

Yaşlılarda Astım

A. Füsün Kalpaklıoğlu, Ayşe Baççioğlu

*Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı,
İmmünoloji ve Allerji Hastalıkları Bilim Dalı, Kırıkkale*

Astım, son yılların en sıkıntılı hastalıklarından biri olup, genel olarak çocukluk çağı ve gençlik çağı hastalığı olarak bilinmektedir. Yine de her yaşta yeni başlangıçlı astım görülebilmektedir. Son 30 yıldır astımlı hasta sayısında çok ciddi artışlar olduğunu bilmekteyiz ve bu hastaların yaşlarının spektrumuna baktığımızda hiç de az sayılmayacak kadar yaşlı astımlı hasta olduğunu görmekteyiz (1-3). Dolayısıyla uzamış bir insan ömründen bahsedilirken, yaşlı nüfusta artış da kaçınılmaz olacaktır. 2050 yılında > 65 yaş popülasyonun yaklaşık üç kat artarak 1.5 milyar veya tüm dünya nüfusunun %16'sı olacağı öngörülmektedir. Yanısıra gençlere oranla yaşlı astımlılarda morbidite ve mortalite riski de daha yüksektir. Buna neden olarak yeteri kadar tanı ve tedavi almama, azalmış kognitif bozukluk, ilacın yanlış kullanımı, komorbiditelerin varlığı ve polifarmasi gibi geriatrik ilaçlarla ilişkili faktörler multipl etyolojiler arasında sayılabilir. Öte yandan mevcut astım tedavilerine karşı cevap da azalmıştır. Dolayısıyla yaşlılardaki (> 65 yaş) astımın yaşam kalitesi üzerine negatif etkisi de oldukça fazladır (4). Bütün bu özelliklerine karşın, bu grup hastalarda astımın fizyopatolojisi ve tedavisi çok iyi tanımlanmamıştır (5,6).

Yaşlanma ve Akciğerin Yapısı

Yaşlılıkla birlikte elastik recoilde azalma, kostokondral bileşenlerde ve kostal kartilajdaki kalsifikasyona bağlı göğüs duvarı rigiditesinde artma (kompliansda azalma) ile diafragma zayıflığı ve solunum kas gücünde azalma görülür. Vertebralardaki dejeneratif hastalığın yanısıra, osteoporotik kırıklar da dorsal kifozda artmaya neden olur. Öte yandan akciğer parankiminde de yaşa bağlı değişiklikler gelişir (7,8). Postmortem yapılan çalışmalarda periferik havayolu daralması tespit edilmiştir. Verbeken ve ark., 1992 yılında "senil akciğer" terimi ile amfizematöz harabiyet veya fibrozis olmaksızın

alveolar genişleme ve duktal ektazi tanımlamışlardır (9). Bütün bunlar sonuç olarak akciğer hastalığı olmayan yaşlılarda bile RV'de artış, FEV₁, FVC, FEV₁/FVC oranlarında azalma ile obstrüktif ve miks paternlere yol açmaktadır. Genellikle 25-30 yaşlarında başlayan lineer FEV₁ azalması, artan yaşla birlikte özellikle astımlı olgularda daha da ivme kazanmaktadır. Bu nedenle, yaşlı olgularda spirometri yorumlanırken, "overdiagnosis"e neden olmamak için yaşa-göre düzeltilen değerler çok önemlidir (10).

Hüresel biyoloji açısından değerlendirildiğinde, PMNL'deki azalmış telomer uzunluğu küçük bir grup hastada (25-60 y) astım şiddetiyle ilişkili bulunurken, artan yaşla birlikte "immünoenescence" yani hem doğal hem edinsel immün cevaplarda değişiklikler ortaya çıkar (11). Bu durum yaşlıda havayolu infeksiyonlarına karşı hassasiyette artış ve hem astım ataklarına hem de geç başlangıçlı astımın ortaya çıkmasına neden olur. Fare modellerinde ortaya konduğu üzere havayolu Th17 ekspresyonu yaşla birlikte artarak havayolu nötrofilisine neden olmaktadır. Astımlı olan yaşlı hastalarda balgam nötrofilisi gençlere oranla daha fazladır ve MMP-9, nötrofil elastaz, IL-8 gibi nötrofil mediatörleri zor astımlı olan genç hastalardakine benzer şekilde artmıştır. Ayrıca nötrofil kemotaksisinde ve makrofajların fagositik aktivitesinde azalma görülür. Eozinofiller de daha az fonksiyonel olduklarından dolayı steroide yanıt az olduğu için, yaşlı astımında alternatif tedavilerin endike olabileceği ortadadır (12). Görülüyor ki yaşlanan immün sistemdeki değişiklikler kompleks olmasının yanısıra, yaşlı astımlılardaki durum da çok iyi anlaşılammıştır.

Yaşlılarda Astım Tanısı Farklı mıdır?

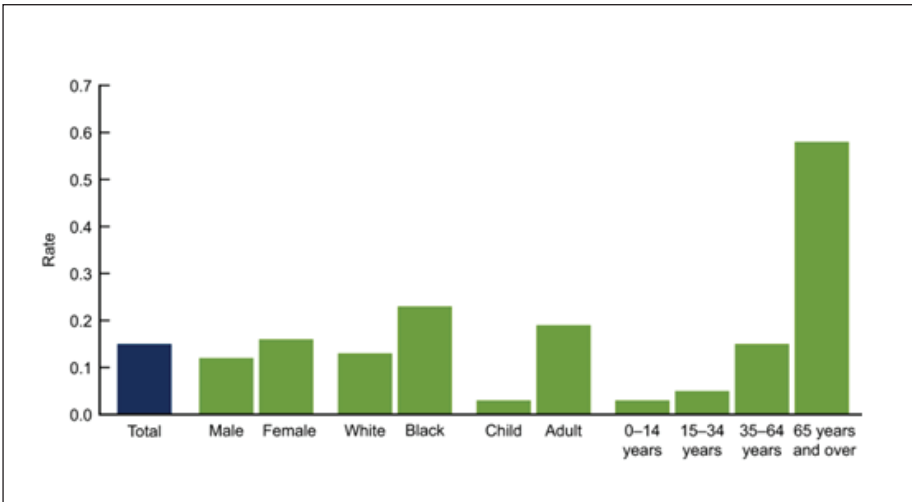
Araştırmalar gözden geçirildiğinde yaşlılarda astım tanısını koymak hem zor hem de bir çok hastalıkla karışma olasılığı nedeniyle yanlış tanılar oldukça fazladır (13). Dolayısıyla yaşlı popülasyonda astım yetersiz tanı ve tedavi almaktadır. Öte yandan bu yaş grubunda mortalite oldukça yüksektir. Yaşlanmaya bağlı akciğerlerde gelişen fizyolojik değişiklikler, komorbid durumlar ve ilaç kullanımları tipik astım tablosunu yaşlılarda değiştirebilmekte ve tanıda zorluk yaratmaktadır. Bu nedenle başta kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olmak üzere tüm ayırıcı durumları göz önüne alarak doğru tanı konulmalıdır, çünkü doğru hasta yönetimi hastalık morbidite ve mortalitesini değiştirecektir (14-17).

Astım, yaşlı popülasyonda yanlış tanı konma veya hiç tanı konamama, ve dolayısıyla tedavi edilememesi nedeniyle mortalite oranı da yüksek bir hastalık olmaktadır. Akciğer yaşlanmasına bağlı fizyolojik değişiklikler, eşlik eden durumlar nedeniyle çoklu ilaç kullanımı, yaşlı insanlarda astımın tipik görünümünü değiştirebilir ve tanıda güçlükler neden olabilir. Ancak hastalığın uygun yönetimi, morbidite ve mortaliteyi değiştireceğinden, özellikle KOAH'ın tüm farklılıklarını dikkate alarak doğru bir şekilde teşhis edilmelidir.

Doğru tanı almış bir astımlı yaşlı hastanın tanı ve tedavi yönetimi eğer bu konuda uzman bir hekim tarafından uygulanırsa, son derece sağlıklı bir ömür sürmek olasıdır (18-20).

Alerjik hastalıkların da genel olarak çocukluk ve gençlik çağı hastalığı olduğu bilinmekle birlikte, ilk belirtilerini yaşlılık döneminde verdiği hasta sayısı hiç de az değildir (21). Özellikle uzun süreli astımı olan yaşlı hastalarda genellikle atopi öyküsü olduğu gibi, IgE düzeyleri yüksek ve sıklıkla alerjik rinit öyküsü vardır. Bu sebeple alerjik astımın yaşlılıkta da ortaya çıkabileceği gözönüne alınarak doğru tanı konulmalıdır. Ancak yine de ileri yaşta başlayan astım genellikle nonatopiktir ve remisyon oranı düşüktür (22).

Ortalama insan ömrünün giderek uzamakta olduğu ve çevresel faktörler de hesaba katıldığında ileri yaşta astımın ciddi sağlık problemi olarak her geçen yıl daha çok sorun yaratacağı ortadadır. Şu an için genel popülasyonda astım sıklığı %6-7 oranında iken 65 yaş üzeri vakaların sıklığını belirlemek için yeterli çalışma yoktur (23,24). Tuscon epidemiyolojik çalışmasında ilk kez yaşlı kişilerde astıma dikkat çekilmiş ve bu grupta astımın özellikleri belirlenmiştir (3). 1971’de başlayan ve 1984’deki sekizinci anketin sonuçlarına göre > 65 yaş kişilerde aktif astım oldukça siktir. Bazı çalışmalardan çıkan verilere göre dünyada 65 yaş üzeri %4-13 oranında astımlı vaka görülmektedir. Bunu izleyen yıllarda yaşlılarda astımın tanı almadığı, tedavi edilmediği ve hastalığın farklı açılardan görünüşünün eksik olduğu ortaya çıkmıştır. Pek çok hastada belirgin solunum yetmezliği ile birlikte ağır astım olduğu gibi, bu hastalar uzun yıllar bu hastalıkla yaşamak zorunda kalmışlardır. Bu grupta her beş kişinin birinden azında tam remisyon görülmüş, bunlardaki ölüm oranı nonastmatiklerden daha yüksek bulunmuştur (**Sekil 1**). Öte yandan yaşlı popülasyondaki astımda ölüm oranı, genç astımlılardan beş kat daha fazladır. Bunlar içinde kadın, hispanik, zenci, düşük gelir grubu yaşlı subgrupta sık hospitalizasyon riski de yüksektir (18,24).



Şekil 1. 2007-2009 yılları arasındaki astım ölümleri .

Yaşlı vakalarında 3 tip astım görülmektedir (**Tablo 1**). Birincisi, hastalığın çocukluk ve/veya gençlik dönemlerinden beri var olduğu, yaşlılığa kadar alevlenme ve sönmelerle devam eden astım; ikincisi daha önce astım belirtileri ortaya çıkmış, ancak daha sonra tedavi ile yıllarca sessiz kalmış, sonunda yaşlılıkta bulguların tekrar görüldüğü astım; son olarak da belirtilerin yaşlılıkta ortaya çıktığı ve astım tanısı alan hastalar. Altmış yaş üstü astımlıların %40'ında ilk semptomlar > 40 yaş başladığı rapor edilmektedir (25). İleri yaşta başlayan astıma eşlik eden faktörler arasında sigara, yeni ortaya çıkan rinit ve horlama şikayetleri, kronik sinüzit, kilo alımı ve obezitedir (öz. Kadınlarda). %50'sinden fazlasında semptomlar öncesinde bir solunum enfeksiyonunun varlığından bahsedilmekte, özellikle de viral, Clamidia ve diğer atipik enfeksiyonlar sorumlu

Tablo 1. Astımda yaşa göre özellikler.			
Özellikler	< 65 yaş Genç Astım	> 65 yaş Geç Başlangıçlı Astım	> 65 yaş Erken Başlangıçlı Astım
Başlangıç yaşı	Değişken/< 12 yaş	Değişken/erişkin yaş	< 12 yaş
İnflamasyon	Mastositler, CD4 lenfositler, eozinofiller	Mastositler, CD4-CD8 lenfositler, eozinofiller, nötrofiller	Mastositler, CD4-CD8 lenfositler, eozinofiller
Solunum Fonksiyonları (FEV1)	Normal olabilir	FEV ₁ 'de daha belirgin yıllık düşüş	Belirgin düşüklük
Reverzibilite	Sıklıkla tam reverzibl	Sıklıkla irreverzible/zayıf reverzibl	Reverzibl
Bronş Hiperreaktivitesi	İnflamasyonla ilişkilidir	Solunum fonksiyonlarıyla ilişkili olarak yaşla birlikte artar	İnflamasyonun yoğunluğuyla ve remodelling ile ilişkili olarak yaşla birlikte artar
Şiddet	Hafif	Değişken	Değişken
Th2-aracılı	+	Değişken	+
Atopi	+	-	+
Aile öyküsü	+	-	+
Obezite	-	-	+
Sigara	-	+	-

tutulmaktadır (26). Yine bazı hastalarda da toz partikülleri, temizlik ürünleri ve boya malzemelerinin semptomlara yol açtığı bildirilmiştir. Hastalığın erken veya geç başlaması, ve süresinin prognostik önemi vardır. Geç başlayanlarda FEV₁ yüksek, uzun süreli olanlara göre bronkodilatör cevap daha iyidir. Ağır astım çalışması (SARP)'nda görüldüğü gibi yaş, astımın şiddeti üzerinde hastalık süresinden daha etkili olmaktadır (27). Park ve arkadaşlarının yaptığı 65 yaş üstü 872 hastalık bir çalışmada astım süresinin akut atak ve solunum fonksiyonlarındaki hızlı azalma için risk olduğu gösterilmiştir (28).

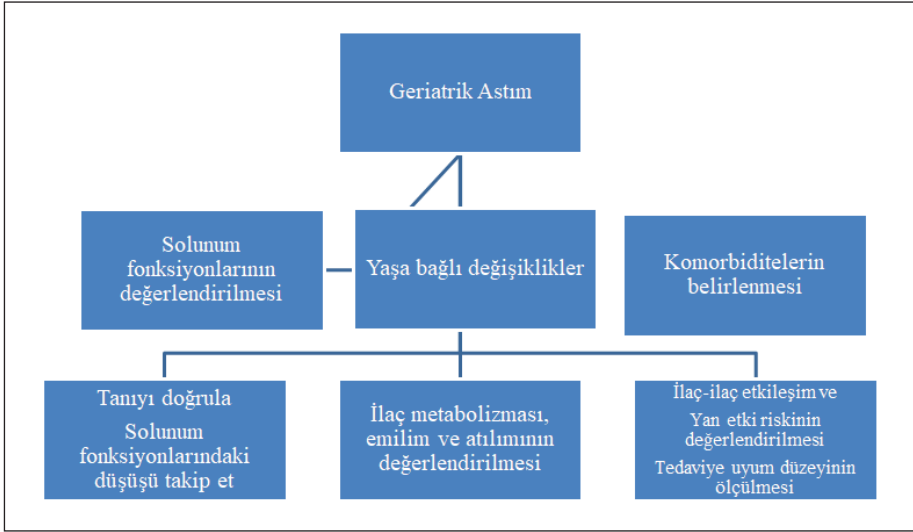
TANI

Astım tanısı gençlerde olduğu gibidir. Ancak yaşlılarda komorbid hastalıkların ve bunlara ait benzer ortak semptomların varlığı astım teşhisini güçleştirmektedir (**Tablo 2**). Yaşlılarda semptomları algılamada azalma, dispnenin yaşlılarda normal olarak kabul görmesi, mobilizasyonda ve aktivitede azalma hastalık teşhisini geciktirmektedir. Bu yaş grubunda sıklıkla saptanabilen kalp yetersizliği ile ayırıcı tanının yapılabilmesi için ayrıntılı anamnez ve fizik inceleme ile birlikte serum beyin natriüretik peptid (BNP) ve EKO tetkikleri yardımcı olabilir. Sigara öyküsü veya biomass maruziyeti olan yaşlı hastalarda KOAH ve Astım KOAH Overlap Sendromu (AKOS), konstriktif bronşiolit ayırıcı tanıda düşünülmelidir (25,29). Yaşlılarda astım yönetim algoritması **Sekil 2**'de görülmektedir.

Tanı esnasında anamnez ve hastalık hikayesi alırken belirgin zorluklar olduğu ya da olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır. Yaşlıda var olabilecek olan ek hastalıkların, kul-

Tablo 2. Yaşlıda dispne nedenleri.

- Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
- Kardiyak hastalıklar (kalp yetmezliği vs.)
- Solunum enfeksiyonları
- Gastroözefageal reflü
- Trakeobronşial tümörler
- Yabancı cisim aspirasyonu ve kronik aspirasyon
- Bronşektazi
- Obezite
- İnterstiyel akciğer hastalıkları
- Pulmoner emboli
- Vokal kord disfonksiyonu
- Tirotoksikoz
- ABPA
- Churg-Strauss sendromu
- Hiperventilasyon
- İlaçlar (Beta-blokerler, NSAIDs, ASA, kolinerjik ilaçlar, ACEInh)
- Geriatrik sendromlar



Şekil 2. Yaşlılarda astım yönetim algoritması.

lanılan birçok ilacın da astım ve benzeri klinik tablolara ait bulgulara sebep olabileceği akılda bulundurulmalıdır. Bunun için çeşitli hastalıkların ve ilaçların astım üzerinde olabilecek etkilerini iyi bilmek ve değerlendirmek gereklidir. Tanı esnasında en çok karışabilecek durumlar olarak; kalp yetmezliği, amfizem, kronik bronşit, KOAH, gastro-özefajiyal reflű (GÖR) ve tümörlerdir. Ayrıca, hastaların kullandığı antihipertansifler, nonsteroid anti inflamatuvarlar ilaçlar ve beta blokerler (ki özellikle kalp damar hastalıkları, tansiyon yükseklikleri ve ritim bozukluklarında kullanılır) astım semptomlarını kötüleştirebileceği için mutlaka gözden geçirilmelidir (30).

Tanı sırasında kullanılan objektif parametreler aynı olmakla birlikte, bazı hususlara dikkat edilmelidir. Spirometrik değerler sigara içmemiş sağlıklı, asemptomatik yaşlılarda bile düşük olabilir. FEV_1/FVC oranı yaşla birlikte azaldığından ($< \%70$), yaşa göre düzeltilmiş değerlerin ve/veya FEV_1/FEV_6 oranının kullanılması obstrüksiyonun "overdiagnosisini" önleme açısından önemlidir. PEF değişkenliği de, patoloji daha çok küçük havayollarında olduğundan, negatiflik yaşlılarda astımı dışlamaz. Bir başka nokta; metakoline karşı bronş hiperreaktivitesi (BHR) de ilerleyen yaşa bağlı olarak arttığından ($\%10-16$ 'lardan, yaşla birlikte $\%29-43$ 'e yükselir), fiks hava yolu obstrüksiyonu nedeniyle provokasyon testi hem bu açıdan, hem de bazal solunum fonksiyonları düşük veya kardiyak komorbiditeleri bulunan yaşlı hastalarda çok uygun olmayabilir. Tüm bu testler efora bağımlı manevralar ile yapıldığından yaşlıların $\%20$ kadarında ATS'nin önerdiği kabul edilebilir sonuçlara ulaşılamaz. Ekshale nitrik oksit (NO) ve bilgisayarlı tomografi de tanıda çok yararlı değerlerdir (23,25,31).

Testleri yaparken de özellikle IgE testleri açısından yaşlılardaki temel immün yanıt değişimlerini göz önünde bulundurarak zayıf cevaplar alınabileceği akılda tutulmalıdır. Çalışmalarda farklı sonuçlar gösterilmekle birlikte (%23.9-74), en sık duyarlanılan aeroallerjenler kedi, akarlar ve hamamböceğidir. Genel olarak yaşlılarda astım tanısında karşılaşılan zorluklar **Tablo 3**'te görülmektedir (21).

TEDAVİ

Yaşlılarda astım söz konusu olduğunda tedavide de zorluklar olabilir. Hastalık, daha kronik olma eğilimindedir, ilaçlara alınan cevap daha az olabildiği gibi, ilaç yan etkileri de çok daha fazla görülmekte ve diğer hastalıklar için kullanılan ilaçlarla geçimsizlik olabilmektedir (**Tablo 4**). Yaşlı hastalarda en sık görülen hastalıklardan biri olan koroner hastalıklar ve hipertansiyon tedavisinde kullanılan beta blokerler konusu hala tartışmalı olmasına karşın genel görüş selektif beta-blokerler daha iyi tolere edilmesine karşın tamamen de masum değildir, bu nedenle beta-bloker kullanılırken, kar-zarar ilişkisi dikkate alınarak her hastaya özel karar verilmelidir (31-33).

Farmakolojik tedavi söz konusu olduğunda önerilen tedaviler < 60 yaş hastalar alınarak yapılan çalışmaların sonuçlarına göre düzenlenmiş olduğundan dikkatli olmak gereklidir. Gene de yaşlılarda astım tedavisi için spesifik protokoller yoktur (23,33). Yalnız yaşayan yaşlılarda tedavi düzensiz olabilmekte, özellikle inhalerlere uyumun azalması, beyinsel ve motor fonksiyonlarda kısıtlanma nedeniyle kullanım güçlüğü gözlenmektedir. İlaçların daha iyi dağılım için solunumla aktive olan cihazlar, ara parçalar eklenerek kullanılan MDI'lar veya nebülizer formlar tercih edilmelidir (18). Çoğu

Tablo 3. Yaşlılarda astım tanısında zorluklar.		
	Astım tanısında işe yarar mı?	Neden?
Reverzibilitenin olmaması	Hayır	Yaşlılarda fiks havayolu kısıtlanması gelişebilir
Bozulmuş DLCO	Evet	Astımda DLCO normal olabilir
Sigara	Hayır	Maalesef astımlılar sigarayı bırakmazlar
Sakatlık	Hayır	Sakatlık KOAH'a bağlı olmayabilir
Allerjinin olmaması	Hayır	Yaşlı astımlılar sıklıkla nonatopiktir
Allerjinin olması	Mümkün	Uzun hastalık süresiyle ilişkiliyse
Uzun hastalık süresi	Mümkün	Genç yaşta başlayan astım devam ediyordur

Tablo 4. Yaşlı astımlılarda karşılaşılan sorunlar.**Farmakolojik**

Uygunsuz ilaç kullanımı
İlaç-ilaç etkileşmesi
Artmış yan-etki riski
Etkinliğin azalması
Yeni biyolojik tedavilerle kısıtlı veri

Komorbiditeler

KOAH
Kognitif bozukluk
Sigara
Obezite

Fizyolojik

Fiks hava yolu obstrüksiyonu
Artmış küçük havayolu hastalığı
Dispne hissinin bozulması
İnfeksiyonlara yatkınlık
Solunum fonksiyonlarında artmış bozulma

yaşlı astmatikler minimal ilaç yan etkileri ile astım ilaçlarını tolere ederler. Yaşlanma ile birlikte β_2 -agonist reseptör yoğunluğu ve cevabındaki azalmanın yanısıra, unstable kardiyovasküler hastalık varlığında kısa etkili antikolinergik ilaçlar tercih edilebilir. Ancak bunlara karşı gelişebilecek yan etkiler (idrar tutukluğu, glakom, kognitif fonksiyonlarda bozulma, düşmeler vb.) açısından da hastalar yakından takip edilmelidir. Kontrol edici ilaçlar arasında inhaler kortikosteroidler (IKS) açık ara öndedir. Ancak yaşlılıkta küçük havayolu obstrüksiyonu ön plana geçtiğinden ultraince partiküllü IKS'lerin kullanılması daha uygundur. Yüksek doz IKS kullanan hastaların kemik mineral dansitesinde azalma ile kemik kırık riski ve katarakt artışı yönünden yakından takibi gereklidir. Uzun etkili β_2 -agonist (LABA) kullanımına dair çalışmalar daha çok KOAH hastalarında yapılmış olmakla birlikte, astımda LABA'ların monoterapi olarak kullanımı "black-box" kapsamındadır. Uzun etkili antikolinergikler (LAMA) ise en az LABA'lar kadar etkili olmaktadır. Lökotrien reseptör antagonistleri (LTRAs) kullanım kolaylığı açısından yaşlılarda tercih edilebilir (18,28,29).

Tedavide objektif takip, astım tetikleyicilerinden sakınma, farmakoterapi ve hasta eğitimi şarttır. Yaşlılarda atopi ve bilinen allerjenlerden uzaklaşmanın yanısıra immünoterapi (İT) de bir seçenektir. Ancak bu yaş grubunda İT'nin etkinliği tam olarak bilinemediği gibi, yan etkiler açısından ve özellikle β -bloker kullananlarda acil durumlarda yapılan adrenaline cevabı değiştirebildiği için bazı şüpheler vardır. Aktif ve pasif sigara içiciliğinden korunma da aynı şekilde çok önemlidir (28,32,33).

Tedavide yaşanan zorluklar, takipte de karşımıza çıkabilmektedir. Astım; kronik özelliğinden dolayı uzun süre takip edilmesi zorunlu bir hastalıktır. Ancak yaşlılarda rutin kontrollere gelebilme olanağı genç ve erişkinlere göre daha azdır. Burada da hasta eğitimi ön plana çıkmakta, hastalığın ve takibinin ciddiyeti konusunda yeterince bilgi verilmelidir (30). Tüm basamaklara bakıldığında yaşlıda astımın tanısı, tedavisi ve takibi için ciddi bir zaman ve emek harcanmasının gerekli olduğu ortaya çıkmaktadır (**Tablo 4**). Öte yandan yaşlı astımlı hastaların sıklıkla acil servise başvurabileceği de unutulmamalıdır. Takip esnasında kullanılan PEF ve spirometri uygulamaları, cihaza uyumsuzluk, kas güçsüzlüğü, göğüs duvarı rijiditesinin artması, hatalı uygulamalar, zorlu ekspirasyona bağlı baş dönmeleri ve yine zorlu ekspirasyona bağlı bronkopazm nedeniyle zorluk yaratabilmektedir.

Yaşlı astımlıların tedavisindeki amaçlar şöyle sıralanabilir:

- Egzersiz dahil günlük normal aktiviteyi sağlamak,
- Kronik semptomları önlemek,
- Acil servis dahil, hastaneye atak nedeniyle gelişi en aza indirmek,
- Yan etkisi en az ya da hiç olmayan ilaçları seçmek,
- Hastayı ve yakınlarını hastalık ve gidişi hakkında yeterince bilgilendirmek.

Bilindiği üzere astım tedavisinde birçok ilaç ve uygulama yöntemi vardır. Ancak burada, kişiye özel olarak uygun ilaç ve cihaz seçmek gereklidir. Yaş, efor kapasitesi, fiziksel aktivite ve ekonomik duruma göre en uygun, en az yan etkili ve mutlak endike olan ilaç/ilaçlar kullanılmalıdır.

Sonuç olarak yaşlılıkta astım; prevelans, patogenezi, tanı ve tedavi prensipleri yönünden erişkin astımından hiçbir farklılık göstermez. Ancak dikkat edilmesi gerekli bazı temel noktalar vardır.

- Komorbid durumlar iyi değerlendirilmelidir. Klinik bulgular bir yaşlıda olabilecek diğer patolojiler ile karıştırılmamalıdır. İleri yaşta görülen kalp yetmezliği, KOAH, pulmoner emboli gibi patolojiler de nefes darlığı ve wheezing'e neden olarak astımla çok kolay karışabilir.
- Eğer geç tanı nedeniyle tedavi de gecikmişse yanıtın daha az olacağı bilinmelidir. Öte yandan belirtilen bütün komorbiditelerde de nokturnal dispne olabileceğinden çok dikkatli alınmış bir anamnezin yanısıra fizik muayene ve ileri tetkiklerle tanı doğrulanmalıdır. Bazen de diğer bir patolojinin ön planda olması astım tanısını geciktirebilir.
- Yaşlılıkta astımında yaşanan sorunlar da bir diğeri de tedavidir. Tedavi prensipleri tüm astım hastalarında benzer olmakla birlikte, özellikle ilaç yan etkileri yönünden bu grup hastada dikkatli olunmalıdır. Teofilin ile toksisite ve gastrointestinal yan

etkiler, beta-agonistler ile kardiyak yan etkilerin yanısıra hiponatremi gelişmesi, antikolinergikler ile prostatizm yakınmalarının yaşlı olgularda daha sık görülebildiği unutulmamalıdır.

- Öte yandan bu olguların diğer hastalıkları nedeni ile kullanmakta olduğu ilaçların astım ilaçlarıyla etkileşebileceği de akılda tutulmalıdır.
- İleri yaşta hastalarda inhaler kullanımında görülen hatalar ve zorluklar nedeniyle cihazların kullanımları de tekrar tekrar gözden geçirilmelidir.

Bütün bu noktalara gereken özen gösterildiğinde ise yaşlılardaki astım başarılı bir şekilde yönetilebilir.

KAYNAKLAR

1. Battaglia S, Benfante A, Spatafora M, Scichilone N. Asthma in the elderly: a different disease? *Breathe* 2016;12:18-27.
2. Madeo J, Zhenhong L, Frieri M. Asthma in the geriatric population. *Allergy Asthma Proc* 2013; 34:427-33.
3. Braman SS. Asthma in the elderly. *Clin Geriatr Med* 2017; 33; 523-37.
4. Jones SC, Iverson D, Burns P, Evers U, Caputi P, Morgan S. Asthma and ageing: an end user's perspective-the perception and problems with the management of asthma in the elderly. *Clin Exp Allergy* 2011; 41: 471-81.
5. Benfante A, Scichilone N. The geriatric asthma: pitfalls and challenges. *Asthma Research Prac* 2016; 2:1-4.
6. King MJ, Hanania NA. Asthma in the elderly: current knowledge and future directions. *Curr Opin Pulm Med* 2010; 16: 55-9.
7. Lindner K, Panaszek B, Machaj Z. Asthma in the elderly. *Pol Arch Med Wewn* 2007; 8: 350-4.
8. Astım. Ed. Çelik EG. *Grafitürk Medya, Salmat Matbaacılık, 2012*,S.145.
9. Verbeken EK, Cauberghe M, Mertens I, Clement J, Lauweryns JM, Van de Woestijne KP. The senile lung. Comparison with normal and emphysematous lungs. 2. Functional aspects. *Chest*. 1992;101:800-9.
10. Bhatt NY, Wood KL. What defines abnormal lung function in older adults with chronic obstructive pulmonary disease? *Drugs Aging* 2008; 25: 717-28.
11. Kyoh S, Venkatesan N, Poon AH, Nishioka M, Lin TY, Baglole CJ, Eidelman DH, Hamid Q. Are leukocytes in asthmatic patients aging faster? A study of telomere length and disease severity. *J Allergy Clin Immunol* 2013;132:480-2.e2.
12. Busse PJ, Birmingham JM, Calatroni A, Manzi J, Goryachokovsky A, Fontela G, Federman AD, Wisnivesky JP. Effect of aging on sputum inflammation and asthma control. *J Allergy Clin Immunol* 2017;139:1808-1818.
13. Yorgancıoğlu A, Şakar Coşkun A. Yaşlılarda astım tanısı farklı mıdır? *Tüberküloz Toraks* 2012.
14. Sin BA, Akkoca O, Saryal S, Oner F, Misirligil Z. Differences between asthma and COPD in the elderly. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2006; 16: 44-50.

15. Kuebler KK, Buchsel PC, Balkstra CR. Differentiating chronic obstructive pulmonary disease from asthma. *J Am Acad Nurse Pract* 2008; 20: 445-54.
16. Di Lorenzo G, Mansueto P, Ditta V, Esposito-Pellitteri M, Lo Bianco C, Leto-Barone MS, et al. Similarity and differences in elderly patients with fixed airflow obstruction by asthma and by chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2008; 102: 232-8.
17. Fabbri LM, Romagnoli M, Corbetta L, Casoni G, Busljetic K, Turato G, et al. Differences in airway inflammation in patients with fixed airflow obstruction due to asthma or chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167: 418-24.
18. Yawn BP, Han MK. Practical Considerations for the Diagnosis and Management of Asthma in Older Adults. *Mayo Clin Proc.* 2017;92:1697-1705.
19. Tinkelman DG, Price DB, Nordyke RJ, Halbert RJ. Misdiagnosis of COPD and asthma in primary care patients 40 years of age and over. *J Asthma* 2006; 43: 75-80.
20. Urso DL. Asthma in the elderly. *Curr Gerontol Geriatr Res* 2009. Epub 2009 Oct 27.
21. Bom AT, Pinto AM. Allergic respiratory diseases in the elderly. *Respir Med* 2009; 103: 1614-22.
22. Scichilone N, Pedone C, Battaglia S, Sorino C, Bellia V. Diagnosis and management of asthma in the elderly. *Eur J Internal Med* 2014; 25: 336-42.
23. Reed CE. Asthma in the elderly: Diagnosis and management. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 126: 681-7.
24. Zein JG, Dweik RA, Comhair SA, Bleecker ER, Moore WC, Peters SP, Busse WW, Jarjour NN, Calhoun WJ, Castro M, Chung KF, Fitzpatrick A, Israel E, Teague WG, Wenzel SE, Love TE, Gaston BM, Erzurum SC; Severe Asthma Research Program. Asthma Is More Severe in Older Adults. *PLoS One.* 2015.
25. Dunn RM, Busse PJ, Wechsler ME. Asthma in the elderly and late-onset adult asthma. *Allergy.* 2018;73:284-294.
26. Dahlberg PE, Busse WW. Is intrinsic asthma synonymous with infection? *Clin Exp Allergy* 2009; 39: 1324-9.
27. Lee SH, Song WJ, Park HW, Kang MG, Kim SH, Park HK, Kim SH, Kwon YE, Kim TB, Lee BJ, Jee YK, Choi BW, Cho SH, Kim SS. Multifaceted interventions to reduce acute exacerbations in elderly asthmatics. *Asia Pac Allergy.* 2018;8:8:e1.
28. Park HW, Song WJ, Kim SH, Park HK, Kim SH, Kwon YE, Kwon HS, Kim TB, Chang YS, Cho YS, Lee BJ, Jee YK, Jang AS, Nahm DH, Park JW, Yoon HJ, Cho YJ, Choi BW, Moon HB, Cho SH. Classification and implementation of asthma phenotypes in elderly patients. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2015;114: 18-22.
29. Bellia V, Battaglia S, Catalano F, Scichilone N, Incalzi RA, Imperiale C, et al. Aging and disability affect misdiagnosis of COPD in elderly asthmatics. *Chest* 2003; 123: 1066-72.
30. Barua P, O'Mahony MS. Overcoming gaps in the management of asthma in older patients drugs aging 2005; 22: 1029-59.
31. Türk Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2016, Bilimsel Tıp Yayınevi. 66.
32. Goeman DP, Douglass JA. Optimal management of asthma in elderly patients strategies to improve adherence to recommended interventions. *Drugs Aging* 2007; 24: 381-94.
33. Global Initiative for Asthma. *Global strategy for asthma management, and prevention,* 2017.21,98.

