy-to-use software program was developed for the sleepiness during the day by Epworth Sleepiness Scale (ESS), which is used to measure and STOP-Bang test used in the pre-diagnosis of obstructive sleep apnea, easy use by remote connection, quick evaluation and archiving of results. The database of the program is kept on a remote server so that the results can be kept together and remote accesses can be made. In addition, with the operation of the program in connection with a remote server, the update operations of the program can be performed practically when necessary. In accordance with the requests of physicians, the program has been given the ability to give an output containing the question-answers and evaluation results of the questionnaires completed.

Material and methods

The ESS and Stop-Bang was transformed to digital software by using the Microsoft Visual Studio program with the C # programming language. Since the program is running with remote server connection, login information is given to each user by the administrator. At first, the program starts with a welcome screen for entering patient information and then another screen which had questions (4 pages) is displayed. After answering all the questions, patient information and test results can be saved in the database and can be printed in PDF format if desired. Since the file number or ID number is used at the patient entrance, the test results of the patients can be examined retrospectively and the results can be printed in excel or pdf format.

Results

The ESS test routinely used as a pre-test in sleep laboratories was transformed into a fast-rated program with a simple and clear interface. As the patient's data were archived in bulk, the patients were able to make their own assessments. It was seen that the software provided error-free, fast and reliable results because it did not allow the test to be completed without answering each question when compared with the manual evaluation. In addition, field studies are ongoing and patients are provided with earlier diagnosis and treatment.

Conclusion

The use of this software will facilitate the gathering and storage of data and follow-up of patients in sleep laboratories. If it is thought that most sleeping patients are not aware of their illness, we think that such software widely disseminated in the digital age will increase social awareness against sleeping diseases. In this context, the mobile version of the software is developed and the users are able to reach the surveys and evaluate themselves more easily.

Key words: Epworth Sleepiness Scale, software, C#

Giriş

Günümüzde teknolojik gelişmeler hızlı bir ivmelenme ile ilerlemeye devam etmektedir (1). Buna bağlı olarak, hayatımızın artık her alanında teknolojik cihazlarla iç içe yaşamaktayız. Durum böyle olunca teknolojik cihazları hayatımızdan çıkarmak neredeyse imkânsız hale gelmiştir. Dolayısıyla teknolojik cihazların olumlu yönlerini kendimize çevirerek onlarla uyumlu olarak yaşamamız gerekmektedir. Teknolojik cihazların çok yaygın olması beraberinde bu cihazlar üzerinde çalışacak yazılımlarında geliştirilmesi ihtiyacı doğurmaktadır (2). Aynı zamanda bu yazılımlar vasıtasıyla hayatımızın birçok alanında kolaylıklar elde edebilmekteyiz. Hayatımızın birçok farklı alanlarında teknolojik imkânlardan yararlanılmaktadır. Hiç kuşkusuz bu alanlardan biride sağlık sektörüdür (3). Özellikle hastalıkların teşhisi konusunda teknolojik yeniliklerin ve yazılımların çok sık kullanıldığı bir yüzyıl içinde yaşamaktayız (4). Birçok yazılım geliştirici ve araştırmacı, sağlık sektöründe hastalıkların erken teşhisi konusunda çalışmalar yapmaktadırlar (5, 6).

Bu çalışmada, OSAS hastalığının erken teşhisi için bir yazılımın geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen bu yazılım, literatürde ve sağlık sektöründe OSAS hastalığının erken teşhisi için kabul görmüş ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan ve uzak veritabanı bağlantılı bir anket uygulamasıdır. Anketlerin geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olup rutinde birçok klinikte kullanılan anketlerdir. Yapılan program ile uzaktan erişimle veri tabanı oluşturup verilerin kaybolmasını engelleyip, sağlıklı bir şekilde depolanabilmesi amaçlanmıştır. Testinde dijital hale getirilmesi ile kullanım kolaylığı ve anketlerin eksiksiz doldurulmasının sağlanması amaçlanmıştır.

Materyal-Metod

Bu alışmada, OSAS hastalığının erken teşhisi için uzak veritabanı bağlantılı bir masaüstü uygulaması geliştirilmiştir. Geliştirilen bu uygulama ile farklı noktalardan ortak bir veritabanına hekimlerin erişimi amaçlanmıştır. Böylece tüm veriler bir arada tutulabilmekte ve hekimlerin istekleri doğrultusunda programda güncellemeler yapılabilmektedir.

Geliştirilen masaüstü uygulaması; Windows işletim sistemi ortamında çalışacak şekilde Microsoft Visual Studio 2017 programı ile geliştirilmiştir. Programlama dili olarak günümüzde sıkça kullanılan C# programlama dili kullanılmıştır (7). Yine günümüzde birçok uygulamada tercih edilen MySQL veritabanı uzak bir sunucuda kurulmuş ve programın tüm verileri sunucuda bulunan veritabanından alması sağlanmıştır. Aynı şekilde programdan elde edilen sonuçlarda MySQL veritabanı üzerine kaydedilerek gerekli durumlarda analiz için saklanmaktadır.

OSAS hastalığının teşhisi için literatür incelendiğinde en sık kullanılan anketlerin STOP-Bang ve Epworth Uykululuk Ölçeği anketlerinin olduğu görölmüştür. Her iki ankette sekiz adet kısa sorudan oluşan ve hastaların verdikleri cevaplar neticesinde OSAS hastalığı konusunda bir ön tanı imkânı sağlamaktadır. Tablo 1'de STOP-Bang ve Tablo 2'de ise Epworth Uykululuk Ölçeği anketleri soruları yer almaktadır.

Tablo 1. STOP-Bang Anketi Soruları

Soru	Ce- vap
1) Yüksek Sesle Horluyor musunuz? (Kapalı kapılar ardından duyulabi- lecek kadar yüksek sesle veya gece horladığınız için yatağı paylaştığınız kişinin sizi dirseğiyle dürtmesine neden olacak şekilde)	Evet/ Ha- yır
2) Gündüzleri sık sık Yorgun, Bitkin veya Uykulu hissediyor musunuz? (Örneğin araba kullanırken uyuya- kalmak gibi)	Evet/ Ha- yır
3) Herhangi biri, uykunuz sırasında Nefes Alıp Vermeyi Bıraktığınızı veya Boğazınızın Tıkandığını/Nefes Nefese Kaldığınızı Gözleledi mi?	Evet/ Ha- yır
4) Yüksek Tansiyonunuz var mı veya bunun için tedavi görüyor musunuz?	Evet/ Ha- yır
5) Vücut Kitle İndeksi 35 kg/m ² 'den fazla mı?	Evet/ Ha- yır
6) Yaşı 50'den fazla mı?	Evet/ Ha- yır
7) Boyun ölçüsü geniş mi? (Adem elmasının çevresinden ölçülür) Er- kekler için, gömlek yakanız 43 cm veya daha geniş mi? Kadınlar için, gömlek yakanız 38 cm veya daha geniş mi?	Evet/ Ha- yır
8) Cinsiyet = Erkek?	Evet/ Ha- yır

STOP-Bang anketinin değerlendirilmesi işlemi yapılırken, verilen cevaplar dikkate alınarak üç farklı çıktı alınmaktadır. Bunlar;
Düşük seviyeli OUA (Obstrüktif Uyku Apnesi) riskiniz bulunmaktadır.
Orta seviyeli OUA (Obstrüktif Uyku Apnesi) riskiniz bulunmaktadır.
Yüksek seviyeli OUA (Obstrüktif Uyku Apnesi) riskiniz bulunmaktadır.

Değerlendirmede genel popülasyon için
Düşük seviyeli OUA (Obstrüktif Uyku Apnesi) riski: 0-2 soruya evet cevabı
Orta seviyeli OUA riski: 3-4 soruya evet cevabı
Yüksek seviyeli OUA riski: 5-8 soruya evet cevabı
veya 4 STOP sorusundan 2 veya daha fazlasına evet cevabı + erkek katılımcı
veya 4 STOP sorusundan 2 veya daha fazlasına evet cevabı + VKİ > 35 kg/m²
veya 4 STOP sorusundan 2 veya daha fazlasına evet cevabı + boyun çevresi
(Erkeklerde 17"/43 cm, kadınlarda 16"/41 cm)

Tablo 2.Epworth Uykululuk Ölçeği Anketi Soruları

Soru	Cevap*
1) Oturur durumda gazete ve kitap okurken uyuklarmısınız?	0/1/2/3
2) Televizyon seyrederken uyuklarmısınız?	0/1/2/3
3) Pasif olarak toplum içinde otururken, sinemada yada tiyatrodada uyuklarmısınız?	0/1/2/3
4) Ara vermeden en az 1 saatlik araba yolculuğunda uyuklarmısınız?	0/1/2/3
5) Öğleden sonra uzanınca uyuklarmısınız?	0/1/2/3
6) Birisi ile oturup konuşurken uyuklarmısınız?	0/1/2/3
7) Alkol almamış, öğle yemeğinden sonra sessiz ortamda otururken uyuklarmısınız?	0/1/2/3
8) Trafik birkaç dakika durduğunda, kırmızı ışıktaki arabada beklerken uyuklarmısınız?	0/1/2/3

*0-Hiçbir zaman uyuklamam 1-Nadiren uyuklarım 2-Sıklıkla uyuklarım 3-Her zaman uyuklarım
Epworth Uykululuk Ölçeği Anketi değerlendirilirken, hastaların vermiş oldukları cevaplara ait puanların toplamı üzerinden bir değerlendirme yapılmaktadır. Eğer verilen cevapların puanları toplamı 10 ve daha yüksekse, hastada uykululuk halinin olduğu aksi durumda uykululuk halinin olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Bulgular

Bu bölümde, geliştirilen masaüstü uygulaması ana hatları ile anlatılacaktır. Bir önceki bölümde açıklanan anketler, masaüstü uygulaması haline dönüştürülerek pratik bir şekilde kullanıma sunulmuştur. Geliştirilen yazılım ilk açılıştaki kullanıcı ve parola sorarak, sistemin hangi kullanıcı tarafından kullanıldığının tespiti gerçekleştirilmektedir (Şekil 1). Her bir hekim için tanımlanan bir kullanıcı hesabı ile istedikleri yerden uygulamayı kullanabilme imkânı sağlanmaktadır.

Version = 1.0.0.7

KULLANICI GİRİŞİ



Kullanıcı Adı:

Parola:

Beni Hatırla

Şekil 1. Kullanıcı Giriş Ekranı

Kullanıcı kendisine verilen bilgilerle giriş yaptıktan sonra iki farklı seçeneğin sunulduğu bir ekran karşısına gelmektedir (Şekil 2). Bu ekran vasıtasıyla yeni bir anket başlatılabileceği gibi, istenirse daha önceden kayıt yapılan hasta bilgilerine de ulaşma imkânı sağlanmaktadır. Burada her hekim sadece kendisinin kayıt ettiği hastalara ait bilgileri görmesine olanak tanınmaktadır. Hiçbir hekim farklı bir hekimin hastalarına ait bilgileri görememektedir.


 

Uyku Bozuklukları Tarama Testi

Ankete Başlamak için Butona Tıklayınız

Önceki Anket Sonuçlarına Ulaşmak için Altındaki Resime Tıklayınız.





Geliştirici:
Doç. Dr. Mustafa SAYGIN
mustafasaygin@sdu.edu.tr

Teknik Destek:
Fatih Ahmet ŞENEL
fatihsenel@sdu.edu.tr

Şekil 2. Anket ve Geçmiş Kayıtları Sorgulama Ekranı

Hekim, yeni bir anket başlatmak istediğinde yeşil butona basarak ilk önce gelen formda hastaya ait bilgileri girmektedir. Hastaya ait boy, kilo gibi bilgilerin değerlendirilme aşamasında gerekli olmasından dolayı başlangıçta alınmaktadır. Vücut Kitle İndeksi (VKİ) gibi veriler program tarafından girilen boy, kilo verileri kullanılarak otomatik olarak hesaplanmaktadır. Şekil 3'te gösterilen form aracılığıyla gerekli kayıt işlemi başlatılarak anket sorularına geçilmektedir.



ANKET KAYIT

Tarih: 3.10.2019

Tc Kimlik

Ad

Soyad

Cinsiyet

Yaş

Boy

Kilo

Boyun Çevre

Bel Çevre

Kalça Çevre

VKİ

Bel Kalça Oranı

Şekil 3. Hasta Bilgilerinin Kayıt Ekranı

Hasta bilgilerinin girilmesi ile birlikte, hastalara önce STOP-Bang sonrada Epworth Uyukuluk Ölçeği anketlerine ait sorular sorulmaktadır. Sırasıyla Şekil 4, 5, 6 ve 7'de anket sorularının sorulduğu formlar gösterilmiştir.

SORU: Uyku Apnesi riski ile karşı karşıya olup olmadığınızı anlamak için lütfen aşağıdaki soruları cevaplayınız.

Bu test son zamanlardaki durumunuzu yansıtmak üzere planlanmıştır. Aşağıdaki bazı durumlarla son zamanlarda karşılaşmadıysanız bile son karşılaştığınız zamanlarda nasıl olduğunuzu hatırlamaya çalışınız.

1) Yüksek Sesle Horluyor musunuz? (Kapalı kapıda uyudunuz kadar yüksek sesle veya zerre herbediğiniz için yanıp porylaştığınız kişilerin sizi dinseyler duyarsanız nedeni dışıdır şekilde) Evet Hayır

2) Gündüzleri çok sık Yorgun, Bitkin veya Uykulu hissediyor musunuz? (Örneğin araba kullanırken uyukalamak gibi) Evet Hayır

3) Hirtangi bir, uykunuz sırasında Nefes Alıp Vermeyi Bunktığınızı veya Boğazınızın Tıkandığını/Nefes Nefese Kaldığınızı Özlemledi mi? Evet Hayır

4) Yüksek Tansiyonunuz var mı veya basıncı için tedavi görüyor musunuz? Evet Hayır

Şekil 4. STOP-Bang Anketi İlk 4 Soru

SORU: Uyku Apnesi riski ile karşı karşıya olup olmadığınızı anlamak için lütfen aşağıdaki soruları cevaplayınız.

Bu test son zamanlardaki durumunuzu yansıtmak üzere planlanmıştır. Aşağıdaki bazı durumlarla son zamanlarda karşılaşmadıysanız bile son karşılaştığınız zamanlarda nasıl olduğunuzu hatırlamaya çalışınız.

5) Vücut Kitle İndeksi 35 kg/m² 'den fazla mı? Evet Hayır

6) Yaşı 50'den fazla mı? Evet Hayır

7) Boyun ölçümü geniş mi? (Ağzın altına çevresinden ölçülebilir) Erkekler için, genişlik yaklaşık 43 cm veya daha geniş mi? Kadınlara için, genişlik yaklaşık 38 cm veya daha geniş mi? Evet Hayır

8) Cinsiyet = Erkek? Evet Hayır

Şekil 5. STOP-Bang Anketi Son 4 Soru

SORU: Aşağıdaki durumlarda hangi sıklıkla uykularına eğilimindediriz?

(Lütfen kendinizi yorgun hissettiğiniz zamanları değil uykularına eğiliminde olduğunuz zamanları işaretleyiniz.)

Bu test son zamanlardaki durumunuzu yansıtmak üzere planlanmıştır. Aşağıdaki bazı durumlarla son zamanlarda karşılaşmadıysanız bile son karşılaştığınız zamanlarda nasıl olduğunuzu hatırlamaya çalışınız.

0-Hiçbir zaman uykularını 1-Nadiren uykularını 2-Sıklıkla uykularını 3-Her zaman uykularını

1) Oturma durumunda gazete ve kitap okurken uykularını? 0 1 2 3

2) Televizyon seyredirken uykularını? 0 1 2 3

3) Pasif olarak toplum içinde otururken, sinemada yada tiyatrodada uykularını? 0 1 2 3

4) Ara vermeden en az 1 saatlik araba yolculuğunda uykularını? 0 1 2 3

Şekil 6. Epworth Uykululuk Ölçeği Anketi İlk 4 Soru

Şekil 7. Epworth Uyukluluk Ölçeği Anketi Son 4 Soru

Epworth Uyukluluk Ölçeği anketine ait soruların cevaplanması ile birlikte kullanıcıyı bilgilendiren bir sonuç ekranı gösterilerek, hekimin hastayı yönlendirmesi gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, hastaya ait anket çıktısı bir PDF doküman olarak kayıt altına alınabilmekte ve hastanın dosyasına koyulabilmektedir.

Tartışma

Geliştirilen bu masaüstü uygulaması ile birlikte, hekimlerin kullanabileceği pratik bir OSAS ön tanısı işlemi gerçekleştirilme olanağı sağlanmıştır. Uygulamanın en önemli özelliği windows tabanlı kullanım kolaylığı ile birlikte uzaktan erişimle istediğiniz bir yerde verileri dijital ortamda saklama ve her zaman ulaşılabilir olanağı sağlamış olmasıdır. Ayrıca kullanım kolaylığı ve programın tüm soruları cevaplama kapatılmaması veri kaybını önleyecek en önemli yanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Akılolu ve arkadaşlarının (8) yaptıkları çalışmada; polisomnografik sinyallerden PTT parametresi kullanılarak OSAS hastaları ve sağlıklı kişiler makine öğrenmesi yöntemleriyle sınıflandırılmıştır. Böylece klinik açıdan incelenen PTT sinyalleri, makine öğrenmesi yöntemleri olan yapay sinir ağları (YSA) ve Naive Bayes (NB) sınıflandırıcıları kullanılarak mühendislik yaklaşımıyla incelenmiştir. Ayrıca çalışmada klinik olarak da sinyal arasındaki farklılıkların sebepleri irdelenmiştir. Çalışmada YSA için %90, NB için %89.78 doğruluk oranı elde edilmiştir. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda, OSAS'ın PTT sinyal verileri üzerinde olumsuz etki yarattığı ve sinyal verilerinin sağlıklı bireylere göre sınıflandırmaya etki edecek düzeyde düzensiz olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle PTT sinyalleri kullanılarak OSAS hastası ve sağlıklı bireylerin sınıflandırılmasında makine öğrenmesi yöntemlerinin de kullanılabilirliğini önermektedirler. Bir başka çalışmada; Uykuda Periyodik Hareket Bozukluğu (UPHB) Polisomnografi (PSG) kaydındaki bacak Elektromiyografisi (EMG) haricindeki diğer kanallar kullanılarak, dijital sinyal işleme yöntemleri ve makine öğrenmesi yöntemleri ile analiz edilmiştir. Çalışmada UPHB hastalığı teşhisi konulmuş farklı yaş ve cinsiyetten 153 bireyin, PSG kayıtları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma ekibi tarafından dijital sinyal işleme ve makine öğrenmesi yöntemlerini kullanan bir yazılım geliştirilmiştir. Bu yazılım hasta kayıtlarını (PSG) 2, 5, 30 ve 60 saniyelik epok (bölüt) sürelerine parçalayarak analiz etmekte ve elde edilen sonuçları karşılaştırmaktadır. Bu öznitelikler dijital sinyal işleme yöntemleri (Dalgacık ve Fourier) ve istatistiksel yöntemler kullanılarak elde edilip veritabanında saklanmıştır. Veritabanında saklanan öznitelikler, farklı makine öğrenmesi algoritmaları kullanılarak UPHB sınıflandırılmıştır. 60 ve 30 saniyelik epoklar kullanılarak elde edilen sınıflandırma sonuçlarının birbirine çok yakın ve yüksek sınıflandırma oranlarına (% 79) sahip olduğu gözlemlenmiştir. 2 ve 5 saniyelik epoklar kullanılarak elde edilen sınıflandırma sonuçlarının da birbirine çok yakın olduğu ve düşük sınıflandırma oranlarına (% 63.93) sahip olduğu görülmüştür. Makine öğrenmesi algoritmalarından 'lazy.lbk' sınıflandırma algoritması diğer algoritmalarla göre daha yüksek sınıflandırma oranı (% 79) ve düşük hata değerine (RMSE= 0.4652) sahip olduğunu göstermişlerdir. Diğer yandan 'functions.Logistic' algoritması ise daha düşük sınıflandırma oranı (% 63.34) ve daha yüksek hata değerine (RMSE= 0.4741) sahip olduğu bulunmuştur. Araştırmacılar UPHB'nin bacak EMG'si kaydı kullanılmayarak, makine öğrenmesi algoritmalarıyla, % 79 gibi yüksek bir oranla sınıflandırılabilirliğini öngörmektedirler (9). Beyin Bilgisayar Arayüzü (BBA), insan beyni ile dış dünya arasında sadece beyin faaliyetinin özel bir şekilde yorumlandığı alternatif bir iletişim yolunun kullandığı bir çalışmada; Elektroensefalografi (EEG) cihazlarıyla ölçülebilen elektriksel aktiviteler kaydedilmiştir. İnsan beynindeki EEG'de, bir kişi bir uzuv taşımak istediğinde EEG'de olaya ilişkin potansiyeller gözlemlendiği iyi bilinir. Özellikle, gerçek hareketi olmadan bacağını hareket ettirmek istiyor olsa bile gözlemlenebilirler. Bu bilgiler, gözlemlenen EEG'de bilişsel süreçte ya da hareket karar sürecinde insan beyninin aktivitesindeki değişikliklerle ilgili bilgilerin tespit edilebileceğini göstermektedir; böylece bilgilerin çıkarılması, onun ne yapacağını tahmin etmemize yardımcı olabilir. Bu ilkeye dayanan Beyin Bilgisayar Arayüzü, bilgisayar arayüzünü gerçekleştirir ve insanların beynin normal çıkış kanallarını kullanarak dış dünyayı iletişim kurmasına veya kontrol etmesine olanak tanır (10). BBA motor hayaline dayalıdır, böylece düşünce, model aracın yol boyunca ilerlemesine yardımcı olabilir. Yukarıdaki çalışmalara bakıldığında OSAS tanısına yönelik yazılımlarla tanı sürecinin daha spesifik ve

sensitif hale getirilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca kullanılacak yazılımların maliyetleri ve iş gücünde yapacakları kolaylık göz önüne alınırsa uyku laboratuvarlarının iş yükünü hafifletme ve doğru hastanın tanı ve tedaviyi almasını kolaylaştıracağı görülmektedir. Sonuç olarak; hastalara ait tüm kayıtlar uzak bir veritabanında arşivlenerek, gerekli izinler dâhilinde bölgesel istatistikler çıkarılması hedeflenmektedir. OSAS hastalığının ön tanısında, coğrafi bölge faktörünün etkisinin incelenmesi olanağı elde edilebilecektir. Gelecekteki çalışmalarda, geliştirilen masaüstü uygulamasına, OSAS ön tanısında kullanılan daha fazla anketin eklenmesi amaçlanmaktadır.

Kaynaklar

1. Dalğın, S., Pazarcı, M., Topdemir, U., Özat, C., Şengör, M., Birinci, S., ... & Geçgel, K. Kent Bilgi Sistemleri Uygulamalarında 3B Şehir Modellerinin Kullanılması Mehmet Ali Tahmazoğlu Camii Örneği, TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi 2011, 31 Ekim - 04 Kasım 2011, Antalya.
2. Aksoy HH. Eğitim kurumlarında teknoloji kullanımı ve etkilerine ilişkin bir çözümleme. Eğitim Bilim Toplum Dergisi, 2003; 1(4), 4-23.
3. Esatoğlu AE. Hastanelerde bilgisayar teknolojisi kullanımı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 2002; 55(01).
4. Mohamadali NAK, Garibaldi JM. A Novel Evaluation Model of user Acceptance of Software Technology in Healthcare Sector. In Healthinf. 2010; 392-397.
5. Wannenburg J, Malekian R. Body sensor network for mobile health monitoring, a diagnosis and anticipating system. IEEE Sensors Journal, 2015; 15(12), 6839-6852.
6. Kılıç BS. Bayes ağları kullanarak medikal transtorasik ekokardiyografi verilerinin işlenmesi ve teşhis yazılımı geliştirilmesi (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü). 2011.
7. Şenel FA, Yüksel AS, Gökçe F, Yiğit T. Gri kurt optimizasyon algoritması ile iki boyutlu dizilim yazılımının geliştirilmesi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2018; 20(2), 293-306.
8. Akılotu BN, Tuncer SA, Demir CF, Çiçek Y. Polisomnografik Sinyal Verileri Kullanılarak OSAS Hastalarıyla Sağlıklı Bireyler Arasındaki PTT Farkının Makine Öğrenmesi Yöntemleriyle Sınıflandırılması. International Engineering and Natural Sciences Conference (IENSC 2018), Nov. 2018
9. Çetik G. Makine Öğrenmesi Yöntemlerinin Polisomnografik Verilere Uygulanması. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi (Danışman: Yrd.Doç. Dr. İlhan UMUT) 2013; 1-89.
10. Wessel, M. (2006, Mart 28). Brain Computer Interfaces Brain Computer Interfaces. 7. Delft, Hollanda: Delft University Of Technolgy.
11. Zengin E. EEG Tabanlı Beyin Bilgisayar Arayüzü Yazılımı. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Yrd.Doç. Dr. İlhan UMUT) 2018; 1-53.

YAŞLI SIÇANLARDA ILMILMI YÜZME EGZERSİZİNİN AKCİĞER DOKUSUNA ETKİSİ

Ülker TUNCA, Arzu YALĐIN, Mustafa SAYGIN

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye.

AMAÇ: Çalışmada düzenli ılımlı yüzme egzersiz uygulamasının sıçanlardaki akciğer dokusu üzerine etkisi araştırıldı.

Materyal-Metod: Çalışmada 32 adet erkek 11-12 aylık ve 15-16 aylık yaşlı Sprague-Dawley (350-500 gr) cinsi erkek sıçan kullanıldı. Çalışma dört gruba ayrıldı ve her grupta 8'er adet sıçan olacak şekilde randomize edildi. Gruplar; Kontrol 1 (K1/11-12 aylık), Egzersiz 1 (E1/11-12 aylık), Kontrol 2 (K2/15-16 aylık), Egzersiz 2 (E2/15-16 aylık). Sıçanlara 30 dk/gün, 5 gün/hafta yoğunluğunda eğitim periyodu 8 hafta boyunca ılımlı orta dereceli egzersiz şiddeti şeklinde uygulandı. Sakrifikasyon sonrası akciğer dokuları Süperoksit Dismutaz (SOD), Katalaz (CAT) ve Malondialdehit (MDA) analizleri yapılmıştır. İstatiksel analizi gruplar arası normal dağılım olup olmadığı Kolmogorov- Smirnov ile bakılıp nonparametrik mann whitney U testi ile gruplar arası analizi yapılmıştır.

Bulgular: MDA analizlerinde egzersiz 1 grubunun kontrol 1 gruba göre azalması anlamlı iken istatiksel olarak anlamlı görülmemiştir ($p > 0,05$). SOD ve CAT analizlerinde ise kontrol 1 ve egzersiz 1 arasında istatiksel anlamlılık yoktur ($p > 0,05$). Egzersiz 2 ile kontrol 2 arasında ise MDA istatiksel olarak anlamlı çıkmıştır, egzersiz 2 grubunda oksidan etki azalmıştır ($p = 0,021$). SOD, CAT antioksidan etkinliklerde ise egzersizde antioksidan etkinliğin arttığı görülsede istatiksel anlamda fark yoktu ($p > 0,05$).

Sonuç: Yaşlanma dönemi ile beraber akciğer dokusunda gelişen oksidatif stres belirtilerin azaltılması noktasında ılımlı yüzme egzersizi antioksidan olarak etki yapabileceğini öngördüğümüz çalışmamızda birçok faktörün etkisi içerinde olan yaşlılık sürecinde yüzme egzersizinin antioksidan olduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Akciğer, Egzersiz, Yaşlı, Oksidan, Antioksidan

THE EFFECT OF MODERATE SWIMMING EXERCISE ON LUNG TISSUE IN ELDERLY RATS

Ülker TUNCA¹, Arzu YALÇIN¹, Mustafa SAYGIN¹

¹Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Physiology, Isparta, Turkey.

Objective: The aim of this study was to investigate the effect of regular moderate swimming exercise on lung tissue in rats.

Methods: In the study 32 male Sprague-Dawley rats (300-500 g) aged between 11-12 months and 15-16 months old were used. The study was randomly separated into four groups and 8 rats in each group. Groups; Control (C1/11-12 months), Exercise (E1/11-12 months), Control (C2/15-16 months), Exercise (E2/15-16 months). 30 minutes /per day, 5 days / week training period 8 weeks, moderate swimming exercise was applied. After sacrifice, lung tissue Superoxide Dismutase (SOD), Catalase (CAT) and Malondialdehyde (MDA) analyzes were performed. Statistical analysis was performed with Kolmogorov-Smirnov to see if there was a normal distribution between the groups and non-parametric mann whitney U test was used for intergroup analysis.

Results: In the MDA analysis, the decrease in exercise 1 group compared to control 1 group was significant but not statistically significant ($p > 0.05$). In SOD and CAT analyzes, there was no statistical significance between control 1 and exercise 1 ($p > 0.05$). MDA was found to be statistically significant between exercise 2 and control 2 and oxidant effect decreased in exercise 2 group ($p = 0.021$). In SOD, CAT antioxidant activities, although antioxidant activity increased in exercise, there was no statistically significant difference ($p > 0.05$).

Conclusion: In our study, which we predict that moderate swimming exercise may have antioxidant effect in reducing oxidative stress symptoms in lung tissue with aging period, we can say that swimming exercise is antioxidant during the aging process which is influenced by many factors.

Keywords: Lung, Exercise, Elderly, Oxidant, Antioxidant

Giriş

Nüfus yaşlanması sağlık sektöründe kronik hastalık maliyetlerinin artışı ile ekonomik yük olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, 2015 ve 2050 arasında, dünya nüfusunun 60 yaş üstü oranının yaklaşık iki katına çıkması bekleniyor (% 12 - 22) (1).

Yaşa bağlı ölümlerin günlük 100.000 olduğu bildirilmiştir (2). Akciğer hastalıklarına bağlı yaşlı nüfustaki dağılımı ise %14 olarak bilinmektedir (3). Yaşlanma genel olarak ilerleyen bir fizyolojik bütünlük kaybı ile gelen fonksiyonel bozukluğa karşı savunmasız kalınması durumudur (4). Yaşlanma ile fonksiyonel bozulma için zaman çelgesi değişkenlik gösterir. Dış etkenler ve diğer organlardan üretilen serbest radikallerin de katkısı işi zorlaştırmaktadır. Oksijenin parçalanması süperoksit dahil yüksek reaktif ara maddeler olarak bilinen reaktif oksijen türleri üretir. Serbest radikaller aerobik metabolizmasında hücrelerce tüketilen oksijenin% 2 - 3ü serbest radikallere dönüştürülmesi sonrası oluşur (5). Hücrel antioksidan savunma cephesinin gelişmesi homeostazın sürdürülmesinde gereklidir. Ayrıca hormesis, artan bir uyaranlara maruz kalmaktan bifazik tepki sergileyen, olumlu bir biyolojik tepkiye yol açan bir ara bölge veya herhangi bir işlem olarak tanımlanmaktadır. ROS için "optimal hormesis" noktası, hücre tipine bağlı olarak nasıl geliştiği ve ROS'a karşı adaptif mekanizmaların neler olduğu iyi anlaşılmamış bir konudur. ROS'un yaşlanmanın nedeni veya sonucu olsun olmasın, oksidatif stresin yaşa bağlı akciğer hastalıklarının patogeneğinde kritik bir rol oynadığına dair şüpheler vardır. Aradığımız soru redoks dengesizliği, yaşlanma ve hastalığın optimal ROS seviyelerini teşvik eden terapötik stratejileri belirlemektir (6).

Çalışmada düzenli ılımlı yüzme egzersiz uygulamasının sıçanlardaki akciğer dokusu üzerine etkisi araştırıldı. Yaşlı popülasyondaki oksidatif stres birikiminin karşısında düzenli yüzme egzersizi ile savunma cephesinin kuvvetlendirilmesi araştırılmıştır.

Yöntem

Çalışmada 32 adet erkek 11-12 aylık ve 15-16 aylık yaşlı Sprague-Dawley (350-500 gr) cinsi erkek sıçan kullanıldı. Çalışma dört gruba ayrıldı ve her grupta 8'er adet sıçan olacak şekilde randomize edildi. Gruplar; Kontrol 1 (K1/11-12 aylık), Egzersiz 1 (E1/11-12 aylık), Kontrol 2 (K2/15-16 aylık), Egzersiz 2 (E2/15-16 aylık).

Günlük yüzme egzersizi, büyük bir su tankında [130 cm x 45 cm] su sıcaklığı $32 \pm 2^\circ$ C'de olacak tarzda kullanılan termostat ile su sıcaklığını sabit tutularak gerçekleştirildi. Su derinliği 40 santimetreye ayarlandı. Sıçanlar ayaklarıyla zemine dokunma suretiyle kendilerine destek olmamasına dikkat edildi. Hayvanlar, altı ila sekiz adet gruplar halinde yüzdürüldü. Sıçanlara 30 dk/gün, 5 gün/hafta yoğunluğunda eğitim periyodu 8 hafta boyunca ılımlı orta dereceli egzersiz şiddeti şeklinde uygulandı. Yüzme programı uyum ve eğitim olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Adaptasyon için son günde 30 dakika olacak şekilde kademeli çıkılarak adaptasyon eğitimine ilk hafta 10 dakika ile başlatıldı (7). Adaptasyon, suya bağlı stresin aşırı fizyolojik değişimlere neden olmaması için kullanıldı. İlk uygulama sonrası adaptasyon süresi ile orantılı olarak bir hafta sonrası asıl egzersiz eğitimine başlandı. Eğitim süresi 30 dakika sabit tutularak sıçanlar yüzdürüldü (8). Egzersiz her gün aynı saatte (09:00 ile 11:00 arasında) gerçekleştirildi. Yüzdükten sonra sıçanlar kuru havlu ile kurutuldu ve elektrikli ısıtıcı ile sıcak tutuldu.

Homojenizasyon; Fosfat tamponuna alınmış olan pankreas ve karaciğer dokuları ayrı ayrı tartılarak 50mM fosfat tamponu (pH 7.4) ile 10 kat dilüe edildi. Janke&Kunkel Ultraturax T-25 (Almanya) marka doku parçalayıcı ile ve daha sonra UW-2070 Bandeun Electronic (Almanya) marka sonikatör ile sonike edilerek homojenizasyon tamamlandı. Doku örnekleri Eppendorf 5415-R (Almanya) soğutmalı santrifüj ile 5000 devir/dk, 15 dk. santrifüj edildi ve süpernatanı alınarak eppendorf tüplere aktarıldı.

Sakrifikasyon sonrası akciğer dokuları Süperoksit Dismutaz (SOD), Katalaz (CAT) ve Malondialdehit (MDA) analizleri yapılmıştır. MDA, lipid peroksidasyonunun önemli bir belirleyicisidir. Lipid peroksidasyon ürünlerinden olan malondialdehid (MDA) ölçümü için Draper ve Hadley'in çift ısıtma yöntemi kullanılmıştır (9). Metodun prensibi TCA ile çöktürme işleminden sonra MDA-TBA kompleksinin 532 nm'de (Shimadzu UV-1601, Almanya) verdiği absorbanın ölçülmesi esasına dayanır. Sonuçlar, MDA-TBA kompleksinin 532 nm'deki ekstinsiyon katsayısından ($1.56 \times 10^5 \text{ cm}^{-1}\text{M}^{-1}$) yararlanılarak nanomol/gr protein olarak hesaplandı.

KAT aktivitesi: Aebi yöntemine göre çalışılmıştır. Yöntem, hidrojen peroksidin (H_2O_2) katalaz varlığında su ve moleküler oksijene dönüşmesi sırasında harcanan H_2O_2 'nin absorbanının 240 nm'de spektrofotometrik olarak ölçülmesi prensibine dayanır (10). Doku örneği, birinci reaktif ve ikinci reaktif karıştırılarak 0. ve 30. sn'lerdeki absorban değerlerine bakıldı. Sonuçlar U/mg protein olarak verildi.

SOD yöntemin prensibi: Ksantin oksidazın katalizlediği reaksiyon sonucunda ksantinden ürik asit ve süperoksit radikali oluşumuna ve bunu takiben oluşan süperoksit radikalinin de kırmızı renkli formazon bileşiği oluşturmak üzere INT (2-(4-iodophenyl)-3-(4-nitrophenol)-5-pheniltetrazoliumchloride ile reaksiyona girmesine dayanır. SOD aktivitesi bu reaksiyonun inhibisyon derecesi ile ölçülür (11).

Homojenize edilen örneklerin süpernatantlarında mikroprotein düzeyleri Bredford yöntemi ile manuel spektrofotometre ile ölçülmüştür (12). Standartların absorban değerleri ile oluşturulan optik dansite-konsantrasyon grafiği çizildi ve tüm numuneler bu standart grafiğe göre hesaplandı. Sonuçlar mikroprotein düzeyine bölünerek dokuda enzim aktivitesi olarak verildi.

İstatistiksel değerlendirme bilgisayar ortamında SPSS For Windows 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programı kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel analizi gruplar arası normal dağılım olup olmadığı Kolmogorov- Smirnov ile bakılıp nonparametrik Mann Whitney U testi ile gruplar arası analiz yapıldı. $p < 0,05$ 'ten küçük değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Tablo 1: Oksidatif stres belirteçlerin akciğer dokusundaki sonuçları

Gruplar	MDA ($\mu\text{mol/mg protein}$)		CAT (ku/mg protein)		SOD (U/mg protein)	
	ortalama \pm Sd	p değeri	ortalama \pm Sd	p değeri	ortalama \pm Sd	p değeri
Kontrol 1	0,61 \pm 0,08		0,12 \pm 0,09		0,48 \pm 0,06	
Kontrol 2	0,54 \pm 0,03	AD	0,10 \pm 0,02	AD	0,01 \pm 0,03	AD
Egzersiz 1	0,57 \pm 0,01	AD	0,12 \pm 0,06	AD	0,45 \pm 0,03	AD
Egzersiz 2	0,67 \pm 0,09 ^a	p=0,02*	0,24 \pm 0,20		0,50 \pm 0,04 ^a	p=0,04*

Değerler ortalama \pm SD olarak sunulmuştur. Gruplar ve biyokimyasal belirteçlerin sonuçları arasındaki ilişkiler nonparametrik Mann Whitney U testi ile değerlendirilir.

a: $p < 0,05$ kontrol 2'ye karşı,

MDA analizlerinde egzersiz 1 grubunun kontrol 1 gruba göre azalması anlamlı iken istatistiksel olarak anlamlı görülmemiştir ($p > 0,05$). SOD ve CAT analizlerinde ise kontrol 1 ve egzersiz 1 arasında istatistiksel anlamlılık yoktur ($p > 0,05$). Egzersiz 2 ile kontrol 2 arasında ise MDA istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır, egzersiz 2 grubunda oksidan etki azalmıştır ($p=0,021$). Egzersiz 2 ile kontrol 2 arasında ise SOD istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır, egzersiz 2 grubunda oksidan etki azalmıştır ($p=0,04$). SOD, CAT antioksidan etkinliklerde ise egzersizde antioksidan etkinliğin arttığı görülsede istatistiksel anlamda fark yoktu ($p > 0,05$).

Tartışma

Çalışmamızda yüzme egzersiz etkinliğini yaşlı ratların akciğer dokusundaki değişimleri biyokimyasal analizlerden SOD, CAT, MDA yöntemleriyle oksidan ile antioksidan farklarını ortaya koyduk. Egzersiz 2 ile Kontrol 2 arasında ise MDA istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır, egzersiz 2 grubunda oksidan etki azalmıştır, SOD ise istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır, egzersiz 2 grubunda antioksidan etki artmıştır.

Oksidatif strese bağlı akciğer doku hasarında anahtar rol oynadığı iyi bilinmektedir. Vücudun redoks durumundaki bir dengesizliğin neden olduğu oksidatif stres, doğrudan DNA, lipidler ve proteinlere verilen zararlarla ilişkilidir. Yaşa bağlı oksidatif stres birikimi birçok çalışmalarda bildirilmiştir (13,16). Sıçan akciğerinde elektron spin rezonans spektroskopisi (ESR) yöntemiyle doğrudan ölçülebilen serbest radikal oluşumunda artış olduğu saptanmıştır (17). Egzersiz sırasında oluşan serbest radikaller stabil bir organik radikal olabilir, muhtemelen bir ubiserniquinone radikali olabilir Bu radikaller, lipid peroksidasyonunu indükleyerek akciğer dokusu hasarına dahil olabilir (18). Düzenli yapılan egzersizin serbest oksijen radikal oluşumunu bir miktar artırmakla beraber antioksidan mekanizmaları uyatarak antioksidan savunmayı kuvvetlendirdiği bildirilmiştir (19,20). Egzersizin oksidatif stres ve antioksidan savunma üzerindeki etkisi incelendiğinde çoğunlukla aerobik egzersiz stilinin tercih edildiği görülmektedir (21,22).

Literatürde yaşlı sıçanlar üzerinde yüzme egzersiz uygulamasına yer az verilmiştir. Hedefimiz yaşlı ratlardaki biriken oksidatif stres yükünün

getirebileceği hasara bağlı hastalıklara karşı yüzme egzersizin akciğer dokusundaki değişimleri antioksidan lehine değiştirip değiştirmemesini sorgulamaktır. Bulgularımızdaki değişimler kontrol 2 ve egzersiz 2 grubunda daha çok göstermiştir. Çalışmadaki kısıtlılıklar yaşlı hayvan sayısının az olmasıdır. Daha çok çalışma ile bu görüşün desteklenmesi için ileri çalışmalara yön vermesi adına ilk girişimdir. Sonuç, yaşlanma dönemi ile beraber akciğer dokusunda gelişen oksidatif stres belirtilerin azaltılması noktasında ılımlı yüzme egzersizi antioksidan olarak etki yapabileceğini öngördüğümüz çalışmamızda birçok faktörün etkisi içerisinde olan yaşlılık sürecinde yüzme egzersizinin antioksidan olduğunu söyleyebiliriz.

KAYNAKLAR

1. Hecker L. Mechanisms and consequences of oxidative stress in lung disease: therapeutic implications for an aging populace. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* 2018 ; 314(4): 642-653.
2. MacNee W, Rabinovich RA, Choudhury G. Ageing and the border between health and disease. *Eur Respir J.* 2014; 44(5):1332-52.
3. Divo MJ, Martinez CH, Mannino DM. Ageing and the epidemiology of multimorbidity. *Eur Respir J.* 2014; 44(4):1055-68.
4. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The hallmarks of aging. *Cell.* 2013; 153(6):1194-217.
5. Wickens AP. Ageing and the free radical theory. *Respir Physiol.* 2001; 128(3):379-91.
6. Hecker L. Mechanisms and consequences of oxidative stress in lung disease: therapeutic implications for an aging populace. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* 2018; 314(4): L642-L653.
7. Minaii B, Moayeri A, Shokri S, Habibi Roudkenar M, Golmohammadi T, Malek F, Barbarestani M. Melatonin improve the sperm quality in forced swimming test induced oxidative stress in nandrolone treated Wistar rats. *Acta Medica Iranica* 2014; 52(7): 496-504.
8. Stone V, Kudo KY, Marcelino TB, August PM, Matte C. Swimming exercise enhances the hippocampal antioxidant status of female Wistar rats. *Redox Report: Communications in Free Radical Research* 2015; 20(3): 133-138.
9. Drapper HH, Hadley M. Malondialdehyde determination as index of lipid peroxidation. *Methods Enzymol* 1990; 186: 421-431.
10. Aebi H. Catalase in vitro. *Methods Enzymol.* 1984;105:121-26.
11. Sun Y, Oberley LW, Li Y. A simple method for clinical assay of superoxide dismutase. *Clin Chem.* 1988;34(3):497-500.
12. Bradford MM. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilising the principle of protein dye binding. *Anal biochem.* 1976;72:248-254.
13. Ji, L.L. *Free Radic.Biol.Med.* 1995;18, 1079-1086.
14. Mutlu ÇY. Yaşlanma Sürecinde Beyinde Sirtuin Aktivasyonu. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Akbulut PDKG), 2012.
15. Can Mİ, Aslan A. Yaşlanmanın moleküler temelleri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi;* 30(2): 107-112.
16. Urso ML, Clarkson PM. Oxidative stress, exercise, and antioxidant supplementation. *Toxicology* 2003; 189(1-2): 41-54.
17. Kumar, T.C., Reddy K.V. Anuradha D. Reddanna P. 1997 Enhanced production of LTB4 and free radicals in rat lung by exhaustive physical exercise, *Biochem. Mol. Biol. Int.* 41,641-646.
18. Davies, K.J.A., Quintanilha, A.T., Brooks, G.A., and Packer, L. *Biochem.Biophys.Res.Comm.* 1982; 107, 1178-1205.
19. Gul M, Demircan B, Taysi S, Oztasan N, Gumustekin K, Siktar E, et al. Effects of endurance training and acute exhaustive exercise on antioxidant defense mechanisms in rat heart. *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol* 2006; 143(2): 239-45.
20. Taysi S, Oztasan N, Efe H, Polat MF, Gumustekin K, Siktar E, et al. Endurance training attenuates the oxidative stress due to acute exhaustive exercise in rat liver. *Acta Physiol Hung* 2008; 95(4):337-47.
21. Bloomer RJ, Goldfarb AH. Anaerobic Exercise and Oxidative Stres: A Review. *Can JAppl Physiol* 2004; 29(3):245-63.
22. Fatouros IG, Jamurtas AZ, Villiotou V, Pouliopoulou S, Fotinakis P, Taxildaris K. Oxidative stress responses in older men during endurance training and detraining. *Med Sci Sports Exerc* 2004; 36(12): 2065-72.

ÜST EKSTREMİTE ROBOTİK REHABİLİTASYON YAKLAŞIMININ İNMEDE SOLUNUM KAS KUVVETİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Abdurrahim Yıldız¹, Rüstem Mustafaoğlu², Fuat Çağlayan¹, Fatma Nur Kesiktaş¹, Pınar Atagün Güney³

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü

² İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

³ Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Akciğer Nakil Birimi

ÖZET

GİRİŞ: Nörolojik hastalıklarda, merkezi sinir sistemi, periferik sinirler ve kaslar nedeniyle inspiratuar fonksiyonda bozukluk oluşabilir. Solunum sistemi kompliyansındaki azalma solunum fonksiyonlarını arttırır. Nörolojik hastalığı olan bireylerde; inspiratuar kasların kuvvetlendirilmesi, vital kapasitede negatif yöndeki değişiklikleri önler. Bu çalışmanın amacı, üst ekstremitte kullanımını artırarak solunum iş yükünü arttırmaya bağlı olarak solunum kapasitesini ve solunum kas kuvvetini arttırmaktır.

YÖNTEM: Çalışmaya 39 hasta dahil edildi. Katılımcılar 8 hafta, haftada 3 gün, günde 30 dakika üst ekstremitte robotik rehabilitasyon eğitimine dahil edildiler. Katılımcıların fiziksel aktiviteye katılımı İnme Etki Ölçeği 3.0 ile, solunum kas kuvveti (maksimum inspirasyon basıncı; MIP ve maksimum espirasyon basıncı, MEP) Carefusion Micro RPM kullanılarak ile değerlendirildi.

BULGULAR: İnme hastaların tedavi öncesi ve sonrası MIP değerleri; $51,3 \pm 21,2$ ve $63,6 \pm 24,3$ cm H₂O ve MEP, $66,1 \pm 19,3$ ve $80,1 \pm 18,5$ cmH₂O idi. Fiziksel aktivite ortalama değerleri tedaviden önce $52,6 \pm 14,4$ ve tedaviden sonra $81,2 \pm 12,6$ idi. İnmeli hastaların MIP ve MEP değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu gözlemlendi ($p < 0,001$). Fiziksel aktivite yapma zorluğunda istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu bulundu ($p < 0,001$).

SONUÇ: Bu bulgular ışığında, inmeli hastalarda kullanılan üst ekstremitte robotik rehabilitasyon uygulamasının hastaların solunum kas kuvvetlerini ve fiziksel aktivite düzeylerini arttırmaktadır. İnmeli hastalarda üst ekstremitte fonksiyonlarında artışın solunum kas kuvvetlerinde artışa ek yarar sağlayacağı düşüncesindeyiz.

Anahtar kelimeler: Fiziksel aktivite, Solunum kasları, Fizyoterapi bakımı

GİRİŞ

İnme, iskemik veya hemorajik bir intrakraniyal vasküler olay nedeniyle ani, konvülsif olmayan bir nörolojik fonksiyon kaybıdır (1). İnme sıklığı yaş ve cinsiyete bağlıdır ve popülasyonun %1'i olduğu tahmin edilmektedir (2,3). İskemik kalp hastalığı ile birlikte alınan inme, hastalık yükünün en büyük kaynaklarından biridir; Avrupa ve Orta Asya'nın düşük ve orta gelirdi ülkelerinde, bu koşullar toplam hastalık yükünün dörtte birinden fazlasını oluşturmaktadır (3).

Robot yardımlı rehabilitasyon, yüksek derecede tekrarlayan, yoğun, uyarlanabilir ve ölçülebilir fiziksel eğitimin uygulanmasını sağlayan robotik cihazlar kullanan yenilikçi bir egzersiz temelli terapidir (4) (bkz. resim 1). Nörolojik hastalıklarda, merkezi sinir sistemi, periferik sinirler ve kaslar nedeniyle inspiratuar fonksiyonda bozukluk oluşabilir. Solunum sistemi kompliyansındaki azalma solunum fonksiyonlarını arttırır. Nörolojik hastalığı olan bireylerde; inspiratuar kasların kuvvetlendirilmesi, vital kapasitede negatif yöndeki değişiklikleri önler. Bu çalışmanın amacı, üst ekstremitte kullanımını artırarak solunum iş yükünü arttırmaya bağlı olarak solunum kapasitesini ve solunum kas kuvvetini arttırmaktır.



Resim 1: Robotik rehabilitasyon uygulaması

YÖNTEM

Çalışmaya 39 hasta dahil edildi. Olguların yaş, boy, kilo, vücut kitle indeksi, sigara alışkanlığı, cinsiyet, meslek, öğrenim durumu kaydedildi. Katılımcılar 8 hafta boyunca, haftada 3 gün, günde 30 dakika üst ekstremiteler için robotik rehabilitasyon tedavisi gördüler. Tedavinin içeriğinde basitten zor seviyeye doğru ilerleyen 6 farklı oyun ile omuz, dirsek, el bileği eklemlerine yönelik eğitim verildi. Eğitim üst ekstremitelerin kullanımını artırarak ve tekrarlı hareketler ile daha yüksek efor harcamaya yönelik uygulamalar dan oluşmaktadır. Eklemlerin her hareketine yönelik oyunlar seçildi. Ayrıca elin kavrama gücünü çalıştırmaya yönelik oyunlarda tercih edildi (bkz. Resim 2).

Katılımcıların fiziksel aktiviteye katılımı İnme Etki Ölçeği 3 ile değerlendirildi. İnme etki ölçeği 3,0; inme sonrası yaşam kalitesinin hastaların kendileri veya bakıcıları tarafından algılanmasını değerlendirmeyi amaçlayan bu ölçek 8 alt bölüm ve 59 sorudan oluşur. Her bir soru, son bir hafta içinde yaşanan zorluğun 5 puanlık Likert skalası üzerinden değerlendirilmesi ile puanlanır. Her bir bölüm için skor 0-100 arasında değişir (5).



Resim 2: Robotik Rehabilitasyon Oyun Örnekleri

Solunum Kas Kuvveti Değerlendirilmesi: Katılımcıların solunum kas kuvveti, taşınabilir, elektronik ağız içi basınç ölçüm cihazı (Carefusion Micromedical, Micro RPM, USA) kullanılarak ATD/ASD kriterlerine göre ölçülerek kaydedildi (6). Maksimal inspiratuar ağız içi basıncı (MIP), inspiratuar kas kuvvetini gösterir. Katılımcıdan maksimum ekspirasyon sonrasında rezidüel volümden en az 1,5 sn süren maksimal inspirasyon yapması istendi. Uygulamalar Black ve Hyatt'ın tanımladığı tekniğe göre yapıldı (7). Maksimal ekspiratuar ağız içi basıncı (MEP), ekspiratuar kas kuvvetini gösterir. Maksimum inspirasyon sonrası total akciğer kapasitesinde kişinin kapalı sisteme karşı en az 1,5 sn süren maksimum ekspirasyon yapması istendi. Testler oturma pozisyonunda, mandal ile burun kapalıyken yapıldı. Test sırasında bireyler sözel olarak cesaretlendirildi.

Teknik olarak kabul edilebilir ve birbirinden 5 cm H₂O'dan fazla fark göstermeyen en az üç ölçümün içinden en yüksek olanı analiz için kaydedildi.

BULGULAR

İnme hastaların tedavi öncesi ve sonrası MIP değerleri; 51,3±21,2 ve 63,6±24,3 cmH₂O ve MEP, 66,1±19,3 ve 80,1±18,5 cmH₂O idi. Fiziksel aktivite ortalama değerleri tedaviden önce 52,6±14,4 ve tedaviden sonra 81,2±12,6 idi.

İnmeli hastaların MIP ve MEP değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu gözlemlendi (p<0,001). Fiziksel aktivite yapma zorluğunda istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu bulundu (p<0,001).

SONUÇ

Bu bulgular ışığında, inmeli hastalarda kullanılan üst ekstremitte robotik rehabilitasyon uygulamasının hastaların solunum kas kuvvetlerini ve fiziksel aktivite düzeylerini arttırmaktadır.

İnmeli hastalarda üst ekstremitte fonksiyonlarında artışın solunum kas kuvvetlerinde artışa ek yarar sağlayacağı düşüncesindeyiz.

WHO 2006 World Health Organization. Cerebrovascular accident, stroke. <http://www.who.int/topics/cerebrovascular-accident/en/> (accessed 1 July 2007).

Feigin 2009 Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Barker-Collo SL, Parag V. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. *The Lancet Neurology* 2009;8(4):355-69.

Vos 2015 Vos T, Barber RM, Ryan M, Bell B, Bertozzi-Villa A, Amelia IR, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet* 2015;386(9995):743-800.

Duret C, Grosmaire A-G and Krebs HI. Robot-Assisted Therapy in Upper Extremity Hemiparesis: Overview of an Evidence-Based Approach. *Front. Neurol.* 2019; 10:412.

Hantal A, Doğu B, Büyükavcı R ve Kuran B. (2014). İnme Etki Ölçeği 3.0: Türk Toplumundaki İnmeli Hastalarda Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 60:106-16.

Society AT. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002; 166:518-624.

Black LF, Hyatt RE. Maximal Respiratory Pressures: Normal Values and Relationship to Age and Sex 1. *American Review of Respiratory Disease.* 1969;99(5):696-702.

DOĞRU LOKALİZASYONDA DOĞRU KANÜL SEÇİMİ

Mukaddes Kılıncı¹, Ayperi Öztürk², Mustafa Özgür Cırık¹, Güler Eraslan Doğanay¹, Aydın Yılmaz²

¹Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Yoğun Bakım Ana Bilim Dalı

²Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Giriş: Solunum yolunu güvenli şekilde açık tutmak, ani solunum durmalarında önemli olduğu kadar uzun süre yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastalarda da önemlidir. 2-3 haftadan daha uzun süre mekanik ventilatöre bağlı kalacağı öngörülen hastalarda trakeostomi düşünülür. Trakeostomi, hastanın anatomisi ya da uygulayan kişinin deneyimi ve doğru tekniği gibi faktörlerle ilişkilidir; aksi taktirde yanlış teknik mukoza hasarı, trekeomalazi ve ağır solunum yetmezliği gibi sonuçlar doğurabilir. Olgumuz ev tipi mekanik ventilatörde (MV) solunum yetmezliğine giren, Megdel sendromlu, uygun kanülle doğru pozisyonda klinik düzelmeye gösteren hastadır.

Olgu: 20 yaşında kadın hasta, Megdel sendromu tanısıyla takipli olup vücutta yaygın kas katılığı ve epilepsisi mevcuttu. 4 ay önce aspirasyon pnömonisi sonrası trakeostomi açılarak ev tipi MV ile taburcu edilmişti. 1 ay önce tekrar solunum yetmezliği ve pnömoni nedeniyle yoğun bakıma yatırılan hastamız MV'de takip edilmesine rağmen hipoksik seyretmesi nedeniyle pnömoni ön tanısıyla kliniğimize devir alındı. Saturasyonu sola pozisyonla düzeliyor ancak hipoksik, volüm desteğinde hipotansif, tedaviye rağmen yaygın klonik nöbetleri mevcuttu. Akciğer grafisinde sol akciğerde total atelektazi (Resim1), enfeksiyon değerlerinde ve karaciğer enzimlerinde yükselme mevcuttu. Bronkoskopide trakeadan başlayarak segmentlere kadar anatomik lokalizasyon defekti olan hastanın trakeostomi kanülü ucunun sağ ana bronşa açıldığı ve trakea proksimali sol lateral duvarda poş tarzı genişleme yaptığı görüldü (Resim2). Kanül asansörlü, spiralli, boyu ayarlanabilir trakeostomi kanülüyle değiştirildi. Hastanın son akciğer grafisi resim 3'teki gibidir; farklı medikal tedavi verilmemesine rağmen enfeksiyon ve karaciğer enzim değerlerinde düşme gözlemlendi (Tablo1).

Sonuç: Megdel sendromu tüm sistemleri etkileyebilen genetik geçişli metabolik bir hastalıktır. Kas spastisitesi ve distoni ilerleyen yaşlarda progresse olur ve yaşam beklentisi kötüdür; çoğu infant dönemde kaybedilmektedir. Megdel gibi geç yaşam beklentisi olmayan birçok hasta, günümüzde geliştirilen solunum destek cihazlarıyla uzun yıllar yaşatılabilmektedir. Bu hastalarda solunum devamlılığı, doğru MV ayarları kadar havanın trakeadan alveollere kesintisiz ulaşabilmesine de bağlıdır. Olgumuz uygun kanül değişimi olmasaydı olası trakeal fistül gelişimiyle ya da uzun hipoksiye bağlı metabolik ve klinik kötüleşmeyle kaybedilecekti.

Tartışma: Mekanik ventilatöre bağlı trakeostomili kişilerde özellikle kısa üst solunum yolları mesafesi ve anatomik bozukluklar mevcutsa yeni gelişen hipoksi trakea kanülünün malpozisyonuna bağlı olabilir. Bu tür hastalarda boyu ayarlanabilir ya da trakea uzunluğuna göre kısa mesafeli kanüller tercih etmek, akut hipoksiyi önlemek ve hayat kalitesini ve süresini uzatmak için doğru yaklaşım olacaktır.

Tablo1: Kanül değişimi sonrası düzelen laboratuvar ve saturasyon değerleri

Laboratuvar	İşlem öncesi	İşlem sonrası
CRP	31mg/dl	9,9 mg/dl
Prokalsitonin	1.03ng/ml	0,25 ng/ml
ALT	212IU/l	33 IU/l
AST	101 IU/l	40 IU/l
Saturasyon	%80-90(FiO2 %100 iken)	%90 üzeri(FiO2 %50)



Resim 1. Kanül değişimi öncesi



Resim 2:Üstte solda kırmızı ok,üstte sağda siyah ok ile trakeostomi sonrası kanül takılması sırasında oluşan trakeal poş tarzı genişleme görülmektedir.Alttaki resimde ise işlem sonrası PA grafi görülmektedir.



Resim 3.Kanül değişimi sonrası

STABİL DÖNEM KOAH HASTALARINDA B12, D VİTAMİNİ, FOLİK ASİT, VE HOMOSİSTEİN DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Onur Turan¹, Nurhan Sarıoğlu², Pakize Ayşe Turan³, Özer Özdemir⁴, Nevin Fazlıoğlu⁵, Mehmet Köseoğlu⁶, Hayat Özkanay⁶, Özgür Güney⁶, Arzu Mirici⁷

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi¹, Balıkesir Üniversitesi², Menemen Devlet Hastanesi³, Kemalpaşa Devlet Hastanesi⁴, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi⁵, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi⁷; Göğüs Hastalıkları AD
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi⁶, Tıbbi Biyokimya AD

Giriş-amaç: KOAH hastalarında, malnutrisyonun varlığı, katabolik sürecin ön planda olması ve KOAH'ın kronik inflamatuvar bir hastalık olması nedeni ile vitamin eksikliği sık olarak görülebilen bir durumdur. Çalışmamızda, stabil dönem KOAH hastalarında B12, D vitamini, folik asit gibi vitaminlerin ve homosistein düzeyinin değerlendirilmesi, bunun sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırılması ve vitamin düzeyleri ile diğer solunum parametrelerinin ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Türkiye'deki altı göğüs hastalıkları kliniğinden stabil dönemdeki 168 KOAH hastası ile, yaş aralığı ve cinsiyet dağılımı benzer olan 36 sağlıklı kontrol olgusu dahil edildi. Çalışmada yer alan KOAH hastalarının demografik verileri kaydedildi, solunum fonksiyon testi, St. George Solunum Anketi (SGRQ) yaşam kalitesi anketi uygulandı, mevcut inhaler cihazlarını nasıl kullandıkları test edildi. B12, folik asit ve homosistein düzeyleri immünokimyasal yöntemle, D vitamini düzeyi ise HPLC olarak adlandırılan Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi yöntemi ile çalışıldı.

Bulgular: 152 erkek (%90.5), 16 kadın (%9.5) hastadan oluşan KOAH hasta grubunun yaş ortalaması 65.9±8.6 idi. KOAH hastalarının %68.9'unda D vitamini (%59.6'sı hafif, %25.7'si orta, %14.7'si ciddi eksiklik), %50'sinde folik asit, %21.7'sinde B12 eksikliği tespit edildi, homosistein düzeyi %0.7 hastada düşüktü. Ortalama serum 25-OH-D vitamini düzeyi KOAH grubunda, kontrol grubuna göre istatistikî açıdan anlamlı olarak düşüktü ($p < 0.01$), diğer vitamin düzeylerinde iki grup arasında anlamlı fark gözlenmedi. KOAH'lı olgularda plazma 25-OH D düzeyleri ile, SGRQ his (etki) skoru arasında pozitif korelasyon varken ($r = 0.174$, $p = 0.028$), plazma 25-OH D düzeyleri ile yaş ve alevlenme sayısı arasında da negatif korelasyon saptandı (sırasıyla $r = -0.248$, $p = 0.002$ ve $r = -0.160$, $p = 0.044$).

Sonuç: KOAH hastalarında, başta D vitamini eksikliği olmak üzere, folik asit ve B12 eksikliği sık olarak görülmektedir. Özellikle yaşlı KOAH hastalarında D vitamini eksikliği açısından dikkatli olunmalıdır. Yaşam kalitesinde azalma ve alevlenme sıklığının artması üzerinde, 25-OH D düzeyindeki azalmanın etkisinin olabileceği düşünülmektedir.

EVALUATION OF VITAMIN B12 AND D, FOLIC ACID AND HOMOCYSTEIN LEVELS IN STABLE COPD PATIENTS

Onur Turan¹, Nurhan Sarıoğlu², Pakize Ayşe Turan³, Özer Özdemir⁴, Nevin Fazlıoğlu⁵, Mehmet Köseoğlu⁶, Hayat Özkanay⁶, Özgür Güney⁶, Arzu Mirici⁷

İzmir Katip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital¹, Balıkesir University², Menemen State Hospital³, Kemalpaşa State Hospital⁴, Tekirdağ Namık Kemal University⁵, Çanakkale 18 Mart University⁷; Chest diseases Departments İzmir Katip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital⁶, Department of Biochemistry

Introduction-aim: As COPD is a disease with malnutrition, catabolic process and chronic inflammation, vitamin deficiency may be seen frequently in COPD patients. We aimed to evaluate the levels of vitamin B12 and D, folic acid and homocystein in stable COPD patients, compare the results with healthy controls and determine the relationship between vitamin levels and pulmonary parameters.

Materials and Methods: There were 168 COPD patients from six pulmonology departments in Turkey who met the inclusion criteria. Besides, there were 36 healthy controls with the similar distribution of age and gender. Demographic characteristics were recorded. Pulmonary function test and St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) were performed. Participants demonstrated how they use their inhaler devices, and it was also recorded. The levels of vitamin B12, folic acid and homocystein were measured in all subjects by [immunochemical](#) method, and vitamin D by HPLC (High-performance liquid chromatography) method.

Results: There were 152 men (90.5%) and 16 women (9.5%) with the mean age of 65.9±8.6 in our patient group. Our results revealed vitamin D deficiency in 68.9% (59.6% mild, 25.7%: intermediate, 14.7% severe), B12 deficiency in 50%, folic acid deficiency in 21.7% and decrease in homocystein level in 0.7% of all COPD patients. The mean plasma 25-OH-D levels was significantly lower in COPD patients than healthy controls ($p < 0.01$). There were no meaningful differences of the other vitamin levels between COPD group and healthy controls. There was a positive correlation between plasma 25-OH D levels and SGRQ (impacts) score ($r = 0.174$, $p = 0.028$), when plasma levels of 25-OH D showed a negative correlation with age and number of exacerbation in last year (respectively, $r = -0.248$, $p = 0.002$, and $r = -0.160$, $p = 0.044$).

Conclusions: The findings of this study show that vitamin D, B12 and folic acid deficiency can frequently occur in COPD patients. Careful attention must be paid to elderly COPD patients about vitamin D deficiency. Low plasma levels of 25-OH D may cause worsening in health quality and increasing the number of exacerbations at COPD patients.

ANI İŞİTME KAYBI GELİŞEN WEGENER GRANÜLOMATOZİS HASTASININ HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yavuz Gicesefası

3 ncü Hava Bakım Fabrika Müdürlüğü Birinci Basamak Muayene Merkezi Etimesgut/Ankara

Wegener granüloatozisi (WG), temelde vücudun herhangi bir organını etkileyebilen, küçük arter ve venleri tutan, nekrotizan granüloatoz vaskülit ile karakterize, otoimmün, idiyopatik, granüloatoz bir hastalıktır. Karakteristik olarak baş ve boyun bölgesini, akciğer ve böbrekleri tutmakla beraber, vücudun herhangi bir yerinde de görülebilir. En yaygın bulgu birkaç mm'den birkaç cm'ye kadar değişen büyüklükte, multipl bilateral nodüller veya parankimal infiltrasyonlardır. İnflamatuvar olaylar, daha çok üst ve alt trakeobronşiyal ağacın, paranasal sinüslerin ve nazal kavitenin siliyalı solunum epitelini tutar. Hastalık nadir olup, tahmini prevalansı 3/100.000'tür. Wegener granüloatozlu hastaların %90'dan fazlasında akciğer grafisi ve toraks BT'si anormallikler gösterir

Ani işitme kaybı tanısıyla kliniğimize başvuran 40 yaşında, kadın hastanın sorgulanan öyküsünde; Sigara kullanmadığı, yaklaşık 3 yıldır Wegener granüloatozisi olup, bunun dışında kronik bir rahatsızlığı olmadığı bilgisine varılmıştır. Ani işitme kaybı nedeniyle Hiperbarik oksijen tedavisine almadan evvel yaptığımız rutin prosedür olan hava hapsine yol açabilecek lezyon varlığı değerlendirme amacıyla istediğimiz P.A Akciğer grafisi sonrası ayrıntılı değerlendirme amacıyla Göğüs hastalıkları polikliniğinden konsültasyon istenmiştir. Konsültasyon sonrası "fibrolitik lezyonları olan hastada bül-blep rastlamadığı, akciğerlerde hava hapsi yapabilecek bir lezyon görülmediğinden dolayı Hiperbarik oksijen tedavisi için düşük risk grubundadır" sonucu ile gelen hasta hiperbarik oksijen tedavisine alındı. 20 seans tedavi süresince hastada solunumsal bir sıkıntı ve komplikasyon yaşanmadı.

Wegener granüloatozisi olan hastalarda akciğer tutulumu olabileceği ve bu neden ile HBO tedavisi öncesi ayrıntılı bir taramanın yapılması olası bir hava hapsi yapabilecek lezyonun ekarte edilmesinden sonra hiperbarik oksijen tedavisine alınabileceği değerlendirilmiştir.

JENERALİZE PÜSTÜLER VE ERİTRODERMİK PSORİASİSİN BİR KOMPLİKASYONU OLARAK AKUT RESPIRATUAR DİSTRESS SENDROMU

Bircu Öztürk¹, Ayshan Mammadova¹, Nur Karaaslan², Müge Aydoğdu³

1- Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

2- Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Eğitim Programı

3- Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Ünitesi

Giriş: Psoriasis, genellikle benign karakterli, tekrarlayan kronik inflamatuvar bir cilt hastalığıdır. Psoriasisin, genel popülasyondaki yüksek insidansına karşın pulmoner komplikasyon oldukça nadirdir. Psoriasisde gelişen başlıca pulmoner komplikasyonlar, psoriasis tedavisinde kullanılan immünsüpresif ilaçlara bağlı pulmoner infeksiyonlar, ilaca bağlı hipersensitivite pnömonisi, psoriasis ilişkili Akut Respiratuar Distress Sendromu (aseptik pnömonitis)dur. Akut Respiratuar Distress Sendromu (ARDS); alveol epitel ve endotelinde zedelenme, akut inflamasyon ve proteinden zengin pulmoner ödemin neden olduğu akut solunum yetmezliğidir. Derin hipoksemi(PaO_2/FiO_2 oranı 200 mmHg veya daha düşüktür), kardiyojenik olmayan pulmoner ödem ve bozulmuş akciğer kompliyansı ile görülür. Klinik olarak takipne, oksijen tedavisine dirençli hipoksemi, yaygın alveolar infiltratlar ve mekanik ventilasyon ihtiyacı söz konusudur. ARDS primer olarak akciğerlerle ilişkili pnömoni, aspirasyon pnömonisi, travma gibi faktörlere bağlı olarak ortaya çıkabileceği gibi sepsis, pankreatit gibi sistemik olaylara sekonder olarak da ortaya çıkabilir. Eritrodermik psoriasis ise, yaygın eritem ve deskuamasyonla karakterize, ateş, lenfadenopati, genel durum bozukluğu gibi sistemik semptomların da eşlik ettiği şiddetli bir psoriasis formudur. Patogenezinde inflamasyon, hiperproliferasyon ve diferansiyasyon bozukluğu söz konusudur. Psoriasis tanısıyla takipli, cilt lezyonlarında alevlenme ile birlikte solunumsal yakınmaları başlayan ve ön planda şiddetli psoriasisle bağlı Akut Respiratuar Distress Sendromu (aseptik pnömonitis) gelişen bir hasta sunulmuştur.

Olgu: 15 yıldır psoriasis tanısı ile takipli 48 yaşında erkek hasta. Sigara öyküsü yok, ek hastalığı yok. Daha önceden aralıklı olarak düzensiz metotreksat ve asitretin kullanımı mevcutken alerji nedeniyle 5 yıl önce metotreksat ve burun kanaması nedeniyle 2 yıl önce asitretin kesilmiş, 2 ay önce başvurduğu merkezde psoriasis nedeniyle yatışı yapılmış ve siklosporin başlanmış. Ancak karaciğer fonksiyon testlerinin bozulmasıyla siklosporin kesilmiş. Bu süreçte başvurduğu merkezlerde pnömoni nedeniyle yatışı yapılmış çoklu antibiyotik kullanımı olmuş. En son merkezden akciğer bulgularının antibiyotikle gerilemediği belirtilerek, ileri inceleme için bir üniversite hastanesine başvurusu önerilerek taburcu edilmiş. Hasta ateş ve dispne ile hastanemiz Acil Servisine başvurdu. Yaklaşık 1 aydır öksürük ve balgamı mevcuttu. Başvurusunda ateş:37°C, nabız:122, solunum sayısı:33 ve 4lt/dk nazal oksijen ile saturasyonu 77 idi. Fizik muayenesinde tüm vücutta yaygın eritemli sokuamli plaklar dikkat çekmekteydi. Solunum muayenesinde bilateral kaba raller duyulmaktaydı. Oda havasında bakılan arteriyel kan gazında Ph:7,54, PCO_2 :25,1 mmHg, PO_2 :39,2 mmHg ve HCO_3 :24 mmol/L idi. Hemogramda beyaz küre: 11280 μ l/ml, nötrofil sayısı:10320 μ l/ml ve hemoglobin:10,1 g/dL geldi. Biyokimyasında sodyum:128 mmol/L, AST:111 U/L, ALT:76 U/L dışında özellik yoktu. Çekilen akciğer grafisinde bilateral yaygın yama tarzında dansite artışı vardı.(Resim-1, hastaneye geliş grafisi). Anjio protokollü çekilen toraks BT'de bilateral alt zonlarda daha belirgin buzlu cam dansitesinde infiltrasyon alanları vardı. (Resim 2-3-4)



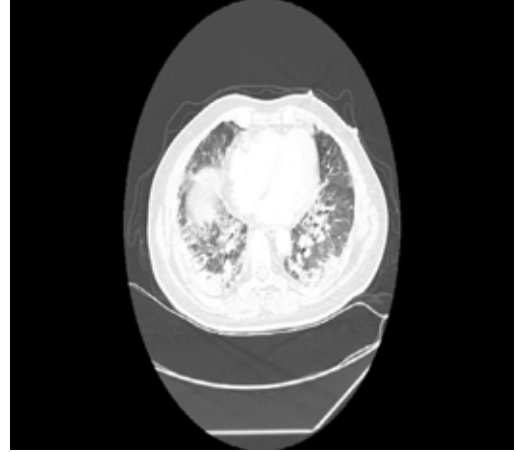
Resim-1



Resim-2

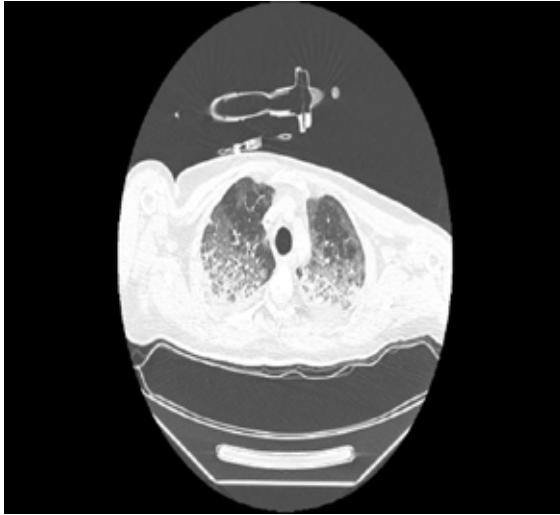


Resim-3

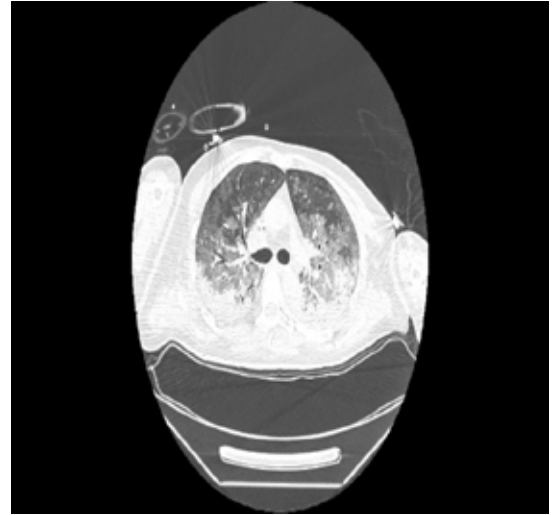


Resim-4

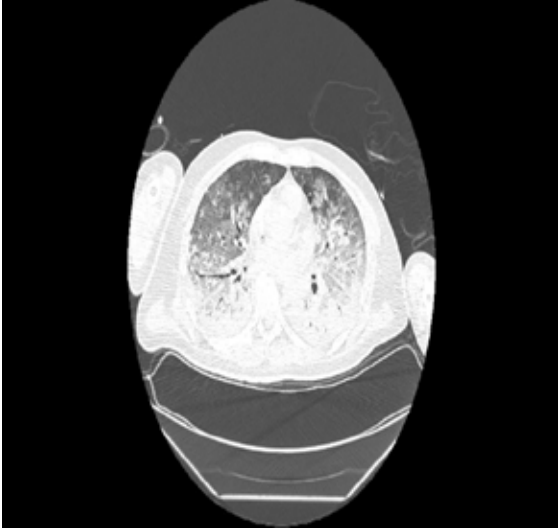
Takipneik olan ve non invaziv mekanik ventilasyonda takip edilirken hipoksinin düzelmemesi nedeniyle entübe edilen hasta, tarafımızca ARDS ön tanısıyla yoğun bakım kliniğinde entübe, volüm kontrollü modda takip edildi. Hasta öncelikle volüm kontrollü modda, FiO2:%70 tidal volüm 480 solunum sayısı:10 ve PEEP:10 olarak ayarlanarak izlendi. Bu modda ilk görülen PaO2/FiO2:104 mmHg idi., Laboratuvarında CRP:141 mg/L, prokalsitonin:0,48 ng/ML, beyaz küre sayısı 14290 μ l/ml ve nötrofil sayısı 12950 μ l/ml idi. Kan kültürü ve idrar kültüründe üreme olmadı. Hastaya bronkoskopi yapılarak bronkoalveolar lavaj örneği alındı. Ampirik olarak immünsupresif pnömoni? düşünülerek sefaperazon, ko-trimoksazol, valasiklovir ve klaritromisin verildi. Gönderilen bronkoalveolar lavaj örneğinden cmv, candida pcr, tbc-pcr, pcp-pcr, aspergillus pcr ve arb negatif geldi. Bronş lavajı kültüründe üreme olmadı. Tüm vücudu kaplayan yaygın, kontrol altında olmayan lezyonları için Dermatoloji tarafından değerlendirildi, punch biyopsisi yapılan hastaya 80 mg metilprednizolon tedavisi başlandı. Oksijen ihtiyacında gerileme olmayan hasta aralıklarla prone pozisyonunda takip edildi. Ventilasyonuna ilerleyen günlerde basınç kontrollü modda, FiO2:%100, PS:20, PEEP:12 ve solunum sayısı:20 olarak devam edildi. Oksijen ihtiyacı gerilemeyen hastanın PaO2/FiO2 oranı 63,6 mmHg idi. Hastaya destek tedavisi olarak tiamin, C vitamini verildi. Hidrokortizon tedavisi başlandı. Genel durumu toparlamayan hastaya kontrol toraks BT çekildi. Toraks BTsinde ağırlıklı olarak alt loblarda posterior segmentlerde yaygın redikülodüler buzlu cam dansite artım alanları ve eşlik eden intra-interstisyel septal kalınlaşmalar mevcuttu. (Resim 5-6-7-8). O zaman çekilen akciğer grafisi bilateral beyaz akciğer görünümündeydi.(Resim-9-10). Hasta %100 FiO2 ile izleniyor ve PaO2/FiO2 oranı:48,9 mmHg idi.(Grafik-1)



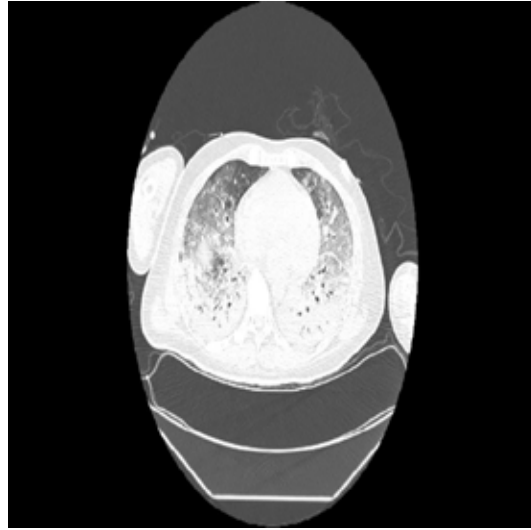
Resim-5



Resim-6



Resim-7



Resim-8



Resim-9



Resim-10

Ağır ARDS olarak ilerleyen, PaO₂/FiO₂ oranı yükselmeyen, genel durumu toparlamayan hasta için ECMO planlandı, ancak ECMO yapılmadan hasta kaybedildi.

Tartışma: Psoriasisli olgularda gelişebilecek pulmoner komplikasyonlardan biri aseptik pnömonitis tablosudur. Jeneralize püstüler ve/veya eritrodermik psoriasisde görülen bu tablo ciddi ve fatal seyredebilmektedir. Ayırıcı tanılarda konjestif kalp yetmezliği, immunsupresif tedaviyle ilişkili veya ilişkisiz akut akciğer enfeksiyonu ve ilaç aşırı duyarlılığı reaksiyonu akla gelmelidir. Bizim vakamızda hasta uzun süredir metotreksat ve asitretin almadığından ve siklosporin kısa kullanımının ardından, solunum semptomları ortaya çıkmadan kesildiğinden ilaç ilişkili düşünülmüdü. İlk defa 1972'de Landry ve Muller¹ tarafından jeneralize püstüler psoriasis komplikasyonu olarak steril pnömoni vakası bildirilmiştir. O zamandan beri jeneralize püstüler ya da eritrodermik psoriyazise bağlı sınırlı sayıda akut respiratuar distress sendrom (aseptik pnömonitis) vakaları bildirilmiştir². Bildirilen vakalarda ilgi çekici olarak bizim vakamızda da olduğu gibi ateş, takipne, hipoksi, solunumda hızlı bozulma ve nötrofillerin yükseldiği (Grafik-2) görülmüştür. Akciğer grafisi ya da tomografisinde bilateral infiltrasyon alanları dikkati çekmiştir. Patogenezi bilinmemektedir ancak hayvan modellerinde görüldüğü üzere, psoriasisde aktif olan T-helper (Th) 1 lenfositlerin alveoliti tetiklediği, Th-1 majör sitokini olan tümör nekrosis faktörü ile hücre adezyonunu sağlayan sitokinleri salgılayan lenfositlerin akciğer infiltrasyonuna neden olduğu düşünülmektedir. Erken tanı ile birlikte yüksek doz sistemik kortikosteroid tedavisi hastalığın yönetimini sağlayacaktır.

Sonuç olarak, psoriasisli bir olguda solunumsal semptomların ortaya çıkması halinde, pulmoner enfeksiyonlar, ilaç pnömotoksik etkilerinin yanı sıra psoriasis ilişkili Akut Respiratuar Distress Sendromu (aseptik pnömonitis) gelişebileceği de akılda tutulmalıdır.

Anahtar Sözcükler: psoriasis, eritrodermik psoriasis, aseptik pnömonitis, ARDS,

Kaynaklar

1-M. Landry, S.A. Muller

Generalized pustular psoriasis. Observations on the course of the disease in a familial occurrence
Arch Dermatol, 105 (1972), pp. 711-716

2- Nicolas Kluger , Didier Bessis, Bernard Guillot, Céline Girard

Acute respiratory distress syndrome complicating generalized pustular psoriasis (psoriasis-associated aseptic pneumonitis)
[Journal of the American Academy of Dermatology](#), June 2011, Pages 1154-1158

3- SadehJS, Rudikoff D,GordonML, BowdenJ, GoldmanBD, LebwohIM.

Pustular and erythrodermic psoriasis complicated by acuterespiratory distress syndrome.
Arch Dermatol 1997;133:747-50.

4- I.G. Doval, C. Peteiro, J. Toribio

Acute respiratory distress syndrome and generalized pustular psoriasis: another case report
Arch Dermatol, 134 (1998), p. 103

YENİ ORAL ANTİKOAGÜLANLARIN GERİATRİK HASTALARDA KULLANIMI: HEKİMLERE YÖNELİK ANKET ÇALIŞMASI

Serap Duru¹, Ayşe Bahadır², Arzu Ertürk³

¹SBÜ Dıőkapı Yıldırım Beyazıt SUAM, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ankara

²SBÜ Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul

³Ahi Evran Üniveristesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ABD, Kırşehir

Yeni oral antikoagülanlar (YOAK), koagülasyon yolağında aktive faktör Xa ve aktive faktör II (IIa veya trombin) inhibisyonuyla etki göstermektedir. Günümüzde, tromboembolik hastalıklarda YOAK'ların kullanımı giderek yaygınlaőmaktadır. Bu durumla paralel olarak hekimlerin geriatri yaş grubunda YOAK kullanımındaki düşünceleri ve günlük pratiklerindeki klinik uygulamaları giderek önem kazanmaktadır. Çalışmamızda, farklı branş ve akademik kadrolardaki 274 hekime (197 uzman, 70 asistan, 7 aile hekimi) yüz yüze ve e-mail yolu ile ulaőılarak YOAK kullanımı için hazırlanan bir anket formunu, gönüllülük esas alınarak cevaplamaları istendi. Hekimlerin YOAK ilaçları daha çok düzenli düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) ve varfarin kullanamayan, INR düzeyi dengelenemeyen hastalarda tercih ettiği görüldü ($p<0.05$). Geriatri yaş grubunda YOAK kullanımının giderek artmasının nedenleri kolay doz ayarlaması, takip sıklığının uzun aralıklı olması ve daha az kan testlerinin istenmesi, daha iyi tolerans, ayrıca ilaç-ilacı, ilaç-besin etkileşiminin düşük düzeyde olması idi ($p<0.05$). Özellikle 75 yaş üstü, çoklu ilaç kullanımı ve ek hastalığı olan grupta 160 hekimin (% 58) antikoagülan olarak YOAK ilaçları reçete ettiği saptandı ($p<0.05$). Doksan yaş üzeri hastalarda ön planda DMAH olmak üzere, hekimlerden 190'ı (%70) hasta için yarar-zarar oranına göre YOAK ilaçları kullandığını vurguladı. Ek olarak hekimin uzmanlık süresinin artması ile YOAK tercihin de arttığı görüldü. Çalışmamız hekimlerin tedaviye uyum zorluğu olan geriatri yaş grubunda tromboembolik hastalıklarda YOAK'ları etkinlik ve güvenilirlik anlamında iyi bir tedavi seçeneği olarak düşündüklerini ancak yarar-zarar oranı veya kanama-iskemik olay dengesi göz önüne alarak tedavi planlaması yaptıklarını gösterdi.

YOĞUN BAKIMDA SOLUNUM YETMEZLİĞİ NEDENİ: PNÖMONİ Mİ? AKUT LÖKOZ AKCİĞERİ Mİ?

Ayşegül Pehlivanlar, Merve Özdoğan Algın, Mehtap Pehlivanlar Küçük
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Trabzon

GİRİŞ: Lökostaz akut miyeloid lösemili veya kronik miyeloid lösemili hastalarda sık görülen acil bir durumdur. Göğüs hastalıkları pratiğinde özellikle pnömoni ile karışması ve mekanik ventilasyon ihtiyacına neden olabilen ağır solunum yetmezliği ile karşımıza gelmesi nedeni ile önem arz eden bu durum, bir olgu nedeni ile sunulmuştur.

OLGU: 59 yaşında kadın hasta 3-4 gündür olan baş dönmesi, mide bulantısı ve ateş şikayeti ile dış merkeze başvurdu. Yapılan tetkiklerde Wbc:196.000/ μ L, nötrofil:42.000/ μ L, trombosit:23.000/ μ L, crp:22.89 mg/dL, kreatin:4.4 mg/dL; periferik yaymada eritrositlerde anizopoikiloz, lökosit formülünde yaygın blastik hücre infiltrasyonu izlenen hasta yeni tanı akut lösemi, aby tanıları ile hematoloji servisine interne edildi. Nefes darlığı sebebi ile çekilen thorax ct'de (Şekil-1) her iki akciğer parankiminde multipl yama tarzında infiltrasyon-konsolidasyon alanları izlenmiş olup takiben solunum yetmezliği gelişen hasta göğüs hastalıkları yoğun bakıma tarafımızca devir alındı. Ateşli seyri, radyografide bilateral infiltratif görünümü, crp yüksekliği olan hastada enfeksiyöz/non-enfeksiyöz süreç ayırımı yapılamadığından ampirik vankomisin, piperasilin-tazobaktam antibiyoterapileri başlandı. High flow nazal kanül ve aralıklı non-inv altında desatürasyonu derinleşen hasta entübe edildi. Sağ akciğer orta lobdan bronkoalveolar lavaj yapıldı. Mikrobiyolojik tetkiklerde üreyen etken saptanmadı. Hiperlökositoz tablosundaki hastaya lökoferez yapıldı. Lökoferez öncesi (Şekil-2) hastanın akciğer grafisindeki infiltratların lökoferez sonrasında (Şekil-3) çekilen grafi ile karşılaştırıldığında hızla değiştiği görüldü.

TARTIŞMA: Hiperlökositoz, lösemide lökosit sayısının $50-100 \times 10^9 / L$ 'den fazla olma durumu olarak tanımlanmıştır. Haftalık ölüm oranı yaklaşık %20-40 arasında değişir. Ciddi kötü prognoz belirteçlerdir. Blast sayısının artmasıyla birlikte, mikrovasküler yatakta tıkaçlar meydana gelir, kan akışı bozulur. Lokal hipoksi, parçalanmış blastlar ve buna bağlı çeşitli sitokinlerin üretimi ile daha da kötüleşebilir. Endotel hasarı, mevcut hipoksiyi daha da derinleştiren kanamayla sonuçlanabilir. Hiperlökositoza bağlı lökostaz nedeni ile pulmoner, serebral ve renal komplikasyonlar gelişebilir. Pulmoner semptom ve bulgu öncelikle dispne ve hipoksidir. Akciğer görüntülemelerinde diffüz interstisyel veya alveoler infiltrasyonlar görülür. Test tüpündeki lökositler oksijen kullandığından, hiperlökositozlu hastalarda arteriyel pO₂ ölçümü yanlış şekilde düşük gösterebilir. Pulmoner lökostaz, başta dispne, takipne ve oksijen saturasyonunda düşmeye neden olabilirken, ilerlemiş vakalarda solunum yetmezliği ve ölüme neden olabilir. Lökoforeze ne zaman başlanacağı konusunda herhangi bir kanıta dayalı rehber bulunmamaktadır ancak WBC sayısı 100,000/ mm^3 'ün üzerinde ve lökostaz semptomları var ise genellikle tedaviye başlanır.

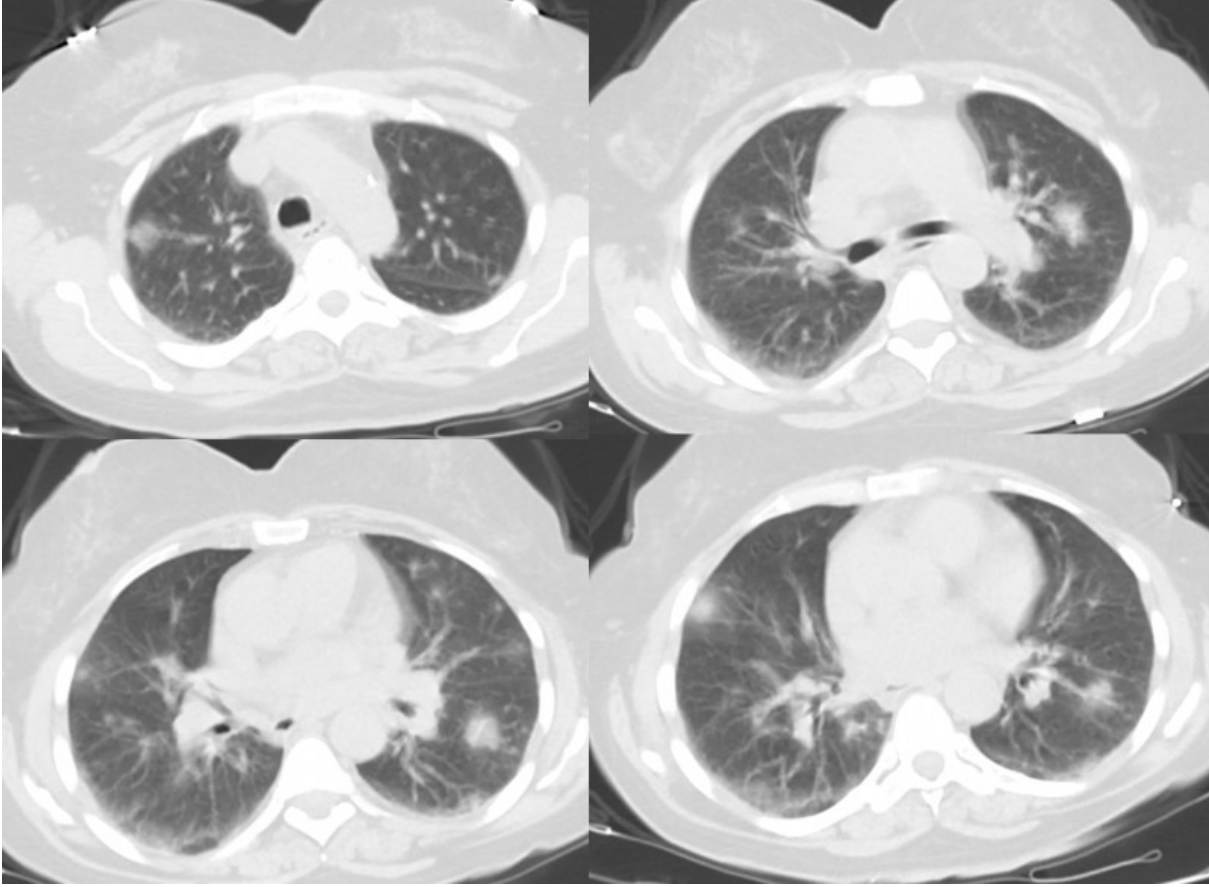
SONUÇ: Akciğerde bilateral yaygın infiltrasyonlar ve lökostazı olan hastaların yaklaşık %80'inde ateş olması bu durumun enfeksiyöz akciğer hastalıkları ile karışmasına neden olur. Ampirik tedavi pnömoni dışlanmadığından önerilmekle beraber asıl tedavi güç olsa da primer hastalığın kontrolüdür.

Anahtar

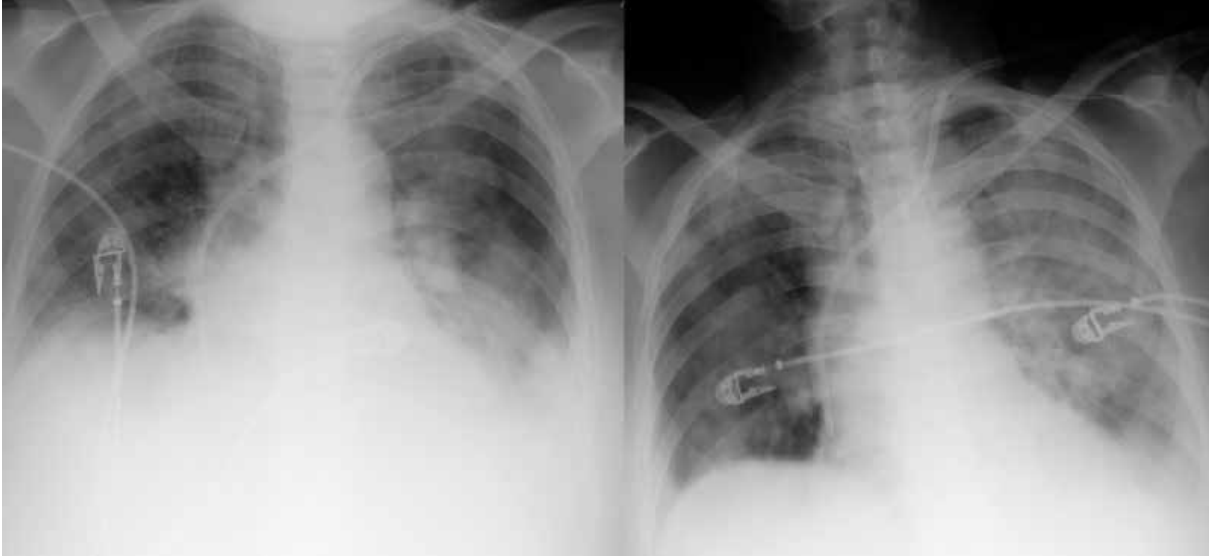
Kelimeler:

lökoferez, hiperlökositoz, infiltrasyon

Şekil 1: Toraks CT kesitleri



Şekil 2: Lökoferez öncesi röntgen, Şekil 3: Lökoferez sonrası röntgen



SOLUNUM 2019

YÜKSEK FRUKTOZLU MISIR ŞURUBU KULLANIMININ AKCİĞER DOKUSUNA ETKİSİ

Arzu Yalçın, Ülker Tunca, Mustafa Saygın
Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye.

Amaç: Yüksek fruktozlu mısır şurubu (YFMŞ55) günlük beslenmemizde özellikle son yıllarda artmıştır. Çalışmadaki amacımız, yüksek fruktozlu mısır şurubunun akciğer dokusu üzerine oksidatif etkisinin araştırılması.

Materyal-Metod: Çalışmada 36 adet 12-16 aylık Sprague-Dawley (150-250 gr) cinsi erkek rat kullanıldı. Çalışma üç gruba ayrıldı. Kontrol grubu (K) (sadece standart yem ve içme suyu); F55 (%55 Fruktoz) grubu (10 hafta boyunca %20'lik F55 solüsyonu) ve F55+Melatonin grubu (10 hafta boyunca %20'lik F55+son 6 hafta 10mg/kg/günlük/gavaj yolu ile melatonin).

Bulgular: Kontrol grubunda ortalama ve standart sapma değerleri MDA ($2,10\pm0,32$), KAT ($0,58\pm0,20$) ve SOD ($1,71\pm0,03$) bulundu. Fruktoz grubunda ortalama ve standart sapma değerleri MDA ($2,48\pm0,32$), KAT ($0,38\pm0,24$) ve SOD ($1,68\pm0,27$) bulundu. Fruktoz + Melatonin grubunda ortalama ve standart sapma değerleri MDA ($1,58\pm0,23$), KAT ($0,46\pm0,25$) ve SOD ($1,71\pm0,10$) bulundu. İstatistiksel analiz sonucunda MDA için fruktoz + melatonin grubunda kontrol grubuna göre anlamlı bir azalma bulundu ($p<0,05$). SOD ve KAT analizinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen F55 grubunda azalarak, F55+Melatonin grubunda da arttı.

Tartışma: Çalışmamızda fruktoz şurubunun akciğer dokusunda oksidatif stres oluşturdu. Bu etkiyi melatoninin antioksidan etkisi ile azaltılabileceğini söyleyebiliriz. Ayrıca sağlıklı uykunun melatonin salınımı ile olan ilişkisinden dolayı dikkati çekmeyi istediğimi diğer bir bulgudur.

Anahtar Kelimeler: Yüksek fruktozlu mısır şurubu (YFMŞ55), Akciğer, Oksidan, Antioksidan

THE EFFECT OF USING HIGH FRUCTOSE CORN SYRUP ON LUNG TISSUE

Arzu Yalçın, Ülker Tunca, Mustafa Saygın

Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Physiology, Isparta, Turkey.

Objective: Recent years High fructose corn syrup (HFCS55) has increased especially when we are fed on a daily basis. The aim of this study was to investigate the oxidative effect of high fructose corn syrup on lung tissue.

Method: In this study, 36 male Sprague-Dawley (150-250 g) male rats were used. The study was divided into three groups. Control group (K) (standard feed and drinking water only); F55 (55% Fructose) group (20% F55 solution for 10 weeks) and F55 + Melatonin group (20% F55 for 10 weeks + 10 mg / kg / day / gavage for the last 6 weeks).

Results: The mean and standard deviation values of the control group were MDA (2.10 ± 0.32), CAT (0.58 ± 0.20) and SOD (1.71 ± 0.03). Mean and standard deviation values of MDA (2.48 ± 0.32), CAT (0.38 ± 0.24) and SOD (1.68 ± 0.27) were found in the fructose group. In the Fructose + Melatonin group, mean and standard deviation values were found to be MDA (1.58 ± 0.23), CAT (0.46 ± 0.25) and SOD (1.71 ± 0.10). As a result of statistical analysis, a significant decrease was found in the fructose + melatonin group for MDA compared to the control group ($p < 0.05$). Although there was no statistically significant difference in SOD and CAT analysis, it decreased in F55 group and increased in F55 + Melatonin group.

Discussion: In our study, fructose syrup caused oxidative stress in lung tissue. We can say that this effect can be reduced with the antioxidant effect of melatonin. In addition, it is another finding that we want to draw attention to because of the relationship between melatonin release and healthy sleep.

Key words: High Fructose Corn Syrup (HFCS55), Lung, Oxidant, Antioxidant

Giriş

Fruktoz, birçok meyvenin bileşiminde bulunan ve batı tarzı diyetlerde yüksek oranda tüketimi olan doğal bir şekerdir. Eşit miktardaki sukroz ya da glikoza göre daha fazla tatlı ve çoğunlukla şekerli besinlerde ve içeceklerde kullanılan bir şekerdir (1).

Uzun senelerdir insanlar, diyetlerinde fruktozu yaklaşık 16-20 g/gün olacak şekilde büyük ölçüde taze meyvelerden tüketirken, diyetlerin batılılaşmasıyla birlikte enerji veren tatlandırıcı olarak fruktoz tüketimi oranında anlamlı artış görülmüştür. Günümüzde Batılıların diyetlerinde enerjinin ortalama %15-20'sinin kaynağını fruktoz oluşturur (yaklaşık 85-100g/gün) (2).

Fruktozun en önemli kaynağı ise, yıkıldığı zaman eşit oranda fruktoz ve glikoz açığa çıkan sukrozla birlikte (%50 glikoz, %50 fruktoz) enerji veren tatlandırıcılardan olan yüksek fruktozlu mısır şurubu (YFMS)'dir. Ticari olarak yüksek fruktoz şurupları genelde ya %42 (YFMS42) ya da %55 (YFMS55) fruktoz miktarı içerir. Amerika Birleşik Devletleri'nde içeceklerde en çok kullanılan formu YFMS55'dir (3, 4).

Gıda üreticileri tarafından bu kadar yaygın kullanılması, fruktozun sukrozdan daha güçlü bir tatlandırıcı olması, lezzet geliştirici etkisi, çabuk kristalleşmemesi ve daha ucuz olmasıdır (5).

Serbest radikallerin oluşum ve ortadan kaldırılma hızı canlı organizmalarda dengededir. Bu dengenin bozularak meydana gelen dengesizlik hali oksidatif stres olarak tanımlanır. Bu patolojik durumun sonucun doku hasarı oluşabilir (6).

Deneyisel çalışmalar sonucunda, fruktozun çeşitli doku tiplerinde lipid peroksidasyonuna, dokuya infiltre olan polimorfonükleer lökositler (PMNL)'deki indüklebilir ksantin oksidaz, nitrik oksit sentaz (NOS), NADPH oksidaz enzimlerinde aktivite artışına sebep olduğu bildirilmiştir. Endojen antioksidan türlerinden indirgenmiş süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (KAT), glutatyon (GSH), glutatyon peroksidaz (GPx) gibi antioksidan enzim aktivitelerinde azalmaya sebep olduğu gözlenmiştir. Fruktoz diyeti uygulanan rodentlerde, oksidan enzim ve reaktif oksijen (ROS) kaynağı olan mitokondrilerinde aktivasyon artışı sonucunda oksidatif stres gözlenmiştir (7, 8).

Aşırı miktarda fruktozun oksidatif strese sebep olduğuna dair birkaç mekanizmadan bahsedilmemektedir. Bunlar içerisinde en çok üzerinde durulan mekanizma, artmış fruktoz metabolizmasının, hücreleri oksidatif strese daha fazla duyarlı hale getiren hücre ATP yoksunluğuna sebep olması olarak açıklanmaktadır. In vitro çalışmalarda da, yüksek fruktozun süperoksit, hidrojen peroksit ve hidroksil radikali ürettiği kabul edilmektedir (9). Melatonin pineal bezden sirkadiyan ritim ve karanlıkta salgılanan bir hormon olup, endokrin sistemin düzenlenmesi, immün fonksiyonun artırılması, düz kas tonusunun ayarlanması ve gonadal fonksiyonların baskılanması gibi birçok fonksiyonda görevi vardır (10-14).

Melatonin hem yağda hem de suda çözünebilir özelliğe sahip olduğu için nükleus dahil hücrenin her organeline ulaşabilir. Bu özellik DNA'nın oksidatif hasara karşı korunmasında melatonine bir üstünlük sağlamaktadır (10, 11). Melatonin güçlü antioksidandır ve lipid peroksidasyonu sonucu oluşan oksidatif hasarı önlediği bildirilmiştir (15, 16).

Yapılan deneyel çalışmalarda ise, melatonin hormonunun akciğerleri pulmoner fibrosis ve iskemi sonrası reperfüzyon hasarından koruduğu gösterilmiştir (17, 18).

Yapmış olduğumuz bu çalışmada, yüksek fruktozlu mısır şurubu kullanımı ile akciğer dokusunda meydana gelebilecek değişiklikler ve melatoninin bu değişiklikler üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metot

Çalışma için Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik kurul onayı alındı. Çalışma süresince sıçanların barınması, beslenmesi ve bakımı deney süresince takibi için, Deney Hayvanları Üretimi ve Deneysel Araştırma Laboratuvarında bulunan odalar kullanıldı.

Çalışmada 36 adet 12-16 aylık Sprague-Dawley (150-250 gr) cinsi erkek rat kullanıldı. Çalışma üç gruba ayrıldı. Kontrol grubu (K) (sadece standart yem ve içme suyu); F55 (%55 Fruktöz) grubu (10 hafta boyunca %20'lik F55 solüsyonu) ve F55+Melatonin grubu (10 hafta boyunca %20'lik F55+son 6 hafta 10mg/kg/günlük/gavaj yolu ile melatonin).

Çalışmamızda yüksek fruktozlu mısır şurubu ile beslenen sıçanların deney sonunda dekapitasyonu yapıldı. Deney sonunda akciğer dokusu alınarak biyokimyasal olarak değerlendirme yapıldı. Biyokimyasal olarak oksidan sistem için Malondialdehit (MDA) düzeyi, antioksidan sistem için katalaz (KAT), süperoksit dismutaz (SOD) aktivitesine bakılmıştır. MDA, lipid peroksidasyonunun önemli bir belirleyicisidir. Lipid peroksidasyon ürünlerinden olan MDA ölçümü için Draper ve Hadley'in çift ısıtma yöntemi kullanılmıştır (19). Metodun prensibi TCA ile çöktürme işleminden sonra MDA-TBA kompleksinin 532 nm'de (Shimadzu UV-1601, Almanya) verdiği absorbansın ölçülmesi esasına dayanır. Sonuçlar, MDA-TBA kompleksinin 532 nm'deki ekstinsiyon katsayısından ($1.56 \cdot 10^5 \text{ cm}^{-1}\text{M}^{-1}$) yararlanılarak nanomol/gr protein olarak hesaplandı.

Homojenizasyon

Fosfat tamponuna alınmış akciğer dokusu tartılarak 50mM fosfat tamponu (pH 7.4) ile 10 kat dilüe edildi. Janke&Kunkel Ultraturax T-25 (Almanya) marka doku parçalayıcı ile daha sonra UW-2070 Bandeun Electronic (Almanya) marka sonikatör ile sonike edilerek homojenizasyon tamamlandı. Doku örnekleri Eppendorf 5415-R (Almanya) soğutmalı santrifüj ile 5000 devir/dk, 15 dk. santrifüj edildi ve süpernatani alınarak eppendorf tüplere aktarıldı.

Dokuda Protein Tayini

Homojenize edilen örneklerin süpernatantlarında mikroprotein düzeyleri Bradford yöntemi ile manuel spektrofotometre ile ölçülmüştür (20). Standartların absorbans değerleri ile oluşturulan optik dansite-konsantrasyon grafiği çizildi ve tüm numuneler bu standart grafiğe göre hesaplandı. Sonuçlar mikroprotein düzeyine bölünerek dokuda enzim aktivitesi olarak verildi.

Katalaz Aktivitesi Ölçümü

KAT aktivitesi Aebi yöntemine göre çalışılmıştır. Yöntem, hidrojen peroksidin (H_2O_2) katalaz varlığında su ve moleküler oksijene dönüşmesi sırasında harcanan H_2O_2 'nin absorbansının 240 nm'de spektrofotometrik olarak ölçülme prensibine dayanır (21). Akciğer doku numunesi, birinci reaktif ve ikinci reaktif karıştırılarak 0. ve 30. saniyelerdeki absorbans değerlerine bakıldı.

Süperoksit Dismutaz Ölçümü

SOD yönteminin, ksantin oksidazın katalizlediği reaksiyon sonucunda ksantinden ürik asit ve süperoksit radikali oluşumuna ve bunu takiben oluşan süperoksit radikalının de kırmızı renkli formazon bileşiği oluşturmak üzere INT (2-(4-iodophenyl)-3-(4-nitrophenol)-5 pheniltetrazoliumchloride ile reaksiyona girmesine dayanır. SOD aktivitesi bu reaksiyonun inhibisyon derecesi ile ölçülür (22).

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 15.0 for Windows paket programı kullanılarak yapıldı. Grupların tanımlayıcı istatistikleri ortalama ve standart sapma (sd) şeklinde verilmiştir. Değerlendirme öncesinde, verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Kolmogorov-Simironov testi ile bakıldı. İncelenen özelliklerin normal bir dağılım gösterdiği, sonrasında gruplar arası karşılaştırmalar parametrik testler (Anova, Post-Hoc Tukey) yapıldı. İstatistiksel anlamlılık değeri % 95 güven aralığında $p < 0.05$ olarak alındı.

Bulgular

Kontrol grubunda ortalama ve standart sapma değerleri tablo'1 de verilmiştir. İstatistiksel analiz sonucunda MDA için Fruktöz+Melatonin grubunda kontrol grubuna göre anlamlı bir azalma bulundu ($p < 0.05$). SOD ve CAT analizinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen F55 grubunda azalarak, F55+Melatonin grubunda da arttı.

Tablo 1: Akciğer dokusunun oksidatif stres parametreleri

Gruplar	MDA ($\mu\text{mol}/\text{mg protein}$)		SOD ($\text{U}/\text{mg protein}$)	KAT ($\text{ku}/\text{mg protein}$)	
	Mean \pm SD	p value	Mean \pm SD	p value	p value
Kontrol	2,10 \pm 0,32		1,71 \pm 0,03		0,58 \pm 0,20
F55	2,48 \pm 0,32 ^b	p=0,032	1,68 \pm 0,27	AD	0,38 \pm 0,24
F55 + Melatonin	1,58 \pm 0,23 ^{ab}	p=0,001 p=0,009	1,71 \pm 0,10	AD	0,46 \pm 0,25

(MDA: Malondialdehit, SOD: Süperoksit dismutaz, KAT: Katalaz, F55: Yüksek fruktozlu mısır şurubu) a: F55 grubuna karşı b: kontrol grubuna karşı

Tartışma ve Sonuç

Çalışmamızda yüksek fruktozlu mısır şurubu ile beslenen sıçanlarda, akciğer dokusundaki değişimleri biyokimyasal değerlendirmelerden MDA, SOD ve KAT yöntemleriyle antioksidan ve oksidan farklarını gösterdik. Fruktoz + melatonin grubunda MDA için istatistiksel olarak kontrol grubuna göre anlamlı bir azalma bulundu. SOD ve KAT analizinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen F55 grubunda azalarak, F55+Melatonin grubunda da arttığı bulundu.

Fruktoz özellikle diyetle alınan şekerler, bal ve meyvelerde bulunan monosakkarid yapıda basit şekerdir. Diyetteki fruktozun birincil kaynakları ; %50 fruktoz ve %50 glikozun birbirine bağlanması ile meydana gelen disakkarid yapıda sukroz ile %55 serbest fruktoz ve %45 serbest glukoz karışımı sonucu elde edilen yüksek fruktoz mısır şurubudur. Fruktoz alımı özellikle 1970' de yüksek fruktozlu mısır şurubunun kullanılmasıyla birlikte hızlı bir şekilde artmıştır ve insanlarda obezite oluşumuna büyük oranda katkı sağlamaktadır. Ortalama fruktoz alımı 74 gr / gündür (23). Fruktoz reaktif oksijen türlerini arttırmaktadır. Normal hücresel aktiviteler sonucunda açığa çıkan oksidatifler, hidrojen peroksit, süperoksitler, hidroksit radikallerdir. Yüksek konsantrasyonlu reaktif oksijen türleri, karsinojen etki ve tümör gelişimini desteklemekte göstermektedir. Oksidatif reaktifleri, vücudun antioksidan sistemleri ile uzaklaştırılır. Yapılan çalışmalarda yüksek fruktoz alımının reaktif oksijen türlerini diğer şeker türlerinden daha çok üretilmesine sebep olduğunu ortaya koymaktadır (24-26).

Organizmada herhangi bir patolojik olay veya fizyolojik şartlarda oluşan serbest radikaller ile bunların süpürücüsü olan antioksidan savunma sistemi arasında bir denge vardır. Bu dengenin serbest radikaller lehine kayması oksidatif stresi gösterir. Canlılar oksidatif hasara karşı antioksidan sistem ve moleküllerle korunur. Hücre seviyesinde etkili olan enzimatik antioksidan sistemler içerisinde katalaz (KAT), süperoksit dismutaz (SOD) yer alır (27).

Oksidatif stres, oksidanlara karşı antioksidan kapasitenin azalması veya oksidanların artması olarak belirtilmektedir. Biyolojik sistemlerde elektron alan moleküllere oksidan veya serbest radikal tanımlanır. Hidroksil radikali, süperoksit radikali ve hidrojen peroksit serbest radikaller örnek olarak verilebilir. Hedef moleküllerden elektron alarak o molekülün yapısını ve fonksiyonunu bozarlar. Akciğer, oksidanlardan en çok etkilenen organdır. Oksidan maddeler, hücre dışı matriksin yapısını, biyolojik membranları, DNA hasarı yaparak hücrenin genetik yapısını ve silyer fonksiyonu bozar. Enzimatik olayları etkiler, sürfaktan aktivitesini azaltır, mukus yapımını, sitokinlerin ve proteazların etkinliğini artırır (28, 29).

Topal ve ark.(30) sıçanlar üzerinde yaptıkları çalışmada ise, hiperbarik oksijen uygulamasının akciğer dokusunda oksidatif hasar oluşturduğunu ve MDA miktarlarının yükseldiğini tespit etmişlerdir.

Melatonin hormonu pineal bez tarafından salgılanır ve vücutta birçok fizyolojik fonksiyonların düzenlenmesinde görev alır. Güçlü bir antioksidan olan melatonin (31) SOD, GSH-Px ve Glutasyon Redüktaz gibi antioksidan enzimlerin aktivitesini stimüle ederek (32) dokularda lipid peroksidasyon sonucu oluşan oksidatif hasarı önler (32).

Son zamanlarda yapılan araştırmalarda melatoninin antioksidan özelliği vurgulanmış ve melatonin hormonunun oksidatif strese bağlı olarak oluşan akciğer hasarına karşı koruyucu etkisinin olduğu gösterilmiştir (33, 18).

Arslan ve ark.(18), melatonin hormonunun sıçan akciğerinde bleomisinle oluşturulmuş pulmoner fibrozisi önlediğini bildirmişlerdir. Topal ve ark. (30) yaptıkları çalışmada, hiperbarik oksijen maruziyeti ile sıçan akciğerinde oluşan oksidatif strese karşı melatonin uygulamasının koruyucu etki oluşturduğunu göstermişlerdir.

Çalışmamızda, akciğer dokusunda YFMŞ maruziyetine bağlı olarak oluşan hasarın melatonin tarafından önlendiğini gösteren bulgular tespit edildi. Yani, yüksek fruktozlu mısır şurubunun maruziyeti ile birlikte melatonin verilen sıçanlarda, MDA seviyesinde azalma bulundu. SOD enzim

düzeylerinin azalarak kontrol grubu seviyesine geldiği tespit edildi.

Sonuç olarak, yüksek fruktozlu mısır şurubunun Amerika'daki kullanım kotasının düşürülmesine karşı, ülkemizde ise kotası Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından artırılmıştır. Yiyecek ve içeceklerle birlikte alınan yüksek fruktozlu mısır şurubu; çalışmamızdaki bulgularla ilişkili olarak sistemik etkilere karşı daha dirençli olan akciğer üzerinde toksik etkilere yol açmaktadır. Son yıllarda obezite ve metabolik sendrom artışıyla paralel artan yüksek fruktozlu mısır şurubu tüketimine bağlı akciğer dokusunu korunma yolları ile olarak deneysel çalışmaya ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Rizkalla, S.W. (2010). Health implication of fructose consumption: A review of recent data. *Nutrition & Metabolism*, 7:82.
2. Drewnowski A, Bellisle F. Liquid calories, sugar, and body weight. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2007; 85: 651-61.
3. Forshee RA, Storey ML, Allison DB, Glinsmann WH, Hein GL, Lineback DR, et al. A critical examination of the evidence relating high fructose corn syrup and weight gain. *Critical Review in Food Science and Nutrition* 2007; 47: 561-82.
4. Long JE. *Food Science and Technology*. Vol. 48. (1991). 247-258.
5. White JS. Straight talk about high-fructose corn syrup: what it is and what it ain't. *American Journal of Clinical Nutrition* 2008; 88: 1716-1721.
6. Altan, N., Sepici Dıngel, A., Koca, C., "Diabetes mellitus ve oksidatif stres", *Türk. J. Biochem.*, 2006;31(2): 51-56.
7. Grattagliano, I., Palmieri, V.O., Portincasa, P., Moschetta, A., Palasciano, G., "Oxidative stress-induced risk factors associated with the metabolic syndrome: A unifying hypothesis", *J. Nutr. Biochem.*, 2008; 19(8): 491-504.
8. Armutçu, F., Coşkun, O., Gürel, A., Kanter, M., Can, M., Uçar, F., Unalacak, M., "Thymosin alpha 1 attenuates lipid peroxidation and improves fructose-induced steatohepatitis in rats", *Clin. Biochem.*, 2005;38(6): 540-547.
9. Rajasekar P, Palanisamy N, Anuradha CV. Increase in nitric oxide and reductions in blood pressure, protein kinase C beta II and oxidative stress by L-carnitine: a study in the fructose-fed hypertensive rat. *Clinical and Experimental Hypertension* 2007; 29: 517-530.
10. Arendt J. Melatonin. *Clin Endocrinol* 29: 205-209, 1988.
11. Kuş İ, Sarsılmaz M. Pineal bezin morfolojik yapısı ve fonksiyonları. *T Klin J Med Sci* 22: 221-226, 2002.
12. Forsling ML, Stoughton RP, Zhou Y, Kelestimur H, Demaine C. The role of the pineal in the control of the daily patterns of neurohypophysial hormone secretion. *J Pineal Res* 14: 45-51, 1993.
13. Kus I, Akpolat N, Ozen OA, Songur A, Kavaklı A, Sarsılmaz M. Effects of melatonin on Leydig cells in pinealectomized rat: an immunohistochemical study. *Acta Histochem* 104: 93-97, 2002.
14. Guerrero JM, Reiter RJ. A brief survey of pineal gland-immune system interrelationships. *Endocr Res* 18: 91-113, 1992.
15. Zang LY, Cosma G, Gardner H, Vallyathan V. Scavenging of reactive oxygen species by melatonin. *Biochim Biophys Acta* 1425: 469-477, 1998.
16. Longoni B, Salgo MG, Pryor WA, Marchiafava PL. Effects of melatonin on lipid peroxidation induced by oxygen radicals. *Life Sci* 62: 853-859, 1998.
17. Inci I, Inci D, Dutly A, Boehler A, Weder W. Melatonin attenuates posttransplant lung ischemiareperfusion injury. *Ann Thorac Surg* 73: 220-225, 2002.
18. Arslan SO, Zerin M, Vural H, Coskun A. The effect of melatonin on bleomycin-induced pulmonary fibrosis in rats. *Pineal Res* 32: 21-25, 2002.
19. Drapper HH, Hadley M. Malondialdehyde determination as index of lipid peroxidation. *Methods Enzymol* 1990; 186: 421-431.
20. Bradford MM. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilising the principle of protein dye binding. *Anal biochem.* 1976;72:248-254.
21. Aebi H. Catalase in vitro. *Methods Enzymol.* 1984;105:121-26.
22. Sun Y, Oberley LW, Li Y. A simple method for clinical assay of superoxide dismutase. *Clin Chem.* 1988;34(3):497-500.
23. Johnson RJ, Sanchez-Lozada LG, Nakagawa T. The effect of fructose on renal biology and disease. *Journal of the American Society of Nephrology* 2010; 21: 2036-2039.
24. Mattioli, L.F., Holloway, N.B., Thomas, J.H., Wood, J.G. (2010). Fructose, but not dextrose, induces leukocyte adherence to the mesenteric venule of the rat by oxidative stress. *Pediatric Research*, 67: 352-6.
25. Ghanim, H., Mohanty, P., Pathak, R., et al. (2007). Orange juice or fructose intake does not induce oxidative and inflammatory response. *Diabetes Care*, 30: 1406-11.
26. Cavarape, A., Feletto, F., Mercuri, F., et al. (2001). High-fructose diet decreases catalase mRNA levels in rat tissues. *Journal of Endocrinological Investigation*, 24: 838-45.
27. Pompella A. Biochemistry and histochemistry of oxidant stress and lipid peroxidation. *Int J Vitam Nutr Res* 67: 289-297, 1997.
28. Umut S. KOAH patogenezinde oksidatif stres. In: Umut S, ed. KOAH seminer notları. İstanbul: Küre Basım, 1997.
29. Cochrane CG. Cellular injury by oxidants. *Am J Med* 1991;Suppl 3c:23-9.
30. Topal T, Oter S, Korkmaz A, Sadir S, Metinyurt G, Korkmazhan ET, Serdar MA, Bilgic H, Reiter RJ. Exogenously administered and endogenously produced melatonin reduce hyperbaric oxygen-induced oxidative stress in rat lung. *Life Sci* 75: 461- 467, 2004.

31. Stastica P, Ulanski P, Rosiak JM. Melatonin as a hydroxyl radical scavenger. *J Pineal Res* 25: 65-66, 1998.
32. Reiter RJ, Carneiro RC, Oh CS. Melatonin in relation to cellular antioxidative defense mechanisms. *Horm Metab Res* 29: 363-372, 1997.
33. Reiter RJ, Tan DX, Gitto E, Sainz RM, Mayo JC, Leon J, et al. (2004). Pharmacological utility of melatonin in reducing oxidative cellular and molecular damage. *Pol. J Pharmacol.* 56: 159-170.

AKCİĞERDE MALİGN KİTLEYİ TAKLİT EDEN PULMONER İNFARKT

Zeynep Öndes, Yelda Varol Vatansever

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir

Akciğer kanserinin tanısal yönetimi radyolojik bulgularla başlar. Bu bulgular kabaca; buzlu cam opasiteleri, nodul, kitle ve konsolidasyonlardır. Bu bulguların ayırıcı tanısında düşünülmesi gereken hastalıklar; bağ dokusu hastalıkları, pulmoner vasküler hastalıklar, idiopatik interstisyel pnömoniler, mesleki hastalıklar ve sarkoidozdur. Pulmoner vasküler hastalıklar içerisinde pulmoner tromboemboli (PTE) de parankimal infarkt alanları, tabanı plevraya, tepesi hilusa bakan konsolidasyonlar şeklinde görülürler ve radyolojik olarak akciğer kanserine benzer görünüm verebilirler. Olgumuz, radyolojik olarak akciğer kanseri ön tanısı ile tetkik edilmek üzere, çekilen kontrastlı toraks bilgisayarlı tomografi (BT) de PTE saptanması üzerine sunulmaya değer bulunmuştur. 63 yaşında erkek olgu, iki haftadır var olan nefes darlığı ve göğüs ağrısı yakınmasıyla kliniğimize başvurdu. Anamnezinde sigara öyküsü mevcuttu. Çekilen posterior- anterior akciğer grafisinde sağ kostofrenik sinüsü açık bırakan alt ve orta zonu kısmen dolduran, plevraya yapışık homojen dansite artışı izlendi. Alınan kan tetkiklerinde herhangi bir anomali yoktu. Çekilen toraks BT de sağ akciğer alt lob posterobazal segmentte subplevral alanda yerleşimli, distal hava yollarını oblitere eden, içerisinde nekroz alanları da olan malign morfolojide, düzensiz konturlu 4*5 cm boyutunda kitlesel lezyon saptandı. Olgunun ayırıcı tanısında öncelikli olarak akciğer kanseri düşünülmesi üzerine PET-CT çekildi, sağ akciğer alt lobda izlenen lezyonda patolojik artmış 18F-FDG tutumu izlendi. (SUV max:7,4) Fiberoptik bronkoskopi yapıldı, sağ alt lob girişi hafif daralmış görüldü ve buradan fırça biyopsi alındı. Sonucu benign sitoloji olarak raporlandı. Tanıya yönelik transtorasik ince iğne aspirasyon biyopsisi (TTİAB) yapıldı, işlem sonrasında sağ akciğerde pnömotoraks izlendi. Olguya göğüs cerrahisi kliniği tarafından tüp torokostomi ve kapalı su altı drenajı (KSAD) uygulandı. TTİAB sitolojisi benign olarak raporlandı. KSAD sonlandırılması ardından göğüs hastalıkları kliniğine tekrar başvuran hastadan kontrol kontrastlı toraks BT çekimi yapıldı. Her iki pulmoner ve sol pulmoner arter lingular segment- subsegment dallarında emboli yönünden şüpheli dolum defekti izlendi. Başlangıçta malign karakterde olduğu düşünülen lezyonun emboliye sekonder pulmoner infarkt alanı olduğu düşünüldü. Olgu PTE tanısı ile göğüs hastalıkları kliniğine yatırıldı. Yapılan Ekokardiyografi, alınan kardiyak enzim markerleri ve hesaplanan PESI skorlaması ile non-masif PTE olarak değerlendirildi, Olguya anti-koagulan tedavi başlandı. Üç ay sonra çekilen kontrol toraks anjio-BT de sağ akciğer alt lobdaki lezyonda tama yakın regresyon, yer yer skatrisyel değişiklikler izlendi, pulmoner arterlerde dolum defektinin gerilediği görüldü.

MEDIASTİNAL KİTLE VE LENFADENOPATİLERDE TRANSTORASİK İNCE İĞNE ASPİRASYONUNUN TANI DEĞERİ

Funda Seçik Arkin¹, Ali Cevat Kutluk²

¹Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları

²Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi

Giriş : Mediastinal lezyonlar malign ve benign geniş bir hastalık yelpazesini kapsar ve doku teşhisi, sonraki cerrahi ve tıbbi tedavilere rehberlik etmede hayati öneme sahiptir. Mediastinal lezyonlarının değerlendirilmesinde invaziv ve potansiyel olarak yüksek riskli cerrahi prosedürler yerini daha az invaziv işlemlere bırakmıştır. Floroskopi, ultrasonografi veya bilgisayarlı tomografi (BT) rehberliğinde yapılan ince iğne aspirasyonu mediastindeki benign ve malign karakterli neoplazmların teşhisinde önemli bir rol oynar. Bu teknik, sitolojik değerlendirme için yeterli doku örneklemesine izin verir. Çalışmamızda mediastinal kitle ve lenfadenopatilerin tanısında transtorasik ince iğne aspirasyonunun (TTiA) değerini saptamak istedik.

Materyal ve metod: Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi'nde tetkik edilen 30 mediastinal kitle ve/veya lenfadenopati (LAP) olgu çalışmaya alındı. Tüm hastaların anamnezleri alınarak, fizik muayene, rutin laboratuvar tetkikleri, solunum fonksiyon testi (SFT) ve arter kan gazı tetkikleri yapıldı. Kanama diatezi, SFT'de FEV₁ < 1lt, pulmoner hipertaniyon, kooperasyon güçlüğü olan hastalar çalışmaya alınmadı. Hastaların tümüne yapılacak işlem hakkında bilgi verilerek onamları alındı. Olgulara premedikasyon uygulanmadı. Tüm aspirasyonlar BT eşliğinde yapıldı. İşlemden 20-22 gauge- 9cm uzunluğunda spinal iğne veya 22 gauge -15cm uzunluğunda Chiba iğnesi kullanıldı. Lezyonun BT'deki lokalizasyonuna göre hastaya supine veya prone pozisyon verildi. Tüm hastalarda anterior parasternal veya posterior paravertebral yaklaşım uygulandı. Hastaların tümüne mediastinal lezyondan yalnız bir kez TTiA yapıldı. Aspirasyon materyali kuru lamlara püskürtülüp %95'lik alkolde fiske edildikten sonra Patoloji laboratuvarına gönderildi. İşlemden hemen sonra BT ve 4 saat sonra göğüs radyografisi ile komplikasyon gelişip gelişmediği kontrol edildi. Lamlar patoloji laboratuvarında Papanicolaou metoduyla boyanarak patoloj tarafından incelendi. Elde edilen materyal patolojik olarak: Yetersiz, benign, maligniteyi düşündürmeyen, malign olarak 4 kategoriye ayrıldı. Tüm olgulardaki sonuçlar bir başka tanı yöntemi (bronkoskopi, mediastinoskopi, torakotomi, klinik ve radyolojik izlem, bakteriyolojik inceleme) ile konfirme edildi. Sonuçlar Mc Nemar testi-ki kare tablosu kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: 8'i kadın, 22'si erkek toplam 30 olgunun yaşları 13-75 arasında olup yaş ortalaması 48.1±16.4 idi. TTiA ile 30 olgunun 28'inde (%93) yeterli materyal elde edildi. Olguların 23'ü malign (%76.6), 7'si benign idi (Tablo 1).

Tablo 1: Malign ve benign olguların dağılımı ve olgu sayıları

Malign olgular	Olgu sayısı	Benign olgular	Olgu sayısı
Epidermoid Ca	6	Tüberküloz	4
Küçük Hücreli Ca	6	Sarkoidoz	1
Adeno Ca	5	Timik Kist	1
Timoma	5	Timus glandı	1
Lenfoma	1		
Toplam	23	Toplam	7

23 malign olgunun 20'sinde (%86) TTiA ile malign hücreler saptandı ve 18'ine (%78.2) doğru tanı konuldu (Tablo 2).

Tablo 2: TTiA ile doğru tanı oranlarının malign olgulara göre dağılımı

Malign olgular	TTiA (+)	TTiA (-)	Toplam
Epidermoid Ca	5 (%83,3)	1 (%16,7)	6
Küçük Hücreli Ca	6 (%100)	----	6
Adeno Ca	4 (%80)	1 (%20)	5
Timoma	3 (%60)	2 (%40)	5
Lenfoma	----	1 (%100)	1
Toplam	18 (%78,2)	5 (%21,8)	23

7 benign olgunun 2'sine (%28.6) TTiA ile tüberküloz tanısı konuldu (Tablo 3).

Tablo 3: TTİA ile doğru tanı oranlarının benign olgulara göre dağılımı

Benign olgular	TTİA (+)	TTİA (-)	Toplam
Tüberküloz	2 (%50)	2 (%50)	4
Sarkoidoz	----	1 (%100)	1
Timik Kist	----	1 (%100)	1
Timus glandı	----	1 (%100)	1
Toplam	2 (%28,6)	5 (%71,4)	7

Tüm olgular genelinde duyarlılık %86, özgüllük %100, doğruluk %76 olarak saptandı. Malign olgularda doğruluk (%91), benign olgularda duyarlılık (%100) daha yüksekti. Özgüllük oranları her iki grupta da aynı (%100) idi (Tablo 4).

Tablo 4: TTİA yönteminin olgulara göre duyarlılık, özgüllük ve doğruluk oranları

Olgular	Olgu sayısı	Duyarlılık %	Özgüllük %	Doğruluk %
Malign	23	85	100	91
Benign	7	100	100	28
Tüm olgular	30	86	100	76

TTİA yöntemi ile mediastinal malign ve benign lezyonların ayırımında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı ($p < 0,0001$) fark olduğu saptandı. 4/30 (%13) olguda (2 pnömotoraks, 2 parankimal hemoraji) komplikasyon gelişti. 2 pnömotoraks olgusundan birinde tüp torakostomi gerekirken diğer olguda istirahat ve nasal oksijen tedavisi ile akciğer tam ekspanse oldu.

Tartışma: Spinal iğne ve Chiba iğnesi kullanarak, sitopatolog eşliğinde anında sitolojik inceleme yapmaksızın ve tek bir aspirasyonla hastalarımızın %93 ünde sitolojik inceleme için yeterli materyal elde ettiğimiz çalışmamızın sonuçları, erişkin popülasyonda mediastinal kitle/LAP'lerin büyük çoğunluğunun malign karakterli olduğunu ve önemli bir kısmını da akciğer kanserine bağlı mediastinal metastazların oluşturduğunu göstermiştir. TTİA akciğer veya ekstrapulmoner organ kanserlerinden mediastene olan metastazların tanısında yüksek doğruluğa sahiptir. Çalışmamızda bu oran %88 ile diğer çalışmalara paralel bulunmuştur. Genel olarak TTİA ile benign lezyonlarda doğru tanı oranları malign lezyonlara göre daha düşüktür. Çalışmamızda benign olgularda TTİA ile doğru tanı oranı %28 olup literatürle uyumlu saptanmıştır. TTİA ile mediastendeki lezyonların örneklediği çalışmalar komplikasyon oranlarının, akciğer parankiminin ince iğne aspirasyon biopsisinde görülenlerle aynı olduğunu, genellikle güvenli ve iyi tolere edilebilen bir prosedür olmasına rağmen, pnömotoraks ve hemoptizinin en sık görülen komplikasyonlar olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızdaki komplikasyon oranları da diğer çalışmalarla benzer bulunmuştur.

Sonuç olarak, yeterli materyal elde edilebilmesi, özellikle malign lezyonlarda yüksek doğruluk ve tüm olgular genelinde düşük komplikasyon oranları ile BT rehberliğinde TTİA mediastinal lezyonların tanısında yararlı ve güvenli bir tanı yöntemidir. Gelecekte sitopatoloji ve görüntüleme alanındaki gelişmeler ve özel olarak bu yöntemle ilgilenen kompetan ellerde bu yöntemin tanı değeri daha da artacaktır.

(Bu çalışma Dr.Funda Seçik Arkin'in aynı isimli uzmanlık tezinin bildirisidir.)

KONJUGE PNÖMOKOK AŞISININ SOLUNUM SİSTEMİ HASTALIKLARINDAKİ KORUYUCU ÖNEMİ

Aydın Yılmaz, Ayperi Öztürk, Melahat Uzel Şener, Leyla Yüksel, Tuğba Nur Tezvergil
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Girişimsel Pulmonoloji Kliniği

GİRİŞ:
Streptococcus pneumoniae (pnömokok) infeksiyonları, tüm dünyada önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir; özellikle küçük çocuklar ve ≥ 65 yaşındaki erişkinler risk altındadır. En yüksek mortalite hızı, özellikle ciddi komorbiditeleri olan ≥ 65 yaşındaki kişilerde saptanır. Kronik akciğer hastalığı olanlarda pnömokok pnömonisine yakalanma riski fazladır. Bu çalışmadaki amacımız merkezimizde kronik akciğer hastalığı nedeniyle takip edilen hastalara yapılan konjuge pnömokok aşısının koruyucu önemini araştırmaktır.

MATERYAL-METOD:
Hastanemizde Kasım 2016-Nisan 2018 tarihleri arasında aşı yapılan ve 1 yıllık aşı sonrası düzenli takipleriyle aşı öncesi 2 yıl hastane verileri olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların cinsiyeti, yaşı, akciğer hastalıkları ve hastalık süreleri kaydedildi. Hastaların aşı öncesi ve aşı sonrası poliklinik başvuru, acil başvuru ve hastaneye yatış sayıları incelendi. Aşı öncesi ve sonrası bulgular istatistiksel yöntemlerle karşılaştırıldı.

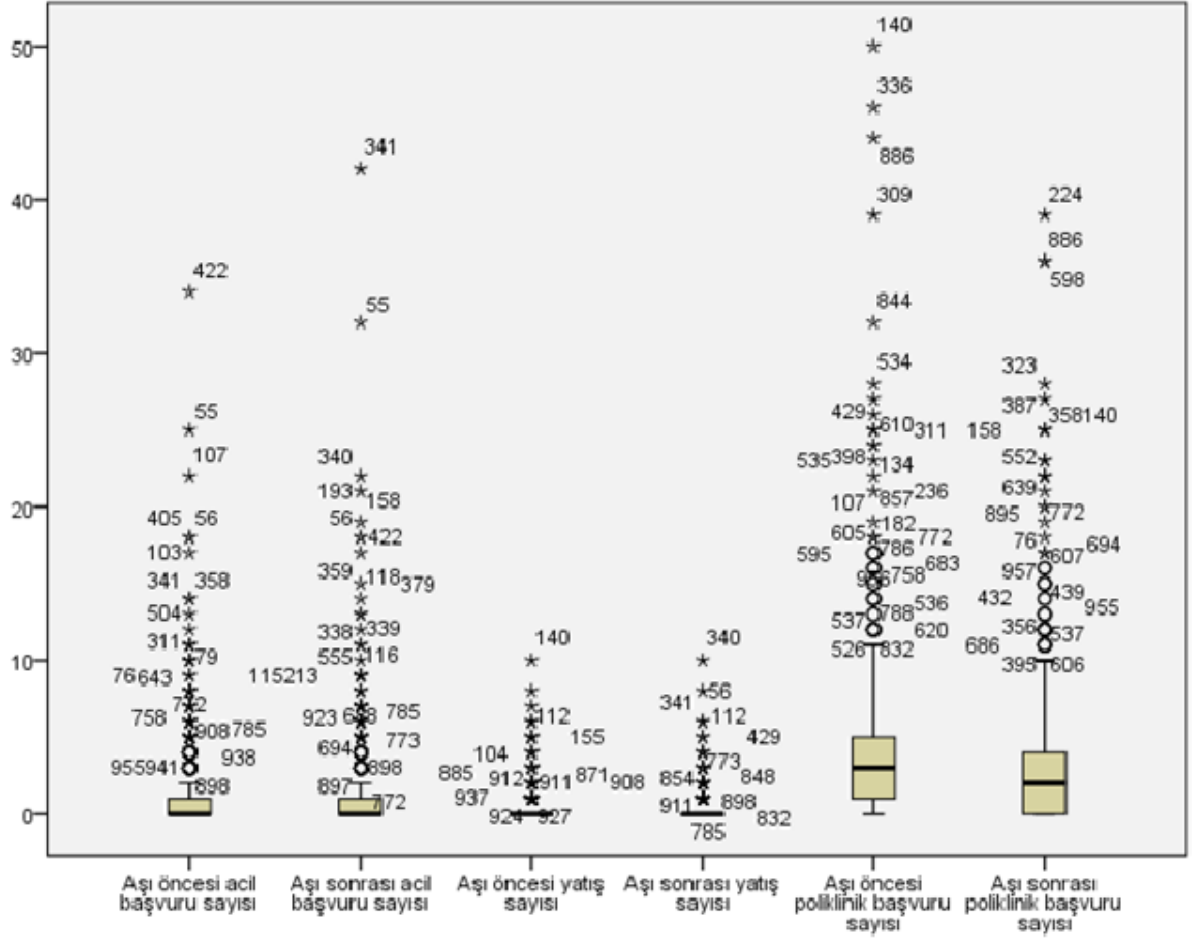
BULGULAR:
Çalışmamıza 577'si erkek, 380'i kadın olmak üzere toplam 957 hasta dahil edildi. Ortalama yaşları 63 ± 13 ; ortalama takip süreleri 7.6 ± 5.7 yıldır. Hastaların 385'i kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), 412'si bronşiektazi, 112'si astım, 18'i pnömokonyoz, 14'ü interstisyel akciğer hastalığı, 11'i akciğer kanseri ve 5'i diğer akciğer hastalıklarına sahipti. Aşı öncesi hastaların ortalama acil başvuru sayısı 1.17, poliklinik başvurusu 4.01, yatış sayısı 0.38 iken aşı sonrası ortalama acil başvurusu sayısı 1.09; poliklinik başvurusu sayısı 2.86; yatış sayısı 0.23 olarak saptandı. Aşı öncesi ve sonrası değerler Wilcoxon testiyle analiz edildiğinde p değerleri sırasıyla $p=0.02$, $p<0.005$, $p<0.005$ olup istatistiksel olarak anlamlıydı (tablo 1, şekil 1).

TARTIŞMA:
Dünyada yılda yaklaşık 1.6 milyon kişi pnömokokal hastalıklar nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Erişkinlerdeki pnömokok hastalıklarının çoğu pnömoni olarak ortaya çıkar. Pnömonik pnömonisi, toplumda gelişen pnömoni (TGP)'lerin önemli bir bölümünü (%20-50) oluşturur. TGP'ler arasında pnömokok pnömonileri diğer pnömonilerden daha ciddi seyrederek; daha fazla hastaneye yatış, tıbbi müdahale ve oksijen desteği gerektirir. Bu nedenle tüm toplum için önemli bir ekonomik yük de oluşturur. Ülkemizde yapılan bir çalışmada, TGP olguları pnömoni şiddet indeksine göre değerlendirildiğinde; toplam maliyet, düşük risk grubunda ortalama 1274.60 ₺; yüksek risk grubunda 1929.49 ₺ olarak bulunmuştur. Yine TGP olgularının ekonomik yükünü araştıran bir başka çalışmada, toplam maliyet, yatan hastalar için ortalama 556.09 ± 1004.77 ₺ olarak; ayakta izlenen hastalar için de ortalama 51.16 ± 40.92 ₺ olarak hesaplanmıştır. Oysa ki aşı yapıldığında maliyet önemli oranda azalmaktadır. Türkiye'de yapılan bir aşı maliyet etkinliği çalışmasında, yaşlılarda (>60 yaş) ve risk altındaki erişkinlerde (18-59 yaş) pnömokok hastalığı yükü ve aşılama programının maliyeti, bir model kullanılarak hesaplanmış ve bir PPA aşılama programı uygulanmasının, aşı yapılmaması durumuna göre tasarruf sağlayıcı olduğu gösterilmiştir.

Pnömonik pnömoni insidansı yaşla birlikte artmaktadır. Yapılan bir çalışmada pnömoni insidansı 45-64 yaş erişkin grupta 27/100.000 iken 65-74 yaşta 70.6/100.000, 75-84 yaşta ise 134.5/100.000 olarak bildirilmiştir. Pnömoni riski düzenli el yıkama, sağlıklı beslenme ve risk gruplarında aşılama ile azaltılabilir. Pnömonik hastalıklarından korunmak için erişkinlerde kullanılan polisakarid pnömokok aşısı (PPA) ve konjuge pnömokok aşısı (KPA) olmak üzere iki tip aşı bulunmaktadır. KPA hem T hücrelerine bağımlı bir mekanizmayla koruyuculuk hem de özgüllüğü yüksek IgG antikorlarıyla uzun süreli bir korunma sağlar. Antibiyotiklere dirençli pnömokoklar, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir sorundur. Bununla birlikte, pnömokok aşılarının kapsayıcılık oranlarının antibiyotiklere duyarlı olmayan (dirençli + orta derecede dirençli) suşlar için de yüksek olduğu bulunmuştur. Yakın zamanda ülkemizde aşıyla önlenilebilir hastalıklar açısından risk grupları ve bunlara uygulanması gereken aşı şemaları belirlenmiştir. Böylece erişkinler için geri ödeme kapsamında olan PPA23'e ek olarak, ≥ 65 yaşındaki ya da yüksek risk altındaki erişkinlere KPA13'ün de ücretsiz olarak uygulanması sağlanmıştır. Bu uygulamayla birlikte KPA aşısı kullanımının yaygınlığı amaçlanmıştır.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de pnömokoklarda artan antibiyotik direnç oranları aşıyla korunmanın önemini artırmaktadır. Bu çalışma ile de aşı sonrası hastaneye yatış ve acil başvuruları sayılarında çok büyük oranda azalma olduğu saptanarak aşının etkinliği bir kez daha vurgulanmıştır.

SONUÇ: Ülkemizde erişkinlerdeki aşılama oranlarının genel olarak istenen düzeye ulaşmadığı bilinmektedir. Bunun için hekimler başta olmak üzere aşı uygulayıcılarının eğitilmesi ve farkındalığının artırılması, topluma aşılama yararları ve olası riskleri hakkında yeterli bilgi verilmesi, aşılama miktarının artırılması ve ücretsiz olarak sağlanması gerekmektedir.



Şekil 1. Konjuge pnömokok aşı öncesi ve sonrası değerlerin analiz grafiği

Tablo 1. Konjuge pnömokok aşısı öncesi ve sonrası değerler

	AŞI ÖNCESİ	AŞI SONRASI	p	Standart Sapma	25 persentil değer	50(ortalama) persentil değeri	75 persentil değeri
Poliklinik başvuru	4,01	2,86	0,02	4,75	1,00	3,00	5,00
Acil başvurusu	1,17	1,09	<0,005	2,58	0,00	0,00	1,00
Hastaneye yatış	0,38	0,23	<0,005	0,93	0,00	0,00	0,00

KAYNAKLAR:

1. Bewick T et al. Serotype prevalence in adults hospitalised with pneumococcal non-invasive community-acquired pneumonia. *Thorax* 2012;67:540e545
2. Sandvalla B et al. Long-term Survival Following Pneumococcal Pneumonia. *Clinical Infectious Diseases* 2013;56(8):1145-6.
3. American Lung Association. Learn About Pneumonia. <http://www.lung.org/lung-health-and-diseases/lung-disease-lookup/pneumonia/learn-about-pneumonia.html> Son erişim tarihi: 02.04.2018
4. World Health Organisation, The top 10 causes of death. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>
5. World Health Organisation. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization – WHO position paper. <http://www.who.int/wer/2007/wer8212.pdf>
6. Grogg S, Schultz J. Call to Action on Pneumococcal Disease: Review of Vaccination Evidence and Outcomes of Webcast Programs. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 2015;115(6 suppl 2):S6-S25
7. American Lung Association. Preventing Pneumonia. <http://www.lung.org/lung-health-and-diseases/lung-disease-lookup/pneumonia/preventing-pneumonia>
8. Doruk S, Tertemiz KC, Kömüs N, Uçan ES, Kiliç O, Sevinç C. Community acquired pneumonia and direct hospital cost. *Tüberk Toraks*. 2009; 57(1): 48-55.
9. Kosar F, Alici DE, Hacibedel B, Arpınar Yigitbas B, Golabi P, Cuhadaroglu C. Burden of community-acquired pneumonia in adults over 18 y of age. *Human Vaccin Immunother*. 2017; 13(7): 1673-80.
10. Akin L, Kaya M, Altinel S, Durand L. Cost of pneumococcal infections and cost-effectiveness analysis of pneumococcal vaccination at risk adults and elderly in Turkey. *Hum Vaccin*. 2011; 7(4): 441-50

AKCİĞER KANSERİ SEYRİNDE NADİR BİR BENİGN TÜMÖR: ENDOBRONŞİYAL FİBROEPİTELOİD POLİP

Ayperi Öztürk¹, Fatma Tanrıkulu², Melahat Uzel Şener¹, Aydın Yılmaz¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Girişimsel Pulmonoloji Kliniği

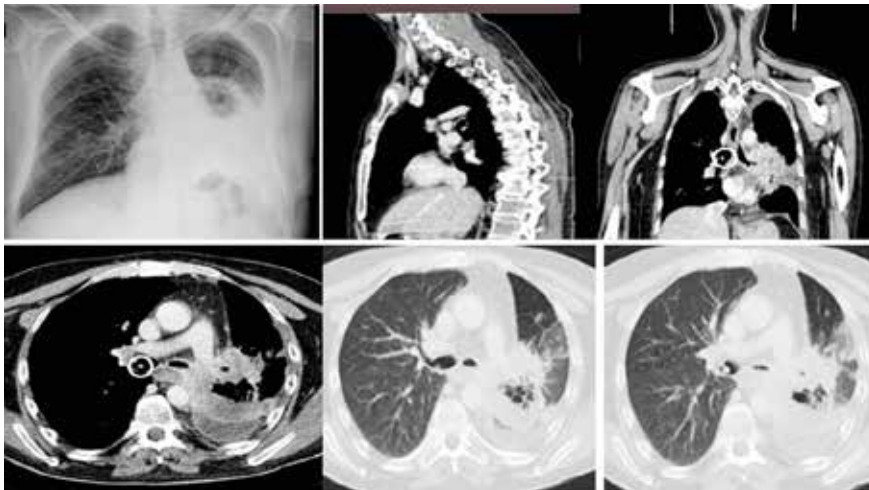
²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji

GİRİŞ: Fibroepitelyal polip ciltte ve genitoüriner sistemde sık görülen bir tümör tipidir. Trakeobronşiyal ağaçta çok nadir görülür; etyolojisi net değildir ancak kronik inflamatuvar süreçlerin başlıca nedensel faktörler olabileceği düşünülmektedir. Sol akciğerde kitle (skuamöz hücreli karsinoma) tanısıyla tedavi altında olan bu olguyu sağ akciğerde endobronşiyal lezyon ortaya çıkması ve literatürde çok nadir görülen endobronşiyal fibroepitelyal polip tanısı sebebiyle sunmayı amaçladık.

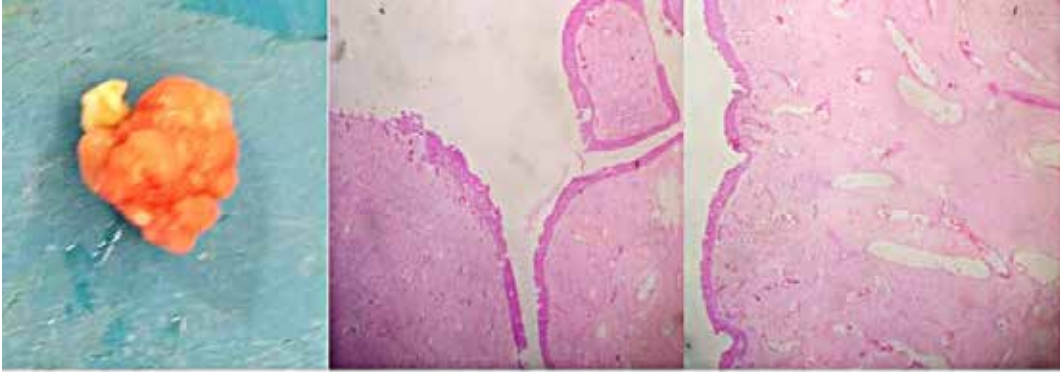
OLGU: 62 yaşında erkek hasta sol akciğer alt lobda kitlesi mevcut olup bulunduğu merkezde takip altında iken nefes darlığında artış ve kontrol altına alınamayan ateşi nedeniyle yapılan fiberoptik bronkoskopik (FOB) değerlendirmesinde sağ akciğer intermediyer bronşu tama yakın tıkayan vejetan endobronşiyal lezyon saptanmış. Hasta endobronşiyal tedavi amacıyla kliniğimize sevk edildi. Fizik muenesinde genel durumu orta, bilinç açık, koopere; bilateral bazallerde solunum sesleri alınmıyordu ve 39 ateşi mevcuttu. Saturasyonu oda havası %78 idi. Posteroanterior akciğer grafisi ve toraks bilgisayarlı tomografi bulguları resim 1'de gösterilmiştir. Parenteral antibiyotik tedavisiyle kontrol altına alınamayan ateş nedeniyle hasta genel anestezi altında girişimsel işleme alındı. Sağ sekonder karinadan kaynaklanan intermediyer bronşu tama yakın tıkayan vejetan polipoid lezyonsaptandı. Sol ana bronş ise iğne deliği şeklinde daralmış ve yoğun püye gelmekteydi. Bu darlık için antibiyotik tedavisi sonrası girişimsel işlem planlandı. Polipoid lezyon sert yapıda olup kriyoelektroksizyon ile saplı olarak tam eksize edildi. Lezyon köküne kriyoterapi uygulandı. Sol ana bronşa FOB ile girilerek kısmi açıklık sağlandı, distalde sağlam bronş varlığı tam bilinmediğinden rijit ile geçilmedi. Çıkarılan polipoid lezyonun histopatolojik incelemesi fibroepitelyal polip olarak raporlandı (resim 2).

TARTIŞMA: Trakeobronşiyal fibroepitelyal polip inflamatuvar polipler olup literatürde olgu sunumları şeklinde bildirim mevcuttur. Girişimsel bronkoskopi bu hastaların tanısında sağladığı imkanlar kadar tedavide sağladığı imkanlarla da öne çıkmaktadır. Rijit bronkoskopi altında laser ve mekanik rezeksiyon temel tedavi yöntemi olmasına rağmen seçilmiş olgularda fiberoptik bronkoskopi ve elektrokoter güvenli ve kolay uygulanan bir seçenek olabilir. Rezidüel doku için en iyi seçenek striktür, stenoz ve başka bir komplikasyon olmaması nedeni ile kriyoterapidir. Cerrahi operasyon, nadiren gerekli olmasına rağmen, bronkoskopik rezeksiyon yapmanın zor olduğu ya da patolojik bulguların tartışmalı olduğu durumlarda bir seçenektir. Bu olgumuzdaki polip de endobronşiyal kriyoelektroksizyon ile tam rezeksiyon edilmiştir.

SONUÇ: İleri evre akciğer karsinomu sıklıkla progresif olmakla birlikte takipte saptanan tüm endobronşiyal lezyonlar biyopsi ile örneklenmelidir. Sonuçta bu olguda olduğu gibi nadiren benign tümörler de takipte ortaya çıkabilmektedir.



Resim1. Olguya ait radyolojik bulgular: Akciğer grafisi ve toraks tomografi kesitleri



Resim 2. Çıkarılan endobronşiyal polipin makroskopik ve histopatolojik inceleme kesitleri

KAYNAKLAR:

1. Li M, Zhang G, Peng A, Wang C. Bronchial fibroepithelial polyp: a case report and review of the literature. *Intern Med* 2013; 52(3): 373-6.
2. Melo RC, Ribeiro C, Sanches A, Oliveira A. A rare benign tumor of tracheobronchial tree: endobronchial fibroepithelial polyp. *Rev Port Pneumol* 2015; 21(4): 221-2.
3. Murakami Y, Oki M, Saka H, Ise Y. Tracheal fibroepithelial polyp. *J Bronchology Interv Pulmonol* 2015; 22(1): 52-4.
4. Ushiki A, Yasuo M, Tanabe T, Urushihata K, Yamamoto H, Hanaoka M, Koizumi T, Fujimoto K, Kubo K, Yamazaki Y, Asano K. A rare case of tracheal fibroepithelial polyp treated by an endobronchial resection. *Intern Med* 2008; 47(19): 1723-6.
5. Baldi BG, Fernandes CJ, Salge JM, et al. Tracheal polyp. *J Bras Pneumol* 2007; 33(5): 616-20

ENDOBRONŞİYAL TEDAVİNİN MALİGN HASTA YÖNETİMİNDEKİ ÖNEMİ: KARİNA TÜMÖRÜ OLAN BİR OLGU

Ayperi Öztürk, Melahat Uzel Şener, Aydın Yılmaz

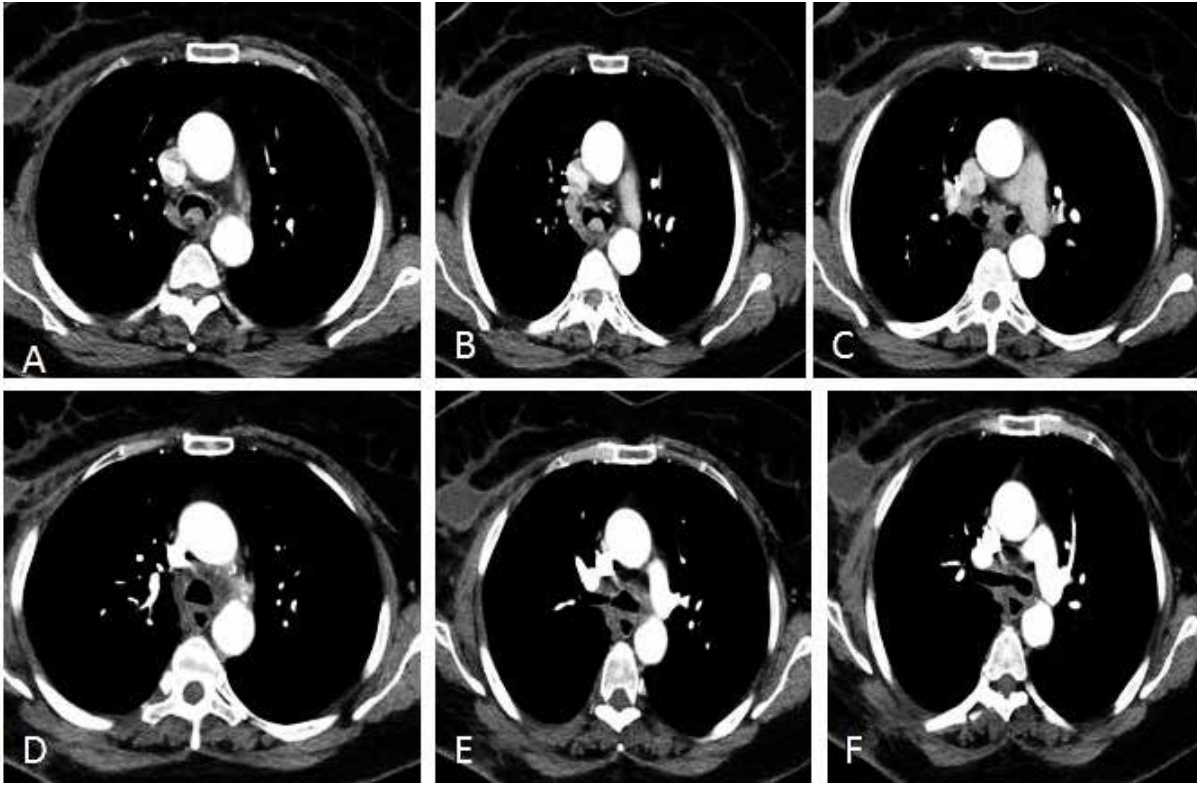
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Girişimsel Pulmonoloji Kliniği

GİRİŞ: Trakeal tümörlerin bir alt kategorisini oluşturan karinal tümörler çok nadir görülmektedir. Tümör bronşiyal bifurkasyonu, trakeobronşiyal açığı veya alt trakeayı tutmuş ya da nadiren de olsa pnömonektomi sonrası ana bronş güdüğünde nüks etmiş olmalıdır. Karinal rezeksiyonlar akciğer rezeksiyonlarının %1'ini oluşturmakta ve %88'i malign tümörler nedeni ile uygulanmaktadır. En sık saptanan histolojik tipler skuamöz hücreli karsinom, adenokarsinom ve adenoid kistik karsinomdur. Burada endobronşiyal tedavi sonrası opere olabilen karina tümörü sunuldu.

OLGU: 66 yaşında bayan hasta bir yıldır nefes darlığı mevcut olup dış merkezlerde astım tanısıyla inhaler tedavi almış ancak şikayetinin tedaviye rağmen artması nedeniyle kliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde stridoru, bilateral ronküsü mevcuttu; oda havası saturasyonu %94 idi. Özgeçmişinde, 2 yıl önce meme karsinomu nedeniyle meme koruyucu cerrahi ardından radyoterapi öyküsü mevcuttu. Tamoksifen tedavisi almaktaydı. 30p/yıl sigara içmiş, 1 yıldır içmiyordu. Solunum fonksiyon testinde FEV1: %38 (1.4lt), FVC:%65, FEV1/FVC:%68, MMF:%18 idi. Hastanın çekilen toraks bilgisayarlı tomografisinde trakea distal kesiminde karina düzeyinde posterior duvarda lümene uzanan hava sütununu daraltan 13x10 mm boyutlarında lezyon saptandı (resim 1A-C). Pozitron emisyon tomografisinde primer lezyon dışında tutulum saptanmadı. Fiberoptik bronkoskopisinde (FOB) trakea distalinde sol ana bronşu tama yakın, sağ ana bronşu %80 daraltan endobronşiyal lezyon (EBL) saptandı (resim 2a); girişimsel işlem kararı verildi. Hastaya genel anestezi altında rijid bronkoskopi yapıldı; trakea distalinde sol ana bronşu tama yakın ve sağ ana bronşu %80 tıkayan EBL izlendi. FOB ile distale geçildiğinde her iki bronş sistemi tüm lob ve segmentleri açık izlendi. EBL 60 watt argon plazma koagülasyon ile koterize edilerek 2x1x1 cm boyutunda tümör eksize edildi. Tümör her iki ana bronş mediyal duvarda 1 cm kadar devam ediyordu. Rezidü lezyonlara spreyci koagülasyon uygulandı (resim 2b). Patolojisi non-keratinize tip skuamöz hücreli karsinoma olarak rapor edildi. Uzak organ metastazı saptanmayan hastaya göğüs cerrahisi tarafından karina rezeksiyonu uygulandı; postoperatif patolojisinde tümör boyutu 1.5x1 cm; tüm lenf nodları reaktifti. Hastanın çekilen 2. ay kontrol tomografisinde patoloji izlenmedi (resim1D-F).

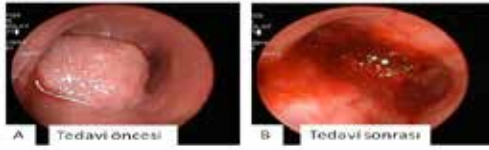
TARTIŞMA: Karinayı tutan akciğer veya trakea tümörlerinin cerrahi rezeksiyonu sık karşılaşılan bir durum değildir. Cerrahi girişim hem ameliyatın çok kompleks olması hem de şu ana kadar elde edilen veriler ile uzun dönem yararının tam belirlenememiş olmasından ötürü çok nadir uygulanmaktadır. Ayrıca karinayı tutan ve komplet rezeke olabilecek olan hasta sayısının azlığı da bu deneyimsizliğe katkı sağlamaktadır. Ameliyat sırası hava yolu sağlanması, anatomik rekonstrüksiyonun güçlüğü ve potansiyel ameliyat sonrası morbidite karina rezeksiyonu esnasında veya sonrasında karşılaşılan sorunlardan birkaçıdır. Endobronşiyal tedavi sonrası karina rezeksiyonlarıyla ilgili literatürde yeterli çalışma bulunmamaktadır. Preoperatif hava yolu obstrüksiyonunun açılması karina rezeksiyonu planlanan hastalarda hem enfeksiyon kontrolü hem de anestezi kolaylığı için yararlı olmaktadır.

SONUÇ: Karina tümörleri nadir görülen tümörler olup santral havayolu darlığına neden oldukları için çoğunlukla inoperabl olarak yaklaşılmakta ya da cerrahiye yüksek mortalite riskiyle alınmaktadır. Ancak deneyimli merkezlerde yapılan endobronşiyal tedaviyle metastatik olmayan karina tümörlerine uygulanacak karinal rezeksiyonun mortalitesi ve morbiditesi daha düşük olacaktır.



Resim 1. Toraks bilgisayarlı tomografi bulguları 1A-C: Endobronşiyal tedavi ve operasyon öncesi

1D-F: Operasyon sonrası



Resim 2. Bronskopik bulgular 2A: Endobronşiyal tedavi öncesi 2B: Endobronşiyal tedavi sonrası

KAYNAKLAR:

1. Darteville PG. Herbert Sloan Lecture. Extended operations for the treatment of lung cancer. *Ann Thorac Surg* 1997;63:12-9.
2. Mitchell JD, Mathisen DJ, Wright CD, Wain JC, Donahue DM, Moncure AC, et al. Clinical experience with carinal resection. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1999;117:39-52.
3. Roviario G, Varoli F, Romanelli A, Vergani C, Maciocco M. Complications of tracheal sleeve pneumonectomy: personal experience and overview of the literature. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2001;121:234-40.
4. Mitchell JD, Mathisen DJ, Wright CD, Wain JC, Donahue DM, Allan JS, et al. Resection for bronchogenic carcinoma involving the carina: long-term results and effect of nodal status on outcome. *Thorac Cardiovasc Surg* 2001;121:465-71.
5. Porhanov VA, Poliakov IS, Selvaschuk AP, Grechishkin AI, Sitnik SD, Nikolaev IF, et al. Indications and results of sleeve carinal resection. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;22:685-94.
6. Regnard JF, Perrotin C, Giovannetti R, Schussler O, Petino A, Spaggiari L, et al. Resection for tumors with carinal involvement: technical aspects, results, and prognostic factors. *Ann Thorac Surg* 2005;80:1841-6.
7. de Perrot M, Fadel E, Mercier O, Mussot S, Chapelier A, Darteville P. Long-term results after carinal resection for carcinoma: does the benefit warrant the risk? *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006;131:81-9.
8. Macchiarini P, Altmayer M, Go T, Walles T, Schulze K, Wildfang I, et al. Technical innovations of carinal resection for nonsmall-cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 2006;82:1989-97.
9. Yamamoto K, Miyamoto Y, Ohsumi A, Imanishi N, Kojima F. Results of surgical resection for tracheobronchial cancer involving the tracheal carina. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2007;55:231-9.

10. Sarper A, Titiz TA, Öz N, Arslan G, Bozcuk H, Demircan A. Akciğer kanserinde karinal sleeve lobektomi ve sleeve pnömonektomi sonuçları. Turk Gogus Kalp Dama 2010;18:293-9.

KÜÇÜK HÜCRELİ AKCİĞER KANSERİNDE BEYİN METASTAZI VARLIĞININ PROGNOSTİK ÖNEMİ

Ayperi Öztürk, Melahat Uzel Şener, Aydın Yılmaz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Girişimsel Pulmonoloji Kliniği

GİRİŞ: Küçük hücreli akciğer kanseri (KHAK); agresif, erken yayılım gösteren, beyin metastazına yatkın bir kanserdir. İstatistiklere göre tanıda beyin metastazı insidansı %10 iken, 2 yıllık takipte giderek artmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız KHAK'de beyin metastazı varlığının prognostik önemini belirlemek ayrıca tek organ ve çoklu organ metastaz arasındaki sağkalım farkını ortaya koymaktır.

MATERYAL-METOD: Hastanemizde Ocak 2012-Ocak 2017 tarihleri arasında KHAK tanısı alan hastalar retrospektif olarak tarandı. Hastaların tanı anındaki evreleri, metastaz yerleri ve sayıları, plevral sıvı varlığı ve yaşam süreleri kaydedildi. Sadece beyin metastazı olanlar ile çoklu organ metastazları olanlar arasındaki yaşam süresi incelendi. Buna göre beyin metastaz varlığının KHAK için prognostik belirteç olup olmayacağı araştırıldı.

BULGULAR: Çalışmaya KHAK tanısı alan 421(%90.7) erkek, 43 (%9.3) kadın hasta olmak üzere toplam 464 hasta dahil edildi. Ort. yaş 66 ± 9 yıl idi. Tanıda 142(%30,6) hasta sınırlı evrede iken 322 (%69,4) hastada ise yaygın hastalık mevcuttu. 132 hastada (%28,4) tek bir organda metastaz, 190 hastada (%40,9) çoklu metastaz saptandı. Sağ kalım sınırlı hastalıkta ort. 20,9 ay (95%CI:16,8-24,9), tek metastazda 9,3ay (95%: 7,2-11,4), çoklu metastazda 5,8 ay (95CI:5,1-6,6) idi. Yaygın hastalık grubunda beyin metastazı olanlarda sağ kalım 5,4 ay (95%CI:4,1-6,8) iken beyin dışı metastaz grubunda ort. 8,0 ay (95%CI: 6,7-9,3) idi. 2 grup arasında fark anlamlı idi ($p=0,018$) (şekil 1). Tek metastaz olanların içinde beyin metastazı ile beyin dışı tek metastaz grubunda anlamlı sağ kalım farkı saptanmadı ($p=0,626$) (şekil 2).

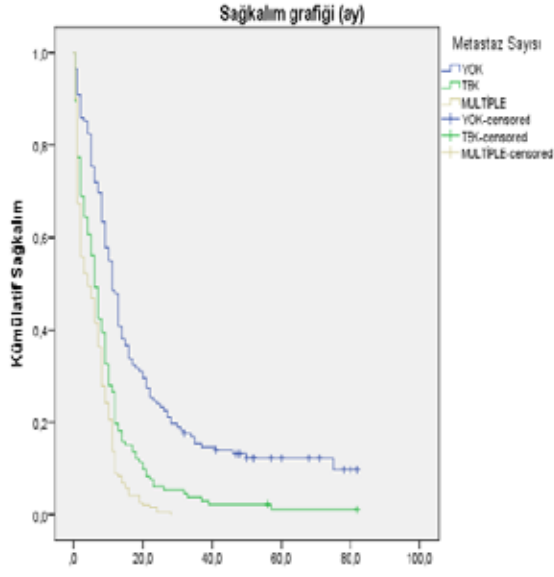
TARTIŞMA: Uluslararası Akciğer Kanseri Çalışma Grubu (IASLC) tarafından yayınlanan son kılavuza göre KHAK evrelemesi için TNM kullanımı önerilmektedir. KHAK tedavi yönetimi, bu grup hastalarda cerrahi tedavi nadiren önerildiğinden küçük hücre dışı akciğer kanserinden çok farklıdır. KHAK sağ kalım analizlerinde tekli ve çoklu organ metastazları arasında fark yoktur. Ancak subgroup analizlerde izole beyin metastazı olanların çoklu organ metastazlarına ve diğer tekli organ metastazlarına göre 12 aylık sağ kalımlarının daha iyi olduğu saptanmıştır (%36, %23 ve %20). 24 aylık sağ kalım analizinde ise bu farkın ortadan katılığı saptanmıştır. Bizim çalışmamızda da izole beyin metastazı ile diğer organ metastazları arasında sağ kalım farkı saptanmadı.

İzole tek organ metastazı olup plevral sıvı olmayan ve izole beyin metastazı olan hastaların sağ kalımlarının plevral sıvısı olan tek organ metastazlı veya çoklu organ metastazı olan gruba göre daha iyi olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda ise plevra sıvısı olan olgu sayısı çok düşük olduğu için istatistiksel değerlendirme yapılamadı.

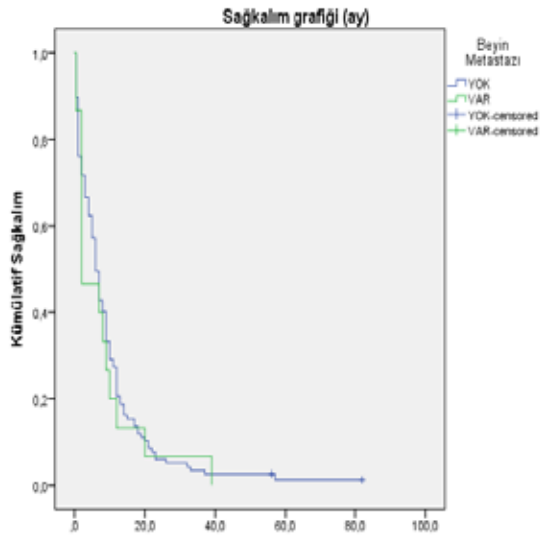
SONUÇ: KHAK'de beyin metastazı varlığının ayrı değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bunun için KHAK tedavi yönetiminin multidisipliner yaklaşım ile yapıldığı merkezlerin katılacağı prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR:

1. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*.2012;380:2095-2128.
2. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al., eds. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2010. Bethesda, MD:National Cancer Institute; 2013.
3. Stahel RA, Ginsberg R, Havemann K, et al. Staging and prognostic factors in small cell lung cancer: a consensus report. *Lung Cancer*. 1989;5:119-126.
4. Zelen M. Keynote address on biostatistics and data retrieval. *Cancer Chemother Rep* 3. 1973;4:31-42.
5. Shepherd FA, Crowley J, Van Houtte P, et al. The International Association for the Study of Lung Cancer lung cancer staging project: proposals regarding the clinical staging of small cell lung cancer in the forthcoming (seventh)edition of the tumor, node, metastasis classification for lung cancer. *J Thorac Oncol*. 2007;2:1067-1077.
6. Goldstraw P, Crowley J, Chansky K, et al. The IASLC LungCancer Staging Project: proposals for the revision of the TNM stage groupings in the forthcoming (seventh) edition of the TNM classification of malignant tumours. *J Thorac Oncol*. 2007;2:706-714.
7. Rami-Porta R, Goldstraw P. Strength and weakness of the new TNM classification for lung cancer. *Eur Respir J*. 2010;36:237-239.
8. Giroux DJ, Rami-Porta R, Chansky K, et al. The IASLC Lung Cancer Staging Project: data elements for the prospective project. *J Thorac Oncol*. 2009;4: 679-683.
9. Rami-Porta R, Bolejack V, Giroux DJ, et al. The IASLC Lung Cancer Staging Project: the new database to inform the 8th edition of the TNM classification of lung cancer. *J Thorac Oncol*. 2014;9:1618-1624



Şekil 1. Metastaz varlığı ile sağ kalım ilişkisi



Şekil 2. İzole beyin metastazı olanlar ile beyin dışı tek organ metastazı olanlar arasındaki sağ kalım grafiği

ASTIM VE KOAH HASTALARINDA HEMŞİRELİK EĞİTİMİNİN İNHALER İLAÇ UYUMU ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİ

Derya Cankurt, Serap Gümüş, Ayperi Öztürk, Melahat Uzel Şener, Aydın Yılmaz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Girişimsel Pulmonoloji Kliniği

GİRİŞ: KOAH tüm dünyada önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Astım ise tüm yaş gruplarını etkileyen en yaygın kronik hastalıklardan birisidir. Astım ve KOAH'da tedaviye uyumsuzluk önemli bir sağlık ve ekonomi problemdir. Tedaviye uyumsuzluğun sosyal, ekonomik, çevresel, hastalık, sağlık sistemi ve tedaviyle ilişkili nedenleri vardır. Bunların içinde yaş, kültürel seviyenin yanısıra ilaçların kullanım yolu, yan etkiler ve hekimle iletişimin kalitesi önemli faktörler olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmada hemşirelik eğitimi sırasında verilecek inhaler eğitimle hastaların doğru inhaler cihaz kullanımını sağlayarak tedavi uyumunu ve farkındalığı arttırmayı amaçladık.

MATERYAL-METOD: Kliniğimizde Mart 2019 - Haziran 2019 tarihleri arasında KOAH/Astım tanılı hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalara yatışta, inhaler eğitim sonrası birinci günde ve taburculuk öncesi iki hemşire tarafından anket uygulandı. Hastalara yaş, eğitim düzeyi, sigara kullanımı, hastalığı, hastalık süresi, tedavi kullanım süresi, kullandığı inhaler cihaz türü, eğitim alıp almadığı, kimden /nasıl eğitim aldığıyla ilgili sorular soruldu. Inhaler cihazlarını nasıl kullandıkları sorularak puanlama yapıldı; takiben hastaya kullandığı inhaler cihaz eğitimi verildi. Eğitim sonrası birinci gün ve taburculuk öncesi hastalara inhaler cihazları kullandırıldı ve puanlandı. Toplanan veriler istatistiksel yöntemlerle karşılaştırıldı.

BULGULAR: Hastaların demografik verileriyle ilgili bulgular resim 1' de gösterilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası değerlendirildiklerinde cihazın hazırlanmasıyla ilgili (195/199)fark olmadığı ($p=0.12$); ağza yerleştirme, inhalasyon tekniği ve kullanım sonrası ağız yıkama arasında ise anlamlı fark olduğu saptandı ($p<0.001$)(tablo 2). Posthoc analizde doğru/hatalı kullanım açısından eğitim öncesi ve sonrası 1.gün arasında fark olduğu ($p<0,001$), eğitim öncesi ve taburculuk öncesi arasında fark olduğu ($p<0,001$) ancak eğitim sonrası 1.gün ve taburculuk öncesi arasında fark olmadığı ($p=0,687$) saptanmıştır.

TARTIŞMA: Astım ve KOAH tedavisinin temelini oluşturan inhalasyon tedavisinin etkili olabilmesi için bronş mukozasına yeterli miktarda ilacın ulaşması gerekir. Bunun için inhalasyon cihazlarının doğru teknikle kullanımı gerekmektedir. Ancak yapılan çalışmalarda hatalı kullanımın çok yaygın olduğu gösterilmiştir. Inhaler cihazların hatalı kullanımları önemli bir ekonomi ve sağlık sorunudur. Ülkemizde astım ve KOAH hastalarına reçete edilen inhaler cihazların eğitimleri, başta doktorların fazla iş yükü olmak üzere değişik nedenlerle ideal seviyede verilmemektedir. TÜSAD Genç Akademisyenler Grubu tarafından yapılan çok merkezli bir çalışmada, inhaler cihaz eğitimi verilmeyen hasta oranı %33.0 olarak belirlenmiştir. Ülkemizden 300 hastayla yapılan bir çalışmada hastaların yarısının ilaçlarını doğru kullandığı eğitim sonrası ise bu oranın %90 seviyesine çıktığı saptanmıştır. Aynı çalışmada öğrenim durumu, göğüs hastalıkları uzmanı teşhis ve tarifi, hastalık süresi ve yatış sıklığı doğru kullanıma etkili parametreler olarak bulunmuş ve yapılan multivaryant analiz sonuçlarında eğitim öncesinde; öğrenim durumu, cinsiyet, yaşanan yer, hastalık süresi, göğüs uzmanı takibi ve yatış sıklığı doğru kullanım üzerine etkili faktörler olarak bulunmuştur. Bu çalışmada inhaler eğitim öncesi hastaların daha çok cihaz kullanımı, inhalasyon tekniği ve sonrası ağız bakımıyla ilgili eksiklerinin olduğu eğitim verildikten sonra bu bilgilerin tamamlandığı saptanmıştır.

SONUÇ: Bu çalışmada hemşireler/yardımcı sağlık personeli tarafından verilen inhaler eğitiminin ne kadar önemli olduğu vurgulanmıştır. Ülkemizde gerek KOAH/Astım bağı mortaliteyi azaltmak gerek alevlenmelerin neden olduğu ekonomik yükü azaltmak amaçlı inhaler cihaz eğitimine önem vermemiz gerekmektedir. Bu konuda hastanelerimizde çalışan yardımcı sağlık personellerinin aktif olarak görev alması hastaların tedavi uyumunu arttıracaktır.

KAYNAKLAR:

- 1.Rau JL. Practical problems with aerosol therapy in COPD. Respir Care 2006; 51: 158-72.
 2. Fink JB, Rubin BK. Problems with inhaler use: a call for improved clinician and patient education. Respir Care 2005; 50: 1360-74; discussion 1374-5.
 3. King D, Earnshaw SM, Delaney JC. Pressurised aerosol inhalers: the cost of misuse. Br J Clin Pract 1991; 45: 48-9.
 4. Lavorini F, Magnan A, Dubus JC, Voshaar T, Corbetta L, Broeders M, et al. Effect of incorrect use of dry powder inhalers on management of patients with asthma and COPD. Respir Med 2008; 102:593-604.
 5. Yusuf aydemir. Inhaler Cihazların Hatalı Kullanımı-Etkili Faktörler ve Eğitimin Rolü. Solunum 2013; 15(1):32-38
- Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri.

Yaş	Ortalama±Standart sapma	Ortanca (Min-max)	n	%
	66±11	67 (20-89)		
Cinsiyet	ERKEK		127	63,5
	KADIN		73	36,5
Eğitim Düzeyi	OKUR-YAZAR DEĞİL		37	18,5
	İLKOKUL		107	53,5
	ORTAOKUL		31	15,5
	LİSE		19	9,5
	ÜNİVERSİTE		6	3,0
Sigara kullanımı	İÇMEMİŞ		50	25,0
	BIRAKMIŞ		125	62,5
	İÇİYOR		25	12,5
ASTİM/KOAH	ASTİM		43	21,5
	KOAH		157	78,5
Kr.hastalık VAR/YOK	YOK		86	43,0
	VAR		114	57,0
Kr.Hastalık	YOK		86	43,0
	AF+GUATR		1	0,5
	DM		19	9,5
	DM+HT		31	15,5
	DM+HT+KY		2	1,0
	HT		53	26,5
	HT+KAH		1	0,5
	HT+KY		3	1,5
	KAH		2	1,0
	KY		2	1,0
Ailede astım/koah	YOK		140	70,0
	VAR		60	30,0
Astım/KOAH hastalık süresi	0-4 YIL		96	48,0
	5-9 YIL		46	23,0
	10 YIL VE ÜSTÜ		58	29,0
Tedavi kullanım süresi	0-4 YIL		106	53,0
	5-9 YIL		44	22,0
	10 YIL VE ÜSTÜ		50	25,0
İnhaler tipi	ODİ		34	17,0
	ODİ+TURBUHALER		7	3,5
	ODİ+TURBUHALER+DİSCUS		1	0,5
	ODİ+TURBUHALER+İNHALER		7	3,5
	ODİ+DİSCUS		7	3,5
	ODİ+DİSCUS+İNHALER		6	3,0
	ODİ+İNHALER		57	28,5
	ODİ+DİĞER		3	1,5
	TURBUHALER		7	3,5
	TURBUHALER+DİSCUS		1	0,5
	TURBUHALER+İNHALER		6	3,0
	DİSCUS		5	2,5
	DİSCUS+İNHALER		4	2,0
	İNHALER		49	24,5
	İNHALER+DİĞER		5	2,5
	DİĞER		1	0,5

Daha önce ilaç eğitimi verildi mi?	HAYIR	5	2,5
	EVET	195	97,5
Eğitimi kim verdi?	DOKTOR	126	63,0
	DOKTOR+HEMŞİRE	5	2,5
	DOKTOR+HEMŞİRE+ECZACI	1	0,5
	DOKTOR+ECZACI	2	1,0
	HEMŞİRE	31	15,5
	HEMŞİRE+ECZACI	4	2,0
	ECZACI	26	13,0
	BAŞKA HASTA	5	2,5
Hangi yöntemle eğitim verildi?	İLAÇ KULLANIMI GÖSTERİLDİ	153	76,5
	İLAÇ KULLANIMI GÖSTERİLDİ+SÖZEL OLARAK	7	3,5
	İLAÇ KULLANIMI GÖSTERİLDİ+BROŞÜR İLE	1	0,5
	SÖZEL OLARAK	39	19,5
	BROŞÜR İLE	0	0,0

Tablo 2Eğitim öncesi ve sonrası değerlendirme

	Eğitim öncesi	Eğitim sonrası	p
Cihazın hazırlanması	Y : 5	Y:1	0.125
	D : 195	D: 199	
Ağıza yerleştirme	Y : 25	Y : 7	<0.001
	D :175	D : 193	
İnhalasyon tekniği	Y : 90	Y : 5	<0.001
	D :110	D : 195	
Ağız yıkama	Y :92	Y : 4	<0.001
	D :108	D : 196	

Y: Yanlış kullanan hasta sayısı D: Doğru kullanan hasta sayısı

EBUS-TBİA İLE TANI KONULAN NADİR BİR OLGU: AKCİĞERİN PRİMER LENFOEPİTELYOMA BENZERİ KARSİNOMU

Ruşen Uzun¹, Ayperi Öztürk², Melahat Uzel Şener², Funda Demirağ³, Aydın Yılmaz²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH, Girişimsel Pulmonoloji Kliniği

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH, Patoloji

GİRİŞ: İlk defa 1987 yılında Begin ve ark. tarafından tanımlanan Lenfoepitelyoma-benzeri karsinom (LEBK) genellikle nasofaringeal bölgede görülmekle birlikte nadiren mide, akciğer, tükrük bezleri ve timusta da ortaya çıkabilir. Endobronşiyal ultrasonografi (EBUS) eşliğinde TBİA (transbronşiyal iğne aspirasyonu) ile tanı koyduğumuz LEBK'lu hastayı hem nadir görülmesi hem de yerleşim yeri nedeniyle EBUS ile zor örneklenebilmesinden dolayı sunuyoruz.

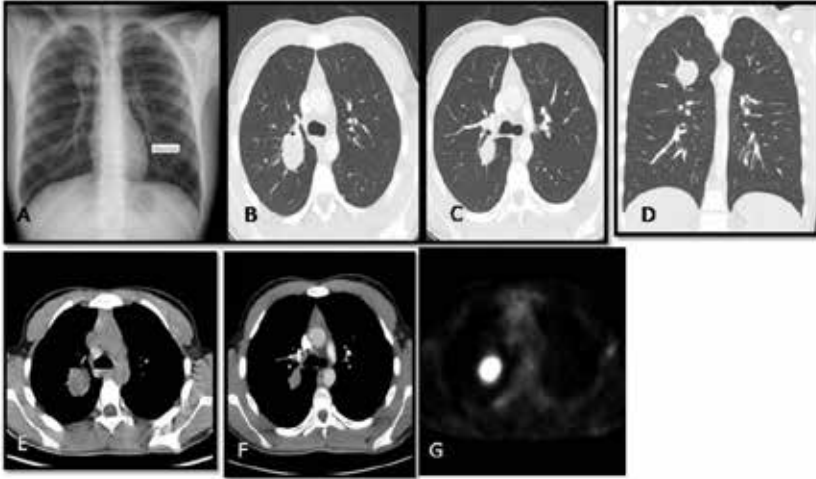
OLGU: Onbeş yaşında erkek hasta, travma sonrası sağ el metakarpal kemikte fraktür nedeniyle planlanan operasyon öncesi değerlendirmede çekilen posteroanterior akciğer grafisinde (PAAG) homojen dansite saptanarak göğüs hastalıkları kliniğine yönlendirildi. Fizik muayenesinde sağ el metakarpalde atel dışında patoloji saptanmadı. Laboratuvar değerleri normaldi. PAAG'de sağ akciğer üst zonda yaklaşık 2 cm. lik homojen opasite; çekilen toraks bilgisayarlı tomografi (BT)de sağ üst lob posteriorunda 24x31 mm boyutunda solid lezyon saptandı. Fiberoptik bronkoskopiye endobronşiyal lezyon izlenmedi. Evreleme amaçlı çekilen pozitron emisyon tomografisinde sağ akciğer üst lob posteriorunda 31x29 mm boyutlarında kitle (maksimum standart uptake volümü (SUVmaks) değeri:11,59, sağ alt paratrakeal alanda SUVmax: 3,25, sağ hiler alanda SUVmax: 3,25 olan lenf nodları saptandı (Resim 1A-G). EBUS ile sol interlober (11L), subkarinal (7), sağ alt paratrakeal (4R), sağ hiler(10R) lenf nodu ve sağ üst loba girip posteriore dönülerek saptanan kitleden (12RK) TBİA yapıldı (Resim 2A,B). Histopatolojik inceleme sonucu 11L, 7, 4R, 10R lenf nodu reaktifken, 12RK da atipik hücreler izlendiği; yapılan immünohistokimyasal çalışmada da pankeratin, keratin 5/6, P40 ve CEA pozitifliği gözlenerek histopatolojik bulguların lenfoepitelyoma benzeri karsinomla uyumlu olduğu rapor edildi (Resim 2C). Hastanın nazofarinks muayenesi yapıldı; tutulumu saptanmadı. EBV'yle ilişkili yapılan serolojik testlerde pozitiflik saptanmadı. Hastaya sağ üst lobektomi uygulandı, iki adet peribronşiyal lenf bezinde tümör tespit edilmesi üzerine hastaya adjuvan kemoterapi uygulandı. Hasta halen medikal onkoloji bölümü tarafından kontrol altındadır.

TARTIŞMA: Primer akciğer LEBK'sı, tüm primer akciğer kanserinin % 0.9'unu küçük hücreli dışı akciğer kanseri'nin (KHKDAK) % 0.4'ünü oluşturan nadir bir malign tümördür. Primer akciğer LEBK, EBV enfeksiyonu ile ilişkilidir ve nazofarengel karsinom ile benzer histolojik özellikler gösterir. Tanı için nazofarengel bölge tutulumun ekarte edilmesi gerekir. Olgumuzda patoloji tanısı sonrası Kulak Burun Boğaz konsültasyonu alındı, nazofarinks tutulumu saptanmadı. Sıklıkla erişkin yaş grubunda görülen Primer akciğer LEBK da cinsiyet farklılığı saptanmamıştır. Asya 'da Güney Çin' de, yüksek EBV prevalansına sahip bölgelerde daha sık görülmektedir.

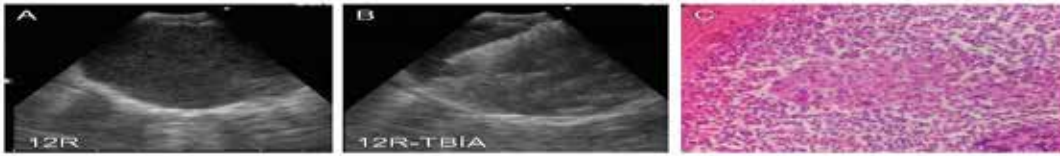
Sigara kullanımı ile ilişkisi belirlenememiş olan LEBK, diğer KHKDAK alt tiplerine göre ortalama görülme yaşı 10 yıl daha erkendir. Qin ve ark. çalışmasında, yaşları 26 ile 79 arasında değişen 85 hastayı değerlendirmişler, ortalama yaş 54 saptamışlar. Olguların %71.8'i 60 yaş altındaydı ve çoğunun (%72.9) sigara kullanım öyküsü yok idi. Akciğer LEBK tanısı koyduğumuz 15 yaşındaki olgumuzun da sigara kullanım öyküsü yoktu. Lenfoepitelyoma etyopatogenezinde önemli yer tutan EBV, özellikle foregut kökenli, farinks, mide, tükrük bezi, timus ve akciğer gibi organlarda izlenilmektedir. Literatürde deri, meme, vajen, serviks ve mesane LEBK'ları ile EBV arasında ilişki gösterilememiştir. Akciğer LEBK tanısı alan olgumuzda da EBV saptanmadı.

Genel olarak, pulmoner LEBK, bronşiyal ve damarsal tutulumun yanı sıra sık mediastinal ve hiler lenf nodu tutulumu olan santral yerleşimli tümörler olarak ortaya çıkar. Ancak, Hoxworth ve ark., lenfadenopatisi olmayan 3 erken evreli olgu sunarken, tüm hastalarda lezyonları düzensiz sınırlı, periferik nodüller şeklinde saptamışlardır. Olgumuzda lezyon sağ akciğer üst lob santral lokalizasyonda, düzgün sınırlı solid lezyon şeklinde idi. PET-BT de mediastinal ve hiler lenf nodlarında düşük yoğunlukta FDG (18 Floro Deoksi-D-glikoz) tutulumları saptandı. EBUS-TBİA ile mediastinal ve hiler lenf nodları reaktif olarak değerlendirildi. Hastamız T1cNOMO olarak evrelendirildi ve opere edildi.

SONUÇ: Akciğerin LEBK'u nadir gözlenen küçük hücreli dışı akciğer kanseri türüdür. Diğer türlere göre daha genç yaşta görülmesi ve sigara içimiyle belirgin ilişkisi olmaması nedeniyle kitleyle başvuran genç yaştaki olgularda mutlaka ayırıcı tanıda gözönünde bulundurulmalıdır. EBV için endemik olmayan bölgelerde de radyolog, patoloğ ve klinisyenler için LEBK ayırıcı tanıda akla gelmelidir. EBUS ile lob içine girmek cihazın özelliklerinden dolayı zordur; ancak bu olguda olduğu gibi santral lezyonlarda diğer tanısal yöntemlerin yapılamadığı durumlarda tecrübeli kişiler tarafından EBUS-TBİA tanı yöntemi olarak kullanılabilir.



Radyolojik bulgular A. Posteroanterior grafide sağ üst zonda düzgün sınırlı homojen opasite. B,C,D,E,F:Toraks bilgisayarlı tomografi bulgusu; Sağ üst lob santralinde posteriorda 24x31 mm boyutlu düzgün konturlu solid lezyon G: PET bulgusu; Sağ akciğer üst lob posteriorda fissür komşuluğunda yaklaşık 31x29 mm boyutlarında santral kitlede artmış metabolik aktivite tutulumu (SUVmax: 11.59)



Resim 2A ve B: Kitleye ait sonografik görünüm ve İİAB. C: Lenfoid stroma içinde sinsityal paternde epitelyal hücreler (HEX200)

KAYNAKLAR:

- 1.Begin LR, Eskandari J, Joncas J, Panasci L. Epstein-Barr virus related lymphoepithelioma like carcinoma of lung. J Surg Oncol 1987; 36: 280-3.
- 2.Travis WD, Brambilla E, Nicholson AG, Yatabe Y, Austin JH, Beasley MB, Chirieac LR, Dacic S, Ishikawa Y, Kerr KM, Noguchi M, Pelosi G, Powell CA, Tsao M, Wistuba I. The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors. Impact of Genetic, Clinical and Radiologic Advances since the 2004 Classification. J Thoracic Oncol 2015;10:1243-1260.
3. Han AJ, Xiong M, Gu YY, Lin SX, Xiong M Lymphoepithelioma-like carcinoma of the lung with a better prognosis. A clinicopathologic study of 32 cases. Am J Clin Pathol. 2001; 115(6): 841-50.
- 4.Chang YL, Wu CT, Shih JY and Lee YC: New aspects in clinicopathologic and oncogene studies of 23 pulmonary lymphoepithelioma-like carcinomas. Am J Surg Pathol 26: 715-723, 2002.
- 5.Mo Y, Shen J, Zhang Y, Zheng L, Gao F, Liu L and Xie C: Primary lymphoepithelioma-like carcinoma of the lung: Distinct computed tomography features and associated clinical outcomes. J Thorac Imaging 29: 246-251, 2014
- 6.Wei WI and Sham JS: Nasopharyngeal carcinoma. Lancet 365: 2041-2054, 2005.
- 7.Bildirici K, Ak G, Peker B, Metintaş M, Alataş F ve ark.Akciğerin primer lenfoepitelyoma benzeri karsinomu.Tuberkuloz ve Toraks Dergisi 2005;53:69-73.

SPIROMETRİK MANEVRA: NE KADAR DOĞRU YAPIYORUZ?

Kurtuluş Aksu, Ali Fırıncioğulları, Funda Aksu

T.C Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Spirometri, akciğer fonksiyonlarının ölçülmesi, dispnenin değerlendirilmesi, solunumsal hastalıkların tanı, takibi ve tedavi değerlendirmelerinde temel tanısal araçlardan biridir. Solunum fonksiyon testinin doğru yapılması sağlık hizmetlerinin kalitesini direkt olarak etkilemektedir. Spirometri sonuçlarının değerlendirilmesinde ilk basamak, testin kalitesinin değerlendirilmesidir (1,2). Uluslararası cemiyetler spirometrik incelemelerin değerlendirmeye alınabilmesi için manevralarda sağlanması gereken kabul edilebilirlik kriterlerini belirlemişlerdir (3). Ülkemizde spirometrik incelemelerin rehberlere uygun yapılma oranına ilişkin veri yoktur.

Bu çalışma ile spirometrik testlerin uluslararası kabul edilebilirlik kriterleri temelinde uygunluk açısından değerlendirilmesi ve yapılan hataların sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇLER ve YÖNTEM: Üçüncü basamak göğüs hastalıkları hastanesinde Ocak-Aralık 2017 tarihleri arasında yapılmış spirometrik incelemeler rastgele seçilerek spirometrik manevranın ATS/ERS kılavuzuna göre (Eur Respir J 2005; 26: 319-338) kabul edilebilirlik kriterlerini sağlayıp sağlamadığı yönünde değerlendirildi. Testlerde saptanan hatalar ekspirasyona yavaş başlama, yetersiz efor, öksürük, glottisin erken kapanması, ekspirasyon halkasının kapanmaması ve yetersiz ekspirasyon süresi şeklinde sınıflandırıldı. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart deviyasyon, kategorik değişkenler sayı ve yüzdeler ile değerlendirildi. Gruplar arası ortalamaların karşılaştırılmasında Student t-testi, oranların karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel olarak $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR: Değerlendirmeye alınan testlerin ($n=510$), 276'sı (%54.1) kadın, 234'ü (%45.9) erkek olgulara aitti. Olguların yaş ortalaması 56.1 ± 15.0 yılı. Testlerin 318'inde (%62.4) spirometrik manevranın uygunluk kriterlerini sağladığı, 192'sinin (%37.6) ise kriterleri sağlamadığı izlendi. Manevralarda saptanan hata tiplerinin sıklığı Tablo 1'de özetlendi. En sık saptanan hata tipi %30.2 ile yetersiz efor olup bunu sırasıyla ekspirasyon halkasının kapanmaması, yetersiz ekspirasyon süresi, öksürük, ekspirasyona yavaş başlama ve glottisin erken kapanması takip ediyordu. Spirometrik manevraları kriterlere uygun olmayan olgular, uygun olan olgular ile karşılaştırıldığında yaş ortalamasının istatistiksel anlamlı yüksek olduğu ($p=0.000$), iki grup arasında cinsiyet dağılımında ise anlamlı fark olmadığı izlendi ($p=0.361$) (Tablo 2). Olgular yaş dağılımlarına göre gruplandırıldığında yaş aralığı arttıkça spirometrik incelemelerin uygunluk oranının anlamlı olarak düştüğü görüldü ($p=0.000$) (Figür 1).

TARTIŞMA VE SONUÇ: Spirometri sonuçlarının değerlendirilmesinde ilk basamak, testin kalitesinin değerlendirilmesidir (1,2). Uluslararası cemiyetler spirometrik incelemelerin değerlendirmeye alınabilmesi için manevralarda sağlanması gereken kabul edilebilirlik kriterlerini belirlemişlerdir (3). Ülkemizde spirometrik incelemelerin rehberlere uygun yapılma oranına ilişkin veri yoktur. Bu çalışma ile ülkemizde ilk olarak spirometrik incelemelerin uluslararası kılavuzlara uygunluk oranı değerlendirilmiştir. Değerlendirmeye alınan 510 testin 318'inde (%62.4) spirometrik manevranın uygunluk kriterlerini sağladığı, 192'sinin (%37.6) ise kriterleri sağlamadığı izlendi. En sık saptanan hata tipi %30.2 ile yetersiz efor olup bunu sırasıyla ekspirasyon halkasının kapanmaması, yetersiz ekspirasyon süresi, öksürük, ekspirasyona yavaş başlama ve glottisin erken kapanması takip ediyordu. Bu veriler bildiğimiz kadarıyla ülkemizde şimdiye kadar bu konuda verilen ilk veriler olup oldukça önemli olduğu düşüncesindeyiz. Spirometrik manevraları kriterlere uygun olmayan olgular uygun olan olgular ile karşılaştırıldığında yaş ortalamasının istatistiksel anlamlı yüksek olduğu, olgular yaş dağılımlarına göre gruplandırıldığında da yaş aralığı arttıkça spirometrik incelemelerin uygunluk oranının anlamlı olarak düştüğü görüldü. Bu veri de yaşlı olguların daha özenle testlerinin yapılması gerekliliğini göstermiştir.

Spirometrik incelemenin en sık kullanıldığı alan göğüs hastalıkları olup testin tekniğine uygun yapılması da en sık bu branşın klinik pratiğini etkilemektedir. Ülkemiz genelinde klinik pratikte spirometrik incelemelerin teknik olarak yeterince uygun yapılmadığının klinik bir sorun olduğu düşünülmekle birlikte literatürde bu konuda veri bulunmamaktadır. Çalışmanın yürütüldüğü merkez üçüncü basamak göğüs hastalıkları hastanesi olmasına karşın elde edilen veriler spirometrik değerlendirmelerde önemli oranda standartlara uygun olmayan inceleme yapıldığını ortaya koymaktadır. Bu konuda birinci ve ikinci basamak sağlık merkezlerinin de dahil olduğu daha geniş çaplı araştırmalar yapılarak spirometrik ölçümlerin teknik açıdan standardizasyonunun sağlanmasına yönelik önlemler geliştirilmelidir.

KAYNAKLAR:

Ulubay G, Köktürk N, Görek Dilektaşlı A, Şen E, Çiftçi F, Demir T, Yıldız Ö, Gemicioğlu B, Saryal S. [Turkish Thoracic Society national spirometry and laboratory standards]. Tuberk Toraks. 2017;65(2):117-130.

T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Ankara 2013. ISBN : 978-975-590-461-0, Sağlık Bakanlığı Yayın No : 909.

Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, Crapo R, Enright P, van der Grinten CP, Gustafsson P, Jensen R, Johnson DC, MacIntyre N, McKay R, Navajas D, Pedersen OF, Pellegrino R, Viegi G, Wanger J; ATS/ERS Task Force. Standardisation of spirometry. Eur

Respir J. 2005;26(2):319-38.

Tablo 1: Spirometrik manevralarda saptanan hata tipleri (n=192) (Değerler n(%)olarak verilmiştir).

Yetersiz Efor	58 (30.2)
Ekspirasyon halkasının kapanması	42 (21.9)
Yetersiz ekspirasyon süresi	42 (21.9)
Öksürük	29 (15.1)
Ekspirasyona yavaş başlama	19 (9.9)
Glottisin erken kapanması	2 (1.0)

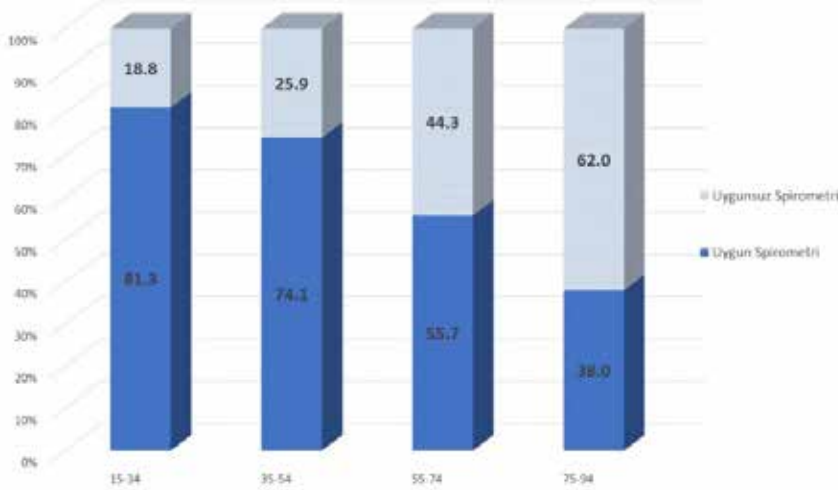
Manevralarda saptanan hata tiplerinin sıklığı Tablo 1'de özetlendi.

Tablo 2. Spirometrik manevrası uygun olan ve uygun olmayan olguların yaş ve cinsiyet dağılımı.

	Spirometrik manevrası uygun olan olgular (n=318)	Spirometrik manevrası uygun olmayan olgular (n=192)	p
Yaş (yıl); ort±SD	53.0±14.6	61.3±14.3	0.000
Cinsiyet			0.361
Kadın	167 (52.5)	109 (56.8)	
Erkek	151 (47.5)	83 (43.2)	

Spirometrik manevraları kriterlere uygun olmayan olgular uygun olan olgular ile karşılaştırıldığında yaş ortalamasının istatistiksel anlamlı yüksek olduğu, iki grup arasında cinsiyet dağılımında ise anlamlı fark olmadığı izlendi (Tablo 2).

Figür 1: Olguların yaş dağılımlarına göre uygun olan ve uygun olmayan spirometre oranları



Olgular yaş dağılımlarına göre gruplandırıldığında yaş aralığı arttıkça spirometrik incelemelerin uygunluk oranının anlamlı olarak düştüğü görüldü (p=0.000)

BÜLLÖZ AKCİĞER HASTALIĞI VE İLERİ AMFİZEMLİ HASTALARDA YAPILAN BÜLLEKTOMİ VE AKCİĞER HACİM AZALTICI CERRAHİ'DE HASTA SEÇİMİNDEKİ FAKTÖRLER VE PLÖREKTOMİNİN ETKİSİ

İsmail Sarbay
Burcu Kılıç
Kamil Kaynak
Akif Turna

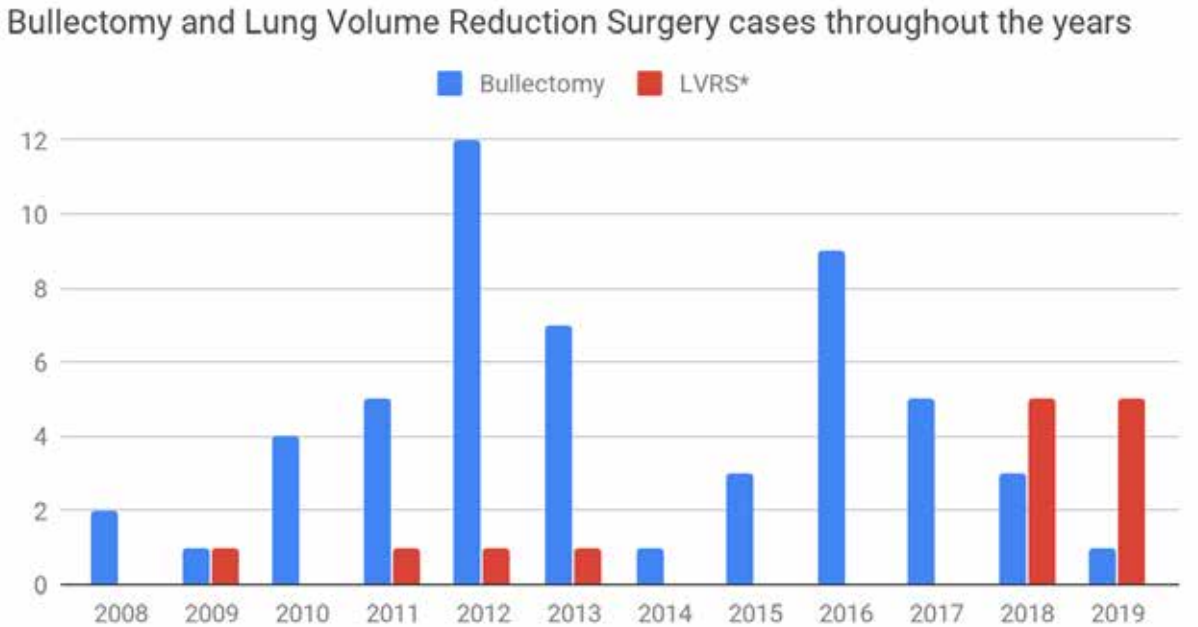
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı

GİRİŞ

İleri düzey amfizem ve büllöz amfizem, hastalarda hayat kalitesini etkileyebilecek düzeyde hipoksi ve/veya hiperkarbiye yol açan ve ülkemizde genellikle sigaraya bağlı olarak gelişen hastalıklardır. Bu durumla mücadele için cerrahi dışı yöntemlerden endobronşial valf ve coil uygulamaları başarılı sonuçlar ile öne çıkan yöntemlerdir [1,2,3]. AHAC, fonksiyon göstermeyen parankim alanların çıkarılması olarak Brantigan tarafından tanımlandı [4]. Göğüs Cerrahisinde minimal invazif yaklaşım yaygınlaşması ile birlikte bül ve amfizemli alanlar cerrahi rezeksiyonu olarak güvenli ve etkin şekilde yapılabilmektedir. Bu olgularda yapılan büllektomi ve akciğerin hacim azaltıcı ameliyatları(AHAC), hayat kalitesini ve gaz-değişimini iyileştirebilmektedir [5,6]. Çalışmada uyguladığımız büllektomi ve AHAC ameliyatlarını ve bu ameliyatlarda yapılan plörektominin rolünü irdelemeyi amaçladık.

Hastalar ve Yöntem: Anabilim Dalımızda 2009-2019 yılları arasında 14 AHAC ve 53 büllektomi operasyonu tek ya da 2 port videotorakoskopik yöntem ile yapıldı (Grafik). Hastaların demografik bilgileri, solunum fonksiyon testleri, ek hastalıkları, erken dönem süreçler ve komplikasyonlar not edildi. Hastalar uzun dönem komplikasyon, solunumsal kapasite ve genel sağkalım açısından takip edildi. Yüzdeleri karşılaştırmak için ki kare ve parametrik değerler için student t testi kullanıldı. Sağkalım analizi Kaplan-Meier testi ile yapıldı. Plörektomi yapılan ve yapılmayan hastaların bulguları da ayrıca karşılaştırıldı.

Grafik



*LVRs: Lung Volume Reduction Surgery

BULGULAR

Toplam 55 erkek hastada ortalama yaş 53 idi. Olguların ortalama FEV1 değerleri 1,24lt (%38) FVC 2,56lt (%63), FEV1/FVC=46 idi. Büllektomi uygulanan hastaların yaş ortalaması 46 iken AHAC yapılan hastalarda 58 idi(p=0,016). Beden kitle indeksi her iki grupta anlamlı fark göstermemekte idi(Büllektomi:22,6, AHAC:24,1; p=0,377.). Solunum fonksiyon testlerine bakıldığında FEV1(Büllektomi:1,47 AHAC:0,78.) ve FEV1/FVC(Büllektomi:52,2 AHAC:32,4) değerleri AHAC grubunda anlamlı derecede daha düşük bulundu (Sırası ile p=0,039 ve p=0,002.). Diğer solunumsal değerlerin genelinde AHAC grubu daha düşük değerlere sahip olup istatistiksel anlamlılık göstermemekte (Tablo 1).

AHAC uygulanan hastalar, büllektomi grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı derecede daha uzun süre yoğun bakımda kaldı (p<0,001). Komplikasyonlardan pnömoderma oranı AHAC grubunda daha yüksek(p=0,443), uzamış hava kaçağı oranı ise daha düşük gözlemlendi(p=0,802). Toplam drenaj miktarı, hava kaçağı ile geçen gün sayısı ve toplam hastane yatış günü AHAC grubunda istatistiksel anlamlı olmayacak derecede daha yüksek tespit edildi(p>0,05). Yine AHAC olgularında drenaj süresi sınırdan anlamlı kabul edilecek kadar daha uzun idi (p=0,054) (Tablo 2).

Toplam 13 olguda ek olarak plörektomi yapıldığı, 54 olguda ise bu işlemin yapılmadığı görüldü. Plörektomi grubu değerlendirildiği kadarıyla daha düşük komplikasyon oranına sahip olarak ortaya çıktı. Hava kaçağı süresi ve uzamış hava kaçağı oranı plörektomi grubunda anlamlı derecede düşük saptandı (sırasıyla p=0,024 ve p=0,041) (Tablo 3).

Tablo - 1

Sex	Bullectomy n=53	LVRs n=14	Total n=67	p Value
Male	42	13	55	
Female	11	1	12	
				0,237
Age				
Median	51,00	59,50	53,00	
Mean	46,36	58,43	48,88	0,016
BMI				
Median	21,61	25,35	22,00	
Mean	22,68	24,13	23,04	0,377
Resp. Functions				
FVC (liter)	2,70	2,28	2,56	0,286
FVC %	64,83	59,08	62,92	0,478
FEV1 (liter)	1,47	0,78	1,24	0,039
FEV1 %	43,67	28,33	38,56	0,062
FEV1/FVC	52,21	32,45	46,00	0,002
DLCO	11,97	14,27	12,93	0,560
TLC	6,56	6,96	6,74	0,716
RV	3,87	4,00	3,93	0,871
RV/TLC	59,41	58,56	59,04	0,914
SaO2	88,08	91,25	89,03	0,473
pO2	61,19	60,90	61,11	0,971
pCO2	41,21	43,25	41,82	0,609

Tablo - 2

Complications (%)	Bullectomy n=53	LVRs n=14	Total n=67	p Value
Postoperative ICU	26,42	92,86	40,30	<0,001
Pneumoderma	13,21	21,43	14,93	0,443

Prolonged Air Leak	32,08	28,57	31,34	0,802
Pneumonia	15,09	28,57	17,91	0,242
Drainage (mL)				
Median	750	1200	750	
Mean	1038	1225	1078	0,520
Air Leak (day)				
Median	2	6	3	
Mean	4,5	7,7	5,2	0,085
Chest tube (day)				
Median	5	10	5	
Mean	6,6	9,9	7,3	0,054
Length of Stay (day)				
Median	6	10	7	
Mean	8,9	11,9	9,5	0,188

Tablo - 3

Status	Plorectomy n=13	Non-Plorectomy n=54	Total n=67	p Value
Postoperative ICU (%)	23,1	44,4	40,30	0,159
Pneumoderma (%)	7,7	16,7	14,93	0,415
Prolonged Air Leak (%)	7,7	37,0	31,34	0,041
Pneumonia (%)	0,0	22,2	17,91	>0,1
Air Leak (day)	1,7	6,0	5,2	0,024
Drainage (mL)	681	1175	1078	0,094
Chest tube (day)	5,1	8,0	7,3	0,091
Length of stay (day)	5,4	10,5	9,5	0,024

TARTIŞMA

KOAH benzeri parankim bozukluğuna sebep olan hastalıklarda temel sorun amfizematöz alanlarda etkin gaz değişimi yapılamamasıdır. GOLD'a göre bronkoskopik yaklaşımlar standart kabul edilirken, cerrahi yaklaşımların daha az tercih edilmesine neden olan NETT çalışmasında dahi görülebileceği gibi uygun hasta gruplarında cerrahi seçenekler yarar sağlayıcı olabilmektedir [7]. İleri olgular akciğer transplantasyon adayı olabilirken büllektomi ve AHAC cerrahi yaklaşımda tercih edilebilmektedir.

Büllöz ve/veya amfizemli akciğer hastalığında uygun olgularda videotorakoskopik cerrahi güvenilirdir ve mortalite ile morbidite oranları kabul edilebilir sınırlardadır.

Cinsiyet ve beden kitle indeksinde her iki grup arasında anlamlı bir fark çıkmasa da (0,237 ve 0,377). AHAC grubunda yaş ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek saptandı. Solunum Fonksiyon Testlerine bakıldığında FEV1 ve FEV1/FVC oranında AHAC grubu anlamlı olarak daha düşüktü (0,039 ve 0,002). Diğer solunumsal parametrelerde AHAC daha düşük olmakla birlikte istatistiksel anlamlılık gösterilemedi. Bu sonuçlar yaşlı ve daha düşük solunum kapasiteli hasta grubunda AHAC'ın tercih edilmekte olduğunu ortaya koydu.

AHAC hastalarının anlamlı fark oluşturacak şekilde çok oranda postop yoğun bakıma gereksinim duyması, düşük fonksiyonel kapasite ile yapılan anestezi değerlendirmesi sonucu neredeyse standart hale gelmesinden kaynaklanıyor. Büllektomi hastalarında parankim kalitesi ortalama olarak daha iyi olduğu düşünülürse, postop uzamış hava kaçağı, pnömoderma ve pnömoni oranlarının anlamlı olmasa da daha az olmasını açıklayabilir. Her iki grubun sağkalımlarında anlamlı bir fark da tespit edilmedi.

Plörektomi uygulanan olgularda, işlemin birincil amacına hizmet edecek şekilde anlamlı ölçüde daha az hava kaçağı ve daha kısa hastane yatış süresi olması işlemin etkinliğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda AHAC işleminin minimal invazif yaklaşımla uygulandığında daha sorunlu hasta grubunda büllektomi grubuna yakın sonuçlar elde edilebilmekte ve güvenle uygulanabilmektedir. Bu sonuçlar ışığında her iki grupta da ek olarak plörektomi işleminin uygulanmasını öneriyoruz.

KAYNAKLAR

- A randomized trial comparing lung-volume-reduction surgery with medical therapy for severe emphysema. Fishman A, Martinez F, Naunheim K, Piantadosi S, Wise R, Ries A, Weinmann G, Wood DE. *N Engl J Med.* 2003 May 22;348(21):2059-73
- Surgical and endoscopic treatment for COPD: patients selection, techniques and results. Fabrizio Minervini, Peter B. Kestenholz, Valentina Paolini, Alberto Pesci, Lidia Libretti, Luca Bertolaccini, Marco Scarci. *J Thorac Dis.* 2018 Oct;10(Suppl 27):S3344-S3351
- Chronic obstructive pulmonary disease v 10: Bullectomy, lung volume reduction surgery, and transplantation for patients with chronic obstructive pulmonary disease B F Meyers, G A Patterson. *Thorax* 2003 58: 634-638
- Bilateral pneumectomy (volume reduction) for chronic obstructive pulmonary disease. Cooper JD1, Trulock EP, Triantafillou AN, Patterson GA, Pohl MS, Deloney PA, Sundaresan RS, Roper CL. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1995 Jan;109(1):106-16
- Long-Term Results After Lung Volume Reduction Surgery: A Single Institution's Experience. Chelsea R. Horwood, MD, MPH, Daniel Mansour, MD, Mahmoud Abdel-Rasoul, MS, MPH, Gregory Metzger, MD, Jing Han, MD, Rishav Aggarwal, MD, Mahasti Rittinger, RRT, Sheri Shimizu-Saito, MD, Philip Diaz, MD, and Susan Moffatt-Bruce, MD, PhD. *Ann Thorac Surg.* 2019 Apr;107(4):1068-1073
- Effect of Lung Volume Reduction Surgery on Respiratory Muscle Strength in Advanced Emphysema. Rachel N. Criner, MD, Daohai Yu, PhD, Michael R. Jacobs, PharmD, Gerard J. Criner, MD. *Chronic Obstr Pulm Dis.* 2018 Oct 12;6(1):40-50
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2019 report. <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-FINAL-14Nov2018-WMS.pdf> Accessed August 17, 2019.

SOLUNUM YETMEZLİĞİ GELİŞEN AKCİĞER KANSERİ TANILI HASTALARDA SERVİSTE NONİNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON UYGULAMASININ BAŞARISI

Derya Kızılgöz, Pinar Akın Kabalak, Suna Kavurgacı, Tuba İnal Gengiz, Ülkü Yılmaz
Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara

GİRİŞ

Akciğer kanserinde yeni tedavi yöntemleri ile sağkalımda olumlu gelişmeler olmasına rağmen, tanıdan itibaren hastalığın kendisine, eşlik eden komorbiditelere ve ya tedavi komplikasyonlarına bağlı gelişebilen akut solunum yetmezliği (ASY) akciğer kanserinde hayatı tehdit eden bir durumdur (1). Diğer hastalıklara bağlı gelişen akut solunum yetmezliğine göre akciğer kanserinde görülen akut solunum yetmezliği durumu daha mortal seyredir (2). Akut solunum yetmezliği gelişen kanser hastalarında kullanılan en sık yöntem invaziv mekanik ventilasyon (IMV) uygulamasıdır (3). Akciğer kanserli hastalarda yoğun bakım ünitesine yatan hastaların prognozu kötüdür. Yapılan bir çalışmada yoğun bakım ünitesinde, invaziv mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda mortalite oranı %74 ve ileri evre akciğer kanserli hastalarda mortalite oranı %68 olarak saptanmıştır (4). Mevcut literatürde bu konuda yapılan çalışma sayısının sınırlı ve serviste NIMV başarısını değerlendiren çalışma olmadığı görülmüştür. Bu çalışmada akciğer kanserli hastalarında (tüm evre ve histopatolojik tipler dahil) servis şartlarında NIMV uygulamasının başarısını ve buna etki eden faktörleri retrospektif olarak incelemeyi amaçladık.

MATERYAL-METOD

2014-2018 yılları arası palyatif bakım servisinde akciğer kanseri ve solunum yetmezliği tanısı ile non invaziv mekanik ventilasyon uygulanan 42 hasta verisi retrospektif olarak taranmıştır. Hastaların demografik verileri, komorbiditeleri, solunum yetmezliği tipi, NIMV den ayrılma oranları, trakestomi ve entübasyonla sonlanma oranları, solunum yolu örneklerinin bakteriyolojik incelemesi, hastaneden taburculuk oranları, evde NIMV/USOT kullanım öyküsü taranmıştır. NIMV başarısı olarak hastanın herhangi bir solunum cihazı ile/ veya cihaz olmadan hastaneden taburcu edilmesi olarak kabul edilmiştir. Çalışmanın primer sonlanım noktası NIMV uygulama başarısının değerlendirilmesi, sekonder sonlanım noktası NIMV uygulama gerektiren tanıya, solunum yetmezliği tipine göre tedavi başarısının değerlendirilmesi olarak belirlenmiştir.

SONUÇLAR

Çalışmaya toplam 42 hasta (38 'i erkek, 4 'ü kadın) dahil edilmiş olup ortalama yaş 67.4±9.5 dir. Tüm olgularda taburculuk oranı %71 olarak saptandı. Bu hastaların hastaların 13 tanesi (%31) USOT, 16 tanesi (%38,1) NIMV ile eve taburcu edilmiştir. Destek tedavi ile takipli olan (n=12) hastaların 8 tanesinde taburculuk yapılmıştır. Solunum yetmezliği gelişiminde rol oynayan etyolojilere göre NIMV başarısı incelendiğinde; pnömoni tanılı hastaların 12 tanesi (%66) başarılı, 6 tanesi başarısız; KOAH tanılı hastaların 15 tanesinde (%71.4) NIMV kullanımı başarılı olmuştur ancak her iki tanı gurubu arasında istatistiksel anlamlı fark izlenmemiştir (p>0,841). Hiperkapnik tip solunum yetmezliğinde hastaların 24 tanesi (%72.7) başarılı iken hipoksik tip solunum yetmezliğinde 6 hastada (%66.6) NIMV başarılı olmuştur. Solunum yetmezliği tipine göre her iki grup arasında anlamlı fark izlenmemiştir (p=0,667). Solunum yolu spesmenlerinin mikrobiyolojik incelemesinde pozitiflik saptanan hastalar ile (n= 14) üreme olmayan hastalar (n= 28) arasında NIMV başarısı açısından anlamlı fark izlenmemiştir (p=0,834).

TARTIŞMA

Akciğer kanseri tanılı hastalarda akut solunum yetmezliği hastalığın kendisine, tedavi komplikasyonlarına ve komorbiditelere bağlı gelişebilmektedir. Ancak akciğer kanseri hastalarında akut solunum yetmezliğinin en sık nedeni, risk faktörünün de ortak olması nedeni ile KOAH ataktır (5, 6). Bu iki hastalığın birlikteliği durumunda komorbiditesi olmayan hastalara göre mortalite %20 artmaktadır (7). Bizim çalışmamızda da akut solunum yetmezliği nedeni olarak hastaların %50' sinde KOAH atak saptanmıştır. Her ne kadar alta yatan nedene göre NIMV başarısı istatistiksel olarak anlamlı fark göstermese de en başarılı sonuçlar KOAH atak nedeniyle NIMV uygulanan hastalarda saptandı. Yapılan çalışmalar akciğer kanseri hastalarında yoğun bakım ünitelerinde invaziv mekanik ventilasyon uygulananlarda prognoz daha kötü olduğunu göstermektedir (4). Çalışmamızda eve USOT ve /veya NIMV ile taburculuk NIMV başarısı olarak kabul edilmiş ve hastaların % 71'i eve başarıyla taburcu edilmiş ve yine NIMV serviste başarıyla uygulanmıştır. Yapılan çalışmalarda KOAH nedeniyle takip edilen hastalarda hipoksik tip solunum yetmezliğine göre hiperkapnik tip solunum yetmezliğinde NIMV uygulamasının tedavi başarısının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (8). Çalışmamızda solunum yetmezliği tipine göre NIMV tedavisi sonrası tedavi başarısı açısından istatistiksel olarak fark olmamasına rağmen hiperkapnik tip solunum yetmezliği nedeniyle NIMV uygulanan hastaların birçoğu eve başarıyla taburcu edilmiştir. Yapılan bir çalışmada hastalarda kültür pozitifliğinin YBÜ hastaları için kötü prognoza ilişkili olduğu saptanmıştır (9). Ancak bizim çalışmamızda kültür pozitifliğinin istatistiksel olarak anlamlı olmasa da NIMV başarısını daha olumsuz etkilediği gösterilmiştir.

SONUÇ

Sonuç olarak hastalık evresi, hücre tipi ve altta yatan nedenden bağımsız olarak, NIMV için kontrendikasyonu bulunmayan akciğer kanseri olgularında YBÜ gereksinimini azaltmak ve bu süreci ötelemek amacı ile serviste de başarı ile NIMV uygulanabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

- Ewer MS, Ali MK, Atta MS, Morice RC, Balakrishnan PV. Outcome of lung cancer patients requiring mechanical ventilation for pulmonary failure. *JAMA* 1986; 256:3364-6. PMID: 3783887
- Rieves RD, Bass D, Carter RR, Griffith JE, Norman JR. Severe COPD and acute respiratory failure. Correlates for survival at the time of tracheal intubation. *Chest* 1993;104: 854-60.
- Azoulay E, Alberti C, Bornstein C, Leleu G, Moreau D, Recher C, et al. Improved survival in cancer patients requiring mechanical ventilatory support: impact of noninvasive mechanical ventilatory support. *Crit Care Med* 2001; 29:519-25. PMID: 11373414
- Reichner CA, Thompson JA, O'Brien S, Kuru T, Anderson ED. Outcome and code status of lung cancer patients admitted to the medical ICU. *Chest*. 2006; 130: 719-723.
- Janssen-Heijnen ML, Schipper RM, Razenberg PP, Crommelin MA, Coebergh JW. Prevalence of co-morbidity in lung cancer patients and its relationship with treatment: a populationbased study. *Lung Cancer* 1998;21:105-13.
- Alberg AJ, Samet JM. Epidemiology of lung cancer. *Chest* 2003; 123:21S.
- Iachina M, Jakobsen E, Møller H et al. The effect of different comorbidities on survival of non-small cells lung cancer patients. *Lung* 2015; 193: 291-297. doi: 10.1007/s00408-0149675-5.
- Rochwerf B, Brochard L, Elliott MW, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir J* 2017; 50.
- Wei-Chih Chen, Vincent Yi-Fong Su, Wen-Kuang Yu, Yen-Wen Chen, Kuang-Yao Yang. Prognostic factors of noninvasive mechanical ventilation in lung cancer patients with acute respiratory failure. *PloS ONE* 13(1):e0191204

NADİR GÖRÜLEN İNTERSTİSYEL AKCİĞER HASTALIĞI: KONJENİTAL ALVEOLER KAPİLLER DİSPLAZİ

Abdulaziz Kök¹, Osman Cemil Akdemir¹, Süleyman Ceyhan¹, Sedat Ziyade¹, Ömer Soysal¹, Erkan Çakır², Osman Yeşilbaş³, Melin Özgün Geçer⁴

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İstanbul

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul

³Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, İstanbul

⁴Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Patoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş: Çocuklarda interstisyel akciğer hastalıkları nadir görülmektedir. Konjenital alveolar kapiller displazi(KAKD) tanısı literatüre geçmiş 100 vaka vardır. Temel patoloji venlerin dizilimindeki anomalilere bağlı pulmoner hipertansiyon ve solunum zorluğudur. Patogenezde bilinmeyen bir teratojen nedeni ile pulmoner vaskülarizasyondaki anormallik sorumlu tutulmuştur. İlk 12-24 saatte akut hipoksemik solunum zorluğu ve açıklanamayan pulmoner hipertansiyon gelişir. Akciğer grafisinde yer yer buzlu cam görünümü ve opak alanlar gözlemlenir. Tanısı %10 oranında açık akciğer biyopsisi ile konulur % 90 postmortem çalışmalarda saptanmıştır. Nadir görülmesi ve açık akciğer biyopsisi ile tanı konulması nedeniyle vaka sunuldu.

Olgu: 52 günlük kız hikayesinde doğumdan 12 saat sonra gelişen solunum yetmezliği nedeni ile entübe edilip takip edilmiş. Mekanik ventilatörden ayrılamamış hasta ileri tetkik için çocuk yoğun bakım ünitesine alınmış. Sürfaktan eksikliği olduğu düşünülmüş sürfaktan verilmesine rağmen düzelme olmamış. Bilgisayarlı toraks tomografisi çekilmiş. Raporunda "interlobuler septal kalınlaşmalar, intralobuler septal kalınlaşmalar, buzlu cam opasiteleri, kaldırım taşı manzarası, interstisyel akciğer hastalığı lehine değerlendirilmiştir". (Resim 1.) Açık akciğer biyopsisi kararı alınmıştır. Sağ akciğer wedge rezeksiyon yapıldı. Patoloji raporunda " Bazıları kalın görünümde alveoler septalar, dilate görünümünde ve fokal alanlarda kolumnar epitelle döşeli bronş yapıları, bunların etrafında kalın duvarlı arterioller ve bunları çevrelemiş görünümde venüller, alveoler septalarda sayıca artmış pulmoner kapillerler, genişlemiş lenfatikler, intraalveoler alanda azalmış bağ dokusu, nötrofiller, eozinofiller, plazma hücreleri, lenfositler. Ön planda konjenital alveoler kapiller displazi düşünülmektedir". Hasta postoperatif yoğun bakımda mekanik ventilatörde takip edilmektedir. Home ventilatörü tolere edememektedir. Genetik incelemelerde sonuç henüz çıkmamıştır.

Sonuç: Çocuklarda interstisyel hastalık az görülmektedir. Bunlar içinde en az görülen tiplerden biri olan konjenital alveolar kapiller displazi % 90 oranında postmortem çalışmalarda tanı almaktadır. KAKD nadir görülmesine rağmen klinik şüphe duyulduğunda akciğer biyopsisi ile net tanı konulabilmektedir. Çocuklarda açık akciğer biyopsisi yetişkinlerdeki kadar tanı koydurucu olabilir.

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALARINDA UYKU YAKINMALARI, YAŞAM KALİTESİ VE HASTALIK ŞİDDETİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Nalan Ogan¹, Hayriye Mihrimah Öztürk²

¹Ufuk Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana bilim Dalı, Ankara

²Ufuk Üniversitesi, Psikiyatri Ana Bilim Dalı, Ankara

Amaç: Uyku yakınmalarının Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH)'da kötüleşmeye sebep olduğu, solunum sıkıntılarının da uykuyu etkilediği bilinmektedir. Amacımız KOAH hastalığının şiddeti ile uyku yakınmaları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereçler ve Yöntem: KOAH tanılı hastaların demografik özellikleri, ek hastalıkları, yıllık atak, ve solunum fonksiyon testi parametreleri kaydedildi. Hastaların dispne derecesi (MMRC), sağlıkla ilgili yaşam kalitesi KOAH Değerlendirme Testi (CAT) ve Saint George Solunum Anketi (SGRQ) ile, depresyon ve anksiyete değerlendirmesi Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS) ve uyku kalitesi değerlendirmesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ile yapıldı.

Bulgular: KOAH'ın A ve B grupları Grup I, C ve D grupları Grup II olarak ayrıldı. Kadınlarda HADS, PUKİ puanları anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.01$). FEV1 grupları arasında HADS ve PUKİ değerleri açısından fark saptanmadı. HADS puanları arasında anlamlı olarak farklıydı (sırasıyla $p=0.032$, $p=0.027$).

Sonuç: KOAH hastalarında kötü uyku kalitesi yaygındır ve CAT skoru kötü uyku durumunun iyi bir göstergesi olabilir. Yine depresyon ve uyku bozukluğu özellikle sık alevlenmeleri ve hastane yatışları olan hastalarda göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: KOAH, KOAH değerlendirme testi, Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Uyku kalitesi

Tablolar

SOLUNUM 2019

Tablo1. Sosyodemografik Veriler

	N	%		N	%
Cinsiyet			FEV1		
Kadın	12	18.8	<50	33	51.6
Erkek	52	81.3	>51	31	48.4
Eğitim			GOLD		
Yok	2	3.1	A	14	21.9
İlköğretim	42	65.6	B	15	23.4
Lise	9	14.1	C	12	18.8
Üniversite	11	17.2	D	23	35.9
Medeni hal			NIV		
Yalnız	11	17.2	Yok	60	93.8
Evli	53	82.8	Var	4	6.2
Sigara			USOT		
Yok	6	9.4	Yok	54	84.4
İçiyor	25	39.1	Var	10	15.6
Bırakmış	33	51.5			
Alkol			Tiroid		
Yok	52	81.3	Yok	59	92.2
Var	12	18.7	Var	5	7.8
Ek hastalık			Gastrit		
Yok	22	34.4	Yok	61	95.3
Var	42	65.6	Var	3	4.7
Hipertansiyon			BPH		
Yok	40	62.5	Yok	48	75
Var	24	37.5	Var	16	25
DM			TBC		
Yok	51	79.7	Yok	60	93.8
Var	13	20.3	Var	4	6.2
KAH			Malignite		
Yok	60	93.8	Yok	61	95.3
Var	4	6.2	Var	3	4.7
KKY			Dislipidemi		
Yok	47	73.4	Yok	63	98.4
Var	17	26.6	Var	1	1.6

Tablo2. GOLD sınıflamasına ölçeklerin ortalama puanları

Bağımlı değişken	(I)GOLD	(II)GOLD	Ortalama fark(I-J)	Std. hata	Sig.
HADS puanları	A	B	-,42	1,23	1,000
		C	-5,94	2,43	,151
		D	-4,44	1,49	,032*
	B	A	,42	1,23	1,000
		C	-5,51	2,33	,185
		D	-4,02	1,32	,027*
	C	A	5,94	2,43	,151
		B	5,51	2,33	,185
		D	1,49	2,47	,992
	D	A	4,44	1,49	,032*
		B	4,02	1,32	,027*
		C	-1,49	2,47	,992
PUKİ puanları	A	B	-,91	,91	,907
		C	-2,38	1,45	,534
		D	-2,88	1,07	,063
	B	A	,91	,91	,907
		C	-1,46	1,38	,888
		D	-1,97	,97	,263
	C	A	2,38	1,45	,534
		B	1,46	1,38	,888
		D	-,50	1,49	1,000
	D	A	2,88	1,07	,063
		B	1,97	,97	,263
		C	,50	1,49	1,000

POST ENFEKSİYÖZ BRONŞİOLİTİS OBLİTERANS OLGULARINDA İNTRAVENÖZ İMMUNGLOBULİN TEDAVİSİNİN KLİNİĞE YANSIMASI

Hasan Kapaklı¹, Sevgi Pekcan², Büşra Sultan Kibar², Şükrü Nail Güner¹, Sevgi Keleş¹, İsmail Reisli¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Çocuk Allerji ve İmmunoloji Bilim Dalı, Konya

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, Konya

Giriş ve Amaç: Bronşiolitis Obliterans(BO) akciğerin küçük hava yollarını etkileyen, akut bronş hasarı sonrasında obstruktif akciğer hastalığı bulgu ve semptomlarının görülmesi ile karakterize nadir görülen bir hastalıktır. Çocukluk çağında seyrek görülmekle beraber genellikle viral alt solunum yolu enfeksiyonlarının bir komplikasyonu sonucu oluşur. Tedavi hakkında tam bir görüş birliği bulunmamaktadır ve genellikle destekleyicidir. Ağır klinik bulguları olan BO'lu hastalarımızda intravenöz immunglobulin (IVIG) tedavisi sonrasında klinik bulgu ve tedavi sonuçları sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 2008-2019 tarihleri arasında BO tanısı alan 11 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş ortalaması 7.1 yıl(min2,max14) idi. %55 (n:6) erkek, %45 (n:5) kız idi. Bu hastalarımız 1 ile 11 kür arasında IVIG tedavisi almıştır. IVIG 0.4gr/kg dozdan 21 günlük periyotlarda uygulanmıştır. Hastalarımızın akciğer fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla FEV₁, FVC, FEF₂₅₋₇₅ karşılaştırılması, solunum yolu viral paneli sonuçları ve hastanede yatış sıklığı ve immünglobülin değerleri karşılaştırılmıştır.

Bulgular: IVIG tedavisi başlanmadan önce bakılan tetkiklerde 3 hastada IgG düzeyinde diğer 2 hastada periferik lenfosit alt gruplarında CD3+CD4+ T hücre oranında düşüklük bulundu. 3 hastada izohemaglutininin titresi yetersizdi (<1/16). IVIG öncesi IgG ortalaması 788 (min469,max1720), IgA ortalaması 52 (min15,max160), IgM ortalaması 53(min19,max234) bulunmuştur. Solunum fonksiyon testlerine bakıldığında; FEV₁ ortalaması %38'den (min20,max62) %62'ye (min29, max109), FVC ortalaması %40'dan (min28,max62) %61'e (min28, max102) yükseldiği görüldü. Tüm hastaların FEV₁ ve FVC değerlerinde artış saptandı. Solunum yolu viral panelinde 2 hastada rhinovirüs, 1 hastada parainfluenza, 1 hastada influenza tesbit edildi. IVIG öncesine göre hastaların hastaneye yatış sıklığında belirgin azalma saptandı. (2.6 yatış/yıldan, 1 yatış/yıl)

Sonuç: IVIG tedavisi post enfeksiyöz ağır seyirli BO'lu hastalarda yaşam kalitesinin artırılmasında önemli derece katkı sağlamaktadır.

TANISAL ALGORITMA EKSİKLİĞİ NEDENİYLE POLİSERÖZİTLİ HASTALARDA YAŞANAN GÜÇLÜKLER

Ebru Aykan*, Özlem Kahya*, Merve Sarı*, Cengiz Özdemir*, Sinem Nedime Sökücü*, Seda Tural Önür*

GİRİŞ-AMAÇ

Poliserözit; vücutta plevra, perikardiyum ve peritonyum gibi birden çok seröz membranın kronik inflamasyonu sonucu efüzyon gelişmesi ile karakterize olan klinik bir antidedir.⁽¹⁾ İdiyopatik olarak görülebileceği gibi maligniteye (vakaların 1/3'ünde), enfeksiyona (TB)⁽²⁾, otoimmün (SLE) ve oto-inflamatuar hastalıklara (FMF), pnömokonyozlara (asbestozis, silikozis), endokrin nedenlere (hipotiroidi) sekonder⁽³⁾ veya ilaç kullanımı, radyoterapi, cerrahi sonrasında komplikasyon olarak da görülebilir. Her bir etiyolojide 3 seröz membranın tutulum sıklığı ve birlikteliği değişmekte ve bu farklı kombinasyonlar tanisal anlamda bize yol gösterici olmaktadır.⁽⁴⁾ Bu olgu, poliserözitle başvuran hastalarda ayırıcı tanı yelpazesinin genişliğine ve bu hastaların yönetiminde bir algoritmanın olmaması nedeniyle tanı koyarken yaşanan güçlükler dikkat çekmek amacıyla bildirilmiştir.

OLGU SUNUMU

29 yaşında kadın hasta, solunum sıkıntısı ile başvurduğu acil servisten bilateral pleural efüzyon, hipoksik solunum yetmezliği, hipersensitivite pnömonisi (HP) ön tanısıyla servise interne edildi. Hastanın ayrıntılı anamnezinde bilinen kronik bir hastalığı olmadığı, Van'da kümes ve ahır hayvanları bulunan bir yerde yaşadığı ve evde güvercin beslediği öğrenildi. Özgeçmişinde özellik saptanmayan hastanın klinik-radyolojik hipersensitivite pnömonisi ön tanısıyla 2 aydır metilprednisolone tedavisi aldığı biliniyor. Hasta nonsmoker ve tüberküloz teması yok. Soy geçmişinde de anlamlı özellik saptanmadı.

Hastanın fizik muayenesinde genel durumu orta, oryante, koopereydi. Oda havası sat:90, KTA:98, DSS:22/dk, normotansif olan hastanın oskültasyonunda bilateral orta ve alt zonlarda inspiratuar ince vasıflı raller tespit edildi. Hastanın diğer sistem muayeneleri normaldi. Biyokimyasal tetkiklerinde nötrofil hakimiyetinde lökositoz (WBC:12,48. 10e³/uL), CRP: 12 mg/L, procalcitonin: 0,56 ng/mL; arter kan gazında pO₂:55 mmHg idi. Hastada akut faz reaktan yüksekliği ve hipoksemik solunum yetmezliği dışında patoloji saptanmadı.

Hastanın Başvuru PA Akciğer Grafisi:



Hastaya O₂(2lt/dk), inhale bronkodilatör, profilaktik Enoksaparin sc, Moksifloksasin IV, Pantoprolol po, Metilprednisolon 40 mg IV tedavisi başlandı. Hastanın çekilen Toraks BT'sinde bilateral buzlu cam alanları, interlobüler septal kalınlaşma, alveoler konsolidasyon ve eşlik eden bilateral pleural ve perikardiyal efüzyon tespit edildi. Hasta dış merkezde yapılan tetkik sonuçlarını getirdiğinde; hastanın steroid tedavisi altında radyolojik regresyonu olmadığı, hastaya FOB yapıldığı ancak BAL sonucunda kontamine numune nedeniyle hücre profili çalışılmadığı; istenen mantar ve lavaj kültürü, ARB ve Mikobakteri PCR'in negatif olarak sonuçlandığı saptandı.

Hastanın çekilen HRCT kesitleri:



Eşlik eden perikardiyal ve pleural efüzyon tespit edilen hastanın hipersensitivite pnömonisi dışında poliserözite sebep olabilecek nedenler açısından tetkik edilmesi planlandı. Ayırıcı tanıları arasında interstisyel akciğer hastalıkları, viral, bakteriyel, fungal veya fırsatçı patojenlerin etken olduğu

enfeksiyonlar, maligniteler ve lenfatik yayılımı, alveoler ödem, kollajen vasküler hastalıkların akciğer tutulumu, otoimmün ve oto-inflamatuar hastalıklar, endokrin sebepler yer aldı.

Perikardiyal efüzyonu da olan hasta kardiyojiye konsülte edildi. Hastanın EKG'si normal sinüs ritminde, EF: %60, sağ boşlukları normal, pro-BNP:104 pg/mL idi. Yaygın minimal perikardiyal efüzyon izlenen hastada, bası bulgusu saptanmadı ve hastaya ekokardiyografi kontrolü önerildi. Hastada ön planda kardiyak patoloji düşünülmediği için mevcut klinik ve bulguların kardiyak dışı sebeplere bağlı olabileceği düşünüldü.

Hastanın USG eşliğinde tanısal torasentezi yapıldı. Light kriterlerine göre plevral mayi eksuda vasıfta, %100 lenfosit hakimiyetinde, ADA'sı 3U/L, pH'ı 7,40, LDH 483 IU/L idi. Plevra sıvısı; plevra sıvı kültürü, mikobakteri kültürü ve ARB için mikrobiyoloji ve sitolojiye gönderildi. Plevra sıvı kültürü, mikobakteri kültürü ve ARB'de patojen mikroorganizma saptanmadı. Hastaya tanısal amaçlı ileri işlem olarak plevra biyopsisi ve FOB planlandı.

Uzun süredir immunsupresif tedavi altında olan hastanın olası fırsatçı enfeksiyonlar açısından intaniye konsültasyonu istendi. Ön planda psittacosiz, tüberküloz reaktivasyonu, bruselloz, toksoplazmozis, pnömösisit jiroveci pnömönesi, CMV ve fungal enfeksiyonlar düşünülerek serolojik ELISA testleri istendi. Antibiyoterapisi Flukanazol IV ve Levofloksasin IV olarak değiştirildi. Hastanın Galaktomannan antijeni ve serolojik testleri (Brucella, CMV, EBV IgG) negatif saptandı.

Hastaya plevra biyopsisi yapıldı. İşlem sonrası pnömotoraks gelişmesi üzerine göğüs cerrahisine konsülte edilerek tüp torakostomi ve kapalı su altı drenajına alındı. Ardından hastaya FOB işlemi yapıldı. Sağ üst lob girişinde hafif sarımtırak milimetrik mukozal kabartı alanı izlendi. Multiple biyopsiler alındı ve sağ orta lobtan bronkoalveoler lavaj yapıldı. 120 cc sıvı verilerek 56 cc aspire edildi. Numune mikrobiyoloji ve sitolojiye gönderildi. BAL sonucunda normal hücre dağılımı tespit edildi.

Hastadan akciğer tutulumuyla seyreden kollajen vasküler hastalıklar açısından ENA profili (ANA, C-ANCA, P-ANCA / ELISA yöntemiyle, Anti-kardiyolipin, lupus antikoagülanı, RF, Anti ds-DNA, CCP, anti-JO1, anti-SCL 70, Anti SS-A/B) istendi, negatif olarak saptandı. Poliserözite yol açabilecek otoinflatuar ve otoimmün hastalıklar açısından Romatoloji konsültasyonu istendi; romatolojik hastalık düşünülmedi.

Klinik takiplerde hastada karın ağrısı, bulantı ve kusma gelişmesi üzerine yapılan batin muayanesinde epigastrik bölgede palpasyonla hassasiyet tespit edildi. Defans, rebound yoktu. Hastadan istenen batin USG'sinde abdomende tüm kadrarlarda serbest sıvı tespit edildi. Her 3 seröz membranda inflamasyon ve efüzyon olduğu tespit edilen hastadan etiyolojik açıdan (FMF, hipotiroidi, primeri bilinmeyen malignite, enfeksiyöz nedenler) Dahiliye konsültasyonu istendi. Tiroid fonksiyon testleri normal sınırlarda saptanan hastaya semptomatik tedavi önerildi, batin BT sonrası rekonsültasyonu, elektif şartlarda şikayetleri devam ederse gastrokopik inceleme önerildi. Klinik takiplerde pretibial ödemi de gelişen hastanın kardiyoji muayenesi tekrar istendi; minimal perikardiyal efüzyonu devam eden hastanın kontrol EKO'sunda başka patoloji saptanmadı.

Hastaya yapılan FOB ile alınan bronş biyopsisi ve torasentez ile alınan plevral sıvıda primeri bilinmeyen adenokarsinom hücreleri tespit edildi. Primeri bilinmeyen adenokanser açısından hastadan PET-CT, jinekolojik ve epitelyal tümör markerları istendi. CEA: 2 U/mL(normal sınırlarda), CA-125:1043 U/mL, CA-19.9:36 U/mL, CA-15-3:5 U/mL saptandı.

Jinekolojik muayene için kadın hastalıkları ve doğum konsültasyonu istendi. Hastanın jinekolojik muayenesi normal olarak yorumlandı. Üst ve alt batin MR rapor sonuçlarıyla rekonsültasyonu önerildi. Batin MR sonucunda; midede difüz kalınlık artışı mevcut olup en kalın yerinde küçük kurvatur düzeyinde 22 mm olarak ölçüldü. Sol over boyutu, sağ overe göre artmış olup 40 mm tespit edildi. Ovaryan lezyonlar açısından değerlendirilmesi önerildi. Alt lomber vertebra korpuslarında ve sakrumda silik, ortalama 2 cm çapında hipointens, hafif kontrastlanan lezyonlar mevcut olup metastaz açısından değerlendirilmesi önerildi.

PET-CT'si raporlanan hastada her 2 akciğerde yer yer kısmi nodülarite gösteren yaygın buzlu cam dansiteleri ve düşük düzeyde FDG tutulumu (SUVmax 1,3 ile 2,9 arasında değişen) tespit edildi; enfektif/enflatuar prosesleri düşündürmekle birlikte metastatik tutulumların ekarte edilemeyeceği, midede özellikle küçük kurvatur düzeyinde duvar kalınlaşma alanlarında orta yoğun FDG tutulumu(SUVmax:4.9) primer mide malignitesi açısından yüksek kuşkulu olduğu raporlandı. Endoskopik inceleme ve histopatolojik tanı önerildi. İskelet sisteminde çoğu subsantimetrik orta yoğun FDG tutulumu öncelikle metastaz lehine değerlendirildi. Hastanın primer gastrik adenokanser ön tanısıyla ileri tanısal işlem amaçlı multidisipliner merkeze sevkı yapıldı.

TARTIŞMA

Poliserözit aslında çok da nadir görülmeyen ve birçok farklı hastalıkla ilişkili olabilecek klinik bir antitedir. Tanı konması zordur ve yapılan birçok biyokimyasal, serolojik, sitolojik teste rağmen çoğu hastada tanı konamamaktadır. Bu nedenle klinisyene yol gösterici olacak bazı parametrelerin belirlenmesi gerekmektedir. Avrupa'da tek merkezde, 2003'ten 2015'e kadar olan vakaların retrospektif incelenmesi ile yapılan bir çalışmada; bakılan bazı parametrelerin tanısal anlamda yol gösterici olduğu fark edilmiştir.⁽⁶⁾ Serumda ANA pozitifliği ve plevral sıvıda artmış ADA değeri tespit edilen hastaların büyük çoğunluğunda, kesin tanının otoimmün hastalık olarak sonuçlandığı dikkati çekerken⁽⁶⁾ plevral sıvıda LDH değerininin artması ise kesin tanıda maligniteyi destekler nitelikte olduğu fark edilmiştir. Hatta kanser hastalarında artmış LDH düzeyi ile hastaların yaşam beklentisi arasında negatif bir ilişki olduğu da saptanmıştır. Özellikle LDH>1500 IU/mg olan akciğer adenokarsinomlu hastalarda yaşam beklentisinin kısa olduğu saptanmıştır.⁽⁷⁾

Serözit vakalarının %20'sinin neoplastik bir orjine sahip olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte hastalarda periton tutulumu olması da büyük oranda maligniteyi destekler bulgu olarak görülmüştür. Malign plevral efüzyonlu hastalarda ayırıcı tanı sıralamasında akciğer kanseri ilk sırada yer alırken, ikinci sırada bunu meme kanseri izlemektedir. Peritoneal efüzyon ise en sık ovaryan kanserler ile ilişkili bulunurken, malign perikardiyal

efüzyonlara çok çok nadir rastlanmaktadır. ⁽⁵⁾

Aşağıdaki tabloda; yapılan bir çalışma sonucunda, seröz zarların tutulumlarının farklı kombinasyonlarında ayırıcı tanıda farklı hastalıklara işaret ettiği tespit edilmiştir. Poliserözitle prezente olan birçok hastada, en sık tutulum perikardiyum ve plevra birlikteliğinde tespit edilmiştir (%83). Plevral ve perikardiyal efüzyonun birlikte görüldüğü hastaların 3'te 1'inde tanı konulamazken, periton tutulumu hemen her zaman bir malignite ile ilişkili olarak bulunmuştur. Bizim vakamızda da olduğu gibi her 3 seröz membran tutulumunun olduğu poliserözit olgularında en sık neden primeri bilinmeyen adenokanser olarak tespit edilmiştir. ⁽⁶⁾

Serosal involvement	Aetiology	Number (%)
Pleura-pericardium (n=75)	Idiopathic	32 (42.1)
	Neoplasm	17 (22.4)
	Lung adenocarcinoma	9 (52.9)
	Lymphoma	3 (17.6)
	Other lung neoplasm	2 (11.8)
	Other	3 (17.6)
	Infection	14 (18.4)
	Coxsackie virus	6 (42.8)
	Cytomegalovirus	1 (7.1)
	Epstein-Barr virus	1 (7.1)
	Coxiella burnetii	1 (7.1)
	Mycobacterium tuberculosis	1 (7.1)
	Other	1 (7.1)
	Autoimmune	4 (28.6)
	SLE	11 (14.4)
RA	7 (63.6)	
AOSD	1 (9.1)	
IgG4-RD	1 (9.1)	
Antisynthetase syndrome	1 (9.1)	
Other	1 (9.1)	
		2 (2.6)
Pleura-ascites (n=12)	Neoplasm	9 (75.0)
	Gastric adenocarcinoma	2 (22.2)
	Ovarian adenocarcinoma	2 (22.2)
	Lymphoma	1 (11.1)
	Other	4 (44.4)
	Autoimmune	1 (8.3)
	SLE	1 (100)
Other	1 (100)	
		2 (16.6)
Pericardium-ascites (n=1)	Neoplasm	1 (100)
	Pancreatic adenocarcinoma	1 (100)
Pleura-pericardium-ascites (n=3)	Neoplasm	1 (33.3)
	Unknown origin adenocarcinoma	1 (100)
	Idiopathic	2 (66.6)

Table 1: Aetiological diagnosis according to serosal involvement. AOSD: adult onset Still disease. IgG4-RD: IgG4-related disease. RA: rheumatoid arthritis. SLE: systemic lupus erythematosus.

Malignitelerden sonra en sık nedenler; otoimmün ve enfeksiyöz sebepler olarak saptanmıştır. Plevral sıvıda artmış ADA düzeyinin otoimmün hastalıklarla ilişkili saptanması, bu ülkelerde tüberküloz insidansının düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. ⁽⁶⁾ Vakaların çok az bir kısmında enfeksiyöz ajanlar izole edilebilmiştir. Ancak tüberküloz insidansının daha yüksek olduğu ülkemizde, olgudaki poliserözit etkeni tüberküloz olsa idi muhtemelen etken izole edilebilecekti.

Olguların 1/3'lik büyük bir kısmında ise tüm işlemlere rağmen etiyoloji bulanamamaktadır. Bunların dışında, SLE, yetişkin başlangıçlı Still hastalığı gibi otoimmün, FMF(eski adıyla ailesel tekrarlayıcı poliserözit) gibi otoinflamatuar, hipotiriodi gibi endokrin ve metabolik, B19 eritrovirüs, Coxiella burnetii, enterovirüs, tüberküloz gibi enfeksiyöz ve ilaç kullanımına bağlı toksik nedenler sonucunda da poliserözit görülebilir. Bu hastaların multidisipliner bir yaklaşımla değerlendirilmesi gerekmektedir.

Yapılan çalışmalarda karşılaşılan ortak limitasyon ise tanısız algoritma eksikliği yüzünde bu hastalara tanı koymak için çok fazla ileri işlem yapılması ve hastaların sistematik bir değerlendirmeden ve erken tanı şansından mahrum kalmasıdır.

SONUÇLAR: Hipersensitivite pnömonisine uygun klinik ve radyolojik özellikleri bulunan hastalarda poliserözit görülme olasılığı vaka bazında raporlanacak kadar nadir tespit edilmiştir. Yapılan birçok çalışmada da poliserözitin en sık nedeni maligniteler (%22-75) olarak bulunmuştur. Bunlar içerisinde primeri bilinmeyen adenokanserde, poliserözit sıklığı çok uluslu yapılan bir çalışmada %33 olarak bulunmuştur. ⁽⁶⁾ Bu yüzden genç hastalarda, tanıyı destekleyici uygun anamnez olsa bile eşlik eden kuşku bulgular varsa mutlaka ileri inceleme yapılmalı, patolojik tanı konfirmasyonu sonrası tedavi başlanmalıdır.

KAYNAKLAR

<http://c.merriam-webster.com/medlineplus/polyserositis>

Peto HM, Pratt RH, Harrington TA, LoBue PA, Armstrong LR. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in the United States. *Clin Infect Dis* 2009; 49: 1350-7

Mayo WJ. The peritoneal manifestations of chronic multiple serositis, Concato s disease. *Ann Surg* 1922;76 (4): 432-7

Reddy Munagala VV, Misra R, Agarwal V, Lawrence A, Aggarwal A. Adult onset Still's disease: experience from a tertiary care rheumatology unit. *Int J Rheum Dis* 2012 Dec;15(6):136-41

Ben D. Malignant effusion: From diagnosis to biology. *Diagn Cyto-patho* 2004;31:246-254.

Inés Losada, Juan González Moreno, Nuria Roda, Lola Ventayol, Yolanda Borjas, Francisco Javier Domínguez, Victoria Fernández Vaca, Mercedes García Gasalla, Antoni Payeras. Polyserositis: a diagnostic challenge. 10.1111/imj.13966

Verma A, Phua CK, Sim WY, Algosu RE, Tee KS, Lew SJ, et al. Pleural LDH as a prognostic marker in adenocarcinoma lung with malignant pleural effusion. *Medicine (Baltimore)* 2016;95(26):e3996. doi: 10.1097/MD.0000000000003996.

Servicio de epidemiología del Gobierno de las Islas Baleares: resumen del documento informe sobre la situación de la tuberculosis. RENAVE. España, 2015. Available from <http://epidemiologia.caib.es>. Accessed 02/2017.

Satoh M, Chan EK, Ho LA, Rose KM, Parks CG, Cohn RD, et al. Prevalence and sociodemographic correlates of antinuclear antibodies in the United States. *Arthritis and rheumatism* 2012;64(7):2319-27.

41 TÜSAD YILLIK KONGRESİ 2019- PLEVRAL GİRİŞİMSEL İŞLEMLER İNVAZİV İŞLEMLER İÇİN HASTA HAZIRLIĞI

Dr. Öğr. Üy. Ezgi DEMİRDÖĞEN. Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Bursa.

Hastanın işlemin her basamağında bilgilendirilmesi ve eğitimi hasta hazırlığının en önemli ilk basamağıdır. Ayrıca işlem başarısına önemli katkı sağlamaktadır. Hasta hazırlığında iki önemli basamak yer almaktadır.

1. Perkütan plevral biyopsi/medikal torakoskopide anestezi
2. İşlem için gerekli plevral boşluğun sağlanması

Plevra biyopsi işlemleri öncesinde; toraks topografik anatomisi, plevral hastalık patoloji, patofizyolojisi, tanısal yaklaşım ve yönetimi iyi bilinmelidir. Klinik koşullar, kontrendikasyon sıkı değerlendirilmesi, komplikasyonlar gözlenmesi önem arz etmektedir. İşlem teknik ve ekipman kullanımında yetkin olunmalıdır. Plevral boşluğu ulaşmada farklı seçenekler gözardı edilmemelidir.

Medikal torakoskopide uygun bir eğitim zorunludur. Teknik beceriler en iyi deneyimli bir torakoskopistin denetiminde öğrenilir. El becerisi, güven ve uzmanlık bir hekimden diğerine farklılık gösterdiğinden, beceriyi kazanmak veya yetkinliği korumak için gerekli olan minimum prosedür sayısını belirlemek zordur. Ancak yine de normal ve patolojik torakoskopik bulguların değerlendirilmesi ve yorumlanabilmesi için minimum 20 işlem gerekmektedir. İşlem yeterliliğinin korunabilmesi için de yılda 10-12 torakoskopi yeterli olabilir.

Medikal torakoskopi fazları şöyle sıralanmaktadır:

- Hastanın hazırlanması (bilgi verilmesi, açlık durumu, cildin traşlanması)
- Premedikasyon (opsiyonel)
- Radyografik değerlendirme
- Hasta pozisyonu: Hasta genellikle sağlıklı taraf üstüne lateral dekübitus pozisyonunda yatırılır. Tutulan taraf yukarıda kalır. Genellikle, torakoskopist işlem sırasında hasta ile yüzyüze olduğu taraftadır. Ancak gerekirse konumunu değiştirebilir.
- İ.V , nazal oksijen, EKG elektrod, kan basıncı izlemi
- Masada giriş yeri seçimi (BT veya US)
- Sıvının dikkatlice aspirasyonu
- Hava insuflasyonu (veya spontan giriş)
- Endike ise pnötoraks indüksiyonu
- Lokal anestezi ve sedasyon
- Küçük cilt kesisi sonrası trokar girişi
- Torakoskop ile torasik kavite inpeksiyonu
- Görüntülerin alınması
- Gerekli is hava/CO₂ insuflasyonu
- Adezyonların açılması
- Multipl biyopsi örneklerinin alınması
- Kanama kontrolü
- Talk plöredex (ek analjezi sonrası)
- Sistemik drenaj
- İyileşmenin izlenmesi

Lokal Plevral Anestezi Tekniğinde Anatomik Bakış Açısı (Şekil 1)

Cilt ve parietal plevra, yeterli anestezinin sağlanması gereken en hassas yapılardır. Cilt analjezisi kolay olmakla birlikte, parietal plevranın kesin lokalizasyonu ve anestezisi daha zordur ve dış interkostal kaslar ile visseral plevra arasındaki anatomik katmanlar hakkında detaylı bilgi gerektirir. Çalışmalarda plevral katmanlar, endotorasik fasya ve kaslar kostada 0.5mm kalınlığında bir yumuşak doku katmanı olarak görülür. Sinir lifleri, iğne ilerledikçe rahatsızlık yaratan ana duyarlı yapı olan fibröz parietal plevrayı innerve eder. Endotorasik fasya ve parietal plevra arasındaki boşluk ekstraplevral yağ ve gevşek bağ dokusu ile doludur. Tam olarak hedeflenecek yer burasıdır: Endotorasik fasya ile parietal plevranın arasına anestetik maddenin enjeksiyonu ile etkin bir şekilde anestetize olacak ve iğnenin akciğere ilerlemesiyle daha az rahatsızlığa yol açacaktır.

1. İnvaziv Plevral İşlemlerde Anestezi

Yeterli anestezi başarılı bir işlem için önemlidir; Azalan ağrı, istenmeyen hasta hareketlerini azaltır, bu da akciğer lezyonu içine iğne yerleştirmeyi kolaylaştırır. Prosedürlerin tekrarlanması gerektiğinde, başlangıç biyopsisi sırasında yeterli analjezi, daha sonra gerekebilecek benzer müdahaleleri hastanın reddetme olasılığını azaltır.

Lokal anestezi dikkatli bir biçimde adım adım yapılmalı. Cilt anestezisi yeterli ağrı kontrolü için ilk basamaktır. Genellikle az bir miktar supepidemal anestetik enjeksiyonu (% 2 lidokain) yeterli olur. İğne ponksiyon alanının genişletilmesiyle biyopsi iğnesi BT ya da floroskopi rehberliğinde, yumuşak dokularda göğüs duvarında ilerletmek için kullanılır. Yumuşak doku dermis arasından kostaya kadar duyarlı olmadığı için bir ağrı olmadan ilerletilebilmektedir. İğne, interkostal aralığa ilerletildikten sonra, internak interkostal ve en içteki interkostal kaslar arasındaki yağ tabakası içinde aşamalı bir yaklaşım ile koaksiyel iğne stilesi çıkarılır ve içi boş iğneden küçük bir miktar anestetik enjekte edilir, çünkü bu alan nadiren iğne geçişine duyarlı olabilir. Stilenin yerleştirilmesinden sonra, hekim fibröz bir yapının geçtiğini hissedene kadar sistem birkaç milimetre ilerletilir; bunun endotorasik fasyaya denk geldiği tahmin edilmektedir. Hem endotorasik fasyanın hem de parietal plevranın fibröz yapısı ve ayrıca bu iki yapı arasında ekstraplevral boşluğa geçtikten sonra, ikisi arasındaki ara tabaka yağ ve bağ dokusunun yumuşak yapısı göz önüne alındığında, iğnenin minimum bir ilerlemesi fibröz parietal plevrayı içeri doğru itecektir. Bu noktada, stile tekrar çıkarılır ve ekstraplevral boşluğa yaklaşık 2-3 ml anestetik enjekte edilir; bu, akciğere son geçiş için hazırlık sırasında parietal plevrayı etkili bir şekilde anesthetize eder. Bu ikinci anestetik enjeksiyonun ardından koaksiyel iğneyi parietal plevradan (hekim tarafından ikinci bir fibröz yapı olarak hissedilir) ve akciğer parankimi içinden ilerletmek neredeyse ağrısızdır. Cilt, sc doku, intercostal kastaşağı parietal plevra, intercostal sinir ve kotların periostunu anesthetize etmek üzere üst kotun kaudal kenarı ve alt kotun kranial kenarına uygulanmalıdır. Tekrarlayan aspirasyonlarla iğnenin ucunun komşu interkostal arterde olmadığı kontrol edilmeli.

a) Medikal torakoskopide anestezi

Orta sedasyon altında lokal anestezi altında uygulanır ve hasta tarafınca kolay tolere edilir. Bilinçli sedasyon terimi ile hafif anksiyolitik ve ağrı medikasyon ile hastanın uyanık ya da arousable olduğu sedasyon tariflenmektedir. Midazolam ile benzer sedasyon etkisine sahip propofol iyi bir alternatiftir. Propofol, midazolama göre daha hızlı başlangıç ve daha hızlı düzelleme sağlamaktadır.

Medikal torakoskopi, hastanın pozisyonu, aparatların manipülasyonu ve vagus ilişkili refleksler nedeniyle rahatsızlık veren bir işlemdir. Ayrıca işlemin kostalarda başlaması nedeniyle, koagülasyon ile adezyonların temizlenmesi, göğüs duvarı plevral yüzeyden biyopsi alınması ve talk insuflasyonu takip eden dakikalarda ağrılı olabilecek bir işlemdir. Genel olarak gençlerde yaşlılara göre ve parietal plevra yüzeyi normal olanlarda plevra daha aljeziktir. Ağrı için farklı kişisel duyarlılıklar olduğu da unutulmamalıdır.

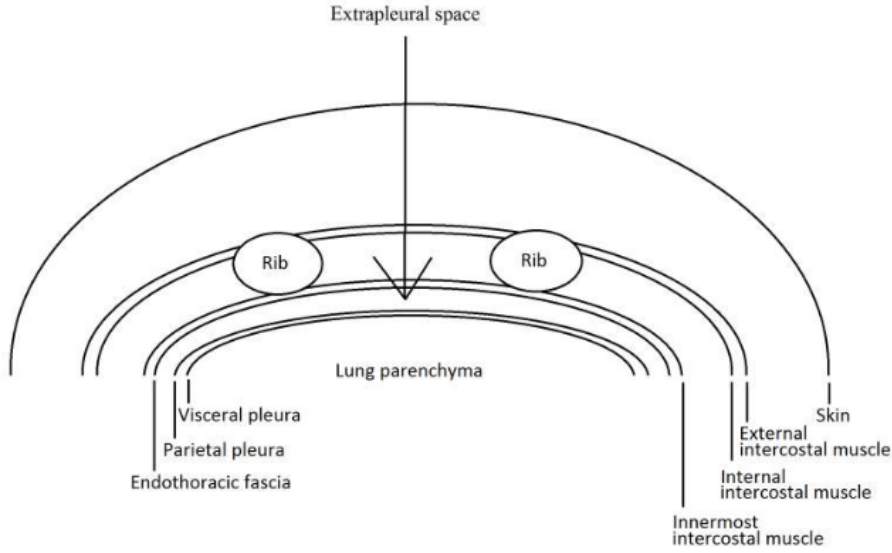
2. İşlem İçin Gerekli Plevral Boşluğun Sağlanması

Hastanın cildi işlem için hazırlanmalı geniş bir alanda traşlama ve dezenfeksiyon yapılmalı. Sternumdan klavikula ve aksilla boyunca skapuladan spinöz prosese ve toraksın tabanına kadar dezenfeksiyon yapılmalı. Aksiller giriş noktası çoğu durumda standart olarak seçilmiştir: midaksiller hatta 4.-5. IC boşluktan giriş ile en iyi torasik boşluk muayenesi sağlanır. Metastatik tümörler ya da diffüz malign mezotelyoma genellikle diyafragmatik yüzeyde inferior kostovertebral açıda bulunur. 5.-6. ya da 7. IC boşluktan giriş bu lezyonların doğrudan görüntülenmesini sağlar. Sıra dışı olgularda, göğüs radyografisi, BT veya US'a göre farklı giriş noktaları kullanılır. Örneğin, pnömotoraksta anterior veya superior bleblerden şüphelenildiğinde 2.-3.ICA seçilir. Lezyonlar en kolay şekilde karşı taraftan yaklaşırlar. Radyografide/BT görüntüsünde lezyonların kesin seviyesini belirlemek için dikkatle incelenmeli ve böylece giriş noktası için uygun interkostal alan kullanılmalıdır.

Plevral boşluğun tamamen oblitere olduğu olgularda işlemin gerçekleştirilmesi imkansız olduğundan, yeterince büyük bir plevral boşluğun olmaması mutlak bir kontrendikasyondur. Bu nedenle, işlem için en önemli ön koşul, akciğere veya diğer organlara zarar vermeden trokar ve torakoskopun girişine izin veren serbestçe erişilebilir bir plevral boşluktur (diyaframin sırtüstü pozisyonda dik hastaya göre çok daha yüksek bir pozisyonda olduğu hatırlanmalıdır). En kolay erişim komplet pnömotoraks durumunda mümkündür. Pnömotoraks yapışıklıklar nedeniyle parsiyel ise, bu yapışıklıkların trokarın yapışma alanına girmesini önlemek için görüntüleme yoluyla lokalize edilmelidir. Masif efüzyon varlığında eğer sıvı plevral boşluktan kolayca aspire edilebiliyorsa, pnömotoraks yapılmadan trokar yerleştirilebilir. Ancak beklenmedik adezyon varlığında bu yöntem yüksek hasarlanma riski taşır. Daha az efüzyon varlığında, en fazla opasifikasyonun olduğu seviyeden US ya da floroskopi kılavuzluğunda yapılmalıdır. Plevral sıvı aspire edildiğinde birkaç derin soluk ile hava spontan olarak girer ya da pnömotoraks aparatı kullanılarak gerçekleştirilir. Plevral sıvıyı aspire etmek zor ise ideal olarak manometre ya da pnömotoraks aparatı ile basınç kontrolü altında özel pnömotoraks iğneleri ile indüklenebilir. Adezyonlar nedeni ile pnömotoraks oluşturmanın zor olduğu durumlarda kör diseksiyon tekniği önerilmektedir.

İnvaziv plevral işlemler/medikal torakoskopi, hasta dikkatli bir şekilde değerlendirildiğinde, torakoskopist yeterince eğitilmiş ise, kontrendikasyonlar ve komplikasyonlar önlenirse güvenlidir.

Şekil 1. Anestezik maddenin uygulanması gereken fibröz endotorasik fasya ve parietal plevra arasındaki ekstraplevral boşluğa ulaşmak için anatomic katmanlar



KRONİK TROMBOEMBOLİK PULMONER HİPERTANSİYON

Doç. Dr. Funda Coşkun
Bursa Uludağ Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

Giriş

2013 Pulmoner Hipertansiyon 5. Dünya Sempozyumu (WSPH)'dan beri kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH) yönetiminde büyük ilerleme oluşturmuştur. KTEPH grup 4 PH [1] içinde sınıflandırılır ve organize olmuş trombüs sonrasında gelişir. Tromboemboli sonrasında gelişen remodeling sonucunda anjiogenezin hatalı gerçekleşmesi, bozulmuş fibrinoliz ve endotelial işlev bozukluğu patofizyolojiyi oluşturmaktadır [2-4]. Bu değişiklikler Pulmoner Hipertansiyona (PH) yol açar ve sonuçta sağ ventrikül yetmezliği gelişir [5, 6]. KTEPH'in kesin patogenezi bilinmemektedir, ancak akut akciğer embolisi ile ilişkilendirilmektedir [7]. Ancak, venöz tromboemboli klasik risk faktörlerinin KTEPH'te riskini artırdığı saptanamamıştır [8]. KTEPH'in epidemiyolojisinde açık coğrafi farklılıklar vardır. Uluslararası bir KTEPH (Avrupa ve Kanada) kayıt çalışmasında KTEPH hastalarının %75'inde belgelenmiş daha önce geçirilmiş akut pulmoner emboli [9] mevcutken, Japonya'da ise KTEPH'te geçirilmiş akut pulmoner emboli oranları sadece %15-33 aralığında saptanmıştır [10, 11].

KTEPH patofizyolojisinde değişken gen ekspresyonu pulmoner arterde gösterilmiştir [12]. Semptomatik akut pulmoner emboli sonrasında KTEPH gelişme sıklığı % 0.4 ile %6.2 arasında değiştiği bildirilmektedir [13-25].

Kesin KTEPH insidansını tespiti karmaşıktır. KTEPH ayırıcı tanıda düşünülmediği takdirde atlanılan bir tanıdır. Spesifik olmayan semptomlar, emboli tanısı koymada ve bilgisayarlı pulmoner anjiyografi okumak için gerekli olan uzmanlık olmadığı takdirde tanı kolayca atlanmaktadır [26-28]. Fransa'da her yıl yaklaşık 30 000 akut pulmoner emboli vakası tanı alır. KTEPH insidansı bir çalışmada % 3.4 [29] olarak tahmin edilirken Guerin ve ark. [22] %4,8'lik bir KTEPH sıklığını belirtmişlerdir.

Kronik tromboembolik hastalık

Kronik tromboembolik hastalık (CTED), benzer semptomlar ve perfüzyon bozuklukları ile karakterize, ancak istirahatte Pulmoner Hipertansiyon olmamasıdır. Şu anda PH için yeni bir eşik değer olarak ortalama PAP (mPAP) > 20 mm Hg, pulmoner arter kama basıncı 15 mmHg ve vasküler direnç (PVR) 3 wood üzerinde olması kabul edilmektedir.

KTEPH Tanı

Normal bir V/Q taraması %90-10 hassasiyet ve 94 özgüllük ile KTEPH'i dışlar [30, 31]. KTEPH tanısı için yapılan bir çalışmada, V/Q taramasının ile BTPA üstün olduğu bulunmuştur [32]. Aradaki fark BT teknolojisi ve yorumlanmasının gelişmesi ile birlikte azaldı. V/Q sintigrafisi KTEPH taraması [5, 29] için tercih edilen başlangıç görüntüleme testi olarak kullanılmaktadır. BTPA pulmoner endarterektomi (PEA) düşünülen her olguda yapılmalıdır. Tanı konulduktan sonra her hasta ilk önce cerrahi açıdan değerlendirilmez. KTEPH cerrahi müdahale ile düzelebilen tek PH grubudur. Lezyonların proksimalde olması ve deneyimli cerrahlar tarafından operasyonun yapılması sonrasında pulmoner arter basıncı düşmektedir. PEA KTEPH uygun tüm hastalara önerilmelidir. Uluslararası kayıt çalışması KTEPH olup cerrahi [33] ameliyat olanlarda % 90-70 3-yıllık sağkalım rapor edilmiştir. Büyük bir kohortun uzun süreli takip sonuçlarına göre %72 (ortalama yaş 58 yıl) [34] oranında 10 yıllık sağkalım bildirilmiştir. Hastaların %49'u ilgisiz nedenlerden kaybedilmiştir. Uzmanlaşmış merkezlerde ameliyat kronik tromboembolide başarıyla gerçekleştirilebilir [35-36].

Balon pulmoner anjioplasti (BPA)

BPA 2012'den beri KTEPH tedavi algoritmasının önemli bir bileşeni haline gelmiştir [37-39]. BPA sonrasında hemodinaminin ve semptomlar düzeldiği; egzersiz kapasitesinin arttığı bildirilmiştir [40-43]. BPA'nın sonuçları cesaret verici olsa da başarılı bir BPA kapsamlı eğitim ve vaka sayısı gerektirir. Bir uzman merkezde BPA hasta seçimi mevcut tüm bir multidisipliner inceleme ile başlar.

PH hedefli tıbbi tedavi

PEA hastaların %40'ında ilk tedavi seçeneği, olmaya devam ederken uluslararası KTEPH kayıt çalışması göstermiştir ki ulaşılamayan vasküler yapılar olduğu takdirde hastalar operasyon için uygun kabul edilemezler. Teknik olarak inoperabl kabul edilen KTEPH hastalarında ilk seçecek PAH spesifik tedavi riociguattır [44, 45].

Riociguat

Son zamanlarda, KTEPH tedavisinde macitentan primer sonlanım noktasında (PVD (p = 0.041)) ve diğer sonlanım noktalarında (örneğin, 6 dakika yürüme mesafesi (p = 0.033) ve N-terminal pro-beyin natriüretik peptid değerlerinde anlamlı farklılıklar sağlamıştır (p = 0.040))

[45]. Bu son çalışma, KTEPH hastalarında kombine ilaç tedavisinin ilk kanıttır. Çalışmaya dahil olan hastaların %61'i zaten fosfodiesteraz 5 inhibitörleri ve/ya da oral/inhaler prostanoidler, ve ek olarak macitentan kullanıldığında ilaç almayan hastalar ile karşılaştırıldığında benzer etkinlik gösterdi. Teknik olarak ameliyat edilemeyen hastalık için riociguat ilk seçenek tedavidir.

KTEPH tedavi algoritması

KTEPH tanısı konulduktan yaşam boyu antikoagülasyon başlanması gerekir. Antitrombosit tedavi KTEPH hastalarında antikoagülasyonun alternatifi değildir. Antikoagülasyon geleneksel oral K vitamini antagonistleri ile yapılmalıdır. Yeni kuşak oral antikoagülanların veya düşük molekül ağırlıklı heparinlerin antikoagülan olarak kullanımı için yeterli veri yoktur. Tanı konulan her KTEPH hastası multidisipliner ekip tarafından PEA için değerlendirilir. Cerrahiye uygun olmayan vakalar içinse BPA ya da riociguat tedavisi uygulanır.

Kaynaklar:

- 1 Simonneau G, Montani D, Celermajer DS, et al. Haemodynamic definitions and updated clinical classification of pulmonary hypertension. *Eur Respir J* 2018; in press.
- 2 Lang IM, Pesavento R, Bonderman D, et al. Risk factors and basic mechanisms of chronic thromboembolic pulmonary hypertension: a current understanding. *Eur Respir J* 2013; 41: 462-468.
- 3 Moser KM, Bloor CM. Pulmonary vascular lesions occurring in patients with chronic major vessel thromboembolic pulmonary hypertension. *Chest* 1993; 103: 685-692.
- 4 Dorfmueller P, Günther S, Ghigna M-R, et al. Microvascular disease in chronic thromboembolic pulmonary hypertension: a role for pulmonary veins and systemic vasculature. *Eur Respir J* 2014; 44: 1275-1288.
- 5 Kim NH, Delcroix M, Jenkins DP, et al. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *J Am Coll Cardiol* 2013; 62: D92-D99.
- 6 Fedullo P, Kerr KM, Kim NH, et al. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 183: 1605-1613.
- 7 Simonneau G, Torbicki A, Dorfmueller P, et al. The pathophysiology of chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Eur Respir Rev* 2017; 26: 160112.
- 8 Egermayer P, Peacock AJ. Is pulmonary embolism a common cause of chronic pulmonary hypertension? Limitations of the embolic hypothesis. *Eur Respir J* 2000; 15: 440-448.
- 9 Pepke-Zaba J, Delcroix M, Lang I, et al. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH): results from an international prospective registry. *Circulation* 2011; 124: 1973-1981.
- 10 Ogawa A, Satoh T, Fukuda T, et al. Balloon pulmonary angioplasty for chronic thromboembolic pulmonary hypertension: results of a multicenter registry. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2017; 10: e004029.
- 11 Tanabe N. Analysis of Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension (Intractable Disease Database). Tokyo, Ministry of Health, Wealth and Labor, 2008.
- 12 Gu S, Su P, Yan J, et al. Comparison of gene expression profiles and related pathways in chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Int J Mol Med* 2014; 33: 277-300.
- 13 Pengo V, Lensing AW, Prins MH, et al. Incidence of chronic thromboembolic pulmonary hypertension after pulmonary embolism. *N Engl J Med* 2004; 350: 2257-2264.
- 14 Becattini C, Agnelli G, Pesavento R, et al. Incidence of chronic thromboembolic pulmonary hypertension after a first episode of pulmonary embolism. *Chest* 2006; 130: 172-175.
- 15 Klok FA, van Kralingen KW, van Dijk AP, et al. Prospective cardiopulmonary screening program to detect chronic thromboembolic pulmonary hypertension in patients after acute pulmonary embolism. *Haematologica* 2010; 95: 970-975.
- 16 Martí D, Gómez V, Escobar C, et al. Incidencia de hipertensión pulmonar tromboembólica crónica sintomática y asintomática. [Incidence of symptomatic and asymptomatic chronic thromboembolic pulmonary hypertension.] *Arch Bronconeumol* 2010; 46: 628-633.
- 17 Poli D, Grifoni E, Antonucci E, et al. Incidence of recurrent venous thromboembolism and of chronic thromboembolic pulmonary hypertension in patients after a first episode of pulmonary embolism. *J Thromb Thrombolysis* 2010; 30: 294-299.
- 18 Surie S, Gibson NS, Gerdes VE, et al. Active search for chronic thromboembolic pulmonary hypertension does not appear indicated after acute pulmonary embolism. *Thromb Res* 2010; 125: e202-e205.
- 19 Berghaus TM, Barac M, von Scheidt W, et al. Echocardiographic evaluation for pulmonary hypertension after recurrent pulmonary embolism. *Thromb Res* 2011; 128: e144-e147.

- 20 Held M, Hesse A, Gött F, et al. A symptom-related monitoring program following pulmonary embolism for the early detection of CTEPH: a prospective observational registry study. *BMC Pulm Med* 2014; 14: 141.
- 21 Giuliani L, Piccinino C, D'Armini MA, et al. Prevalence of undiagnosed chronic thromboembolic pulmonary hypertension after pulmonary embolism. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2014; 25: 649-653.
- 22 Guérin L, Couturaud F, Parent F, et al. Prevalence of chronic thromboembolic pulmonary hypertension after acute pulmonary embolism. *Thromb Haemost* 2014; 112: 598-605.
- 23 Kayaalp I, Varol Y, Çimen P, et al. The incidence of chronic thromboembolic pulmonary hypertension secondary to acute pulmonary thromboembolism. *Tuberk Toraks* 2014; 62: 199-206.
- 24 Vavera Z, Vojacek J, Pudil R, et al. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension after the first episode of pulmonary embolism? How often? *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2016; 160: 125-129.
- 25 Klok FA, Tesche C, Rappold L, et al. External validation of a simple non-invasive algorithm to rule out chronic thromboembolic pulmonary hypertension after acute pulmonary embolism. *Thromb Res* 2015; 135: 796-801.
- 26 Coquoz N, Weilenmann D, Stolz D, et al. Multicentre observational screening survey for the detection of CTEPH following pulmonary embolism. *Eur Respir J* 2018; 51: 1702505.
- 27 Lang IM. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension - not so rare after all. *N Engl J Med* 2004; 350: 2236-2238.
- 28 Tapson VF, Humbert M. Incidence and prevalence of chronic thromboembolic pulmonary hypertension: from acute to chronic pulmonary embolism. *Proc Am Thorac Soc* 2006; 3: 564-567.
- 29 Oger E. Incidence of venous thromboembolism: a community-based study in Western France. *Thromb Haemost* 2000; 83: 657-660.
- 30 Tunariu N, Gibbs SJ, Win Z, et al. Ventilation-perfusion scintigraphy is more sensitive than multidetector CTPA in detecting chronic thromboembolic pulmonary disease as a treatable cause of pulmonary hypertension. *J Nucl Med* 2007; 48: 680-684.
- 31 He J, Fang W, Lv B, et al. Diagnosis of chronic thromboembolic pulmonary hypertension: comparison of ventilation/perfusion scanning and multidetector computed tomography pulmonary angiography with pulmonary angiography. *Nucl Med Commun* 2012; 33: 459-463.
- 32 Rajaram S, Swift AJ, Telfer A, et al. 3D contrast-enhanced lung perfusion MRI is an effective screening tool for chronic thromboembolic pulmonary hypertension: results from the ASPIRE Registry. *Thorax* 2013; 68: 677-678.
- 33 Johns CS, Swift AJ, Rajaram S, et al. Lung perfusion: MRI vs. SPECT for screening in suspected chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *J Magn Reson Imaging* 2017; 46: 1693-1697.
- 34 Ley S, Ley-Zaporozhan J, Pitton MB, et al. Diagnostic performance of state-of-the-art imaging techniques for morphological assessment of vascular abnormalities in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH). *Eur Radiol* 2012; 22: 607-616.
- 35 Reichelt A, Hoeper MM, Galanski M, et al. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension: evaluation with 64-detector row CT versus digital subtraction angiography. *Eur J Radiol* 2009; 71: 49-54.
- 36 Sugiura T, Tanabe N, Matsuura Y, et al. Role of 320-slice CT imaging in the diagnostic workup of patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Chest* 2013; 143: 1070-1077.
- 37 Shimizu H, Tanabe N, Terada J, et al. Dilatation of bronchial arteries correlates with extent of central disease in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Circ J* 2008; 72: 1136-1141.
- 38 Ogo T, Fukuda T, Tsuji A, et al. Efficacy and safety of balloon pulmonary angioplasty for chronic thromboembolic pulmonary hypertension guided by cone-beam computed tomography and electrocardiogram-gated area detector computed tomography. *Eur J Radiol* 2017; 89: 270-276.
- 39 Delcroix M, Lang I, Pepke-Zaba J, et al. Long-term outcome of patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension: results from an international prospective registry. *Circulation* 2016; 133: 859-871.
- 40 Cannon JE, Su L, Kiely DG, et al. Dynamic risk stratification of patient long-term outcome after pulmonary endarterectomy: results from the united kingdom national cohort. *Circulation* 2016; 133: 1761-1771.
- 41 Madani M, Mayer E, Fadel E, et al. Pulmonary endarterectomy. Patient selection, technical challenges, and outcomes. *Ann Am Thorac Soc* 2016; 13: Suppl. 3, S240-S247.
- 42 D'Armini AM, Morsolini M, Mttiucci G, et al. Pulmonary endarterectomy for distal chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014; 148: 1005-1011.
- 43 Mizoguchi H, Ogawa A, Munemasa M, et al. Refined balloon pulmonary angioplasty for inoperable patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Circ Cardiovasc Interv* 2012; 5: 748-755.
- 44 Kataoka M, Inami T, Hayashida K, et al. Percutaneous transluminal pulmonary angioplasty for the treatment of

chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Circ Cardiovasc Interv* 2012; 5: 756–762.

45 Sugimura K, Fukumoto Y, Satoh K, et al. Percutaneous transluminal pulmonary angioplasty markedly improves pulmonary hemodynamics and long-term prognosis in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Circ J* 2012; 76: 485–488.

Akciğer Kanseri Tanısıyla Serviste Yatırılarak İzlenen Hastalarımızın Genel Özellikleri General Features Of Patients Followed Up In Hospital With Diagnosis Of Lung Cancer

Pınar Yıldız Gülhan¹, Özlem Ataoğlu¹, Ege Güleç Balbay¹, Ali Nihat Annakkaya¹
Duzce University, Faculty Of Medicine, Department Of Chest Disease

Giriş-Amaç: Akciğer Kanseri, Dünyada Kansere Bağlı Ölümlerin En Sık Nedeni Olan Ve Her Yıl Yaklaşık 1,6 Milyon Ölüme Neden Olan Mortalitesi Yüksek Bir Kanserdir. Bu Çalışmanın Amacı Akciğer Kanseri Tanılı Hastalarda; Yatış Nedenlerini, Yatış Sürelerini Ve Mortaliteyi Etkileyen Faktörleri İncelemektir

Yöntem: Hastanemiz Göğüs Hastalıkları Kliniğine 2013-2018 Tarihleri Arasında Akciğer Kanseri Tanısı İle Yatan 151 Hasta Geriye Yönelik Değerlendirildi. İnceleme Sırasında Hastaların Patoloji Raporlarından Ve Icd-10 Tanı Kodlarından, Labaratuvar Sonuçlarından Ve Anamnez Arşivinden Yararlanıldı.

Bulgular: Vakaların %90,1'i Erkek (N: 136), % 9,9' u (N: 15) Kadındı. Yaş Ortalamaları 65±10 (Minimum: 45, Maksimum: 86 Yıl) İdi. Yatan Hastaların Genel Özellikleri, Semptomları, Yatış Nedenleri Ve Ek Hastalıkları Tablo 1 De Verildi. En Sık Tanı Khdak İdi (%84). Hastalardan En Sık Semptom Nefes Darlığı (%77.5), En Sık Yatış Nedeni Pnömoni İdi (%54.3). Hastaların %45,3 Ü Hala Sigara İçmeye Devam Ediyordu.

Taburculuk Hususu Ele Alındığında Gruplar Arasında Hücre Tanısı (P= 0,013) Ve Koroner Arter Hastalığı (P= 0,045) Açısından Anlamlı İstatistiksel Fark Vardı. Yatış Süreleri Göz Önünde Bulundurulduğunda Gruplar Arasında; Hücre Tanısı (P = 0.008), Taburculuk Durumu (P= 0,039), Diyabet (P= 0,031) Ve Göğüs Ağrısı Semptomu (P = 0,01) Açısından Anlamlı İstatistiksel Fark Vardı.

Sonuç: Kanser Hastalarının Takibinde Gelişebilecek Pnömoni Açısından Açısından Koruyucu Önlemler Almak Hastane Yatış Ve Hasta Maliyetlerini Azaltabilir. Sigara Bırakma Konusunda Verilecek Eğitim Ve Tedaviler Hastalığın Prognozunda Önem Arz Etmektedir.

Giriş:

Akciğer Kanseri, Dünyada Kansere Bağlı Ölümlerin En Sık Nedeni Olan Ve Her Yıl Yaklaşık 1,6 Milyon Ölüme Neden Olan Mortalitesi Yüksek Bir Kanserdir (1,2).

Akciğer Kanseri, Hastalığın Doğal Seyri Ve Tedavi Yaklaşımlarına Göre Geleneksel Olarak İki Ana Histolojik Gruba (Küçük Hücreli Akciğer Kanseri [Khak] Ve Khak Olmayan [Nkhak]) Sınıflandırılır. Khdak, Tüm Akciğer Kanserlerinin Yaklaşık% 85'ini Oluşturur Ve En Yaygın Alt Tipler, Adenokarsinom, Skuamöz Hücreli Karsinom Ve Büyük Hücreli Karsinomdur (3).

Ülkemizde Yapılan Bir Araştırmada Akciğer Kanseri Erkeklerde % 90,5, Kadınlarda % 9,5 Oranında Gözlenmiştir (4). Kanser Hastalığının Teşhisi Ve Tedavisi Yüksek Tıbbi Teknolojiyi Gerektirmekte, Bu Da Sağlık

Harcamalarının Ve Toplumsal Kaynaklar Üzerindeki Baskının Artmasına Neden Olmaktadır. Dsö 2014 Raporuna Göre, Kanser Ölümlerinin %19.4'ü Akciğer Kanseri Nedeniyle Gerçekleşmektedir Ve Akciğer Kanseri Global Hastalık Yükünün %0.8'ini Oluşturmaktadır (5).

Bu Çalışmanın Amacı Akciğer Kanseri Tanılı Hastalarda; Yatış Nedenlerini, Yatış Sürelerini Ve Mortaliteyi Etkileyen Faktörleri İncelemektir. Bu Çalışmadan Elde Edilecek Veriler; Yatış Nedenlerini İnceleyerek Gelecekte Bu Nedenlere Yönelik Alınacak Önlemlerle Hastane Yatış Maliyetlerini Azaltabilir. Ayrıca Sağ Kalımı Etkilen Faktörleri İrdellemek; Sağ Kalıma Yönelik Farklılıkları Anlayabilmek Gelecekte Sağ Kalıma Yönelik Çalışmalara Işık Tutacaktır.

Hastalar Ve Yöntem:

Hastanemiz Göğüs Hastalıkları Kliniğine 2013-2018 Tarihleri Arasında Akciğer Kanseri Tanısı İle Yatan 151 Hasta Geriye Yönelik Değerlendirildi. İnceleme Sırasında Hastaların Patoloji Raporlarından Ve Icd-10 Tanı Kodlarından, Labaratuvar Sonuçlarından Ve Anamnez Arşivinden Yararlanıldı. Çalışma İçin Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan Onay Alındı(2019/146).

İstatistiksel Analiz:

Üzerinde Durulan Özelliklerden Sürekli Değişkenler İçin Tanımlayıcı İstatistikler; Ortalama, Standart Sapma, Minimum Ve Maksimum Değer Olarak İfade Edilirken, Kategorik Değişkenler İçin Sayı Ve Yüzde Olarak İfade Edilmiştir. Kategorik Değişkenler Arasındaki İlişkiyi Belirlemede İki Yönlü Tablolarda Ki-Kare Testi Yapılmıştır. Tüm İstatistik Analizlerde Anlamlılık Düzeyi Olarak %5 Alınmış Ve Hesaplamalar Spss İstatistik Paket Programında Yürütülmüştür.

Bulgular: Vakaların %90,1'i Erkek (N: 136), % 9,9' u (N: 15) Kadındı. Yaş Ortalamaları 65±10 (Minimum: 45, Maksimum: 86 Yıl) İdi. Yatan Hastaların Genel Özellikleri, Semptomları, Yatış Nedenleri Ve Ek Hastalıkları Tablo 1 De Verildi. En Sık Tanı Khdak İdi (%84). Hastalardan En Sık Semptom Nefes Darlığı (%77.5), En Sık Yatış Nedeni Pnömoni İdi (%54.3).

Klinik Özellikler	N (%)
Cinsiyet	
Erkek	136 (90,1)
Kadın	15 (9,9)
Hücre Tanısı*	
Küçük Hücreli	20 (16)
Küçük Hücreli Dışı	105 (84)
Sigara Öyküsü*	
İçmiyor	10 (10,5)
İçiyor	42 (45,3)
Bırakmış	43 (45,3)
Semptomlar#	
Dispne	117 (77,5)
Öksürük	31 (20,5)
Ateş	13 (8,6)
Hemoptizi	8 (5,3)
Göğüs Ağrısı	5 (3,3)
Yatış Nedeni Tanılar	
Pnömoni	82 (54,3)
Solunum Yetmezliği	27 (17,9)
Plevral Sıvı	8 (5,3)
P Emboli	7 (4,6)
Koah Atak	7 (4,6)
Elektrolit Bozukluğu	7 (4,6)
Diğer	13 (8,6)
Ek Hastalıklar	
Koah	36 (23,8)

Hipertansiyon	35 (23,2)
Diyabet	27 (17,9)
Koroner Arter Hastalığı	15 (9,9)
Kalp Yetmezliği	7 (4,6)
Kronik Böbrek Yetmezliği	71 (0,7)
Sonuç*	
Salah	92 (60,9)
Exitus	50 (33,1)
Yoğun Bakıma Devir	6 (4,0)
Başka Kliniğe Devir	1 (0,7)

*: Eksik Veri # : Hastalar Birden Fazla Semptom Belirtmiştir

Tablo1: Hastaların Özellikleri, Semptomları, Yatış Nedenleri, Ek Hastalıkları Ve Yatış Sonuçları

Hastane Yatış Ortalama Süresi; 5,7±4,8 Gün İdi (Minimum: 1, Maksimum: 26 Gün). Yatış Süreleri Göz Önünde Bulundurulduğunda Gruplar Arasında; Hücre Tanısı (P = 0.008), Taburculuk Durumu (P= 0,039), Diyabet (P= 0,031) Ve Göğüs Ağrısı Semptomu (P = 0,01) Açısından Anlamlı İstatistiksel Fark Var İken Cinsiyet, Koah, Hipertansiyon, Koroner Arter Hastalığı, Kalp Yetmezliği, Kronik Böbrek Yetmezliği Açısından Anlamlı İstatistiksel Fark İzlenmedi (Tablo 2).

	Yatış süresi (gün)	P
	Ortalama±SD	
Cinsiyet		
Erkek	5,6±4,8	0,285
Kadın	7,14,2	
HÜCRE TANISI		
KÜÇÜK HÜCRELİ	3,9±3,1	0,008
KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI	6,3±5,1	
TABURCULUK DURUMU		
SALAH	6,3±5,0	0,039
EXİTUS	4,6±4,1	
EK HASTALIKLAR		
KOAH		
YOK	5,6±4,8	0,620
VAR	6,1±4,7	
HİPERTANSİYON		
YOK	5,9±4,9	0,565
VAR	5,3±4,6	

DİYABET		
YOK	6,1±4,9	0,031
VAR	4,1±3,9	
KORONER ARTER HASTALIĞI		
YOK	5,9±4,8	0,173
VAR	4,0±3,8	
KALP YETMEZLİĞİ		
YOK	5,7±4,8	0,751
VAR	6,3±4,1	
KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ		
YOK	5,7±4,7	0,082
VAR	14±0,0	
SEMPTOMLAR		
DİSPNE		
YOK	5,9±4,6	0,774
VAR	5,7±4,8	
ÖKSÜRÜK		
YOK	5,8±5,0	0,958
VAR	5,7±3,9	
ATEŞ		
YOK	5,5±4,7	0,141
VAR	7,7±5,7	
HEMOPTİZİ		
YOK	5,7±4,9	0,932
VAR	5,6±2,3	
GÖĞÜS AĞRISI		
YOK	5,8±4,8	0,010
VAR	3,0±1,6	

Tablo 2: Hastaların Yatış Süreleri Ve İlişkili Faktörler

Taburculuk Hususu Ele Alındığında Gruplar Arasında Hücre Tanısı (P= 0,013) Ve Koroner Arter Hastalığı (P= 0,045) Açısından Anlamlı İstatistiksel Fark Varken, Cinsiyet, Koah, Hipertansiyon, Diyabet, Koroner Arter Hastalığı, Kalp Yetmezliği, Kronik Böbrek Yetmezliği Açısından Anlamlı İstatistiksel Fark Gözlenmedi (Tablo 3).

	SALAH	EXITUS	P
	N (%)	N (%)	
CİNSİYET			
ERKEK	90 (66,7)	45 (33,3)	0,857
KADIN	9 (64,3)	5 (35,7)	
HÜCRE TANISI			
KÜÇÜK HÜCRELİ	8 (45,0)	11 (55,0)	0,013
KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI	78 (75,7)	25 (24,3)	
EK HASTALIKLAR			
KOAH			
YOK	73 (64,6)	40 (35,4)	0,313
VAR	26 (74,3)	9 (25,7)	
HİPERTANSİYON			
YOK	76 (66,7)	38 (33,3)	0,915
VAR	23 (67,6)	11 (32,4)	
DİYABET			
YOK	83 (68,0)	39 (32,0)	0,647
VAR	16 (61,5)	10 (38,5)	
KORONER ARTER HASTALIĞI			
YOK	93 (69,4)	41 (30,6)	0,045
VAR	6 (42,9)	8 (57,1)	
KALP YETMEZLİĞİ			
YOK	93 (66,0)	48 (34,0)	0,426
VAR	6 (85,7)	1 (14,3)	
KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ			
YOK	99 (67,3)	48 (32,7)	0,331
VAR	0 (0,0)	1 (100)	

Tablo 3: Hastaların Yatış Sonuçlarını (Salah, Exitus Durumunu) Etkileyen Faktörler

Tartışma:

Bu çalışmada Akciğer Kanseri Tanısı Almış Hastalarımızın Yatış Nedenlerini Retrospektif Olarak İnceledik. Yatış Nedenlerinden En Sık Neden Pnömoni, En Sık Semptom Nefes Darlığı, Eşlik Eden En Sık Komorbidite Koah İdi. Diyabeti Olan, Khak Histolojik Tanısı Olan Ve Göğüs Ağrısı Semptomu Olan Hastaların Yatış Süresi Daha Kısa İdi. Salah Ve Exitus Durumuna Etkileyen Faktörlere Bakıldığında; Khak Histolojik Tipi Olması Ve Kah Varlığı İle İlişkili Bulundu.

Akciğer Kanseri En Sık 40-70 Yaşları Arasında Görülmekte Olup İnsidansı Ve 6. 7. Dekatlarda Artış Yapmaktadır. Yapılan Çalışmalarda Olguların Yaklaşık % 90'Nın Erkek, % 10'Nun Kadın Olduğu Belirtilmektedir (6,7). Litaratürle Uyumlu Olarak Bu Çalışmada Da Erkek Oranı %90, Yaş Ortalaması 65'Di.

Türk Toraks Derneği'nin 2009 Yılında Gerçekleştirdiği "Türkiye'nin Akciğer Kanseri Haritası" Projesinde Türkiye'de

Her Yıl 29.314 Yeni Akciğer Kanseri Olgusu Ortaya Çıktığı Söylenmektedir. Akciğer Kanselerinin %80.7'Si Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri (Khdak), %16.4'Ü Küçük Hücreli Akciğer Kanseri (Khak) Ve %2.9'U İse Diğer Alt Tiplerden Oluşmaktadır (8). Bu Verilerle Uyumlu Olarak Yatan Hastalarımızın % 16 Si Khdak Ve % 84' Khdak İdi.

Kanser Hastalarında Oluşmakta Olan İmmüsupresyon, Enfeksiyonların Meydana Gelmesine Zemin Hazırlayan Çok Önemli Bir Nedenir (9). Akciğer Kanseri İle İlişkili İnfeksiyonların Etyolojisinde İmmüsupresyona Ek Olarak; Koah, Tümör Büyümesine Ve/Veya Lenf Nodlarında Büyümeye Bağlı Bronşiyal Obstrüksiyon, Cerrahi-Kemoterapi- Radyasyon Terapisi Gibi Akciğer Kanseri İçin Uygulanmış Tedavi Yöntemleri Olabilir (10).

Akciğer Kanseri Etyolojisinden En Önemli Yeri Olan Sigara Nedeniyle Koah Birlikteliği Mevcuttur. Bu Hastalarda Mukosilier Klirens Bozulmuş Olarak İzlenir. Obstruktif Pnömoniler, Nekrotizan Pnömoniler, Akciğer Abseleri Gibi Komplikasyonlar Akciğer Kanseri Hastaların %20'Sinde Görülebilir (11,12). Bu Çalışmada Hastaneye Yatışı Gerektiren En Sık Tanı Kanser Eşlik Eden Pnömoni Ve Birlikte Olan En Sık Komorbidite Koah İdi.

Koah Ve Akciğer Kanserin De En Önemli Nedeni Sigara Olup, Yaşın İlerlemesi İle Birlikte Kötüleşen Hastalıklardır (13). Kırkıl Ve Arkadaşlarının Yaptığı Bir Çalışmada; 153 Akciğer Kanseri Tanısı Alan Hastada Koah Varlığı Araştırılmış Ve Koah Sıklığı % 47 Olarak Bulmuşlar (14). Janssen-Heijnen Ve Arkadaşları 3864 Akciğer Kanseri Hastada Koah Prevalansını %22 Olarak Bildirmişlerdir (15). Bu Çalışmada Da Olgularımızda % 23,8 İle En Sık Eşlik Eden Hastalık Koah Olarak Bulundu.

Sigara, Tüm Dünyada Önlenebilir Mortalite Ve Mor Biditenin En Önemli Sebebidir. Sigara İçiciliği; Koah, Astım, Akciğer Kanseri Gibi Akciğer Hastalıkları Başta Olmak Üzere Pek Çok Hastalığın Nedeni Olan Çok Önemli Bir Halk Sağlığı Sorunudur (16). Sigara Akciğer Kanseri Başlıca Risk Faktörüdür. Tanı Anında Hiç Sigara İçmemiş Olan Hastaların Oranı Yaklaşık % 10'Dur (17). Bu Çalışmada Da Hiç Sigara İçmemiş Hastaların Oranı %10,5 İdi. Ayrıca Kanseri Tanısı Alan Hastalarımızın %45,3 Ü Hala Sigara İçmeye Devam Ediyordu.

Sonuç Olarak; Retrospektif Yapılan Bu Çalışmada; Akciğer Kanseri Hastalarımızın En Sık Yatış Nedenini Pnömoni Olarak Bulduk Ve Hastalarımızın Yarıya Yakını Sigara İçmeye Devam Etmekteydi. Kanseri Hastalarının Takibinde Gelişebilecek Pnömoni Açısından Koruyucu Önlemler Almak Hastane Yatış Ve Hasta Maliyetlerini Azaltabilir. Sigara Bırakma Konusunda Verilecek Eğitim Ve Tedaviler Hastalığın Prognozunda Önem Arz Etmektedir.

Kaynaklar:

Diniz G, Ünlü I, Kömürcüoğlu B. Histopathological And Molecular Features Of Lung Cancer. Tepecik Eğit Hast Derg 2017;27:77-87.

Torre La, Bray F, Siegel RI, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A, Et Al. Global Cancer Statistics, 2012. Ca Cancer J Clin 2015;65:87-108.

Forde Pm, Ettinger Ds. Targeted Therapy For Non-Small-Cell Lung Cancer: Past, Present And Future. Expert Rev Anticancer Ther 2013;13:745-58.

Umut Kefeli, Bala Başak Öven Ustaalioğlu, Mahmut Emre Yıldırım, Burçak Erkol, Dinçer Aydın, Nur Şener, Alper Sonkaya, Özgür Açıkgöz, Akciğer Kanseri Sağıkalımı Etkileyen Klinikopatolojik Özellikler. Marmara Medical Journal 2015; 28: 21-26.

Stewart Bw, Wild Cp. World Cancer Report 2014, Iarc Nonserial Publication.

Yurdakul As, Çalışır Hc, Demirağ F, Taci N, Öğretensoy M. Akciğer Kanseri Histolojik Tiplerinin Dağılımı (2216 Olgunun Analizi). Toraks Dergisi. 2002; 3: 59-65.

Goksel T, Akkoçlu A. Patern Of Lung Cancer İn Turkey, 1994-1998. Respiration 2002; 69: 207-10.

Turkish Thoracic Society, Lung And Pleural Malignancies Study Group. Prognostic Factors Affecting Survival İn Cases With Lung Cancer [A Lung Cancer Mapping Project İn Turkey (Lcmpt)]. Abstract Number 852840. Ers 2013.

Smiley S, Almyroudı N, Segal Bh. Epidemiology And Management Of Opportunistic İnfections İn İmmunocompromised Patients With Cancer. Abstr Hematol Oncol 2005; 8(3):20-30.

Sibel Yurt, Ayşe Filiz Arpaçag Koşar, Akciğer Kanseri Ve Enfeksiyonlar. Toraks Cerrahisi Bülteni 2015; 9: 263-8.

Mandell A, Wunderink G, Anzueto A, Et Al. Infectious Diseases Society Of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines On The Management Of Community- Acquired Pneumonia İn Adults. Clin Infect Dis 2007;44:27-72.

Kohno S, Koga H, Oka M, Et Al. The Pattern Of Respiratory İnfection İn Patients With Lung Cancer. Tohoku J Exp

Med 1994;173:405-11.

Sanford Aj, Weir Td, Pare Pd. Genetic Risk Factors For Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Eur Respir J 1997; 10: 1380-1391.

Gamze Kırkıl1 Figen Deveci, Süleyman Erhan Deveci, Akciğer Kanzerli Olgularda Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Sıklığı .. F.ü.sağ.bil.tıp Derg. 2011: 25 (2): 87 – 92.

Janssen-Heijnen Mlg, Schipper Rm, Razenberg Ppa, Crommelin Ma, Coebergh Jw. Prevalence Of Co-Morbidity İn Lung Cancer Patients And İts Relationship With Treatment: A Population-Based Study. Lung Cancer 1998; 21: 105-113.

Çapan N. [Asthma And Smoking]. Solunum Hastalıkları 2011;22(2)73-5.

Belani Çp, Marts S, Schiller J, Socinski Ma. Women And Lung Cancer: Epidemiology, Tumor Biology, And Emerging Trends İn Clinical Research. Lung Cancer 2007; 55: 15-23. Doi:10.1016/J. Lungcan.2006.09.008.

Spontan Pnömomediastinumun Nadir Sebebi: Bleomisin Akciğer Toksikitesi

Rare Cause of Spontaneous Pneumomediastinum: Bleomycin Lung Toxicity

Mehmet Fatih Elverişli, Pinar Yıldız Gülhan, Ege Güleç Balbay, Öner Abidin Balbay

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Düzce

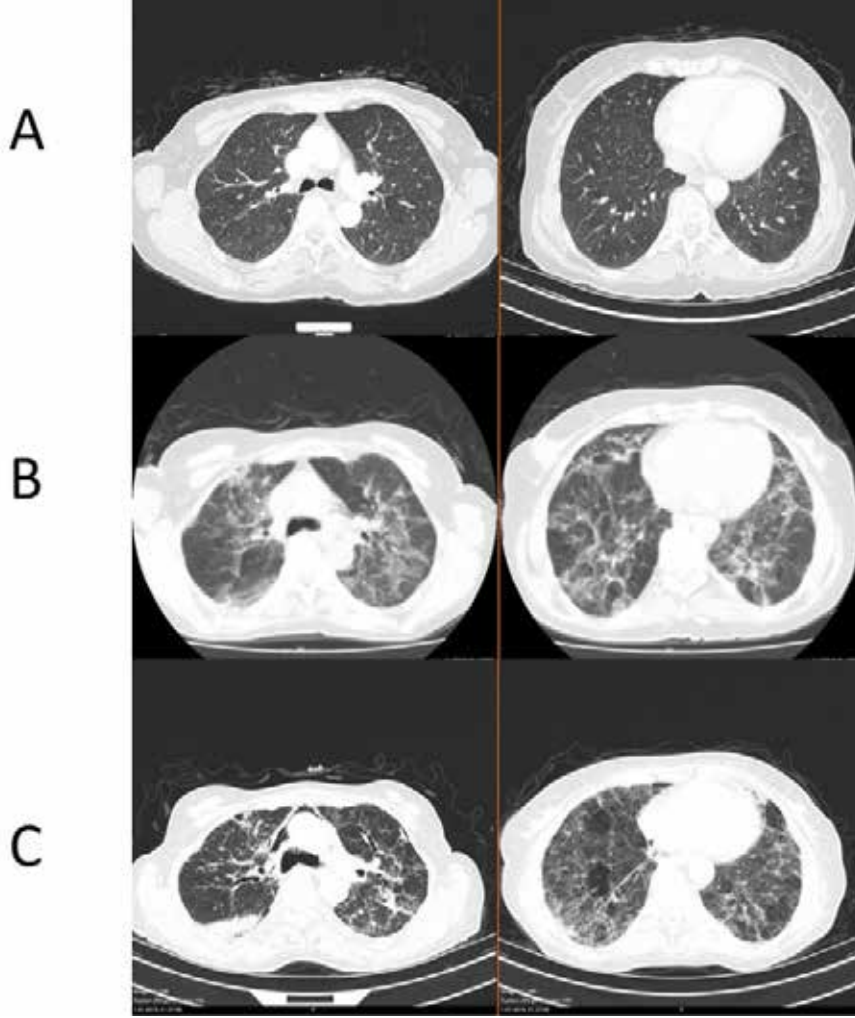
GİRİŞ-AMAÇ

Bleomisin *Streptomyces verticillustan* izole edilen bir oligopeptit olup, Hodgkin lenfoma ve germ hücreli tümörler gibi maligniteler için indüksiyon kemoterapisinde anahtar bir ilaçtır, ancak bleomisin kaynaklı akciğer hasarı yaygın bir komplikasyondur. İngiltere'deki prospektif bir çalışmada, germ hücreli tümörler için bleomisin içeren rejimlerle tedavi edilen hastalarda bleomisin toksisite insidansının % 6.8 olduğu bildirilmiştir (1-4). Bleomisine bağlı akciğer toksisitesi beklenmekle birlikte spontan pnömomediastinum gibi nadir bir komplikasyon nedeniyle olgumuzu sunmaktayız.

Olgu Sunumu

61 yaşında kadın hasta eforla artan nefes darlığı, kuru öksürük şikayetleriyle polikliniğimize başvurdu. Meslek öyküsü olmayan hasta non-smokerdi. Öz geçmişinde Hodgkin lenfoma tanısıyla 6 kür bleomisin, adriomisin, vinkristin ve dakarbazin kemoterapisi almış. Tedavinin 6. ayında daha önce olmayan eforla artan nefes darlığı, kuru öksürük şikayetiyle gelen hastanın vücut sıcaklığı:37.2 tansiyon: 100/60 mmHg nb:98 oda havasında parmak ucu saturasyonu:84 oskültasyonda her iki akciğer bazalarında ral duyulmuştu. Çekilen posterior-anterior akciğer grafisinde bilateral yamalı tarzda infiltrasyon görüldü. C- reaktif protein (CRP): 7.4 olan hastaya toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) çekildi. Bilateral yaygın buzlu cam dansiteleri ve fibrotik opasiteler görüldü. Solunum fonksiyon testi ve karbon monoksit diffüzyon testi hastanın klinik durumu nedeniyle yapılamadı. Alınan balgam kültüründe üreme olmadı ve aside rezistan basil (ARB) menfi idi. İmmünespresif olan hastadan Pnömosistis carinii pnömonisi (PCP), viral pnömoniler ve bleomisin toksisitesi ön tanıları ile bronkoalveolar lavaj (BAL) alındı. BAL sıvısında ARB, PCP üremesi olmadı. Sitolojik değerlendirmesinde bleomisin toksisitesi ile uyumlu nötrofil ağırlıklı hücre sayımı olarak gelmesi, Bleomisin tedavisinden sonra akciğer parankimindeki lezyonların oluşması üzerine hastaya bleomisine bağlı akciğer toksisitesi düşünülerek 1mg/kg dozdan metilprednizolon tedavisi başlandı. Oda havasında desatüre olan hastaya oksijen konsantratörü ile taburcu edilerek yakın takibe alındı. Hastanın steroid tedavisinin 2. haftasında nefes darlığı şikayetiyle acil servisimize başvurdu. Burada çekilen toraks BT sinde buzlu cam dansitelerinde artış ve pnömome-diastinum izlenen hastada steroid tedavisi altındayken progresyon düşünüldü.

Resim 1
Figure 1



A: Bleomisin tedavisi öncesi

B: Bleomisin tedavisinin 6. ayında her iki akciğerde yaygın buzlu cam dansitesi

C: Steroid tedavisine rağmen progresyon ve pnömomediastinum izlenmekte

A: Before bleomycin treatment

B: Diffuse ground glass density in both lungs at the 6th month of bleomycin treatment

A: Progression and pneumomediastinum are observed despite steroid treatment

TARTIŞMA

Genellikle radyolojik olarak retikülonodüler tutulum izlense de perifer al infiltrasyonlar, dirençli plevral kalınlaşmalar ve buzlu cam dansitesinde opasiteler şeklinde de izlenebilmektedir. Bizim olgumuzda da bilateral yaygın buzlu cam dansitesi, plevral kalınlaşmalar ve fibrotik opasiteler izlenmekteydi. Bleomisin toksisitesi için potansiyel risk faktörleri hasta yaşı, böbrek fonksiyon bozukluğu ve sigara içme öyküsüdür. Bleomisin toksisitesi doza bağımlı olmasına rağmen düşük dozda bile akciğer tutulumu izlenebilmektedir. böbrek fonksiyonları normal, 65 yaşından genç ve hiç sigara içmemiş olan olgumuzda risk faktörlerinin çoğunu taşımasada progresif bleomisin toksisitesi görüldü. Tipik olarak bleomisin kaynaklı akciğer toksisitesinin tedavisi, bleomisin ajanının kesilmesi, destekleyici solunum önlemleri ve altta yatan herhangi bir aşırı duyarlılığın tedavisi için yüksek doz kortikosteroidlerle kompleks bir oluşumdur.

SONUÇLAR

Sonuç olarak böbrek fonksiyonları normal, 65 yaşından genç ve hiç sigara içmemiş olan olgumuzda risk faktörlerinin çoğunu taşımasa da progresif bleomisin toksisitesine sekonder spontan pnömonmediastinum görülmesi, bleomisin içeren kemoterapi rejimlerinde hastanın yakın takibe alınmasının önemini arttırmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Sleijfer S. Bleomycin-induced pneumonitis. *Chest*. 2001;120(2):617-624. doi: 10.1378/chest.120.2.617.

[PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

2. O'Sullivan JM, Huddart RA, Norman AR, Nicholls J, Dearnaley DP, Horwich A. Predicting the risk of bleomycin lung toxicity in patients with germ-cell tumours. *Ann Oncol*. 2003;14(1):91-96. doi: 10.1093/annonc/mdg020. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

3. Sleijfer S. Bleomycin induced pneumonitis. *Chest* 2001;120:617-624. [PubMed] [Google Scholar]

4. Balikian JP, Jochelson MS, Bauer KA, et al (1982) Pulmonary complications of chemotherapy regimens containing bleomycin. *AJR* 139:455-461

THE EVALUATION OF EATING ATTITUDES IN PATIENTS WITH SARCOIDOSIS

Key Words: depression, eating behavior, sarcoidosis,

INTRODUCTION

Sarcoidosis is a multisystem granulomatous disorder that can affect all organs. Lung is affected in more than 90% of patients (1,2).

Different ethnic and racial groups show different prevalence, presentation and severity. The sarcoidosis diagnosis is by exclusion of other diseases. A noncaseating granuloma seen in histological examination and compatible clinical picture helps to diagnose (3).

Obesity affects over 300 million people, according to World Health Organization (WHO) data. The prevalence of obesity in various studies was determined as 35.7% in America, 10-30% between the European Union countries and 26.4% in Turkey (4). A study made in African-American women it was found that obesity is associated with a higher risk of sarcoidosis prospectively. (5).

Eating disorders (ED) are eating behavior disorders that cause medical, social and psychological problems and affect quality of life negatively. Although a specific cause and pathogenesis for eating disorder is not known, it is accepted that risk factors include social, familial, developmental, psychological, behavioral and biological factors and life events (6,7).

The aim of the present study was to investigate the eating attitudes in sarcoidosis patients.

MATERIAL AND METHODS

Sample of Study Population:

In our study, 50 patients with sarcoidosis who applied to our outpatient clinic and 45 healthy individuals without chronic disease were included.

Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Duzce University (2019/145).

Written informed consent was obtained from all patients who participated in this study.

Exclusion criteria

Subjects with psychiatric illness, malignancy, chronic liver diseases, were excluded.

Body mass index (BMI) was calculated by measuring the height and weight of the participants. (The body mass index was calculated according to the weight (kg) / height (m) = kg / m = BMI. All patients were evaluated for metabolic syndrome (MetS) according to the National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) criteria (2). The presence of three of the five factors defined by ATP III for MetS was accepted as a diagnosis of MetS.

Eating Attitude Test (EAT) and Beck Depression Inventory (BDI) were applied to all participants. EAT and BDI results were analyzed according to total score and cut-off values. Participants divided into groups according to cut-off scores; EAT score $EAT < 30$ and $EAT \geq 30$ and to BDI score, $BDI < 17$ and $BDI \geq 17$.

Statistical Analysis

Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (Windows version 20.0; SPSS Inc, Chicago [IL], USA). Descriptive statistics (mean, standard deviation, median) of all variables were calculated. The relationships between quantitative variables were determined by Student T test and One-Way Anova. The relationships between categorical variables were examined by Pearson Chi-Square test. P value < 0.05 was considered statistically significant.

RESULTS

The mean age of the 50 patients with sarcoidosis was 50 ± 12 years and the mean age of the 45 control groups was 52 ± 8 years. Thirty-seven sarcoidosis patients were female (74%), 13 patients (26%) were male.

In the control group; There were 31 (68.9%) female and 14 (31.1%) male. There was no difference between sarcoidosis cases and controls in terms of age, gender, BMI, EAT total values and BDI total values (Table 1). The stage, treatment status and comorbidities of sarcoidosis cases are given in Table 2.

MetS was present in 64% of sarcoidosis cases (33/50). We found that total EAT scores were significantly higher in sarcoidosis patients who have MetS ($p < 0.001$) (Table 3).

When sarcoidosis cases and control group were evaluated according to EAT and BDI cut-off scores; it was found that the prevalence of deterioration in eating behavior was higher in patients with sarcoidosis than healthy controls but the prevalence of depression was not higher ($p = 0.018$, $p = 0.874$ respectively).

Comparison of sarcoidosis and control groups according to cut-off scores of eating attitude and depression levels is presented in Table 4.

There was no correlation between pulmonary function test parameters (FVC, FEV1, FEV1 / FVC, PEF, FEF25-75) and EAT in sarcoidosis cases.

In sarcoidosis cases, there was a positive correlation between EAT, BMI ($p=0.024$, $r=0.231$) and waist circumference ($p=0.007$, $r=0.383$) (pearson correlation analysis) (figure1).

DISCUSSION

In this study, between sarcoidosis cases and control group were evaluated according to EAT and BDI cut-off scores; it was found that the prevalence of deterioration in eating behavior was higher in patients with sarcoidosis than healthy controls. In sarcoidosis cases, a positive correlation was found between EAT, BMI and waist circumference. This is the first study that evaluates the eating attitudes and eating behavior disorders in sarcoidosis patients.

The etiology of sarcoidosis is unknown, but the disease includes immunological changes similar to obesity including TNF- production. The changing immunology caused by obesity may have a role in the development of sarcoidosis (8). It is well known that adipose tissue, especially white adipose tissue, is not only a storage organ, but also plays an active role in producing and releasing various mediators that may play a role in physiological processes (9).

In some studies examining the relationship between obesity and psychopathology, it has been reported that depressive disorder, anxiety disorders, especially posttraumatic stress disorder, smoking addiction and eating disorders are common in obese individuals (10,11). In our study; We found positive correlation between EAT, BMI ($p=0.024$, $r=0.231$) and waist circumference ($p=0.007$, $r=0.383$) in sarcoidosis cases.

Immunological mechanisms involved in the pathogenesis of sarcoidosis and MetS; suggested that these two diseases may be the cause or triggers of each other (2,5,12). There are studies linking MetS with eating disorder (13-15). In our study, we found a high rate of eating disorder behavior in sarcoidosis patients with MetS.

In cases where the inflammatory response become chronic or can't balanced, inflammation and cytokines can lead to behavioral symptoms and neuropsychiatric diseases such as major depression and anxiety disorders (16). In a large sample population study (2861 individuals), a positive correlation was found between depression symptoms, anxiety symptoms and IL-6, TNF- and CRP. In this study, depression and anxiety symptoms were evaluated with scales. It has been suggested that somatic symptoms of depression and anxiety may be associated with inflammation (17).

Sarcoidosis is associated with psychological events and psychiatric disorders. This relationship may be due to the fact that sarcoidosis, like most chronic diseases, is associated with long-term symptoms and disabilities.

It is also possible that specific inflammatory mediators directly or indirectly induce psychological or psychiatric effects in the brain (18). Willemien et al. (19) conducted a study in 274 patients and found a high rate of depression in sarcoidosis patients. But; in our study, we didn't detected depression in sarcoidosis patients and control group. This can be attributed with limited patient count.

According to our study, it can be thought that the interaction between sarcoidosis and eating disorders may lead to obesity and similarly, chronic inflammation caused by obesity may lead to activation of sarcoidosis and eating disorder behavior. The limitation of this study are insufficient number of patients and the tests used in this study are not diagnostic. Despite these limitations, we think that our study contributes to the literature in terms of revealing the relationship between sarcoidosis and impaired eating behavior. There are a lot of preparatory factors that contributes the leading to the emergence of the disease and all of this factors must be capt on mind. In sarcoidosis patients when considering the treating of obesity, eating behavior disorders should not be missed.

CONCLUSION

In conclusion, it appears that, it is not adequate to establish the presence of comorbidities alone. Defining risk factors leading to comorbidities is also important in patients with sarcoidosis. All preparatory factors that are detected, must be control by a multidisciplinary approach for satisfactory management of sarcoidosis.

REFERENCES

1. Hunninghake G.W, Costabel U, Ando M et al. ATS/ERS/WASOG statement on sarcoidosis. American Thoracic Society/European Respiratory Society/World Association of Sarcoidosis and other Granulomatous Disorders. Sarcoidosis Vasc. Diffuse Lung Dis. 1999;16(2):149-73.
2. Yıldız Gülhan P, Güleç Balbay E, Erçelik M et al. Is sarcoidosis related to metabolic syndrome and insulin resistance? Aging male 2019;28:1-6. [Epub ahead of print]
3. Costabel U, Hunninghake GW. ATS/ERS/WASOG statement on sarcoidosis. Sarcoidosis Statement Committee. American Thoracic Society. European Respiratory Society. World Association for Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders. Eur Respir J 1999;14(4):735-7.
4. Sucaklı MH, Çelik M. Obezite etiyolojisi ve epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics 2015;6(3):1-6.
5. Cozier YC, Coogan PF, Govender P et al. Obesity and weight gain in relation to incidence of sarcoidosis in

US blackwomen: data from the Black Women's Health Study. *Chest* 2015;147(4):1086-93.

6. Ulaş B, Uncu F, Üner S. Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinde Olası Yeme Bozukluğu Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2013;2(2):15-22.
7. Kaya A, Yılmaz A, Demirhan Bİ. The Evaluation of Relationship Between Eating Attitudes and Body Mass Index in Obese Patient. *Euras J Fam Med* 2016;5(3):117-9.
8. Harpoe MC, Basit S, Andersson M, et al. Body mass index and risk of autoimmune diseases: a study within the Danish National Birth Cohort. *Int J Epidemiol* 2014;43(3):843-55.
9. Fantuzzi G. Adipose tissue, adipokines, and inflammation. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2005;115(5):911-20.
10. Black DW, Goldstein RB, Mason EE. Prevalence of mental disorder in 88 morbidly obese bariatric clinic patients. *Am J Psychiatry* 1992;149(2):227-34.
11. Scott KM, McGee MA, Wells JE et al. Obesity and mental disorders in the adult general population. *J Psychosom Res* 2008;64(1):97-105.
12. Cozier CV, Praveen G, Jeffery SB. Obesity and sarcoidosis: consequence or contributor? *Current Opinion in Pulmonary Medicine* 2018;24(5):487-94.
13. Vaag A, Brons C, Apel JS et al. Metabolic consequences of overeating. *Ugeskr Laeger* 2006;168(2):183-7.
14. Hudson JI, Lalonde JK, Coit CE, et al. Longitudinal study of the diagnosis of components of the metabolic syndrome in individuals with binge-eating disorder. *Am J Clin Nutr.* 2010;91(6):1568-73.
15. Herpetz S, Albus C, Wagener R, et al. Comorbidity of diabetes and eating disorders. Does diabetes control reflect disturbed eating behavior? *Diabetes Care* 1998;21(7):1110-6.
16. Gülfizar Sözeri Varma. Neuroinflammatory Hypothesis in Major Depressive Disorder. *Current Approaches in Psychiatry* 2014;6(1):1-9
17. Duivis HE, Vogelzangs N, Kupper N et al. Differential association of somatic and cognitive symptoms of depression and anxiety with inflammation: findings from the Netherlands Study of Depression and Anxiety (NESDA). *Psychoneuroendocrinology* 2013; 38(9):1573-85.
18. Gerke AK, Judson MA, Cozier YC et al. Disease Burden and Variability in Sarcoidosis. *Ann Am Thorac Soc.* 2017; 14(6):421-28.
19. Willemien P. E. de Kleijn, Marjolein Drent, Jolanda De Vries. Nature of fatigue moderates depressive symptoms and anxiety in sarcoidosis. *British Journal of Health Psychology* 2013;18(2):439-52.

Table 1: Comparison of age, sex, BMI, eating attitude test and beck depression total values between sarcoidosis and control groups

	SARCOİDOSİS (N=50)	CONTROL (N=45)	P
AGE (YEAR, MEAN±SD)	50±12	52±8	0.446*
BMI (KG/M ² , ORT±SD)	31.3±4.9	31.6±6.5	0.808*
BECK DEPRESSION INVENTORY (MEAN±SD)	14.1±8	14.3±9	0.888*
EATING ATTITUDES TEST (MEAN±SD)	22.8±10.7	20±8	0.151*
GENDER			
FEMALE (N (%))	37 (74)	31 (68.9)	0.373#
MALE (N (%))	13 (26)	14 (31.1)	

*: STUDENT T TEST #: Pearson Chi-Square

Table 2: General features of sarcoidosis cases

CHARACTERISTICS OF SARCOİDİSİS CASES	N (%)
STAGE	
STAGE 1	6 (12)
STAGE 2	40 (80)
STAGE 3	4 (8)
STEROİD TREATMENT	
NEVER USE	28 (56)
PREVIOUSLY USED	16 (32)
CURRENTLY USING	6 (12)
HYPERTENSİON	26 (52)
DİABETES MELLİTUS	14 (28)
CORONARY ARTERY DİSEASE	15 (30)

Table 3: Comparison of gender, diabetes mellutis, MetS and sarcoidosis with EAT in sarcoidosis patients

SARCOİDİSİS PATİENTİS	EATING ATTİTUDES TEST	
	(MEAN±SD)	P
SEX		
FEMALE (N=37)	26±11	0.002*
MALE (N=13)	15±7	
DİABETES MELLİTUS		
NO (N=36)	26±7	0.100*
YES (N=14)	22±12	
METABOLİC SYNDROME		
NO (N=17)	15±7	<0.001*
YES (N=33)	27±10	
STAGE		
STAGE 1 (N=6)	20±16	
STAGE 2 (N=40)	23±10	0.797§
STAGE 3 (N=4)	21±12	

*: Student T test §: One-Way Anova

Table 4: Comparison of sarcoidosis and control groups according to cut-off scores of eating attitude and depression levels (chi square test)

	SARCOİDOSİS (N=50)	CONTROL (N=45)	P
EATING ATTITUDES TEST			
<30	36 (%72.2)	41 (%91.1)	0,018
≥30	14 (%27.8)	4 (%8.9)	
BECK DEPRESSION INVENTORY			
<17	33 (%66.0)	29(%64.4)	0.874
≥17	17 (%34.0)	16 (%35.6)	

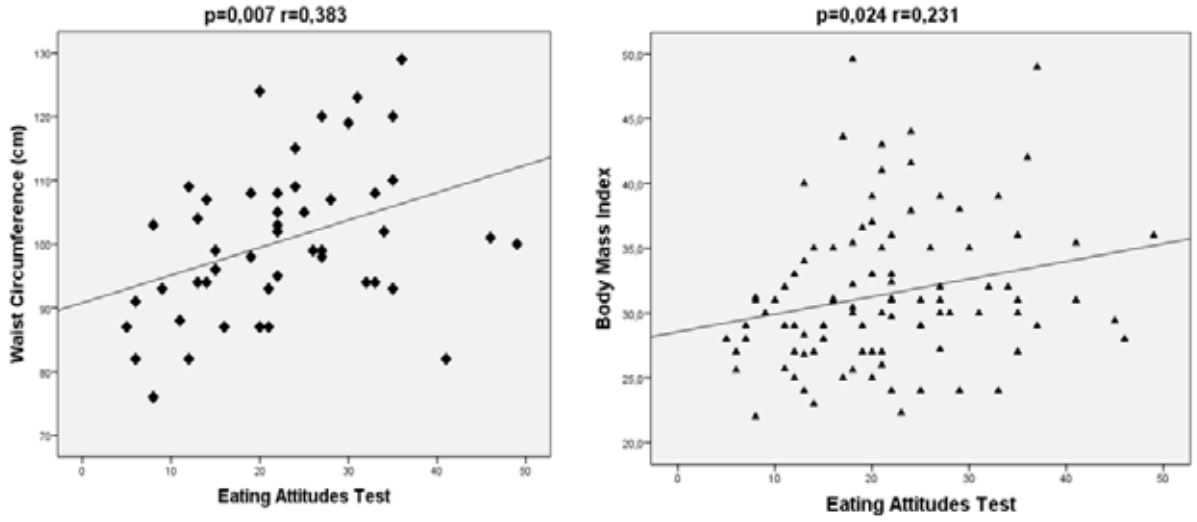


Figure 1: The pearson correlation analysis between EAT and BMI waist circumference

TRAKEOBRONKOPATİA OSTEOKONDROPLASTİKA

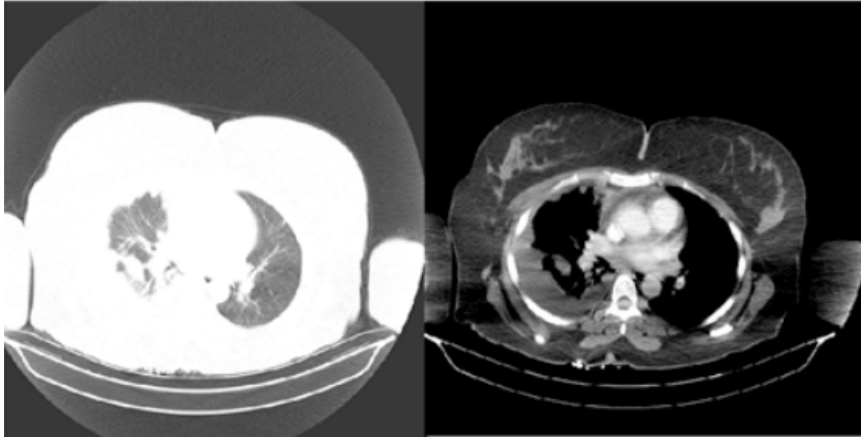
Nevra Ezgi Yaşlı, Pinar Yıldız Gülhan, Salih Özenç, Ege Güleç Balbay, Ali Nihat Annakkaya
Düzce Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Düzce

GİRİŞ-AMAÇ:Trakeobronkopatia Osteokondroplastika(TO) nadir görülen, trakeada submukozal nodüler kıkırdak ve kemik oluşumu ile karakterize benign bir durumdur. TO; etyolojisi tam olarak bilinmemekle beraber kronik enfeksiyonlar, kimyasal ve mekanik irritasyonlar sorumlu tutulmaktadır.

TO'da genelde eşlik eden başka hastalıkların semptomları görülmekte olup yine de en sık karşılaşılabilecek semptomlar kronik öksürük ve hemoptizidir. Hastalığın spesifik bir tedavisi mevcut değildir. Biz burada; rezolüsyonu gecikmiş pnömoni tanısıyla fiberoptik bronkoskopi (FOB) yapılan ve FOB görünümü ile tanı konan TO olgusunu sunmayı amaçladık.

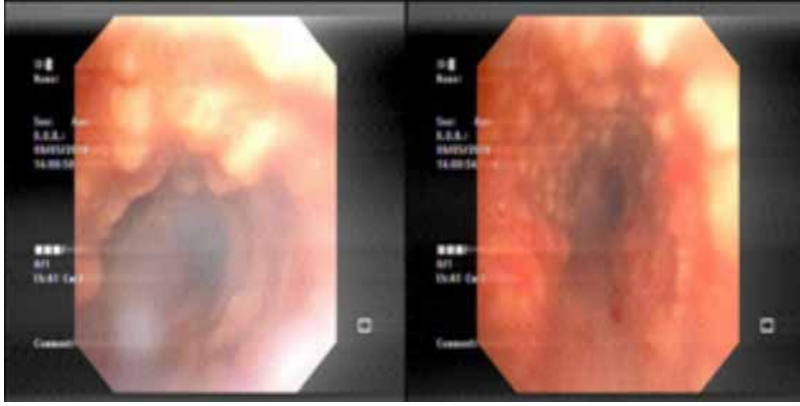
OLGU:44yaşında kadın hasta, sağ yan ağrısı şikayeti olması nedeniyle üroloji polikliniğine başvurmuş.Çekilen abdomen bilgisayarlı tomografisinde (BT); sağ hemitoraksta 2 cm kalınlığında plevral efüzyon görülmesi nedeniyle tarafımıza yönlendirilmiş. Hastadan alınan anamnezde; 1 haftadır plöretik tipte sağ tarafta göğüs ağrısı şikayeti mevcut olduğu, öksürük ve balgam şikayetinin olmadığı öğrenildi. Fizik muayenede; solunum sesleri sol alt bölgede azalmıştı. Sigara öyküsü yoktu ve mesleği ev hanımıydı. Hastanın çekilen posteroanterior akciğer (PA AC) grafisinde;sağ parakardiyak sinüsde küntleşme ve sağ alt zon medialde opasite artışı izlendi.Toraks BT anjiografisinde emboli saptanmadı, sağ alt zonda efüzyon ve infiltrasyon mevcuttu (Resim 1).Hasta pnömoni ve parapnömonik efüzyon ön tanıları ile servisimize yatırıldı.Antiboterapiye rağmen plevral sıvıda gerileme olmayan hastaya torasentez yapıldı. Plevral sıvı eksuda vafında ve Adenozin Deaminaz sonucu 35 olarak geldi. On günlük antibiyotik tedavisi sonrası klinik bulguları gerileyen hasta iki hafta sonra poliklinik kontrolüne gelmek üzere taburcu edildi.Poliklinik kontrolüne gelen hastanın plevral efüzyonunda gerileme olmaması ve infiltrasyonunun geçmemesi üzerine FOB planlandı. Yapılan FOB sırasında hastanın trakeasının anterior ve lateral duvarlarında nodüler görünüm izlendi(Resim 2). Alınan bronkoalveolar lavaj örneğinde sitoloji benign olarak geldi ve kültür örneklerinde (nonspesifik ve tüberküloz) üreme olmadı.

Resim 1



Toraks BT anjiografi, sağ alt zonda görülen efüzyon ve infiltrasyon

Resim 2



FOB'da görülen trakea anterolateral duvarındaki çok sayıda nodüller

TARTIŞMA: TO, nadir görülen ve trakeada submukozal nodüler kıkırdak ve kemik oluşumu ile karakterize benign bir durumdur. Majör semptomları kronik öksürük ve hemoptizidir. TO tanısı eskiden otopsi ile konulurken son zamanlarda FOB kullanımının artması nedeniyle hastalar FOB ile rastlantısal olarak tanı almaktadır. TO, bronkoskopiye 1:125 ila 1:6000, otopside 1:400 ile 3:1000 oranında saptanmaktadır. Bizim olgumuzda hastanın tedavi ile plevral effüzyonunda ve infiltrasyonunda gerileme olmaması üzerine FOB planlanmıştır. FOB sırasında rastlantısal olarak hastaya tanı konmuştur. TO'da karakteristik olarak trakeanın anterior ve lateral duvarda nodüler görünüm mevcut iken posterior duvar epiteli normaldir. Bizim olgumuzda da FOB' da anterior ve lateral duvarda nodüler görünüm mevcuttu. Hastalığın spesifik bir tedavisi yoktur. Tedavi olarak enfeksiyonların nüksü söz konusu olduğunda antibiyoterapi ile veya obstrüksiyona yönelik olarak kriyoterapi, stent uygulaması, bronkoskopik forseps ile nodül küçültülmesi, nadir olgularda da cerrahi uygulanabilmektedir.

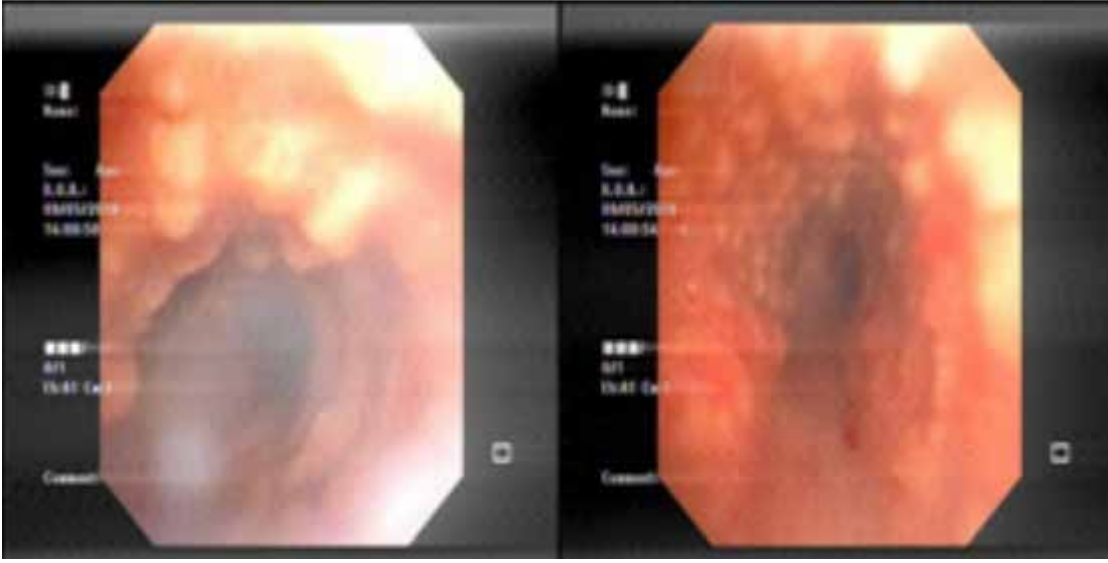
SONUÇ: TO; etyolojisi tam olarak bilinmemekle beraber kronik enfeksiyonlar, kimyasal ve mekanik irritasyonlar sorumlu tutulmaktadır. TO'da genelde eşlik eden başka hastalıkların semptomları görülmekte olup yine de en sık karşılaşılabilecek semptomlar kronik öksürük ve hemoptizidir. Hastalığın spesifik bir tedavisi mevcut değildir. Sonuç olarak, TO nadir görülen bir hastalık FOB ile hastamıza tanı konmuştur. uygulamaları tanıya ulaşmayı kolaylaştırmıştır. TO, trakeanın kalsifik lezyonlarının ayırıcı tanısında düşünülmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR:

- 1- Tatar, D., Senol, G., Demir, A., and Polat, G. Tracheobronchopathia osteochondroplastica: four cases. Chin Med J (Engl). 2012; 125: 2942-2944
- 2- Aydın D, Yaman N, Aydoğan Ö ve ark. Trakeobronkopati Osteoplastika Olgusu, Respir Case Rep 2016;5(3):224-226 DOI: 10.5505/respircase.2016.50570
- 3- Annakkaya AN, Balbay Ö, Bilgin C ve ark. Akciğer Tüberkülozunun Eşlik Ettiği Tracheobronchopathia Osteochondroplastica Olgusu, Akciğer Arşivi: 2006; 7: 66-68
- 4- Ermiş H., Şen N., Erbay G. ve ark. Endobronşiyal Kitle İzlenimi Veren Bir Trakeobronkopati Osteokondroplastika Olgusu, Solunum 2010;12(3): 147-150
- 5- İkinci G, Kavas M, Öngel E, ve ark. Trakeobronkopati Osteokondroplastika, Respir Case Rep 2012;1(2):33-36 DOI: 10.5505/respircase.2012.43534
- 6- Polat G., Büyükkşirin M., Ünalı D. ve ark. Trakeobronkopati Osteokondroplastika: Olgu Sunumu, İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi, Cilt XX, Sayı 3, 2006
- 7- Öztürk, E, Çeven, Z, Çakmak, V. ve ark. Trakeobronkopati Osteokondroplastika: Bilgisayarlı Tomografi Ve Sanal Endoskopi Bulguları. Pamukkale Tıp Dergisi, (3), 143-145.2009

Anahtar Kelimeler: Fiberoptik Bronkoskopi, pnömoni, Trakeobronkopati Osteokondroplastika

Resim 2



FOB'da görülen trakea anterolateral duvarındaki çok sayıda nodüller



**Türkiye
Solunum
Araştırmaları
Derneği**