

## Göğüs Duvarının Primer Benign Kemik Tümörleri

*Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Küpeli<sup>1</sup>, Op. Dr. Serda Kanbur Metin<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Gazi Osmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD, Tokat

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM. Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

### ÖZET

Göğüs duvarı tümörleri, göğüs duvarını oluşturan kemik, kıkırdak ve yumuşak dokulardan köken alabilmektedirler. Göğüs duvarı tümörleri davranışlarına göre benign (iyi huylu) ve malign (kötü huylu) olmak üzere iki gruba ayrılırlar. Göğüs duvarı tümörleri her yaşta görülebilir. Göğüs duvarını oluşturan kemik ve kıkırdaklardan köken alan tümörler göğüs duvarı tümörlerinin büyük bir kısmını oluşturmaktadırlar. Klinik olarak asemptomatik olabildikleri gibi belirti ve bulgular genel olarak şişlik ve ağrıdır. Göğüs duvarındaki kitlesel lezyonlara yaklaşımda detaylı olarak hikâye alınması ve iyi bir fizik muayene yapılması genel bir kuraldır. Teşhisinde postero-anterior akciğer grafisi çekilmesinde fayda vardır. Toraks BT tümör hakkında bilgi verme konusunda daha iyi bir yöntemdir. Magnetic Resonance Imaging (MRI) göğüs duvarı tümörlerinde tercih edilen bir yöntemdir. Histopatolojik inceleme için doku örnekleri perkütan iğne biyopsisi, insizyonel veya eksizyonel açık biyopsilerle yapılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Göğüs Duvarı, Kemik Tümörleri

### ABSTRACT

Chest wall tumors may originate from the bones, cartilage and soft tissues forming the chest wall. Chest wall tumors are divided into two groups as benign and malignant according to their behavior. Chest wall tumors can be seen at any age. Tumors originating from the bones and cartilages that make up the chest wall constitute a large part of the chest wall tumors. They may be clinically asymptomatic and symptoms and signs are generally swelling and pain. History taking and detailed physical examination should be performed in the approach to the mass lesions in the chest wall. Posteroanterior chest X-ray is useful for diagnosis. Thorax CT is a better method of providing information about the tumor. Magnetic Resonance Imaging (MRI) is the preferred method in chest wall tumors. For histopathological examination, tissue prefixes can be performed with percutaneous needle biopsy, incisional or excisional open biopsies.

**Keywords:** Thoracic Wall, Bone Neoplasms.

Göğüs duvarı tümörleri, göğüs duvarını oluşturan kemik, kırık ve yumuşak dokulardan köken alabilmektedirler. Bu tümörler göğüs duvarında bulunan kemik, kırık ve yumuşak doku yapılarından kaynaklanıyor ise "primer", diğer yakın organlardan invazyon veya uzak organlardan metastatik yollarla oluşmuş ise "sekonder" göğüs duvarı tümörü olarak isimlendirilirler. Invazyon genellikle plevra, akciğer, mediasten yada meme gibi yakın organlardan kaynaklanırken metastatik tümörler ise daha çok prostat, mesane, mide, böbrek gibi uzak organ tümörlerinden kaynaklanır. Primer göğüs duvarı tümörleri nadir görülen tümörlerdir görülme sıklığı popülasyonda %2 oranındadır ve torasik neoplazmların %5' ini oluştururlar (1). Göğüs duvarı tümörleri davranışlarına göre benign (iyi huylu) ve malign (kötü huylu) olmak üzere iki gruba ayrılırlar. Göğüs duvarı tümörlerinin %60' ı malign karakterlidir (2). Göğüs duvarı tümörleri her yaşta görülebilir.

Göğüs duvarını oluşturan kemik ve kırıklardan köken alan tümörler göğüs duvarı tümörlerinin yaklaşık %55' ini oluşturmaktadırlar. Kemik ve kırık tümörleri çeşitlilikleri ile geniş bir yelpaze içinde bulunurlar. Daha çok malign tümör insidansı yüksektir. Primer kemik tümörlerinin yaklaşık %8' i göğüs duvarında oluşmaktadır (3). Göğüs duvarında oluşan kemik tümörlerinin çoğu kaburgalarda görülmektedir. Sternum, skapula ve klavikula da oluşan kemik tümörleri ise daha nadir olarak görülmektedir. Benign kemik tümörleri tüm kostalarda görülebilir. Sternumda görülen tümörler ise daha çok malign karakterlidir. Genellikle her yaşta görülebilmekle beraber malign tümörler daha ileri yaşlarda görülmektedir.

Klinik olarak asemptomatik olabildikleri gibi belirti ve bulgular genel olarak şişlik ve ağrıdır. Kemikte oluşan tümör lezyon kemiğin periost dokusunda oluşturduğu gerilme veya periost dokunun tutulumuna bağlı olarak ağrı yakınmasına neden olur. Benign tümörler genellikle yavaş büyüyen lezyonlardır. Bazı durumlarda belirtiyi özellikle ağrı belirtisini tetikleyen durum hastanın geçirdiği bir travmadan sonra oluşur. Bazı tümörler ise, özellikle kostalarda görülen, çekilen Postero-Anterior Akciğer grafilerinde (PA AC Gr.) veya Toraksın Bilgisayarlı Tomografisi (TBT) grafilerinde tümör görülürken, ağrı veya kitlesel lezyon belirti ve bulgularını göstermezler.

Göğüs duvarındaki kitlesel lezyonlara yaklaşımda detaylı olarak hikâye alınması ve iyi bir fizik muayene yapılması genel bir kuraldır. Fizik muayenede kitlesel lezyon palpe edilmeli palpe edilirken ağrı olup olmadığına dikkat edilmelidir. Bundan sonra izlenecek yol olarak hastaya bir PAAC grafisi çekilmesi olmalıdır. PAAC grafisi kemik tümörlerinde kemiğin mineralizasyonunu, tümör lokalizasyonunu, büyüklüğünü gösterdiği için tanı koymada önemli bir yardımcıdır (4). Fakat göğüs radyografilerinde yüksek kilovoltaj kullanıldığı için tam olarak bilgi vermez, düşük kilovoltajlı radyografiler kullanmak daha uygundur. Konvansiyonel toraks radyografisinde daha önceki çekilen filmler mevcut ise bu tümörün büyüklüğünün karşılaştırılması açısından faydalı olur. Toraks BT tümör hakkında bilgi verme konusunda daha iyi bir yöntemdir. Tümörün görünümü, içeriği, bulunduğu yeri ve plevra mediasten veya yumuşak dokulara uzanımı hakkında daha iyi sonuçlar verir. Özellikle kontrast madde kullanıldığı zaman tümörün vaskülaritesi hakkında daha fazla bilgi sağlanır. Konvansiyonel toraks radyografisinde anatomik lokalizasyonu nedeni ile görünemeyen lezyonlarda çeşitli teknolojik yöntemler kullanılarak toraks BT ile daha

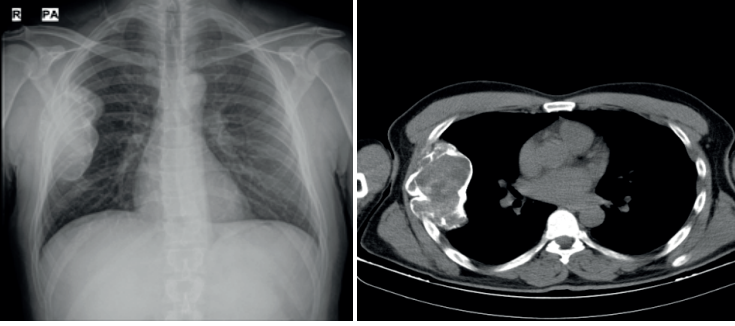
iyi sonuçlar alınır. Magnetic Resonance Imaging (MRI) göğüs duvarı tümörlerinde tercih edilen bir yöntemdir. MRI ile kontrast madde verilerek tümörün karakteri, etraf yumuşak dokulara invazyonu, inflamasyon olup olmadığı ve vasküler invazyonlar hakkında daha kesin bilgiler alınabilir (4). Pozitron Emisyon Tomografi/Bilgisayarlı Tomografi (PET/BT) kullanımı tartışmalı bir konudur. PET/BT primer kemik tümörlerinde kullanılması yeterince yararlı olmadığı bazı ek bilgiler verebileceği, benign tümörleri malign tümörlerden ayırt edebileceği bazı kaynaklarda belirtilmesine rağmen sadece FDG alınımının tek başına bu durumda bir anlam ifade etmediği de literatürde mevcuttur (5, 6).

Histopatolojik inceleme için doku örnekleri perkütan iğne biyopsisi, insizyonel veya eksizyonel açık biyopsilerle yapılabilir. Perkütan iğne biyopsisi tanı amaçlı kullanılabilir ve güvenilir bir yöntem olduğu literatürde mevcuttur (7). Bu yöntem ile tümör dokusu dissemine etmeden tanı konulabilir. Fakat bu yöntem ile histolojik materyal elde edilirken açık biyopsilere göre daha az doku alınması bu yöntemin bir dezavantajıdır ve biyopsiden elde edilecek bilgileri sınırlandırır. Başka bir deyişle eğer lezyondan alınan materyal ile moleküler veya mikrobiyolojik çalışmalar gibi ileri işlemler yapılmasını sınırlandırır. Açık biyopsi teknikleri bu konuda daha iyidir (7). Küçük lezyonlarda, çapı 2-3 cm, tümörden yaklaşık 2 cm uzaklıktan yapılan total rezeksiyon özellikle benign göğüs duvarı tümörlerinde hem tanı hem de tedavi için genellikle yeterli olur. Bu gibi durumlarda oluşan defektin tamiri primer tamir ve yaklaştırma yöntemleri kolayca sağlanabilir. Büyük olan tümörlerde, 5 cm ve daha büyük, ise tümörün çıkarılması için geniş rezeksiyon gerekebilir bu nedenle doku tanısına ihtiyaç olur. Doku tanısı insizyonel biyopsi ile yapılabilir. İnsizyon yaparken geniş göğüs duvarı rezeksiyonları yapılabileceğini düşünerek insizyonu planlayıp yapmak aynı zamanda bu insizyonu yaptıktan sonra materyali elde ederken maligniteden şüphe ediliyorsa disseminasyon riskini azaltmak için insizyonu küçük tutmak yararlıdır. Operasyon sırasında yeterli miktarda frozensection materyali gönderilerek, analiz yapmanın faydalı olacağı literatürde belirtilirken aynı zamanda tam tanının sadece frozen ile konulamayacağı ve tam tanı için diğer patolojik yöntemlerin yapılması da belirtilmiştir (7).

### GÖĞÜS DUVARININ BENİGN KEMİK TÜMÖRLERİ

#### Fibröz Displazi

Fibröz displazi herhangi bir kemikte görülebildiği gibi kafatası, uzun kemikler ve kotalarda daha çok görülen tümörlerdir. Genellikle 1. ve 2. dekadlar arasında görülürler. Konjenital olabilirler fakat kalıtsal değildirler (8). Tek kemikte veya iki veya ikiden fazla kemikte de görülebilirler. Tek kemikte görülmeleri çok kemikte görülmelerinden 4 kat fazladır. (Şekil 1.)



**Şekil 1.** Kliniğimizde opere ettiğimiz 35 yaşında erkek hastanın Pa Akciğer Grafisi ve Toraks BT'si. Göğüs ağrısı ile başvuran hastanın, sağ 5. Kotunda ekspansil kemik tümörü görülüyor. Sağ 5. Kot total rezeke edildi. Patoloji Fibröz Displazi olarak yorumlandı.

Osteoblastların anormal diferansiasyonu bu tümörlerin oluşumuna etkindir. Semptomsuz olarak seyretmelerine rağmen semptomlu hastalar kitle, ağrı, patolojik kırıklara ile başvururlar. Kitlenin birden fazla olması durumunda puberte prekoks ve deride caféau lait lekeleri de mevcutsa McCune-Albright syndrome düşünülmelidir. Bazı seyrek görülen sendromlarla birlikte olduğu literatürde mevcuttur (8). Radyografilerinde tek taraflı fusi-form şeklinde büyüme, trabekülasyonda artma ve sklerotik doku ile çevrili intrakortikal osteolizisin olduğu kortikal kalınlaşma deformitesi görüntüsü mevcuttur. BT görüntüsünde ise amorf veya irregüler kalsifikasyon görüntüsü çoğunlukla görülür. BT fibröz displazinin teşhisinde en iyi tekniktir. Sklerotik sınır ve kortikal detaylar PAAC grafisine göre daha iyi görülür. Kontrastlı çekilen BT daha da anlamlıdır (8). MRI ise lezyonun tam olarak uzanımı hakkında bilgi verir (4). Maligniteye dönüşme ihtimali son derece nadirdir literatürde tek lezyonda malignite dönüşme ihtimali %0, 5 olarak belirtilmiştir (9). Tedavisinde genellikle hastanın takip edilmesi önerilmektedir. Bazı kaynaklarda dokunulmaması gereken bir lezyon olduğu beyan edilmiştir (8). Fakat hastada semptom veriyorsa kitlenin cerrahi olarak çıkarılması uygundur. Bu hastanın ağrısız ve konforlu bir hayat yaşaması ve tanı konulması için uygun bir yöntemdir. Birden fazla olan ve cerrahinin mümkün olmadığı vakalarda bifosfonat tedavisi öngörülür. Bifosfonat tedavisi kemik dansitesine ve ağrının azalmasına pozitif olarak etki eder (9).

### Osteokondrom

Osteokondrom göğüs kemik tümörleri içinde en sık görülen benign tümörlerinden biridir. Kemik dokunun yüzeyinden genellikle saplı olarak çıkan lezyonlardır. Sapsız olarak da çıkabilirler. Osteokondromlar eksostoz olarak da bilinirler. Kostal eksostozlar genellikle kostokondral bileşkede veya kostanınvertebral ucunda oluşurlar (10). Çoğunlukla çocukluk ve adolesan döneminde görülürler. Tek olarak çok görülürler fakat çok sayıda görüldükleri zaman otozomal dominant kalıtlema geçen ailesel osteokondromatozis (hereditary multiple exostoses) düşünülmelidir. Osteokondromlar tümörden ziyade gelişimsel lezyonlardır. Etyolojisinde perikondriyumdaki bir problem nedeni ile büyüme plağının bir kısım bölgesi normal büyüme ekseninden dışı doğru büyümeye başlar ve bu kısmın üzerindeki kırık kısmı ise büyüme plağı gibi davranarak kemik oluşumunu devam et-

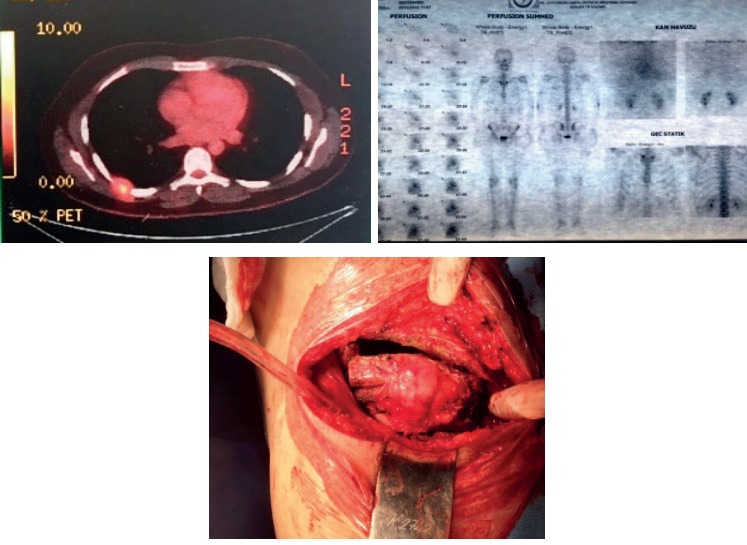
tirir (11). Radyolojik olarak tümör ana kemikten çıkan pedinküle kemiksel çıkıntı olarak görünürler. Radyografilerinde dışarıda kalsifiye hyalin kırkırdaktan oluşan bir kep şeklinde BT de daha iyi görülebilen lezyonlar şeklinedirler. Kep içindeki kırkırdak dokusu MRI ile daha iyi görünür (4). Tümörler kırıklar, kemik deformitesi, vasküler hasar, sinirsel baskıya neden olabilirler. Lezyon bölgesinde ağrı, kemik erozyonu, irregüler kalsifikasyon veya kırkırdak kep deki kalsifikasyon görünümü malign transformasyona işaret edebilir (11). Tedavisi komplet olarak rezekte edilmesidir. Literatürde takip edilen hastalarda mevcuttur (12). Ailesel osteokondromatozis de maligniteye dönüşme ihtimali %20 oranındadır.

### Kondrom

Benign göğüs duvarı tümörlerinden olan kondrom genellikle kortikal yüzeye yakın periosteal zarın altındaki hyaline kırkırdaktan gelişir. Kemik medullasında enkondrom veya periosteal kondrom olarak da görülebilmektedir. Genellikle, büyüklükte ve çocuklarda görülebilen tümör, 30 yaşından küçüklerde ve 2. dekada daha fazla görülür. Klinik olarak şişmiş ele gelen ve ağrılı kitle olarak görülebildiği gibi ağrısız lezyonlara da rastlamak mümkündür (13). BT ve MRI yumuşak doku ile olan lezyonların ayırmada iyi bir yöntem olduğu için teşhiste en iy yöntem olarak kabul edilirler (14). Ayırıcı tanısında juxta kortikal kondrosarkom ve periosteal osteosarkom düşünülmelidir. En iyi tedavi yöntemi olarak en blok rezeksiyon yapılması uygun görülmüştür. Küretaj yapılması da başarılı olduğunu gösteren yayınlar olmasına rağmen tekrarlamaların olduğu rapor edilmiştir. Bu yüzden en iyi tedavi tüm lezyonun en blok rezeksiyon olarak çıkartılmasıdır (14).

### Anevrizmal Kemik Kisti

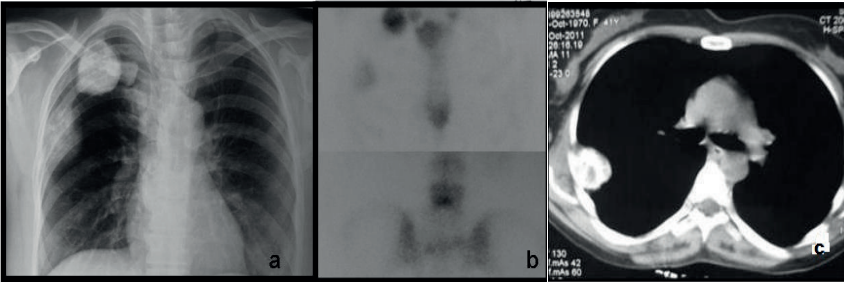
Anevrizmal kemik kistleri kemik tümörleri içerisinde nadir görülen tümörlendendir. Kostalarda çok nadir olarak görülür. Anevrizmal kemik kisti daha çok 30 yaşın altındaki kişilerde görülür ve son üç kaburga dışındaki kaburgalarda görülmektedir (15). Daha çok uzun kemiklerde ve vertebrada görülür. Etyolojisi bilinmemekle beraber iki etyoloji öne sürülmüştür. Birincisi yükselen dolaşım ven basıncı ve travmadan dolayı kemik absorpsiyonundaki patolojiye ve kan-dolu kemik kistine sebep olmaktadır. İkincisi ise daha önceden var olan fibrözdisplazi, ossifiye olmamış fibroma, gibi alta yatan bir patolojiye sekonder olarak oluşmakta ve buna da "sekonder anevrizmal kemik kisti" adı verilmektedir (Şekil 2).



**Şekil 2.** Hiç şikayeti olmayan 23 yaşında erkek hastaya, işe giriş muayenesi sırasında çekilen PA AC Grafisinde tespit edilen kot kitlesine dış merkezde çekilen PET-BT ve Kemik Sintigrafisi.

Hastanın PET-BT'sinde kitlenin SUV tutulumu 4.6 ve Kemik Sintigrafisinde 7. Kotta hafif osteoblastik aktivite artışı mevcuttu. Hastanın operasyonla, 6. ve 7. Kotu rezeke edildi. Patoloji raporu, Nadir görülen benign kemik tümörü, Non-Ossifying Fibroma olarak raporlandı.

Vakaların yaklaşık 1/3' ü bu şekilde oluşmaktadır (15). Teşhisinde BT ve MRI kullanılır. BT veya MRI da içi sıvı dolu multiple kavernoöz boşluk görülmesi Anevrizmal kemik kistinin düşünülmesinde bir etkidir (Şekil 3). Bu görüntü sabun baloncuğu veya arı peçeği görüntüsü olarak isimlendirilir. İğne biyopsisi lezyonu teşhis etmede faydalıdır fakat kan dolu kistler fazla miktarda olduğu için kanama riski yüksektir. Makroskopik olarak septalarla ayrılmış içi kan veya serum dolu olan kavitasyonlar şeklinde görülür. Tedavisinde cerrahi, radyoterapi, kriyoterapi, skleroterapi ve cerrahi gibi yöntemler uygulanabilir. Fakat günümüzde en uygun tedavi şekli cerrahi olarak kabul edilmektedir (15). Küretaj yapılabilir ama tekrarlama risi vardır. Operasyon düşünülmeyen vakalarda radyoterapi ve skleroterapi uygulanabileceği kaynaklarda mevcuttur.



**Şekil 3.** Şikayeti olmayan 41 yaşında kadın hasta. PA AC Grafisinde sağ 6. kaburgada 6 cm'lik kitle tespit ediliyor. Kemik sintigrafisinde osteoblastik aktivite artışı ve Toraks BT'sinde de sağ 6. Kott non-homojen kitle gözüküyor. Hastanın 6. Kotu parsiyel rezeke edildi. Patoloji Anevrizmal Kemik kisti olarak raporlandı.

## Kondroblastom

Kondroblastom kemiğin nadir görülen tümörlerindedir. Hastalar genellikle 10 ile 25 yaş arasındadır ve erkeklerde daha yaygın olarak görülürler. Radyografide düzgün sınırlı yuvarlak veya oval olarak görülürler. BT'de matrix mineralizasyonu kortikal erozyon ve yumuşak dokulara yayılım olarak görülebilirler. Büyük ve ağırsif lezyonlar daha çok tekrarlama eğilimindedirler. Genellikle raslantı sonucu veya ağırlı şişlik olarak kendilerini gösterirler. Kostalarda nadir olarak bulunurlar. Çoğu benign olarak düşünölmekle beraber lokal rekürrens ve uzak metastazlı olgular literatürde mevcuttur (16, 17). Kondroblastom için kabul edilmiş standart bir tedavi yöntemi yoktur. Küretaj veya kriyo cerrahi olduğu söylenmiştir. Radyoterapi denenmiştir fakat tedavi edici rolü yoktur. En blok rezeksiyon ile %90 tedavisi mümkündür (17). Cerrahiden sonra aralıklarla kontrol edilmesi önerilmiştir.

Çıkar Çatışması Beyanı : Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

### Eve Götürölecek Mesajlar:

1. Primer benign göğüs duvarı tümörleri içinde en yaygın göröleni hangisidir?
2. En uygun tedavi seçeneđi cerrahidir.
3. Göğüs duvarı tümörlerinde en yaygın kullandığımız görüntöleme yöntemleri MRI ve BT'dir.
4. Benign göğüs duvarı tümörleri asemptomatik olabilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Shah AA, D'Amico TA. PrimaryChest Wall Tumors. J AmCollSurg. Mart 2010; 210 (3): 360-6.
2. Smith SE, Keshavjee S. PrimaryChest Wall Tumors. ThoracSurgClin. Kasım 2010; 20 (4): 495-507.
3. Hsu P-K, Lee H-C, Hsieh C-C, Wu Y-C, Wang L-S, Huang B-S, vd. Management of PrimaryChest Wall Tumors: 14 Years' ClinicalExperience. J ChinMedAssoc. Ağustos 2006; 69 (8): 377-82.
4. Tateishi U, Gladish GW, Kusumoto M, Hasegawa T, Yokoyama R, Tsuchiya R, vd. Chest Wall Tumors: RadiologicFindingsandPathologicCorrelation: Part 1. BenignTumors. RadioGraphics. Kasım 2003; 23 (6): 1477-90.
5. Costelloe CM, Chuang HH, Madewell JE. FDG PET/CT of Primary Bone Tumors. Am J Roentgenol. Haziran 2014; 202 (6): W521-31.
6. Guimaraes JB, Facchetti L, Rigo L, Garcia DL, Gama P, Franc BL, vd. The Role of PET/CT in theAssessment of Primary Bone Tumors. CurrRadiolRep [Internet]. Ekim 2016 [a.yer 24 Eylül 2018]; 4 (10). Erişim adresi: <http://link.springer.com/10.1007/s40134-016-0179-3>
7. Mangham DC, Athanasou NA. Guidelines for histopathological specimen examination and diagnostic reporting of primary bone tumours. ClinSarcomaRes. 2011; 1 (1): 6.
8. Rubin AN, Byrns K, Zhou D, Freedman L. FibrousDysplasia of theRib: AIRP Best Cases in Radiologic-PathologicCorrelation. RadioGraphics. Kasım 2015; 35 (7): 2049-52.
9. Traibi A, El Oueriachi F, El Hammoumi M, Al Bouzidi A, Kabiri EH. Monostotic fibrous dysplasia of theribs. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 01 Ocak 2012; 14 (1): 41-3.

10. Bae SK, Kang WS, Yoo SH, Cho JH, Park KW, Lee BH, vd. Osteochondroma of the Rib Mimicking a Mediastinal Mass: Unexpected Manifestation in Hereditary Multiple Exostoses. *Yeungnam Univ J Med.* 2012; 29 (1): 45.
11. Lee CY, Ham SY, Oh YW, Lee SH, Kim KT. Osteochondroma Arising from a Rib Mimicking a Calcifying Anterior Mediastinal Mass. *J Korean Radiol Soc.* 2007; 57 (6): 533.
12. Kadu VV, Saindane KA, Goghate N, Goghate N. Osteochondroma of the Rib: a rare radiological appearance. : 3.
13. Karabakhtsian R, Heller D, Hameed M, Bethel C. Periosteal chondroma of the rib report of a case and literature review. *J Pediatr Surg.* Eylül 2005; 40 (9): 1505-7.
14. Inoue S, Fujino S, Kontani K, Sawai S, Tezuka N, Hanaoka J. Periosteal Chondroma of the Rib: Report of Two Cases. *Surg Today.* 01 Aralık 2001; 31 (12): 1074-8.
15. Guo J, Liang C. A giant aneurysmal bone cyst of the rib: Case report. *Oncol Lett.* Ocak 2014; 7 (1): 267-9.
16. Kim DH. Chondroblastoma of the Rib : Case Report. : 4. *J Korean Radiol Soc* 2004; 51: 95-98
17. Brandolini J, Bertolaccini L, Pardolesi A, Salvi M, Valli M, Solli P. Chondroblastoma of the rib in a 47 year-old man: a case report with a systematic review of literature. *J ThoracDis.* Ekim 2017; 9 (10): E907-11.