

**T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS CERRAHİSİ
ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi:
Prof. Dr. Yekta Altemur
KARAMUSTAFAOĞLU

PRİMER GÖĞÜS DUVARI TÜMÖRLERİNDE SAĞ KALIM VE PROGNOZU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Cenk BALTA

EDİRNE – 2016



TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim süresince sağladığı sonsuz katkıları ile beni yetiştiren, Anabilim Dalı başkanımız sayın hocam Prof. Dr. Yener YÖRÜK'e, ağabeyim Prof. Dr. Yekta Altemur KARAMUSTAFAOĞLU' na, Yrd. Doç. Dr. Fazlı YANIK' a, birlikte çalıştığım Dr. Adem KARATAŞ'a, hemşire, diğer çalışma arkadaşlarıma ve özellikle aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER.....	3
GÖĞÜS DUVARI KİTLESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	3
PRİMER GÖĞÜS DUVARI TÜMÖRLERİ.....	7
GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	17
BULGULAR.....	19
TARTIŞMA	25
SONUÇLAR	31
ÖZET.....	33
SUMMARY.....	34
KAYNAKLAR	35
EKLER	

KISALTMALAR

BT : Bilgisayarlı Tomografi

KT : Kemoterapi

MRI : Magnetic Resonance Imaging (Manyetik Rezonans Görüntüleme)

PET/CT : Positron Emission Tomography/Computed Tomography (Pozitron Emisyon Tomografisi / Bilgisayarlı Tomografi)

RT : Radyoterapi

SUVmax : Maximum Standardized Uptake Value (Standardize Edilmiş Maksimum Tutulum Değeri)

GİRİŞ VE AMAÇ

Göğüs duvarı; yumuşak doku, kemik iskelet, kıkırdaktan, damar ve sinirlerden meydana gelir ve bu dokulardan kaynaklanan tümörlere “primer göğüs duvarı tümörleri”, diğer organ ve dokuların göğüs duvarına metastazlarına da “sekonder göğüs duvarı tümörleri” adı verilir. Primer göğüs duvarı tümörleri, primer tümörlerin %2 ‘sini, toraks malignitelerinin %5 ‘ini oluşturur ve %60-70’i maligndir (1).

Primer malign göğüs duvarı tümörlerinin %55 ‘i kıkırdak ve kemik, %45 ‘i yumuşak doku kökenlidir (3). Çoğunlukla semptomlar nonspesifiktir. Yumuşak dokudan kaynaklanan tümörler genelde ağrısız büyüyen kitleler; kemik kaynaklı tümörler ise periost hasarı nedeniyle genellikle ağrı ile kliniğe başvururlar. Ağrı, kötü prognoz belirticidir (2). Radyolojik olarak primer tümörlerin göğüs duvarı invazyonu olan akciğer, mediasten ve meme tümörleri gibi sekonder göğüs duvarı tümörlerinden ayırımını yapmak kolay değildir (2). En sık karşılaşılan göğüs duvarının malign tümörleri; malign fibröz histiyositom, kondrosarkom ve fibrosarkom iken; en sık benign tümörleri; kondrom, lipom ve fibromdur (1). Birçok tipi kemorezistan ve radyorezistandırlar. Bu da cerrahi rezeksiyonun önemini artırmaktadır.

Tanı; dikkatli anamnez, fizik muayene, radyolojik değerlendirme ve biyopsi ile konur. Kesin tanıda ince iğne aspirasyon biyopsisi, insizyonel biyopsi veya eksizyonel biyopsi uygulanabilirken; cerrahi tedavide rezeksiyon sağlam dokularıda içerecek şekilde mümkün olduğunca geniş tutulmalıdır. Rezeksiyon sonrası özellikle anterior toraks duvarında oluşan geniş doku defektinin düzeltilmemesi, “yelken göğüs”, paradoksal solunum ve mediastinal flutter sonucunda, kardiyak output azalması ve solunum yetmezliğine yol açarak, morbidite ve mortaliteyi artırmaktadır. Geniş göğüs duvarı rezeksiyonu sonrası duvar stabilitesini ve göğüs

içi organların korunmasını sağlamak amacıyla çeşitli rekonstrüksiyon teknikleri ve materyalleri kullanılmaktadır. Materyal olarak sentetik ve otolog greftler ve fleplerle rekonstrüksiyon sağlanabilmektedir.

Tedavide gėė duvarı rezeksiyonu, ilk olarak 1898’de Parham (4) tarafından tanımlanmış, 1947’de Watson ve James (5) otolog greft olarak Facia Lata’yı, 1947 ’de Maier (5) geniş cilt greftlerini, 1948’de Bisgard ve Swenson (5) kosta greftlerini ve 1950’de Campbell (6) miyokutanöz flepleri rekontrüksiyon amacıyla kullanmıştır.

Çalışmamızda; Mart 2007 ile Nisan 2016 tarihleri arasında primer gėė duvarı tümörü nedeni ile opere edilen olgularda, kullanılan rezeksiyon ve rekonstrüksiyon teknikleri, komplikasyonlar, operasyon öncesi ve sonrası uygulanan onkolojik tedaviler ve sağ kalım analizi retrospektif hasta dosyalarından ve hastane kayıtlarından irdelendi.

GENEL BİLGİLER

GÖĞÜS DUVARI KİTLESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Semptom ve Belirtiler

Primer göğüs duvarı tümörleri genelde asemptomatiktir ve %20'sinin rastlantısal olarak akciğer grafilerinde saptandığı bildirilmiştir (8). Ekstratorasik lezyonlar genelde büyüyen kitle olarak karşımıza çıkar. Malign ve benign her iki çeşitte de ağrı en yaygın semptomdur. Malign tümörlerde ağrı sebebi periost invazyonudur.

Her yaşta izlenebilirler. Fakat Ewing Sarkomunun genç yaşta, Plazmositomun ileri yaşlarda görülmesi gibi spesifik bulgular da mevcuttur. Yaşlı olgularda daha büyük ve agresif tümörler olarak karşımıza çıkarken; genç olgularda genelde küçük boyutlu ve selim karakterlidirler (8).

Deride çekinti, hızlı büyüme ve şişlik, ağrı ya da duyarlılık maligniteyi düşündürür (2). Ağrı genelde maligniteyi düşündürse de kondrom, osteom gibi benign lezyonlarda da ağrı saptanabilir.

Ağrı ve şişlik en sık saptanan semptom olmasına rağmen; yumuşak doku sarkomlarının başvuru sebebi; genellikle hızla büyüyen ağrısız şişliktir. Bazı tümörlerde ateş, halsizlik, kilo kaybı gibi sistemik semptomlar eşlik edebilir (Eosinofilik granülom, Ewing Sarkomu).

Özellikle göğüs duvarını invaze eden büyük boyutlardaki tümörler cilde fistülize olup infeksiyon odağı haline gelebilirler.

Primer göğüs duvarı tümörleri kadın ve erkekte eşit oranda izlenmesine rağmen; özellikle desmoid tümör gibi kadınlarda, osteokondrom gibi erkeklerde sık rastlanan tümör grupları da mevcuttur.

Radyoloji

Akciğer grafisi, BT, MRI, PET/CT göğüs duvarı tümörlerinin değerlendirilmesinde kullanılabilir.

Tanıda ilk basamak direkt grafilerdir. Eski tetkikler ile yapılacak karşılaştırma tümörün progresyonu hakkında bize bilgi verebilir. Akciğer grafilerinde kalsifikasyon, ossifikasyon ve kemik yıkımı gibi bulgular ayırıcı tanıda yardımcıdır.

Kontrastlı BT, tümörün vaskülarizasyonu, yeri, davranışı, kaynak aldığı doku, çevre doku ve organlara invazyonu ya da basısı, pulmoner metastazları hakkında daha fazla bilgi sahibi olmamızı sağlar. Hemanjiomada vasküler tutulum ve flebit varlığı, Nörofibromada “target-like” işareti, Fibröz displazide kostada fuziform, ekspansil ve buzlu cam matriks görüntü, Osteosarkomda kortikomedüller devamlılık gösteren kitle görüntüleri gibi bazı spesifik radyolojik görünümle ayırıcı tanıda yardımcı olabilir (8).

MRI multiplanar görüntüleme yardımıyla, yüksek detaylı kontrastlanma sonucunda çevre doku invazyonları daha net değerlendirilir (8). PET/CT’nin primer göğüs duvarı tümörlerinde kullanımı sınırlıdır. Çalışmaların artmasıyla gelecekte tümörün SUVmax ölçümünün ayırıcı tanıda rol oynayabileceği düşünülmektedir (3). Şimdilik sadece metastatik lezyonların saptanmasında kullanılabilecek bir yöntem olarak öne çıkmaktadır.

Biyopsi

Radyolojik değerlendirmenin ayırıcı tanıda yetersiz olması nedeniyle, dokudan histopatolojik değerlendirme önerilmektedir. Cerrahi öncesi mutlaka doku biyopsisi ile tanı konulmalıdır. Çünkü bazı tümörlere (Ewing Sarkomu gibi) öncelikli olarak neoadjuvan KT gerekirken; bazı tümör tiplerinde (soliter plazmositom gibi) cerrahi kontrendike olabilir ve inflamatuvar tümörlerde, tamamen değişik stratejiler uygulanabilir. Fakat hangi doku için hangi biyopsinin yapılacağı tartışmalıdır. İnce iğne aspirasyon biyopsisi, insizyonel biyopsi ve eksizyonel biyopsi doku tanısında kullanılabilir (3). Kullanılacak yöntem, tümör boyutlarına göre seçilir. 5 cm’den küçük lezyonlarda eksizyonel biyopsi, 5 cm’den büyük olanlarda insizyonel biyopsi tavsiye edilmektedir. İnce iğne aspirasyon biyopsisi ise; sadece metastaz şüphesinde tercih edilmelidir ve tanı değeri düşüktür (1).

Tablo 1. Primer göğüs duvarı tümörlerinin histolojik sınıflaması

1. Primer malign göğüs duvarı tümörleri	2. Primer benign göğüs duvarı tümörleri
a) Kemik ve kıkırdak doku tümörleri • Kondrosarkom • Osteosarkom • Ewing sarkom • Soliter plasmositom • Lenfoma b) Yumuşak doku tümörleri • Malign fibröz histiyositom • Leiomyosarkom • Liposarkom • Nörofibrosarkom • Rabdomyosarkom • Desmoid tümör • Fibrosarkom • Anjiosarkom • Malign soliter fibröz tümör	a) Kemik ve kıkırdak tümörleri • Osteokondrom • Kondrom • Fibröz displazi • Eosinofilik granülom • Anevrizmal kemik kisti • Osteoid osteom • Hamartom b) Yumuşak doku tümörleri • Lipom • Fibrom • Dermatofibrosarkom protuberens • Hemanjiom • Kistik higroma • Elastofibrom • Nörojenik tümörler (nörofibrom ve schwannom)

Cerrahi

Histopatolojik olarak; primer göğüs duvarı tümörü tanısı konulan olgularda, temel tedavi prensibi, düşük morbidite ve mortalite ile geniş cerrahi rezeksiyondur. Ancak Embriyonel Rabdomyosarkom, Ewing Sarkomu, Plazmositom, Osteosarkom gibi tümörler, kemosenstif ve/veya radyosenstif olduğu için, operasyon öncesi neoadjuvan tedavi veya rezidü tümör varlığında cerrahi sonrası, KT ve RT düşünülebilir.

Kondrosarkom ve diğer erişkin yumuşak doku sarkomlarında, geniş cerrahi rezeksiyona rağmen, tümör negatif cerrahi sınır sağlanamazsa; RT ile tedavinin etkinliğinin artırılması sürviye katkı sağlayabilir.

Rezeksiyon genişliği hakkında değişik görüşler vardır. Genel amaç; geride malign tümör dokusu bırakmamak olmalıdır (10). Cerrahi sınır genişliği ve temiz cerrahi sınır tümör çeşidine bağlıdır (11). Kondrosarkomlarda cerrahi sınır negatif olgularda dahi lokal nüks oranı %4 iken, pozitif olgularda %73'e varabilmektedir (12). Agresif malign kemik tümörleri, kosta periostu boyunca ilerleme kaydettiğinden, tümör yerine bağlı olarak ön ve arka eklem noktaları

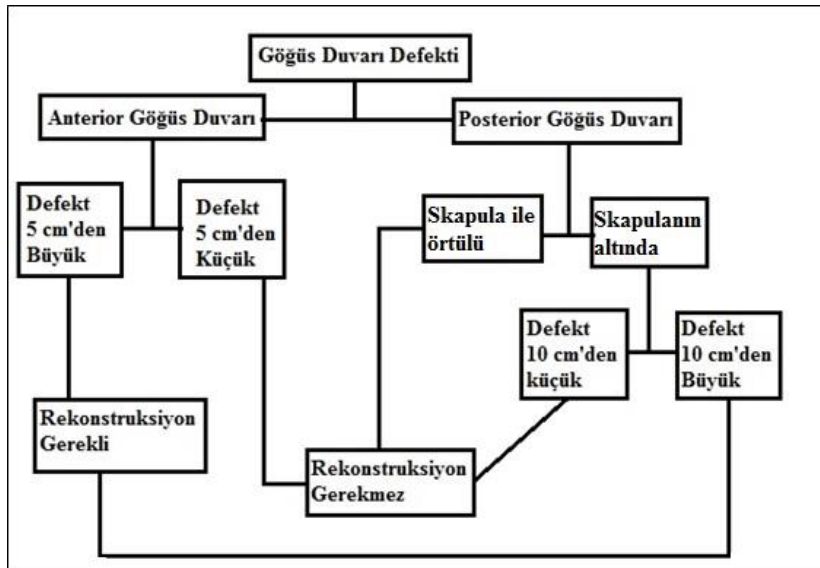
ile birlikte çıkarılmalıdır (13). Yüksek dereceli maligniteler için 4 cm tümör negatif cerrahi sınır, düşük dereceliler için 2 cm cerrahi sınır yeterlidir. Desmoid tümörler teknik olarak benign gibi gözükse de davranış olarak agresiftirler. Bu yüzden tümör içeren yumuşak doku, plevra, cilt ve akciğer dokusuyla birlikte 4 cm tümör negatif cerrahi sınırla rezeksiyon uygulanmalıdır. Cerrahi sınırlar peroperatif frozen inceleme ile doğrulanmalıdır.

Cerrahi esnasında uygulanacak torakoskopi işlemi, kitle palpable olmadığında; akciğer ve komşu organ invazyonlarını değerlendirmede ve yapılacak cerrahinin sınırlarını belirlemede yardımcı olabilir.

Postoperatif dönemde ağrı ve sekresyon birikimi en sık morbiditeye yol açan nedenlerden olması nedeniyle, epidural analjezi kataterleri veya intravenöz hasta kontrollü analjezi çeşitleri ile ağrının kontrol altında tutulması, komplikasyonların (atelektazi, pnömoni vb.) azaltılmasında yararlı olacaktır. Sekresyona bağlı atelektazi geliştiği durumlarda ise, terapötik bronkoskopi yapılması gerekliliği vardır.

Rekonstrüksiyon

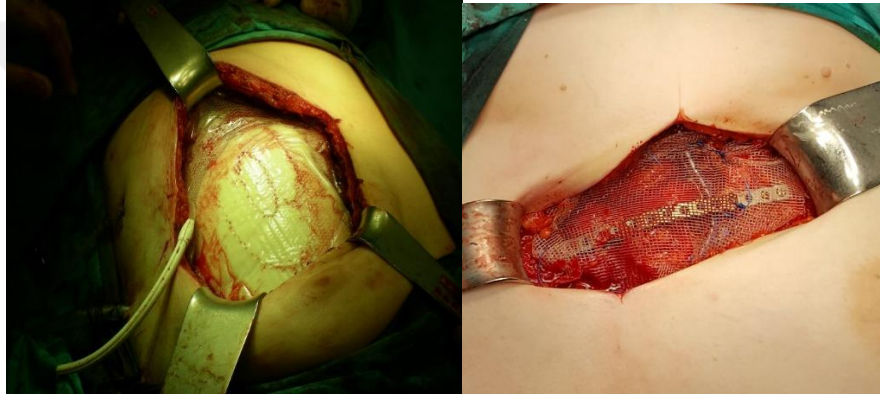
Rezeksiyon sonrası oluşan geniş doku defektlerinde solunumu desteklemek, “yelken göğüs” oluşumunu ve akciğer herniasyonunu engellemek, alttaki toraks yapılarını korumak amacıyla rekonstrüksiyon gerekir. Bu amaçla yapılan rekonstrüksiyon esnasında, plastik ve rekonstrüktif cerrahi ile birlikte çalışılabilir. Defektler mümkün olduğunca primer onarımla kapatılmalıdır. Anterior toraks duvarında 5 cm’den küçük, posterior toraks duvarında skapula altında 10 cm’nin altındaki defektlerde rekonstrüksiyon gerekmez (14) (Şekil 1).



Şekil 1. Cerrahi rezeksiyon sonrası rekonstrüksiyon algoritması

Yara yeri enfeksiyonu ve RT uygulanan bölgelerde otolog greftlerin kullanımı sakıncalıdır (7). Yapılacak rekonstrüksiyon, rezeke edilen bölgenin yerleşimi, boyutu, derinliği, otolog greft kullanılacaksa; doku beslenmesi ve canlılığına göre planlanmalıdır. Metal alerjisi olduğu bilinen olgularda, rekonstrüktif materyal seçimi, semi solid materyaller yönünde olmalıdır.

Orta büyüklükteki defektlerin rijit olmayan onarımında; Prolene mesh, Marlex mesh, PTFE (polytetrafluoroethylene) veya Gore-Tex yama, rijit rekonstrüksiyon amacıyla ise; Metil Metakrilat sandwich greft (iki mesh arası kemik sementi) (Şekil 2), Silikon, Teflon, Akrilik ve Titanyum plak (Şekil 2) materyaller kullanılır (15).



Şekil 2. Rijit rekonstrüksiyon amacıyla uygulanan A-Metil Metakrilat sandwich greft (iki dual mesh arası kemik sementi) B- Titanyum plak ve prolen mesh

PRİMER GÖĞÜS DUVARI TÜMÖRLERİ

Göğüs Duvarının Primer Benign Tümörleri

Kemik ve kıkırdak tümörleri:

Osteokondrom: Osteokondrom görülme sıklığı %3'tür. Tüm kemik tümörlerinin %10-15'i ve benign kemik tümörlerinin %30'u osteokondromdur. Genelde femur, tibia, humerus gibi uzun kemiklerde izlenir. Tüm osteokondromların %2'si kosta yerleşimlidir ve benign kosta tümörlerinin %50' sini oluştururlar (2). Genelde çocuklarda ve adolesan çağda izlenir (16). Sıklık oranı erkeklerde daha fazladır. Klinik olarak genelde ağrısız kitleler olarak karşımıza çıkar. Bazen komşu sinir yapılarına bası yaparak ağrı oluşturabilir. Hem kemik hem de kıkırdak komponenti vardır. Uzun kemikte büyüme plağına yakındır ve egzofitik büyür (10). Matriksinde normal trabeküler kemik içerir ve dış kısmı kıkırdak komponent ile kaplıdır (17).

Kostalarda metafizden kaynaklanır. Klinik olarak ağrısızdır. Ağrı ve kitlede büyüme olduğunda, malign dejenerasyon düşünülmelidir. Akciğer grafilerinde gerçek lokalizasyonu belirlemek zordur. BT ve MRI ile komşu doku ilişkisi ve morfolojisi daha net belirlenebilir (18). Skapula yerleşimli olanlarda malign dejenerasyon oranı daha fazladır. “Kıkırdak şapka” görüntüsünün 2 cm’den büyük olması, malign dejenerasyon işareti olarak kabul edilmelidir. Malignite potansiyeli taşımaları, dev boyutlara erişerek bası semptomları oluşturmaları sebebiyle puberte sonrası tüm osteokondromlar çıkartılmalıdır.

Kondrom: Benign kosta tümörlerinin %15’ini oluşturan kondromlar genelde göğüs ön duvarı sternokostal bileşkede kıkırdak dokudan kaynaklanırlar (2). Yavaş büyüyen sert, fikse, hafif hassas veya ağrısız kitlelerdir (19). Sıklık açısından cinsiyet farkı yoktur. Kortikal destrüksiyon ve yumuşak dokunun invaze olması malignite lehinedir (10). Malign dejenerasyon sonucu kondrosarkoma dönüşebilir. Tümör benign karakterde olsa bile, geniş rezeksiyonla çıkarılmayan olgularda nüks sıktır. Kondrosarkomdan klinik ve radyolojik ayrımı zor olduğu için bütün kondromlar malign kabul edilip, geniş rezeksiyon ile çıkarılmalıdır (7). KT’nin kıkırdak kaynaklı tümörlerde başarısı sınırlıdır. RT ise ancak eksize edilemeyen tümörlerde ve cerrahi sınır pozitif olan olgularda denenebilir.

Fibröz displazi: Genellikle geç çocukluk ya da adolesan döneminde görülen, kemiğin benign idiyopatik fibroosseöz lezyonudur. Benign kemik tümörlerinin %5-7’sini oluşturur. Kötü organize fibroosseöz dokunun normal trabeküler kemiğin yerini almasıyla karakterizedir. Özellikle uzun trabeküler kemikler, kranyofasyal kemikler ve kosta tutulumu gösterir. Sebebi bilinmemekle birlikte, büyümekte olan kemikleri tutar ve kemik gelişimi durduktan sonra fibröz displazinin de gelişimi durur. Kondromların aksine, kostaların posterolateralini tutan yavaş seyirli ağrısız kitlelerdir (2). Üç formu mevcuttur. En sık izlenen (%70) formu “monostatik form” dur. En çok çene kemiğinde izlenir. Klinik prezantasyonu ağrısız asimetri yaratan şişlik şeklindedir. Diğer bir formu ise “polyostatik formu” dur. Çok odaklı lezyonlar kemik gelişimi durduktan sonra bile gelişmeye devam eder. Kafa ve yüz tutulumu daha sıktır. Polyostatik forma “Cafe-au-Lait” lekeleri ve puberte prekoks gibi bulgularda eklenirse üçüncü formu olan “McCune-Albright Sendromu” oluşur. McCune-Albright Sendromu, daha çok kadın cinsinde görülürken; diğer iki form, kadın ve erkek cinsinde eşit oranda görülür. Hastalık çocukluk çağında başlar ve tanı genellikle rastlantısalıdır. Direkt grafilerde, metafiz veya diyafiz yerleşimli, litik, kemikte ekspansiyon yapan, keskin sklerotik sınırlı lezyonlar olarak görüntülenir (7). Fibröz dokunun aşırı ekspansiyonu sonucu, kostanın medüller kavitesini kaplaması ile karakterize kistik ve genellikle tek lezyonlardır. Histopatolojik olarak kemik

adalarını saran prolifer fibroblast ve kollajenden oluşur (21). Malign transformasyon ve nüks nadirdir. RT alan olgularda ve yüz tutulumunda malign transformasyon olasılığı daha fazladır. Malign transformasyon sonucu özellikle; Osteosarkom, Fibrosarkom, Malign fibröz histiyositom ve Kondrosarkom'a dönüşebilirler (22). Puberte sonrası tümörün büyümesi durduğu için, tedaviye konservatif yaklaşılmalıdır. Ağrılı ve büyüyen lezyonlarda lokal eksizyon yapılmalıdır.

Langenhans hücreli histiyositoz: Dokularda histiyosit birikimiyle karakterize, çocukluk çağında görülen kemik neoplazmidir. Eozinofilik Granülom, Hand-SchüllerChristian ve Letterer-Siwe hastalığı olmak üzere üç formu vardır. Eozinofilik granülom, kemik tutulumu ile seyreden formudur. Etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Kafatası, vertebra, mandibula, kaburga ve pelvis gibi yassı kemik tutulumu mevcuttur. Kemik tutulumu genelde tek odaklıdır. Radyolojik bulguları nonspesifiktir. MRI görüntülemeye, aşırı medüller gelişim ve yumuşak doku invazyonu nedeniyle malign kemik tümörleriyle karışabilir. Genelde erkeklerde izlenir. Sıklıkla anterior yerleşimlidir (7). Göğüs ağrısı, ateşle bulgu veren izole yumuşak kitlelerdir. Radyografide kaburgalarda ekspansil, litik kemik lezyonları olarak karşımıza çıkarlar (23). Soliter lezyonlar için eksizyonel biyopsi, multiple lezyonlar için ise RT gereklidir (23,24).

Anevrizmal kemik kisti: ilk kez 1942 yılında Jaffe ve Lichtenstein (25) tarafından bildirilmiştir. Nedeni bilinmemektedir. Hemoraji sonrası, kemikten modifikasyon veya arteriyovenöz malformasyonla başlayan kan akımı bozukluğu ile geliştiği düşünülmektedir. Tümör benzeri ekspansil, benign karakterli kemik lezyonlarıdır. Morfolojik olarak septalı kaviter boşluklarda oluşur. Boşluklar kan ile doludur (26). Büyümekte olan kemiklerde gelişirler. Her kemikte oluşmasına rağmen, genellikle uzun kemiklerin metafizlerinde izlenir. Kosta yerleşimi nadir (%2,7) olmakla birlikte yüzen kostalarda neredeyse hiç gözlenmezler (27). Kosta tutulumu olanlarda genelde ağrı, palpable lezyon, dispne, parapleji ve patolojik fraktür izlenebilir (27). Tedavide rezeksiyon, küretaj, RT, greftleme, peroperatif arteriyel embolizasyon yapılabilir. Tam rezeksiyon dışındaki yöntemlerle nüks sıktır (28).

Osteoid osteom: Mezenkimal dokudan oluşan bir cm'den küçük, iyi damarlanması olan kalsifiye bir odak ve çevresinde yeni kemik oluşumu ile karakterize bir kemik lezyonudur (29). İlk kez Jaffe (30) tarafından 1935 yılında tanımlanmıştır. Benign lezyonlar olan Osteoid osteomlar tüm kemik tümörlerinin %3'ünü oluşturur. Beş yaş altı ve 30 yaş üzerinde saptanması nadirdir. Tipik semptom geceleri kötüleşen asetilsalisilik asit ile rahatlayan batıcı göğüs ağrısıdır. Kosta tutulumu nadirdir. Kostaların genelde posterior veya posterolateraline yerleşir. Radyolojide tipik olarak kalın sklerotik sınırlı ufak radyolusen lezyon olarak karşımıza çıkar.

Posterior kosta yerleşimli olanlar skolyoza yol açabilir (31). Analjezik tedavisine yanıt vermeyen olgularda önerilen tedavi cerrahi rezeksiyondur. Küretaj ve radyofrekans ablasyon diğer tedavi seçenekleridir.

Hamartom: İlk kez 1904 yılında Albrect (32) tarafından tanımlanmıştır. Normalde organda bulunan dokuların yanlış organizasyonu olarak literatüre geçmiştir. En sık akciğerde izlenirler. Göğüs duvarı yerleşimi nadirdir (33). Genelde yenidoğanda şekil bozukluğu ve solunum sıkıntısı şeklinde ortaya çıkarlar (34). Benign lezyonlardır, fakat malign transformasyon riski taşırlar (35). Semptom olmasa dahi ileri yaşlarda oluşacak solunum sıkıntısı ve malign transformasyon gelişimi nedeniyle erken rezeksiyon yapılmalıdır (34).

b. Yumuşak dokunun tümörleri:

Lipom: En sık görülen mezenkimal yumuşak doku tümörüdür. Yavaş büyüyen, selim karakterli, hareketli, ağrısız, oval şekilli tümöral oluşumlardır. Başlangıçta semptom vermezken, tümör boyutuna bağlı olarak bulgu verebilir. Sırt, omuz, baş, boyun cilt altı dokusunda yerleşir ve lezyon üzerindeki deri normaldir. Kemik lokalizasyonu nadirdir (36). Radyolojide iyi sınırlı matür yağ dokudan oluşan lezyonlar olarak saptanır. Cilt altı yerleşimli olanlar ağrısız, iyi sınırlı, mobil kitle şeklindedir. Tedavide cerrahi rezeksiyon yeterlidir. Nüks seyrek, fakat bildirilen çalışmalar mevcuttur (37).

Kistik higroma: Embriyonel dönemde lenfatik sistemle merkezi sistemin birleşmemesi sonucu oluşan kesenin venöz sistemle iştiraki sonucu oluşur. İlk kez 1828’de Redenbacher (38) tarafından tanımlanmıştır. Konjenital etiyoloji dışında travma ve infeksiyon gibi sebeplerle sonradan kazanılmış olgularda mevcuttur (38). Sıklıkla boyunda, aksillada, mediastende ve retroperitoneal bölgede yerleşir (39). Toraks duvarı nadir bir lokalizasyondur. En sık “Turner sendromu” ile birliktedir. Olguların üçte ikisinde hamilelikte oligohidroamnioz hikayesi mevcuttur. Genellikle doğumda tanı konur (40). Geniş, yumuşak, kistik kitleler şeklinde karşımıza çıkar. Tedavide erken dönemde rezeksiyon önerilir. Kendiliğinden regresyon nadirdir. Cerrahi uygulanamayan olgularda RT, aspirasyon, Bleomisin enjeksiyonu diğer tedavi seçenekleridir.

Hemanjiom: Vasküler yapıların anormal proliferasyonu ile gelişen lezyonlardır (41). Mitotik aktivite ve çevresel infiltrasyona rağmen, tamamen benign lezyonlardır ve metastaz yapmazlar (42). Etiyolojisi net olarak bilinmemektedir. Konjenital, travmatik, hormonal olabileceği düşünülmektedir (43). Otuz yaş altındaki olgularda ağrısız kitle olarak karşımıza çıkar. Tanıda BT’de izlenen kalsifikasyon, flebolit, dilate damarların saptanması tanıya

yardımcı olur (42,43). Tedavi, semptomatik olgularda kitlenin çıkarılması şeklindedir. Lokal nüks oranı %18-20 civarındadır (44,45). Malign dejenerasyon ve metastaz izlenmez.

Elastofibroma: Nadir görülen ve genelde lateral göğüs duvarı, deltoid kas, aksilla ve skapula altı bölgeye yerleşen tümörlerdir (46). Skapula altı bölgeye yerleşen çeşidi “elastofibroma dorsi” olarak da isimlendirilir (47). Kapsülsüz, kollagenöz, adipöz doku stromalı elastik liflerin proliferasyonu ile karakterize lezyonlardır. İlk kez Jarvi ve Saxen (48) tarafından 1961 yılında tanımlanmıştır. Genelde asemptomatiktir, fakat omuz hareketlerine bağlı olarak ağrı oluşabilir. Skapulayı dışa doğru iterek belirginleştirir. Sıklıkla orta yaşlı, kadınlarda izlenirler. Etiyolojide mikro darbelere bağlı kollajen yapımında artış düşünülmektedir. Bir çalışmada da genetik yatkınlığın etkili olabileceği savunulmuştur (49). Tedavi, semptomatik olgularda ve malignite şüphesi durumunda total rezeksiyondur.

Nörojenik tümörler: Erişkinlerde benign ve semptomsuz olan nörojenik tümörler, çocukluk çağında genellikle belirti veren ve malign karakterli tümörlerdir. Genelde ekstrapulmoner yerleşimli ve interkostal sinir kökenlidirler. Benign olmasına karşın ağrı ve bası semptomları (trakea basısına bağlı nefes darlığı; kord basısına bağlı nörojenik defisit gibi) verebilirler. Köken aldıkları dokuya göre sınıflandırılırlar:

Schwannoma; Çoğunlukla arka mediastende izlenir. Olguların %10’a yakını interkostal sinirlerden köken alır (50,51). Malign transformasyon olasılığı düşük olan Schwannomalar, genelde nüks etmezler (52). Benign ve genellikle semptom oluşturmayan fakat basıya bağlı olarak ağrı, “Horner sendromu”, ses kısıklığı ve üst ekstremité güçsüzlüğü yapabilen tümörlerdir. “Von Recklinghausen hastalığı” ile birlikte görülen tipi malign transformasyon yapabilir (53). Nevraljik yakınmalar veya tekrarlayan göğüs ağrıları sıktır (54). Akciğer radyografisi ve Toraks BT’ de düzgün sınırlı, soliter kitle olarak izlenirler (53).

Nörofibrom; genelde 20-30 yaşlar arasında izlenir. Diffüz, fleksiform paternde, lokalize tipleri vardır. Sıklıkla semptomsuzdur. Sinir basısına bağlı ağrı oluşur, öksürük, göğüs ağrısı, dispne gibi nonspesifik semptomlar gelişebilir (55). Benign nörofibromların tedavisi çevre sinir dokusu ile birlikte geniş eksizyondur. Cerrahi sonrası lokal nüks izlenmez.

Dermatofibrosarkom protuberans: Lokal, benign, agresif bir deri tümörüdür. Etiyolojide trombosit büyüme faktörünün beta zinciri değişikliğine bağlı olarak aşırı üretimi öne sürülmektedir. Genelde düşük derecelidir. İlk kez 1924’te Darier ve Ferrand (56) tarafından tanımlanmıştır. Küçük kırmızı-kahverengi tek nodül olarak başlar ve multinodüler sert, fikse, üzeri hemorajik ve ülser alanlar içeren bir kitleye dönüşür (57). Kas ve kemiğe lokal invazyon yapabilir. Tedavisi geniş eksizyondur. Lokal nüks oranı %20-50 arasındadır (58). Nadiren uzak

metastaz yapabilir (57). Pozitif cerrahi sınır varlığında veya cerrahi tedavi yapılamayan olgularda RT denenebilir.

Göğüs Duvarının Primer Malign Tümörleri

Kemik ve kıkırdak tümörleri:

Soliter plazmositom: Plazma hücrelerinin değişik oranlarda olgunlaşmasıyla karakterize tek ve kemik iliğini tutmayan lezyonlardır. Histopatolojik olarak Multiple myelom ile benzerdir. Plazma hücre diskrazilerinin %5'ten azını oluşturur (59). Kemik iliği biyopsisi normal ve başka bir yerde lezyon izlenmemektedir. İki alt tipi vardır. Kemik tutulumu olan "Osseöz tip" ve yumuşak doku tutulumu olan "Ekstramedüller tip" (60). Osseöz tipte, Multiple myelom gelişme olasılığı daha fazladır. Soliter plazmositom %50'si vertebra, %10-15'i sternum ya da kosta kaynaklıdır. En sık belirtisi, göğüs duvarında ağırlı kitle saptanmasıdır. Radyolojik olarak primer lezyon olmadan soliter, osteolitik veya zımba deliği tarzında lezyon saptanır. Tanı ince iğne biyopsisi ile konulabilir. Tedavide ilk planda RT tercih edilir (61). Cerrahi tedavi tartışmalı olmakla birlikte, iyi sınırlı rezektable lezyonlarda ve patolojik fraktürün tedavisi amacıyla yapılabilir. Lokal nüks nadirdir ve tümör boyutuyla ilişkilidir. Olgular Multiple myelom gelişme riski açısından yakından takip edilmelidirler. Multiple myeloma gelişme durumunda tedaviye KT de eklenir (7).

Kondrosarkom: Göğüs duvarının en sık görülen malign tümörüdür. Göğüs duvarı primer malign kemik tümörlerinin yaklaşık %30'unu oluşturur. En sık anterior kostakondral bölgede görülür. Sternumun en çok izlenen malign tümörüdür (62). En çok 3. ve 4. dekatlarda rastlanır (7). Etiyolojide %12,5 oranında toraks travması sonrası geliştiği ve bazı olgularda önceden RT öyküsü olduğu bildirilmiştir (63). Kondrom ve Osteokondromlardan malign dejenerasyon ile oluşan diğer bir kısmına da sekonder kondrosarkom denilmektedir. Sekonder kondrosarkom tipi primer olana göre daha iyi seyirlidir (64). Radyolojik olarak kemik korteksini destrükte eden, sınırları belirsiz lezyon görüntüsündedir ve bu görünümü ile kondromlardan zor ayırt edilir (7). Makroskopik olarak gri-beyaz lobuler patern ve aralarda kalsifik alanlar şeklinde gözlenir. Tedavide geniş cerrahi rezeksiyon gereklidir. Rezeksiyon genişliği tümörlü dokudan 4 cm uzaktan, bir üst ve alt kostayıda içerecek genişlikte ve mümkünse komşu plevra ile birlikte yapılmalıdır. KT'nin etkisi tartışmalıdır. Operasyona uygun olmayan olgularda RT denenebilir (64). 5 yıllık sağ kalım %65-92'dir. Komplet rezeksiyon uygulanmayan olgularda, lokal nüks gelişme olasılığı fazladır bu da uzak metastaz olasılığını artırmaktadır. Uzak metastazlar genellikle hematogen yolla ve akciğere olmaktadır.

Osteosarkom: Uzun kemiklerin medüller kavitesini tutan yüksek dereceli bir tümördür. İskelet sistemi dışı osteosarkomlar nadirdir ve %5 oranında yumuşak dokudan kaynaklanabilir. Osteosarkom, göğüs duvarı tümörlerinin %10-15'ini oluşturur. Genelde kosta, skapula ve klavikula kaynaklıdır (7). Erişkinlerde hızlı büyüyen, ağırlı kitleler olarak karşımıza çıkar. Radyolojide direkt grafilere kemik destrüksiyonuna sebep olan litik lezyonlar izlenir. BT' de kemikte destrüksiyon ve tümör dokusundaki ince kalsifikasyon daha kolay izlenebilir. MRI ile çevre dokulara invazyon daha doğru olarak değerlendirilebilir. Olgularda serum alkalen fosfataz enzimi genelde yüksektir. Tanı anında %34 oranında, akciğer, lenf nodları ve karaciğere metastaz yapmış durumdadır (8). Tedavide geniş rezeksiyona ek olarak; metastaz olasılığından dolayı KT eklenmelidir. Geniş rezeksiyonda alttaki ve üstteki sağlam kosta ile aradaki interkostal kasları içerecek şekilde 4 cm güvenli sınır bırakılarak yapılmalıdır. Beş yıllık sağ kalım %15-20 arasındadır ve bu oran metastatik olmayan olgularda %50'den fazladır (8).

Ewing sarkomu: Çocukluk çağının küçük yuvarlak hücreli tümörlerinden biri olan Ewing sarkomu primitif nöroendokrin tümör (PNET) ailesindendir. Yumuşak doku ve kemikleri tutabilir. %64 oranında ikinci dekatta izlenir. Pediatrik grupta Ewing sarkomu Osteojenik sarkomdan sonra ikinci sıklıktadır. Adolesan ve genç erişkinlerde ise en sık izlenen malign göğüs duvarı tümörüdür. Beyaz ırkta daha sıktır. Genellikle kostalarda yerleşse de diğer göğüs duvarı kemiklerinde de görülebilir. Tanı anında %20-30 oranında metastaz izlenir. Metastazları genelde akciğer, kemik ve kemik iliğine olur. En çok yassı kemikler ve uzun kemiklerin orta kısmına yerleşir. Genelde göğüs ağrısı ilk semptomdur. İkinci sık semptom ise kitledir. Olgularda %20-30 oranında ateş vardır. Radyolojide kemik zarında tabakalar halinde kemik formasyonu oluşumu ile karakteristik “soğan zarı” görünümü karakteristiktir. Hastalık genelde metastatik olduğu için KT gereklidir. Neoadjuvan KT sonrası yapılan cerrahide sağ kalım oranları %50 civarındadır (65).

Lenfoma: tüm primer göğüs duvarı tümörlerinin %2'sinden azını oluşturur. Primer olarak kosta, plevra ve sternum kaynaklı çok az olgu bildirilmiştir (66). Kemik tutulumu genelde Büyük hücreli lenfoma ile ilişkilidir. Daha çok anterior yerleşimlidirler. Radyolojide direkt grafi yetersiz iken; BT ve MRI hastalığın derecesi ve çevre organlarla olan ilişkisini koymada etkilidir. Tedavi rejimi hala tartışmalı olmakla birlikte; KT ve RT ana tedavi yöntemidir. İzole göğüs duvarı lenfomalı olguların rezeksiyon şansı varsa; rezeksiyon sonrası KT ile daha iyi sağ kalımlara sahip olduğu bildirilmiştir (67).

Yumuşak doku tümörleri

Malign fibröz histiyositom: İntratorasik malign mezenkimal tümörler nadir izlenirler. Cerrahi ve cerrahi ile beraber onkolojik tedavide 5 yıllık sağ kalım %40-70 arasında değişmektedir. Malign fibröz histiyositom erişkinlerde en sık görülen yumuşak doku sarkomudur. Çoğunlukla 6. ve 7. dekatta izlenir. Göğüs duvarı yerleşimi nadirdir. Ağrısız, yavaş büyüyen dev boyutlara ulaşabilen lezyonlardır (68). Karsinomlardan farklı olarak çevre doku invazyonu daha azdır. Genelde yüksek doz RT ve KT'ye sekonder gelişen kas kaynaklı tümörlerdir (69). Her iki cinsiyette de eşit oranda izlenir. Tomografik olarak iyi sınırlı, nadiren kalsifikasyon izlenen heterojen kitlelerdir. RT ve KT'ye yanıtı azdır. Tedavide geniş cerrahi rezeksiyon yapılır. Lokal nüks oranının %44 ve uzak metastaz oranının %42 olduğunu bildiren çalışmalar vardır (70).

Rabdomyosarkom: Bimodal yaş dağılımı gösterir. Çocukluk çağında ve 50 yaş üstü erkeklerde daha sıktır (71). Çocukluk çağında kalbin en sık izlenen sarkomudur (72). Erişkinlerde genelde toraks yerleşimlidir (71). Toraks duvarında görülme sıklığı %3,7 olup, gelişimi için çizgili kas dokusu gerekli değildir (73). Ewing sarkomundan farklı olarak kot invazyonu izlenmez (74). Prognozu histolojik alt tipine göre değişir. "Alveoler tip", "Embriyonik tip", "Pleomorfik tip"leri vardır. En sık izlenen alt tip "Embriyonik tip" olup; tüm rabdomyosarkomlu olguların %60-70'ini oluşturur. "Pleomorfik tip" genelde altıncı dekat erişkinlerde izlenir. En kötü prognoza sahip olanı "Alveoler tip" tüm rabdomyosarkomlu olguların yaklaşık %20'sini oluşturur. Klinik olarak asemptomatiktir. Bu yüzden nekrotik ve kistik yapılar içeren dev kitleler şeklinde ortaya çıkabilirler. Tedavide tümör negatif geniş sınırla cerrahi rezeksiyon temel esastır. "Embriyonel tip"te KT'ye yanıt çok iyidir. Bu yüzden cerrahi öncesi KT tercih edilmelidir.

Liposarkom: En sık izlenen yumuşak doku sarkomu olup; tüm mezenkimal malignitelerin %20'sini oluşturur. Genellikle ekstremitelerde ve retroperitonda izlenirler. Toraks duvarında görülmesi ve malign transformasyonu oldukça nadirdir (75). Primer göğüs duvarı sarkomlarının %15'inden azını oluşturur (76). Kadın erkek dağılımı eşittir. Genellikle 40-70 yaşları arasında izlenirler. Beş alt tipi vardır. Bunlar; iyi diferansiye, undiferansiye, yuvarlak hücreli, miksoid hücreli, pleomorfik tiplerdir. Çoğu düşük dereceli tümörlerdir. Yavaş seyirli, asemptomatik ve lokal invazyon gösteren tümörlerdir. Nöral invazyon varlığında ağrıya neden olabilirler. Geniş rezeksiyon tedavide yeterlidir. 5 yıllık survi %60 civarındadır (68). Lokal nüks %33 oranında izlenir ve imkan varsa cerrahi rezeksiyon tekrarlanmalıdır. RT'nin lokal nüks tedavisindeki yeri tartışmalıdır.

Fibrosarkom: Primer göğüs duvarından kaynaklanan, en sık görülen yumuşak doku tümörüdür. Genelde çocuklar ve genç erişkinlerde izlenir (77). Kadın ve erkek görülme sıklığı eşittir. Fibrosarkom olgularının yarısından fazlası distal femur ve proksimal tibia gibi uzun kemiklerdir. Humerus ve skapula üçüncü en sık yerleşim yeridir. Genelde 30-40 yaşlarında izlenir. Fibrosarkom tanısı alan olguların ortalama %10'unda, öncesinde radyasyona maruz kalma öyküsü mevcuttur (78). Üç adet alt tipi vardır.

Düşük dereceli fibromiksoid sarkom, diğer adıyla "Evan's tümörü", derin subkutan yumuşak doku tümörüdür. Patolojik olarak benign görünümlü olmasına rağmen sık lokal nüksler ve yıllar içerisinde uzak metastazlar yapan agresif karakterli, nadir rastlanan bir sarkomdur. Makroskopik olarak iyi sınırlıdır. Mikroskopik olarak yalancı bir kapsülle çevrili, çevre dokulara fokal invazyon gösteren fibromiksoid zemin içerisinde girdapsı gelişimi olan düzgün, fibroblastik işi hücreli bir tümördür. Neoplastik işi hücreler patognomiktir. Çoğunlukla genç erişkinlerde izlenmektedir.

Sklerozan epiteloid fibrosarkom; daha derin yerleşimlidir. Alltaki kemik periostuna invazyon gösterebilir. Akciğere ve diğer organlara metastaz yapma eğilimindedir. Mortalite %25-57 arasında değişmektedir (79). Mikroskopik olarak miksoid, kistik ve kalsifiye alanlar bir aradadır. Genelde düşük mitoz oranı olduğu için nekroz izlenmez. İmmunositolojik olarak Vimentin pozitifler.

Dermatofibrosarkom protuberans deriden gelişen fibrosarkom tipidir. Genel semptomlar kitle ve ağrıdır. BT' de içerisinde kalsifikasyon ve ossifikasyon izlenen dev kitleler oluşturur. Tedavisi geniş rezeksiyon ile kitlenin çıkarılması şeklindedir.

Desmoid tümör: Nadir saptanan bu tümör çeşidi, muskuloaponevrotik yapılardan köken alır (Şekil 3). İlk kez 1832 yılında Macfarlane (80) tarafından tanımlanmıştır. Olguların yarısı abdomen yerleşimlidir. Genelde 2. dekatta kadınlarda izlenir. Uzak metastaz yapmamaları nedeniyle aslında benign gibi yorumlansa da; lokal invazyon ve lokal nüks olasılığı fazla olduğu için düşük dereceli sarkom olarak kabul edilirler. Etyolojide 3 teori mevcuttur. Travma veya cerrahi sonrası anormal skarlaşma, hormonal faktörler, genetik faktörler. Hamilelik ile ilişkilidir. Nükleuslarında östrojen reseptörü olduğuna dair çalışmalar mevcuttur (81). Ağrısız, sınırları belirsiz kitlelerdir. Bası semptomları oluşturabilirler. Tedavisi geniş rezeksiyon olup; cerrahi sınır pozitifliğinde lokal nüks oranı fazladır. Adjuvan RT'nin sağ kalımı arttırdığı bildirilmektedir. 5 yıllık sağ kalım %90'dır.

Nörofibrosarkom: İnterkostal sinir tutulumu nörofibromatosisle ilgilidir. Genelde 30-40 yaşlarında erkeklerde izlenir. Ağrılı kitleler şeklindedir. Tedavi geniş eksizyondur. Adjuvan KT ve RT denenebilir. 5 yıllık sağ kalım %55'tir (68).

Anjiyosarkom: Genelde erişkinlerde izlenen nadir göğüs duvarı yerleşimli tümörlerdir. Kronik lenfödem ve RT ile ilişkilidir. Tipik klinik prezentasyonu meme kanseri sonrası RT alan kadın olgu şeklindedir. RT'den 5-10 yıl sonra izlenir. 5 yıllık sağ kalım %16'dır (82). Tedavide tek seçenek, geniş lokal eksizyondur. RT ve KT tedavide etkisizdir.

Leiomyosarkom: Genelde retroperiton ve ekstremitelerde izlenirler. Düz kasların primer malign tümörüdür. Göğüs duvarı yumuşak doku sarkomlarının %1-4'ünü oluşturur. Genelde ağrılı ve yavaş seyirlidir. Olguların çoğu kadındır. Tedavide ortak bir yaklaşım yoktur. Yüksek dereceli leiomyosarkomlarda neoadjuvan ve adjuvan KT'yi öneren çalışmalar yanında, neoadjuvan tedavinin katkısı olmadığını savunan yayınlar da mevcuttur (83). Cerrahi olarak malignite içeren tüm dokuların geniş güvenli sınırla çıkarılması en uygun seçenektir.

Malign soliter fibröz tümör: Mezenkimal bağ dokusu kaynaklı tümörler olup; genelde plevrada ve her iki cinste eşit oranda izlenirler. En sık 50-80 yaşlar arasında görülürler. Olguların çoğu asemptomatiktir, ancak bazı olgularda, çomak parmak, %20 oranında hipertrofik osteoartropati ve %4 oranında semptomatik hipoglisemi gibi paraneoplastik sendromlar izlenebilir (84,85). Makroskopik olarak genellikle pediküllü, vaskülarize, iyi sınırlı veya enkapsüle kitlelerdir. Mikroskopik olarak fibroblastlar, kollajen ve retiküler lifler belirgin bir yapı oluşturur. Tümörün bazı bölgeleri hücreden zenginken bazı bölgeleri fakirdir. Tedavide altın standart radikal cerrahi rezeksiyondur. Adjuvan KT ve RT'nin etkinliği net değildir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmada, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Cerrahi Kliniği'nde 01.03.2007 ile 01.04.2016 tarihleri arasında primer göğüs duvarı tümörü nedeniyle opere edilen toplam 19 olgu; yaş, cinsiyet, semptom, operasyon şekli, histopatolojik sonuçları, uygulanan adjuvan tedavi, sürvi ve prognozlarıyla geriye dönük olarak değerlendirildi. Histopatolojik tanısına ve sürvi kayıtlarına ulaşılabilen olgular çalışmaya dâhil edildi. Çalışma Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından verilen araştırma başvurusu onayıyla gerçekleştirildi (Ek 1).

Olgular preoperatif dönemde anamnez, fizik muayene, elektrokardiyografi, biyokimya, tam kan sayımı, akciğer grafisi, BT veya MRI tetkikleri ile değerlendirildi. Olgularda histopatolojik tanı insizyonel ve eksizyonel biyopsiler ile konuldu. Beş santimetreden küçük tümörlerde eksizyonel, büyük olanlarda ise insizyonel biyopsi yapıldı. Metastaz şüphesi olan bir olguda trucut biyopsiden yararlanıldı.

Olguların tamamı genel anestezi ile opere edildi. Beş cm'den küçük benign lezyonlarda, cerrahi sınırlar tümör negatifse; rezeksiyon yeterli kabul edildi. Beş cm'den büyük lezyonlarda en az 4 cm temiz cerrahi sınır korunarak geniş rezeksiyon yapıldı. Makroskopik cerrahi sınır negatifliği şüpheli olan olgularda frozen inceleme ile cerrahi sınırların tümör negatif olduğu doğrulandı.

Biyopsi ile tanı konulan olgular, radyolojik görüntüleri ve muayene bulgularıyla birlikte değerlendirilerek operasyon planlaması yapıldı. Kemik doku lezyonlarında tümör lokalizasyonu tam olarak tespit edildikten sonra, kitle üzerinden insizyon yapıldı. Kitleye ulaşıldıktan sonra tümörün kaynaklandığı kemik veya yumuşak doku tespit edildi. Tümörün

lateral kısımlarında 4 cm tümör negatif güvenli sınır ile birlikte ve komşu sağlıklı kostaları içerecek şekilde tam kat rezeksiyon yapıldı. Yumuşak dokudan kaynaklanan lezyonlarda, yumuşak dokudaki kitle yanında, eğer varsa invaze olduğu kemik dokuda parsiyel olarak çıkarıldı. Kemik invazyonu olmayan olgularda, sağlıklı yumuşak dokuyu da kapsayan geniş rezeksiyon uygulandı.

Göğüs duvarı instabilitesi ya da yelken göğüs oluşabilecek olgularda geniş rezeksiyonu takiben rekonstrüksiyon uygulandı. Rekonstrüksiyon materyali olarak otolog ve sentetik greftler kullanıldı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZLER

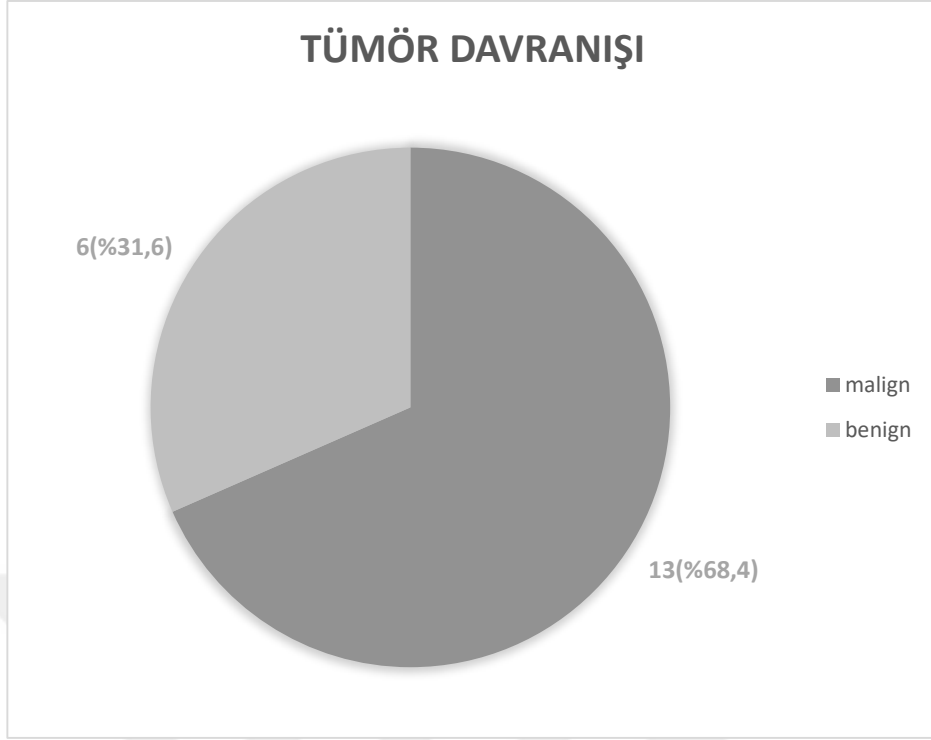
İstatistiksel analizler, “Statistical Package for the Social Sciences” (SPSS) Version 17.0 (Chicago IL, USA) kullanılarak yapıldı. Sağkalımlar ortalama (mean) olarak ifade edildi. Total sürvi analizinde Kaplan-Meier metodu ile tek değişkenli analiz yapıldı. Değişkenlerin sürvi üzerine etkileri, tümör histopatolojik alt tip çeşitliliği ve olgu sayısının azlığı nedeniyle yapılamadı.

BULGULAR

Çalışmaya ortalama yaşları 50,7 (14-86) olan 10 (%53,7) erkek, 9 (%47,3) kadın olgu dahil edildi. En sık semptom, 10 olguda (%52,6) şişlik, beş (%26,3) olguda ağrı, 3 olguda (%15,8) ağrı ve şişlikti. Semptomu olmayan bir olgu (%5,2) başka bir nedenle yapılan tetkikleri sırasında rastlantısal olarak saptandı.

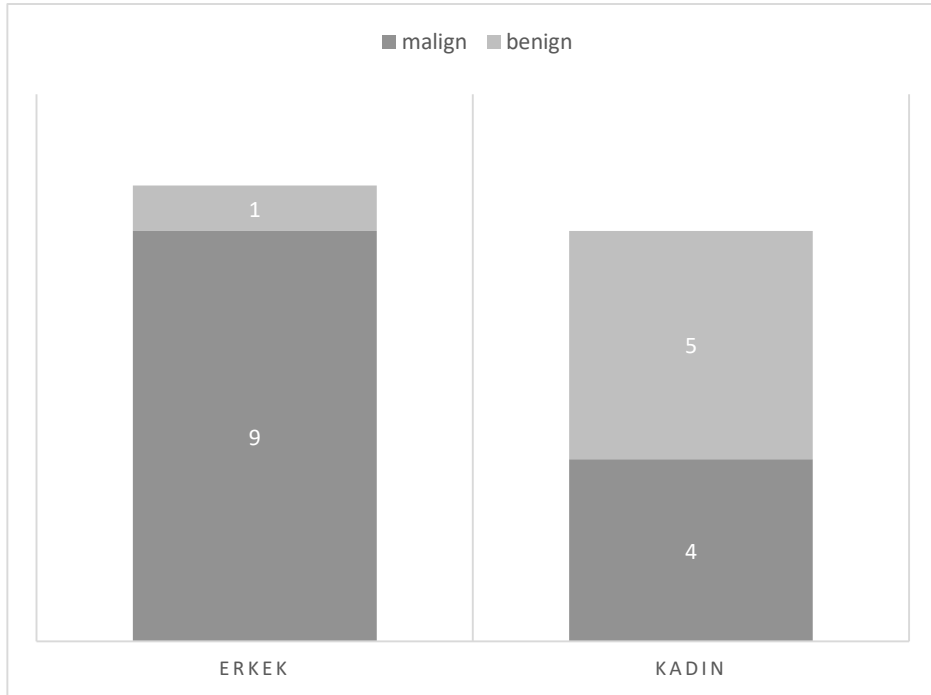
Lezyonlar 6 olguda sağ (%31,6), 13 olguda sol (%68,4) hemitoraks yerleşimliken; 9 olguda (%47,3) anterior göğüs duvarından, 6 (%31,6) olguda posterior göğüs duvarından ve 4 (%21,1) olguda lateral göğüs duvarından kaynaklanmaktaydı.

Tümör 3 olguda (%15,7) kemik (kosta ve sternum), 16 (%84,3) olguda yumuşak doku kaynaklıydı. Malign ve benign olguların dağılımı Şekil 4' de özetlendi.



Şekil 4. Tümör davranışı

Patolojik inceleme sonuçlarına göre; malign olgular, cinsiyetine göre değerlendirildiğinde; 9'u (%69,3) erkek, 4'ü (% 30,7) kadın, benign olgular ise 5'i (%83,3) erkek, biri (%16,6) kadındı (Şekil 5).



Şekil 5. Malign-benign olguların cinsiyet dağılımı

Tablo 2. Histopatolojik tümör tipine göre tedavi modaliteleri, sağkalım

No	Yaş	Cins	Histopatoloji	Rekonstrüksiyon şekli	Sağkalım (ay)	neo kt	neo rt	adj kt	adj rt	nüks
1	25	K	Desmoid Tümör	lattismus dorsi kası	107	-	-	-	-	4 kez
2	78	E	Malign Mezenkimal Tümör	-	50	-	-	+	+	-
3	75	E	Liposarkom	-	84	+	+	+	+	2 kez
4	14	E	Fibrosarkom	serratus anterior ve pektoralis majör kası	56	+	-	-	-	-
5	36	K	Leiomyosarkom	Prolen Mesh	83	-	-	-	-	-
6	64	E	Osteosarkom	Prolen Mesh+Metilmetakril	5	-	-	+	+	-
7	45	E	Fibrosarkom	-	93	-	-	-	+	-
8	55	E	Kondrosarkom	Prolen Mesh	3	-	-	-	-	-
9	24	K	Kondrosarkom	-	50	-	-	-	+	-
10	37	K	Schwannom	lattismus dorsi kası	71	-	-	-	-	-
11	82	K	Schwannom	-	97	-	-	-	-	-
12	51	E	Dermatofibrosarkoma Protuberans	Otolog Deri Grefti	144	-	-	-	-	3 kez
13	28	K	Malign Mezenkimal Tümör	-	30	-	-	-	-	-
14	73	E	Liposarkom	lattismus dorsi kası	18	-	-	+	-	4 kez
15	49	E	Rabdomiyosarkom	Prolen Mesh+Metilmetakrilat	4	-	-	+	+	-
16	37	K	Schwannom	-	18	-	-	-	-	-
17	86	E	Malign Soliter Fibröz Tümör	-	18	-	-	-	-	1 kez
18	46	K	Elastofibroma	-	7	-	-	-	-	-
19	60	K	Hemanjiom	Kirschner Teli + Prolen Mesh	6	-	-	-	-	-

Neokt: neoadjuvan KT ,**Neort:**neoadjuvan RT, **Adjkt:** Adjuvan KT, **Adjrt:** Adjuvan RT.

Histopatolojik inceleme sonunda 6 (% 32) olguda benign ve 13 (%68) olguda malign göğüs duvarı neoplazmı olduğu raporlandı (Tablo 3,4).

Tablo 3. Benign Tümörler

Histolojik tanı	Olgu sayısı	Yüzde (%)
Schwannom	3	15,7
Dermatofibrosarkom protuberans	1	5,2
Elastofibroma	1	5,2
Hemanjiom	1	5,2

Tablo 4. Malign Tümörler

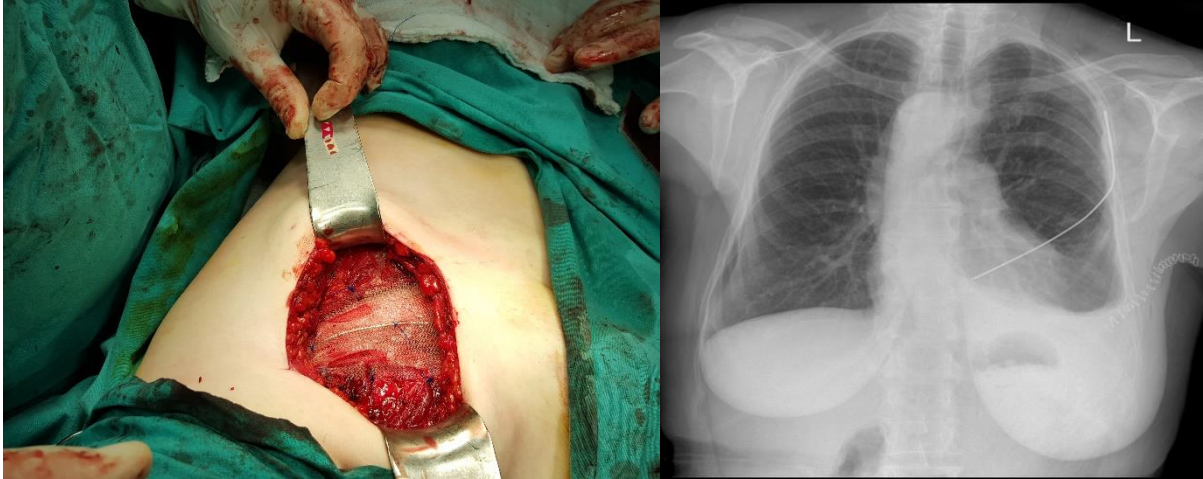
Histolojik tanı	Olgu sayısı	Yüzde (%)
Malign mezenkimal tümör	2	10,5
Liposarkom	2	10,5
Fibrosarkom	2	10,5
Kondrosarkom	2	10,5
Malign soliter fibröz tümör	1	5,2
Desmoid tümör	1	5,2
Rabdomysarkom	1	5,2
Leiomyosarkom	1	5,2
Osteosarkom	1	5,2

Benign ve malign lezyonlarda 4 cm güvenli cerrahi sınırla rezeksiyon yapıldı. Üç olguda (6,14,15 numaralı olgular) pulmoner invazyon mevcut olduğundan akciğere wedge rezeksiyon uygulandı (Tablo 2).

Hastanede kalış süresi 5 ile 30 gün arasında değişmekle birlikte, ortalama 11,4 gündü. Altı (%32) olguda postoperatif morbidite gelişti. Bu olgulardan solid rekonstrüksiyon materyali kullanılmayan dört olguda “yelken göğüs” gelişti. “Yelken göğüs” gelişen olguların üçünde tümör ön ve birinde de arka duvar yerleşimliydi. Bu olgular konservatif olarak tedavi edildi, solunum paternlerinde ve hemodinamilerinde bir bozulma gözlenmedi. Neoadjuvan kemoradyoterapi sonrası rezeksiyon uygulanan liposarkomlu bir olguda ise; yara yeri enfeksiyonu gelişti. Yara debridmanı ve VAC (Vacuum Assisted Closure) tedavisi sonrası deri

grefti ile rekonstrüksiyon uygulandı. Rabdomiyosarkom nedeniyle rezeksiyon sonrası sandwich greft (metilmetakrilat kemik sementi ve prolén mesh) uygulanan diğér bir olguda, postoperatif ilk ayda seroma ve plevral efüzyon gelişti. Effüzyon ve seroma drene edildi. Ancak olgu postoperatif dördüncü ayda solunum yetersizliğı ve sepsis nedeniyle kaybedildi.

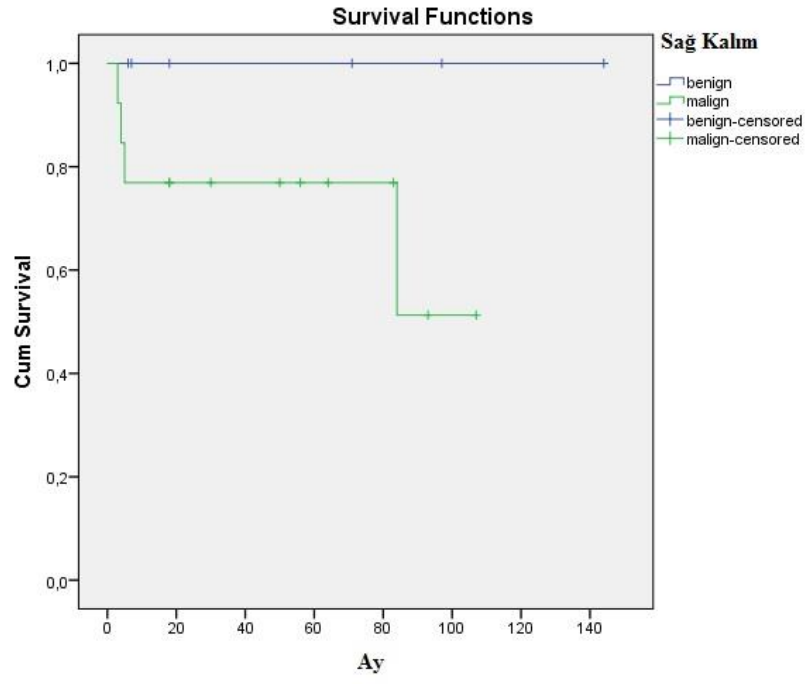
Rezeksiyonda yapılan 10 (%52) olguda rekonstrüksiyon uygulandı. Bunların dördünde kas flepleri ve birinde deri grefti olmak üzere otolog greftler kullanılırken; 5'inde sentetik greftler kullanıldı. Otolog greft olarak üç hastada lattismus dorsi kası, bir olguda serratus anterior ve rektus abdominis kasları ve bir olguda otolog deri grefti uygulandı. Sentetik greft olarak iki olguda prolén mesh, iki olguda sandwich greft (metilmetakrilat kemik sementi ve prolén mesh), bir olguda ise kot rezeksiyonu sonrası toraks stabilitesini sağlamak için kosta uçları arası intramedüller Kirschner teli ve Prolén Mesh (Şekil 6) uygulandı (Tablo 2).



Şekil 6. Hemanjioma nedeniyle opere edilen olguya uygulanan Prolén Mesh ve intra medüller Kirschner teli uygulamasının A-Peroperatif görüntüsü, B-Postoperatif direkt grafi görüntüleri

Malign olgularda ortalama sağ kalım 47 ay (3-107 ay), benign olgularda 57 ay (6-144 ay) olarak hesaplandı (Şekil 7). Takipler esnasında 5 olguda (%26,3) nüks gelişti. Nüks gelişen olgular, mikroskopik cerrahi sınır 2 cm'den az olan olgular olarak tespit edildi ve yeniden rezeksiyon uygulandı.

Operasyon sonrası cerrahi sınırı mikroskopik olarak pozitif olarak belirtilen 4 olgu tekrar değerlendirildi ve R0 rezeksiyon yapılabilecek 2 olgu tekrar opere edildi. Diğér olgulara RT uygulandı.



Şekil 7. Ortalama sağ kalım

TARTIŞMA

Primer göğüs duvarı tümörleri; toraks duvarının kemik, kıkırdak ve yumuşak dokularından köken alan ve tüm primer tümörlerin yaklaşık %1–1,5'ini oluşturan nadir tümörlerdir (1,15).

Yüzde 60-70'i maligndir (1,7,10). Ayrıca malign-benign lezyon ayrımını klinik ve radyolojik olarak ortaya koymak oldukça zordur (10). Bu nedenle primer göğüs duvarı tümörü saptanan olgular ön planda malign olarak yorumlanmalı ve tedavi planı buna göre yapılmalıdır. Bizim olgu serimizde de malignite oranı 13 olgu ile %68,4 olarak saptanmıştır.

Literatürde en sık izlenen malign tümörler: Malign fibröz histiyositom, Fibrosarkom ve Kondrosarkom, en sık benign tümörler ise Kondrom, Lipom ve Fibrom olarak yer almaktadır (1). Çalışmamızda en sık görülen malign tümörler, Liposarkom, Kondrosarkom, Fibrosarkom ve Malign mezankimal tümörken; en sık görülen benign tümör ise Schwannomdu.

Primer göğüs duvarı tümörleri %55 oranında kıkırdak ve kemik dokudan, %45 oranında yumuşak dokudan kaynaklanır (3,77). Primer sternum tutulumu %1'den az olup sternum tutulumu genelde malignite göstergesidir (86). Çalışmamızda tümör 3 olguda (%15,7) kemik (kosta ve sternum), 16 olguda (%84,3) yumuşak doku kaynaklıydı.

Primer göğüs duvarı tümörleri yavaş seyirli olup; başlangıçta asemptomatikken tümör progresyonu ile birlikte belirti vermeye başlarlar. Malign karakterli olanlar daha erken bulgu verirler. Ağrı ve/veya şişlik genelde ilk saptanan bulgudur (1,20). Burt ve ark. (77) yaptığı çalışmada en sık rastlanan semptomları %50 şişlik, %33 ağrı ve şişlik, %15 sadece ağrı olarak bildirmiştir. Çalışmamızda 10 olgu da başlangıç semptomu (%52,6) şişlik iken, 5 olgu da

(%26,3) ağrı, üç olguda (%15,8) ise ağrı ve şişlikti. Bir olgu (%5,2) ise semptomu olmamasına rağmen rastlantısal olarak saptandı.

BT ve MRI, tümör büyüklüğünü, çevre doku invazyonunu ve buna bağlı olarak cerrahi rezeksiyon genişliğinin planlamasında önemliyken; PET/CT, toraks dışı metastazların saptanmasında kullanılmaktadır (7). Çalışmamızda da 2009 yılından sonra opere edilen olgularda uzak metastazların saptanması amacıyla PET/CT kullanıldı.

Rezeksiyonun genişliği konusunda farklı görüşler mevcuttur. Özçelik ve ark (9) yaptıkları çalışmada; tüm primer göğüs duvarı tümörlü olgularda en az 4 cm tümör negatif cerrahi sınırla geniş rezeksiyon uygulanmasının gereğini vurgularken, King ve ark (11) ise; tümörden 2 veya 4 cm uzaktan yapılan rezeksiyonun sürvi açısından fark yaratmadığını bildirmiştir. Ancak cerrahi sınır olarak 2 cm kabul edilen olgularda nüks oranının fazla olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda nüks gelişen 5 olgunun patoloji raporları incelendiğinde; tümörün cerrahi sınıra mikroskopik olarak 2 cm'den daha yakın olduğu tespit edildi.

Literatürde sağ kalım ile ilgili çok fazla çalışma olmamakla birlikte; Kayıçangır ve ark (15) yaptığı malign 37 olguyu içeren bir çalışmada sağ kalım süresi 23,1 ay (6-86 ay) olarak belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda sağ kalım 47 ay (3-107 ay) olarak hesaplandı.

Schwannoma, sinir kılıfının benign tümörü olup; %10 oranında interkostal sinirlerden kaynaklanırlar. Çalışmamızda 3 adet Schwannoma olgusu mevcuttu. Olgularımızın üçünün de başvuru sebebi ağrı idi. İki sol hemitoraks yerleşimli ve biri sağ hemitoraks yerleşimliydi. Her üç olguda da mevcut kitlenin çevre kotlarla birlikte rezeksiyonu uygulandı ve rekonstrüksiyon gerekmedi. Takiplerinde nüks, morbidite ya da mortalite izlenmedi.

Dermatofibrosarkom protuberans lokal agresif benign karakterde bir tümör olup; lokal nüks oranı %20-70 arasında değişir (58). Çalışmamızda opere edilen ve serbest cilt grefti uygulanan Dermatofibrosarkomlu bir olguda 5 yıl sonra lokal nüks saptandı. Nüks tümör 2 cm temiz cerrahi sınırla yeniden çıkartıldı. Daha sonraki takiplerinde herhangi bir komplikasyon ya da nüks saptanmadı.

Elastofibroma sıklıkla orta yaşta kadınlarda izlenen lateral göğüs duvarı ve skapula altı bölgede şişlik ile kendini gösteren benign yumuşak doku tümörüdür. Kol hareketleriyle birlikte sol sırt ağrısıyla polikliniğimize başvuran olgunun çekilen toraks BT'sinde sol 3. kosta subskapular bölgede 4 cm sklerotik alanlar içeren kitle izlenmesi üzerine; rezeksiyon yapıldı, histopatolojik tanı elastofibroma dorsi olarak raporlandı. Postoperatif 7. ayında olan olgunun takiplerinde nüks saptanmadı.

Hemanjiyomlar, vasküler yapılardan köken alan benign tümörlerdir. Lokal nüks oranı %20 olan ve metastaz yapmayan lezyonlardır. Olgularımızın birinde rastlantısal olarak yapılan görüntülemelerde sol 3. kotta ekspansasyon yapan kitle saptanması üzerine, parsiyel kosta rezeksiyonu, intramedüller kirschner teli ve prolen mesh ile rekonstrüksiyon uygulandı. Histopatoloji sonucu hemanjiom olarak raporlandı. Olgunun altıncı ay takibinde nüks saptanmadı.

Kondrosarkom primer malign göğüs duvarı kemik tümörlerinin %30'unu oluşturur. Daha çok anterior yerleşimlidir. Sternumun en sık saptanan malign tümörü olup; genel olarak 30-40 yaşlarında izlenirler. Çalışmamızda iki kondrosarkomlu olgu mevcuttu. Bir tanesi 27 yaşında bayan olguydu. Kliniğimize sternum üzerinde ağrı şikâyetiyle başvurdu. Yapılan radyolojik tetkiklerinde manibrium sternide 3 cm kitle saptandı. Parsiyel sternum rezeksiyonu ve prolen mesh ile rekonstrüksiyon uygulandı. Mikroskopik olarak tümörün cerrahi sınıra 4 cm'den daha yakın olması nedeniyle bu olguya profilaktik RT uygulandı. Olgu takiplerinin 50. ayında olup; nüks ya da komplikasyon gözlenmemiştir. Diğer kondrosarkomlu olgumuz ise; sağ skapula altında 12 cm'lik kitle nedeni ile kliniğimize başvuran 58 yaşında erkek olguydu. İnsizyonel biyopsi sonrası kondrosarkom tanısı konulan olguya geniş kitle rezeksiyonu, 4 adet kosta rezeksiyonu ve prolen mesh ile rekonstrüksiyon uygulandı. Olgu postoperatif üçüncü ayında kardiyak sebeplerden dolayı hayatını kaybetti.

Fibrosarkom alt tiplerinden biri olan düşük dereceli fibromiksoid sarkomlar patolojik olarak benign görünümlü olmasına rağmen sık lokal nüksler ve yıllar içerisinde uzak metastazlar yapan agresif karakterli tümörlerdir. Mikroskopide neoplastik iğsi hücreler patognomiktir. Çalışmamızda 2 olguda düşük dereceli fibromiksoid sarkom saptandı. Olgulardan biri 14 yaşında bir çocuktü. Sağ göğüs ön duvarında ele gelen kitle tanısıyla kliniğimize başvurdu. Yapılan insizyonel biyopsi sonucu, düşük dereceli fibromiksoid sarkom gelmesi üzerine; pediatrik onkoloji konseyinde tartışılan olguya neoadjuvan KT kararı alındı. Tedavi sonrası 2,3,4,5,6,7. kotları içeren göğüs duvarı rezeksiyonu, otolog serratus anterior ve pectoralis majör kası ile rekonstrüksiyon uygulandı. Postoperatif dönemde adjuvan KT verildi. Takiplerinin 56. ayında olan olguda lokal nüks ve metastaz saptanmadı. Diğer olgumuzda ise; sternoklaviküler eklem üzerinde şişlik şikayetiyle yapılan insizyonel biyopsi sonucunun fibromiksoid sarkom olarak raporlanması üzerine tümöre geniş rezeksiyon uygulandı. Olgu takiplerinin 96 ayında olup, nüks ya da metastaz lehine bir bulgu saptanmamıştır.

Liposarkom en sık görülen yumuşak doku sarkomu olup; göğüs duvarında nadir izlenir (30). Kadın ve erkekde eşit oranda görülür; genelde 4. ve 7. dekatlar arasında izlenir. Yavaş

seyirli ve asemptomatik tümörlerdir. Çalışmamızda da iki adet liposarkom olgusu mevcuttu. Bunlardan biri, pektoralis majör kası yerleşimli “pleomorfik liposarkom”u olan 71 yaşında erkek bir olgu idi. Neoadjuvan kemoradyoterapiyi takiben yapılan kitle eksizyonu sonrası patoloji raporunda cerrahi sınırdaki tümör devamlılığından bahsedilmesi üzerine, tekrar opere edilerek, geniş rezeksiyon uygulandı. Rezeksiyon sonrası yara yeri enfeksiyonu gelişmesi üzerine VAC (Vacuum Assisted Closure) terapisi ve sonrasında pediküllü kas ve deri grefti ile rekonstrüksiyon uygulandı. Postoperatif adjuvan KT ve RT tedavisi uygulanan olgunun 3. ve 6. yıl takiplerinde 2 kez nüks gözlemlendi ve olguya her seferinde yeniden rezeksiyon uygulandı. Olgu takibinin 84. ayında yaşamını yitirdi. Diğer olgu ise miksoid tip liposarkom tanısı konulan bir olgu idi. Dış merkezde opere olan olgu, kliniğimize 5 yıl sonra nüks ile başvurdu. Çekilen Toraks BT’de akciğer metastazı mevcuttu. Geniş kitle eksizyonu ve akciğer metastazektomisi, sonrasında adjuvan KT uygulandı. Takiplerinde nüks gelişen ancak operasyonu kabul etmeyen olgu, ilk rezeksiyonundan 18 ay sonra hayatını kaybetti.

Leiomyosarkom tüm göğüs duvarı yumuşak doku sarkomlarının %1-4’ünü oluşturur. Genelde ağrılı ve yavaş seyirlidir. Olguların çoğu kadındır. Çalışmamızda 43 yaşında kadın olgu, kliniğimize göğüs ön duvarda subkostal yerleşimli 3 cm’lik ağrılı kitle ile başvurdu. Olguya göğüs duvarı rezeksiyonu ve prolen mesh ile rekonstrüksiyon uygulandı. Histopatolojik tanı orta diferansiye leiomyosarkom ve cerrahi sınır pozitif olarak gelmesi üzerine; yeniden rezeksiyon uygulandı. Tümörlü doku 4 cm’lik periferik sağlam doku ve rektus abdominis kası ile birlikte çıkartıldı, prolen mesh ile rekonstrüksiyon uygulandı. Takiplerinde nüks ya da komplikasyon saptanmadı.

Rabdomiyosarkom çocukluk çağında ve 50 yaş üstü erkeklerde daha sıktır. Erişkinlerde genelde toraks yerleşimlidirler. Genelde asemptomatik oldukları için nekrotik ve kistik yapılar içeren dev kitleler şeklinde karşımıza çıkarlar. Çalışmamızda sol yan ağrısıyla kliniğimize başvuran olgu değerlendirildi. Sol anterolateral göğüs duvarı üzerine 6 cm’lik kitle saptandı. Preoperatif çekilen PET/CT’de metastaz saptanmadı. İnsizyonel biyopsi sonucu; malign mezenkimal tümör olarak raporlandı. Olguya komşu sağlam kotlarla birlikte 4 cm tümör negatif cerrahi sınırı ile birlikte rezeksiyon ve sandwich greft (prolen mesh+metilmetakrilat- kemik sementi) ile rekonstrüksiyon uygulandı. Peroperatif yapılan değerlendirmede; paryetal plevra, perikardiyal yağ doku ve akciğer parankiminde metastatik nodüller saptandı. Akciğerdeki nodüle wedge rezeksiyon uygulandı. Perikardiyal yağlı doku ve plevra üzerindeki nodüller eksize edildi. Olgunun ilk ay takiplerinde plevral efüzyon ve seroma gelişti. Plevral katater ile boşaltıldı. Fakat olgu postoperatif 4. ayda sepsis ve solunum yetmezliği sebebiyle kaybedildi.

Tüm primer göğüs duvarı tümörlerinin %15'ini oluşturan Osteosarkom, erişkinlerde hızlı büyüyen ağırlı kitle olarak karşımıza çıkar. Yüksek dereceli tümörler olup; genelde tanı anında %34 oranında metastatik durumdadır. Radyografilerinde kemik destrüksiyonuna yol açan litik lezyonlar olarak izlenirler. Çalışmamızda ağrı şikayetiyle başvuran 67 yaşında erkek olgunun Toraks BT'sinde, sağ göğüs ön duvarında kosta destrüksiyonuna yol açan 4 cm kitle saptandı. İnsizyonel biyopsi sonucu; Osteosarkom olarak raporlanması üzerine; 4,5,6,7. kostalar ve çevre kalınlaşmış paryatel plevra birlikte rezeksiyon edildi. Akciğer üzerinde birkaç adet nodül tespit edildi ve bunlara wedge rezeksiyon sonrasında sandwich greft (prolen mesh + metilmetakrilat kemik sementi) ile rekonstrüksiyon uygulandı. Patoloji sonucunda; akciğer nodülleri metastatik olarak raporlandı. Olgu adjuvan kemoradyoterapi sonrası 5. ayında yaşamını yitirdi.

Desmoid tümör; kadınlarda ikinci dekatta izlenen, lokal nüks oranı yüksek fakat uzak metastaz yapmayan bir tümör çeşididir. Sol posterolateral şişlik ve ağrı şikayetiyle kliniğimize başvuran olgunun yapılan tru-cut biyopsi sonucunda; fibrozis saptanması üzerine, malignite düşünülen olguya operasyon kararı alındı. (1 nolu olgu). Posterolateral 4 adet kosta ile birlikte kitle geniş rezeksiyonla çıkartıldı. Posterior skapula altında kalan defekt için rekonstrüksiyon düşünülmeydi. Histopatolojik inceleme sonucu "desmoid tümör" gelen olgunun takiplerinde 8. ayda nüks saptanması üzerine 7,8,9,10. kostalarla birlikte çevre dokuları içeren rezeksiyon uygulandı. Sonraki takiplerinde, ikinci operasyondan 7 ay sonra nüks nedeni ile 4,5,6. kostalar, 16. ay nüksünde 3. kot ve çevre bağ dokusu rezeksiyonu uygulandı. Olgu ilk operasyonunun 107. ayında olup; nüks lehine bulgu gözlenmedi.

Daha önce dış merkezde Malign soliter fibröz tümör tanısı ile opere edilen 85 yaşında erkek olgunun, operasyon yerinde 4 cm'lik lokal nüksü olması üzerine; yeniden rezeksiyon uygulandı. Histopatolojik incelemede cerrahi sınırlarda mikroskopik tümör izlenmesi nedeniyle postoperatif adjuvant RT yapıldı. Olgu takibinin 18. ayında olup nüks izlenmedi.

Genelde posterior toraks duvarında 10 cm'nin üzerinde ve diğer bölgelerde 5 cm'den büyük lezyonlarda rezeksiyonundan sonra rekonstrüksiyon gerekliliği vardır (14). Biz de çalışmamızda toplam 10 rezeksiyonda rekonstrüksiyon uyguladık. Bunlardan beşi otolog, beşi sentetik greftlerdi. Otolog greft olarak üç olguda lattismus dorsi kas flepleri, bir olguda serratus anterior ve rektus abdominis kas flepleri ile bir olguda da deri grefti kullanıldı. Sentetik greft olarak 2 olguda prolene mesh, 2 olguda sandviç greft (prolene mesh + metilmetakrilat kemik sementi), bir olguda ise Kirschner teli ve prolene mesh birlikte uyguladık.

Otolog greft olarak genelde rektus abdominis ve lattismus dorsi kas flepleri kullanılır. İnfraklavikular bölgede rekonstrüksiyon amacıyla lattismus dorsi kas flepi, serbest ya da pediküllü rektus abdominis kas flepleri, sternum rezeksiyonlarından sonra yumuşak doku rekonstrüksiyonlarında pektoralis majör kası tercih edilir (87). Lattismus dorsi kas ve\veya deri flebi anterior ve lateral defektlerin rekonstrüksiyonunda geniş vaskülarize kas alanı nedeniyle tercih edilir (88). Pediküllü veya serbest diğer fleplerin uygun olmadığı anterior göğüs duvarı defektlerinde, omentum majus flepleri split deri greftiyle birlikte tercih edilebilir (89). Ancak, omentum majus flebinin tercih edilmesi durumunda, intraabdominal komplikasyonlar (intestinal kanama, perforasyon, epigastrik herni) olasılığının yüksek olduğunu göz önünde tutmak gereklidir. Biz de otolog rekonstrüksiyon uyguladığımız olgularda, yerleşim yeri ve defekt büyüklüğü göz önünde tutarak, lattismus dorsi kas fleplerini tercih ettik, omentum majus flebi ihtiyacımız olmadı.

SONUÇLAR

Primer tümörlerin %2 'sini, toraks malignitelerinin %5 'ini oluşturan primer göğüs duvarı tümörleri uygun geniş rezeksiyon ve gerektiğinde yapılacak rekonstrüksiyon ile yüz güldürücü sonuçlar vermektedir. Çalışmamızda primer göğüs duvarı nedeniyle opere ettiğimiz olgularda kullanılan rezeksiyon ve rekonstrüksiyon teknikleri, komplikasyonlar, operasyon öncesi ve sonrası uygulanan onkolojik tedaviler ve sağ kalım oranlarını araştırdık. Elde edilen sonuçlar şöyle sıralanmıştır:

1. Primer göğüs duvarı tümörlerinde klinik, laboratuvar bulguları ve ileri radyolojik tetkiklere (Toraks BT, MRI) rağmen malign-benign lezyon ayrımını yapmak oldukça güçtür. Bu yüzden olgular ön planda malign olarak yorumlanmalı ve tedavi planı buna göre yapılmalıdır.
2. Kesin histopatolojik tanı elde etmek amacıyla biyopsi zorunludur. Cerrahi öncesi histopatolojik tanı tümöre yaklaşımı değiştirecektir. Çünkü bazı tümör alt tiplerine öncelikli olarak neoadjuvan KT ve RT gerekirken, bazı tümör alt tiplerinde cerrahi rezeksiyon kontrendike olabilir. Embriyonel Rabdomiyosarkom, Ewing Sarkomu, Plazmositom, Osteosarkom gibi tümörler, kemosensitif ve radyosensitif olduğu için operasyon öncesi neoadjuvan tedavi uygulanabilir.
3. Tanısal amaçlı yapılacak biyopsi çeşidi tümörün boyutlarına göre seçilmelidir. 5 cm'den küçük lezyonlarda eksizyonel biyopsi, 5 cm'den büyük olanlarda insizyonel biyopsi tercih edilmelidir. 5 cm'den küçük lezyonların güvenli tümör negatif cerrahi sınırla çıkarılması tanı ve tedavide yeterli olacaktır.

4. Temel tedavi prensibi tümör negatif sınırlarla geniş cerrahi rezeksiyon olmalıdır. Bu sınır yüksek dereceli maligniteler için 4 cm, düşük dereceli maligniteler için 2 cm olmalıdır. Bu kurala uyulmadığında lokorejyonel nüks riski artmaktadır.
5. Rezeksiyon sonrası oluşacak geniş doku defektlerinde, göğüs duvarı bütünlüğünü sağlamak, fonksiyon kaybına bağlı postoperatif komplikasyon oranını azaltmak amacıyla rekonstrüksiyon uygulanmalıdır. Genelde ön toraks duvarında 5 cm'den küçük, arka toraks duvarında skapula altında 10 cm'nin altındaki defektlerde rekonstrüksiyon gerekmemesine rağmen, buna peroperatif de karar verilebilir.
6. Rekonstrüksiyonda kullanılacak malzeme ve tekniğe; rezeksiyon alanının yeri, boyutu, derinliği ve cerrahın deneyimine göre karar verilmektedir. Göğüs duvarı stabilitesinin sağlanması ve defektin rekonstrüksiyonu için, sentetik veya otolog greftler kullanılabilir. Sentetik greftlerin, otolog greftlere göre enfeksiyon ve malpozisyon riskleri mevcut olup; bu durumda çıkarılmaları gerekebilir. Otolog greftler için ise, pedikülün beslenmemesi ve solid rekonstrüksiyonu sağlamadaki yetersizlik dezavantaj olarak karşımıza çıkmaktadır.
7. Malign olgularda ortalama sağ kalım 47 ay (3-107 ay), benign olgularda 57 ay (6-144 ay) olarak hesaplandı.

ÖZET

Kemik ve yumuşak dokusundan köken alan primer göğüs duvarı tümörleri tüm malignitelerin de %1-1.5'ini oluşturur. 01.03.2007 ile 01.04.2016 tarihleri arasında primer göğüs duvarı tümörü nedeniyle opere edilen ortalama yaşları 50,7 (14-86) olan 10 erkek, 9 kadın olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Semptomlar, 10 olguda (%52,6) şişlik, beş (%26,3) olguda ağrı, 3 olguda (%15,8) ağrı ve şişlik iken bir olgu asemptomatikti. Tümör 3 olguda (%15,7) kemik, 16 (%84,3) olguda yumuşak doku kaynaklıydı. Tüm olgulara makroskopik cerrahi sınır tümör negatif olacak şekilde geniş rezeksiyon uygulandı. Histopatolojik inceleme sonunda 6 (% 32) olguda benign ve 13 (%68) olguda malign göğüs duvarı neoplazmı olduğu raporlandı. Hastanede kalış süresi ortalama 11,4 (5-30) gündü. Dört olguda yelken göğüs, 1 olguda yara yeri enfeksiyonu ve bir olguda plörezi şeklinde toplam altı (%32) olguda postoperatif morbidite gelişti. Rezeksiyonda yapılan 10 (%52) olguda rekonstrüksiyon uygulandı. Bunların beşinde otolog greftler kullanılırken; 5'inde sentetik greftler kullanıldı. Malign olgularda ortalama sağ kalım 47 ay (3-107 ay), benign olgularda 57 ay (6-144 ay) olarak hesaplandı. Takipler esnasında 5 olguda (%26,3) nüks gelişti. Primer göğüs duvarı tümörlerinde lokal kontrol ve uzun süreli sağ kalımın geniş rezeksiyon ile sağlanabileceği, ancak nüks açısından yakın takip edilmesi ve cerrahi sınırlarda şüphe olması durumunda cerrahi veya adjuvan tedavilerin tümör tipine ve olgunun fonksiyonel performansına göre yeniden değerlendirilmesinin fayda sağlayacağı görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler: Primer göğüs duvar tümörleri, Cerrahi tedavi yöntemi, Rezeksiyon ve rekonstrüksiyon, Sağ kalım

FACTORS AFFECTING PROGNOSIS AND SURVIVAL IN PRIMARY CHEST WALL TUMORS

SUMMARY

Primary chest wall tumors are originating from bone and soft tissue, consist 1-1.5% of all malignant tumors. We evaluated 10 male and 9 female patients with ages ranging from 14 to 86 years (mean 50,7), who had primary chest wall tumor and underwent surgery between 01.03.2007 and 01.04.2016, retrospectively. Symptoms were swelling in 10 (52,6%), thoracic pain in 5 (26,3%), both pain and swelling in 3 (15,8%) patients. There was no symptom in a patient. Tumors were originating from bone in 3 patients (15,7%) and soft tissue in 16 patients (84,3%). All tumors were widely resected with malignancy free margine. Histopathological outcomes were malign in 6 cases (32%) and benign in 13 cases (68%). There were six morbidities(32%) which is 4 flail chests, a wound infection and a pleural efussion. Ten patients underwent reconstruction: 5 autologous grafts, 5 synthetic grafts. The mean survival were 47 months (range: 3-107 months) in malignant cases and 57 month (range: 6-144 months) in bening cases. Recurrent tumor developed in 5 patients (26,3%). We concluded that wide resection of chest wall tumors is essential to adequate local control and survival.

Key Words: Primary chest wall tumors, Surgical procedure, Resection and reconstruction, Survey

KAYNAKLAR

1. Pairolero PC. Chest wall tumors. In: Shields TW, LoCicero J, Ponn RB, eds. General Thoracic Surgery. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2000: 589-98.
2. Pairolero PC. Chest wall reconstruction. In: Shields TW, LoCicero J, Ponn RB, eds. General Thoracic Surgery Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2000:599-608.
3. Incarbone M, Pastorino U: Surgical treatment of chest wall tumours. World J Surg 2001;25:218-30.
4. Hansan FB. The ontogeny and phylogeny of the sternum. Amj Anat 1919;26:41.
5. Sabiston DC. The surgical management of congenital bifid sternum with partial ectopia cordis J. Thoroc Surg 1959;35:118.
6. Ravitch MM. Pectus excavatum and heart failure. Surgery 1951;30:178.
7. Shah AA, D'Amico TA. Primary chest wall tumors. J Am Coll Surg 2010;210:360–366.
8. Tateishi U, Gladish GW, Kusumoto M, et al. Chest wall tumors: radiologic findings and pathologic correlation: part 2. Malignant tumors. Radiographics 2003;23:1491–508.
9. Özçelik C, İnci İ, Nizam Ö, Toprak M, Eren N, Özgen G. Toraks duvar tümörleri: 13 yıllık deneyim. GKD Cer Derg. 1994;2:354-7.
10. Sabanthan S, Salama FD, Morgan WE, Harvey JA. Primary chest wall tumors. Ann Thorac Surg 1985;39:4.
11. King RM, Pailero PC, Trastek VF, Piehler JM, Payne WS, Bernatz PE. Primary chest wall tumors: Factors affecting survival. Ann Thorac Surg 1986;41(6):597-601.

12. Widhe B, Bauer HCF; Scandinavian Sarcoma Group. Surgical treatment is decisive for outcome in chondrosarcoma of the chest wall: a population-based Scandinavian Sarcoma Group study of 106 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2009;137:610–61.
13. Yamazaki K, Koya A, Koshiko S, et al. Surgical management of chest wall tumors. *Kyobu Geka* 1999;52:392-4.
14. Hasse J. Surgery for primary invasive and metastatic malignancy of the chest wall. *Eur J Cardiothorac Surg* 1991;5:346-51.
15. Kayıncangir A, Şahin E, Kutlay H, Özdemir N, Güngör A, Kavukçu Ş, et al. Primer malign toraks duvarı tümörü “37 olgunun retrospektif analizi”. *Tüberküloz toraks dergisi* 2001;49(3):386-9.
16. Kitsoulis P, Galani V, Stefanaki K, et al. Osteochondromas: review of the clinical, radiologic and pathological features. *In Vivo* 2008;22: 633.
17. Demircan S, Kurul İC, Yorgancılar CD ve ark. Kosta kökenli osteokondrom olgusu. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2008;16:131-2.
18. Aithal VK, Bhaskaranand K. Osteochondroma of the first rib presenting as a prominent clavicle. A report of 2 cases. *Int Orthop* 1999;23:66-7.
19. Somers J, Faber LP: Chondroma and chondrosarcoma. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 1999;11(3):270-7.
20. Pairolero PC, Arnold PG: Thoracic wall tumors: experience with 100 consecutive patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985;90:367.
21. Matthew R, Di Caprio W, Enneking F. Fibrous Dysplasia. Pathophysiology, Evaluation and Treatment. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87:1848-64.
22. Aydın O, Barfi S, Kefel M ve ark. Fibröz displazi (olgu sunumu). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi* 2000;22:156-9.
23. Eroglu A, Kurkcuoglu IC, Karaoglanoglu N. Solitary eosinophilic granuloma of sternum. *Ann Thorac Surg* 2004;77:329–31.
24. Bayram AS, Koprucuoglu M, Filiz G, Gebitekin C. Case of solitary eosinophilic granuloma of the sternum. *Thorac Cardiovasc Surg* 2008;56:117–8.
25. Jaffe HL and Lichtenstein L: Solitary unicameral bone cyst with emphasis on the roentgen picture, the pathologic appearance and the pathogenesis. *Arch Surg* 1942;44:1004-25.
26. Martinez V and Sissons HA: Aneurysmal bone cyst. A review of 123 cases including primary lesions and those secondary to other bone pathology. *Cancer* 1988;61:2291-304.

27. Sabanathan S, Chen K, Robertson C and Salama F: Aneurysmal bone cyst of rib. *Thorax* 1984;39:125-30.
28. Cottalorda J and Bourelle S: Modern concepts of primary aneurysmal bone cyst. *Arch Orthop Trauma Surg* 2007;127:105-14.
29. Unni KK (ed): Osteoid osteoma. In: Dahlin's bone tumors: general aspects and data on 11,087 cases. 5th edition. Lippincott-Raven, Philadelphia, PA, 1996, 121-30.
30. Jaffe HL: Osteoid osteoma. A benign osteoblastic tumor composed of osteoid and atypical bone. *Arch Surg* 1935;31:709-28.
31. Mehdian H, Summers B and Eisenstein S. Painful scoliosis secondary to an osteoid osteoma of the rib. *Clin Orthop Relat Res* 1988 May;(230):273-6.
32. Crouch JD, Keagy BA, Starek PJ, et al. A clinical review of patients under going resection for pulmonary hamartoma. *Am Surg* 1988;54:297-9
33. Kani H, Yamakawa Y, Niwa H, et al. A case of hamartoma originated from the chest wall. *Nippon Kyobu Geka Gakkai Zasshi* 1996;44:1008-11.
34. Andiran F, Ciftci AO, Senocak ME, et al. Chest wall hamartoma: An alarming chest lesion with a bening course. *J Pediatr Surg* 1998;33:727-9.
35. Dounies R, Chwals WJ, Lally KP, et al. Hamartomas of the chest wall in infants. *Ann Thorac Surg* 1994;57:868-75.
36. Kim HK, Choi YH, Cho YH, Sohn YS, Kim HJ. Intercostal neuralgia caused by a parosteal lipoma of the rib. *Ann Thorac Surg* 2006;81(5):1901–3.
37. Takamori S, Miwa K, Hayashi A, Shirouzu K. Intramuscular lipoma in the chest wall. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;26(5):1038.
38. Kennedy TL, Whitaker M, Pellitteri P, et al. Cystic hygroma / lymphangioma: A rational approach to management. *Laryngoscope* 2001;111:1929- 37.
39. Ardenghy M, Miura Y, Kovach R, et al. Cystic hygroma of the chest wall: A rare condition. *Ann Plast Surg* 1996;37:2113.
40. Gallagher PG, Mahoney MJ, Gosche JR. Cystic hygroma in the fetus and newborn. *Semin Perinatol* 1999;23:341-56.
41. Murphey MD, Fairbairn KJ, Parman LM, Baxter KG, Parsa MB, Smith WS. Musculoskeletal angiomatous lesions: radiologic-pathologic correlation. *RadioGraphics* 1995;15:893–917.
42. Wild TA, Raab P, Krauspe R. Hemangioma of skeletal muscle. *Arch Orthop Trauma Surg* 2000;120:139-43.

43. Marco Giudice, Cesare Piazza, Andrea Bolzoni, Giorgio Peretti. Head and neck intramuscular haemangioma: Report of two cases with unusual localization. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2003;260:498–501.
44. Griffo S, Stassano P, De Luca G, Di Tommaso L, Monaco M, Spiezia S. Intramuscular hemangioma of the chest wall: an unusual tumor. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007;134:1368–9.
45. Cohen AJ, Youkey JR, Claggett GP, et al. Intramuscular hemangioma. *JAMA* 1983;249:2680-2.
46. Muramatsu K, Ihara K, Hashimoto T, Seto S, Taguchi T. Elastofibroma dorsi: diagnosis and treatment. *J Shoulder Elbow Surg* 2007;16:591-5.
47. Kara M, Dikmen E, Kara SA, Atasoy P. Bilateral elastofibroma dorsi: proper positioning for an accurate diagnosis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;22:839-41.
48. Jarvi OH, Saxen AE. Elastofibroma dorsi, *Acta Pathol Microbiol Scand* 1961;144(52):834.
49. Nagamine N, Nohara Y, Ito E. Elastofibroma in Okinawa. A clinicopathologic study of 170 cases. *Cancer* 1982;50: 1794-805.
50. Campione A, Di Bisceglie M, Lonzi M, Gotti G. Sudden onset of thoracic pain: neurofibroma with intracystic haemorrhage. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2004;3:533-4.
51. McClenathan JH, Bloom RJ. Peripheral tumors of the intercostal nerves. *Ann Thorac Surg* 2004;78:713-4
52. Strollo DC, Rosado-de-Christenson ML, Jett Primary mediastinal tumors: part II. Tumors of the middle and posterior mediastinum. *Chest* 1997;112:1344-57.
53. Reynolds M, Shields TW. Benign and malignant neurogenic tumors of the mediastinum in children and in adults. In: Shields TW, editor. *General thoracic surgery*. 6th ed. Philadelphia; William & Wilkins; 2004. p. 2729-56.
54. Stumpo M, Poppi M, Rizzo G, Martinelli P. Intercostal neuralgic schwannoma: a case report. *Muscle Nerve* 2002;25:753-4.
55. Mancheasky AM, Koneko M. *Surgical pathology of the mediastinum*. 2nd ed., Raven Press Ltd., New York, 1992, 300-27.
56. Darier JF, Ferrand M. Dermato-fibromes progressifs et récidivantes ou fibro-sarcomes de la peau. *Annales de dermatologie et de syphilographie* 1924;5:45-62.
57. Fiore M, Miceli R, Mussi C, Lo Vullo S, Mariani L, Lozza L, et al. Dermatofibrosarcoma protuberans treated at a single institution: a surgical disease with a high cure rate. *J Clin Oncol* 2005;23:7669-75.

58. Ruiz-Tovar J, Fernández Guarino M, Reguero Callejas ME, Aguilera Velardo A, Arano Bermejo J, Cabañas Navarro L. Dermatofibrosarcoma protuberans: review of 20-years experience. *Clin Transl Oncol* 2006;8:606-10.
59. Bataille R, Sany J. Solitary myeloma: clinical and prognostic features of a review of 114 cases. *Cancer* 1981;48:845-51.
60. Holland J, Trenkner DA, Wasserman TH, Fineberg B. Plasmacytoma. Treatment results and conversion to myeloma. *Cancer* 1992;69:1513-7.
61. Bousnina S, Zendah I, Marniche K, et al. Solitary plasmacytoma of the rib: a rare tumor not to miss. *Rev Pneumol Clin* 2006;62:243–246.
62. Stanic' V, Vulovic' T, Novakovic' M, et al. Radical resection of giant chondrosarcoma of the anterior chest wall. *Vojnosanit Pregl* 2008;65:64–68.
63. McAfee MK, Pairolero PC, Bergstralh EJ, Piehler JM, Unni KK, McLeod RA, et al. Chondrosarcoma of the chest wall: factors affecting survival. *Ann Thorac Surg* 1985;40:535-41.
64. Somers J, Faber LP. Chondroma and chondrosarcoma. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 1999;11:270–277.
65. Shamberger, RC, Tarbell, NJ, Perez-Atayde, AR, Grier, HE. Malignant small round cell tumor (Ewing's-PNET) of the chest wall in children. *J Pediatr Surg* 1994;29:179-85.
66. Tori M, Fujii Y, Minami M, Ohsawa M, Aozasa K, Matsuda H. Hodgkin's disease of the chest wall: report of a case. *Surg Today* 1998;28(8):853-6.
67. Hsu PK, Hsu HS, Li AF, Wang LS, Huang BS, Huang MH, Hsu WH. Non-Hodgkin's lymphoma presenting as a large chest wall mass. *Ann Thorac Surg* 2006;81(4):1214-8.
68. Gallo AE, Coady MA. Chest wall tumors. In: Yuh DD, Vricella LA, Baumgartner WA eds. *The Johns Hopkins Manual of Cardiothoracic Surgery*. New York, NY: McGraw Hill; 2007:75–90.
69. Yoshida N, Miyanari N, Yamamoto Y, Egami H. Successful treatment of malignant fibrous histiocytoma originating in the chest wall: report of a case. *Surg Today* 2006;36:714–21.
70. Weiss SW, Enzinger FM. Malignant fibrous histiocytoma: an analysis of 200 cases. *Cancer* 1978; 41: 2250-66.
71. Gladish GW, Sabloff BM, Munden RF, Truong MT, Erasmus JJ, Chasen MH. Primary thoracic sarcomas. *Radiographics* 2002; 22:621-37.
72. Araoz PA, Eklund HE, Welch TJ, Breen JF. CT and MR imaging of primary cardiac malignancies. *Radiographics* 1999; 19:1421-34.

73. M Almberger, E Iannicelli, M Matrunola, A Schiavetti, P Capocaccia. Integrated diagnostic Imaging of thoracic rhabdomyosarcoma. *Eur Radiol* 2001;11:506-8.
74. Wytenbach R, Vock P, Tschappeler H. Cross-sectional imaging with CT and/or MRI of pediatric chest tumors. *Eur Radiol* 1998; 8:1040-6.
75. Shoji T, Sonobe M, Okubo K, Wada H, Bando T, Date H. Giant primary liposarcoma of the chest. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2009;57:159–61.
76. Gordon MS, Hajdu SE, Bains MS, Burt ME. Soft tissue sarcomas of the chest wall. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991;101:843-54.
77. Burt M. Primary malignant tumors of the chest wall. The memorial sloan kettering cancer center experience. *Chest Surg Clin N Am* 1994;4:137.
78. Bahrami A, Folpe AL. Adult-type fibrosarcoma: a reevaluation of 163 putative cases diagnosed at a single institution over a 48-year period. *Am. J. Surg. Pathol* 2010;34:1504-13.
79. Antonescu CR, Rosenblum MK, Pereira P, Nascimento AG, Woodruff JM. Sclerosing epithelioid fibrosarcoma: a study of 16 cases and confirmation of a clinicopathologically distinct tumor. *Am. J. Surg. Pathol.* 2001;25:699-709.
80. Aaron AD, O'Mara JW, Legendre KE, Evans SR, Attinger A, Montgomery EA. Chest wall fibromatosis associated with silicone breast implants. *Surg Oncol* 1996;5(2):93-9.
81. Nadel EM: Histopathology of estrogen-induced tumors in guinea pigs. *J Natl Cancer Inst* 1950;10:1043-65.
82. Styring E, Fernebro J, Joˆnsson PE, et al. Changing clinical presentation of angiosarcomas after breast cancer: from late tumors in edematous arms to earlier tumors on the thoracic wall. *Breast Cancer Res Treat* 2010;122:883–7.
83. Antonescu CR, Erlandson RA, Huvos AG. Primary leiomyosarcoma of bone: a clinicopathologic, immunohistochemical, and ultrastructural study of 33 patients and a literature review. *Am J Surg Pathol* 1997;21:1281-94.
84. Cardillo G, Facciolo F, Cavazzana Ao, Capece G, Gasparri R, Martelli M. Localized (solitary) fibrous tumors of the pleura: an analysis of 55 patients. *Ann Thorac Surg* 2000;70:1808-12.
85. De Perrot M , Fischer S, Bründler M A , Sekine Y, Keshavjee S. Solitary fibrous tumors of the pleura . *Ann Thorac Surg* 2002;74:285-93.
86. Martini N, Huvos AG, Burt ME, et al. Predictors of survival in malignant tumors of the sternum. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996;111:96-106.
87. Tizian C, Borst HG, Berger A. Treatment of total sternal necrosis using the latissimus dorsi muscle flap. *Plast Reconstr Surg* 1985;76:703–7.

88. Shaw WW, Aston SJ, Zide BM. Reconstruction of the trunk. In: McCarthy JG, editor. Plastic surgery. Philadelphia: W.B. Saunders; 1990. p. 675-796.
89. Jurkiewicz MJ, Arnold PG. The omentum: an account of its use in the reconstruction of the chest wall. Ann Surg 1977;185(5):548–54.



EKLER



EK 1

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

	PROTOKOL KODU	TÜTF-BAEK 2016/108	
	PROTOKOL ADI	Primer Göğüs Duvarı Tümörlerinde Sağkalım, Prognozu Etkileyen Faktörler	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Doç. Dr. Y. Altınur KARAMUSTAFAOĞLU	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 10/15	Tarih: 18.05.2016	
	Fakültemiz Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Y. Altınur KARAMUSTAFAOĞLU'nun sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Araş. Gör. Dr. Cenk BALTA'nın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödendiği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.		
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi		

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ülfet VATANSEVER ÖZBEK Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	K	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Esin KARLIKAYA Başkan Yardımcısı	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Ç. Hakan KARADAĞ Üye	Tıbbi Farmakoloji	T.Ü.T.F. Tıbbi Farmakoloji A.D.	E	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Yrd. Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.	K	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Hilmi TOZKIR Üye	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Selma Arzu VARDAR Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	K	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Doç. Dr. Salim DÖNMEZ Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Muzaffer ESKİOCAK Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Koray ELTER Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Rugül KÖSE ÇINAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Has. A.D.	K	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Berkan DEMİRAL Üye		T.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	E	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Avukat Baki KURNAZ Üye		T.Ü. Rektörlüğü	E	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Nurettin AYDOĞDU
Dekan a.
Dekan Yrd.