



PROF. DR. LEVENT ERALP®
Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı

Üst Ekstremitite Tümörleri

Upper Extremity Tumors



0212 215 53 08 / 0212 215 53 09



drleventeralp@gmail.com



www.leventeralp.com

Üst Ekstremitte Tümörleri

Upper Extremity Tumors

Levent Eralp¹, Halil Buldu²

ÖZET

Bu yazıda üst ekstremitte tümörlerinden sık görülen, tanı ve tedavisinde zorluklarla karşılaşılanlar ile bazı cerrahi teknikler incelendi. Üst ekstremitte tümörleri; omuz kuşağı, dirsek-el bileği, el olarak 3 bölgede ele alındı. Tümör örneklemelerinde sarkomatöz lezyonlar ön planda incelendi. Malign tümörler açısından omuz kuşağı sık karşılaşılan bir bölge iken diğer iki bölgede malign tümör görülme olasılığı daha azdır. Bu iki bölgede malignitenin daha az görülmesi nedeniyle yanlış tanı ve tedavi olasılığı artmaktadır. Tümör tipinin hangi anatomik bölge içerisinde ele alınacağına, görülme oranı, klinik önem ve sık yapılan tanı ya da tedavi hataları dikkate alınarak karar verildi.

Anahtar Kelimeler: Üst ekstremitte, tümör, derleme

ABSTRACT

The prevalent tumors of the upper extremity that are difficult to diagnose and treat, and some of the relevant surgical procedures are addressed in this study. The tumors of the upper extremity are discussed in three regions: shoulder girdle, elbow-wrist, and hand. Sarcomatous lesions are highlighted among tumor samples. While the shoulder girdle is one of the most common sites of malign tumors, elbow-wrist and hands are not. Thus, due to less frequent malignity observed in these two regions, the risks of misdiagnosis and incorrect treatment increase. In this study, the anatomical region of related tumor addressed is determined according to its rate of prevalence, clinical significance, and frequent diagnose and treatment faults.

Key word: Upper extremity, tumor, review

Giriş

Üst ekstremitte malign tümörlerine sık rastlanmakla birlikte, ortopedik incelemelerde yanlış tanı nedeniyle çok ciddi sonuçlar doğurabilen durumlara yol açarlar. Üst ekstremitte benign tümörlerine ise sıkça rastlanır, genelde tanıda sorun yaşanmamakla birlikte hastalığa yaklaşımlar konusu ortopedik cerrahlar arasında çok belirgin farklılıklar göstermektedir.

Çalışmamızda tanıdaki hatalara ve tedavideki farklılıklara ışık tutması açısından bazı önemli noktalara değinilmiş ve vaka örnekleri ile desteklenmiştir.

Omuz Kuşağı Tümörleri

Omuz kuşağı; proksimal humerus, skapula, klavikula ve bu yapıları çevreleyen yumuşak dokuları içerir. Omuz kuşağında uygulanacak tümör cerrahisi ameliyatları, bölgenin kompleks anatomisi ve fonksi-

yonelliğin korunması gerekliliği nedeniyle çeşitli zorluklar içerir.

Omuz kuşağındaki bir kitlenin bulunması halinde ileri yaş, ağrı ve skapulada olması maligniteyi şiddetle düşündürmelidir(1).

Proksimal humerus ve skapula primer sarkomların sık görüldüğü alanlardır(2,3). Bu bölgede çocuklarda osteosarkom ve Ewing sarkomu daha sık görülürken, erişkinlerde kondrosarkoma sık rastlanır(3).

Metastatik Tümörleri

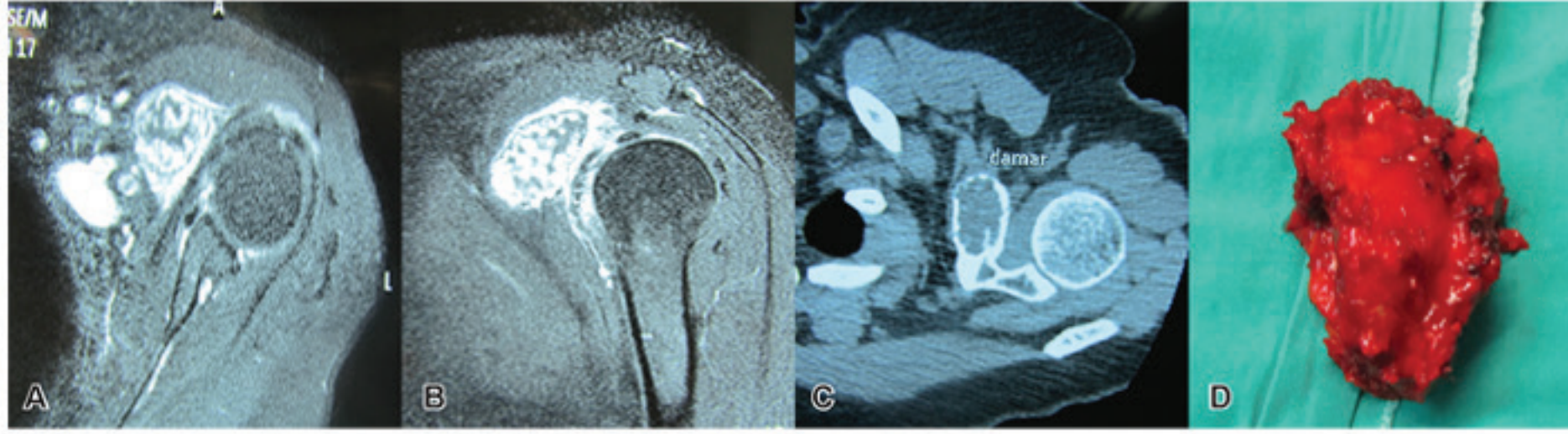
Burada yaklaşım ağrının kontrolü ve fonksiyonların yeniden teminini sağlamaktır. Genelde palyatif tedaviler uygulanır.

Kırık ya da kırık olması olası litik lezyonlarda, hastanın yaşam beklentisi ve yandaş problemleri dikkate alınarak cerrahi planlanır.

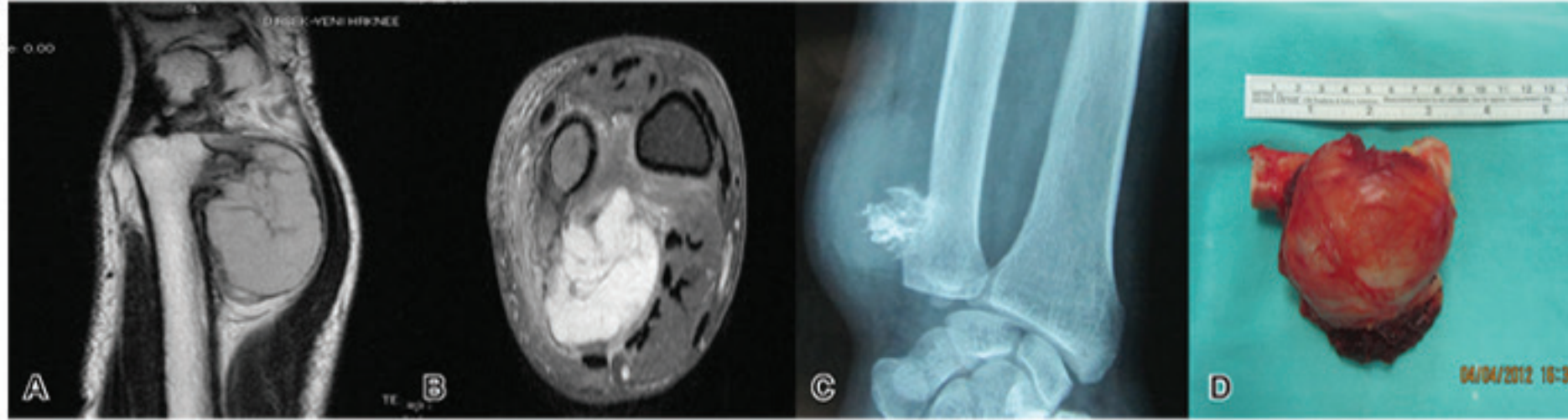
Yazar Kurumları : ¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye ²İstanbul Cerrahi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Servisi, İstanbul, Türkiye

İletişim : Halil Buldu, İstanbul Cerrahi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Servisi, İstanbul, Türkiye e-mail: halilb77@hotmail.com

Geliş/Kabul Tarihi : Temmuz 15, 2014 / Ekim 28, 2014



Resim 1. A: T2 aksiyal MR kesitinde belirgin kontrast tutulumu gösteren, damar sinir paketi ile yakın ilişkide, yumuşak doku komponentide içeren kemik-kıkırdak tümörü. B: T2 sagittal kesitlerde belirgin kontrast tutan kemik-kıkırdak tümörü. C: Bilgisayarlı tomografi aksiyel kesitinde anteriyorda belirgin kortikal destrüksiyon yapan, korakoid lokalizasyonunda, damar sinir paketi ile komşu kemik tümörü. D: 2x3 cm boyutlarında, sert yapıda kondrosarkom kitlesi.



Resim 2. A: T1 ağırlıklı sagittal MR kesitinde ulna distalinden kaynaklı,ekspansil kemik-kıkırdak tümörü. B: T2 ağırlıklı aksiyel kesitte kontrast tutulumu gösteren, tendon ve nörovasküler yapıların anterolaterale yer değiştirmesini sağlayan kitle. C: Ulna distalinde düzensiz sınırlı kemiksel lezyon ve çevresinde kıkırdak doku örtüsü. D: Ulna distali ile birlikte kondrosarkom kitlesinin rezeksiyonu.

Metastatik tümörlerde üç tip cerrahi uygulanabilir;

1. Proflaktik fiksasyon: Kortikal destrüksiyon yapmış, radyasyon ve kemoterapiye yanıtız yüksek kırık riski olan hastalarda uygulanır.

2. Patolojik kırığın fiksasyonu: Kırığın düşük iyileşme şansının olduğu, ilaç ve radyoterapiyle ağrının kontrol edilemediği ve kırığın alt-üst uçlarında fiksasyon için yeterli sağlam kemik stoğunun bulunduğu durumlarda uygulanır.

3. Rezeksiyon: Kırığı fiske edecek yeterli sağlam kemik olmadığı, implant uygulanabilirse de yüksek oranda yetmezlik olabilecek durumlarda ve soliter metastazlarda uygulanabilir.

Enkondrom

İnkomplet endokondral kemikleşme ile epifizyel kıkırdak dokunun metafizer bölgeye yerleşmesi ile olduğu düşünülür. Genellikle asemptomatikler, tubüler kemiklerde yerleşirler (falanks, humerus,..), pelvis ve omurgada nadirdir, travma için çekilen grafilerde rastgele görülürler. Ağrılı olmaları, patolojik kırık ya da

kondrosarkoma dönüşümünü düşündürmelidir. Grafilerde korteksi basıyla inceltip ekspanse edebilir ama belirgin kortikal destrüksiyon kondrosarkomu düşündürmelidir(4,5).

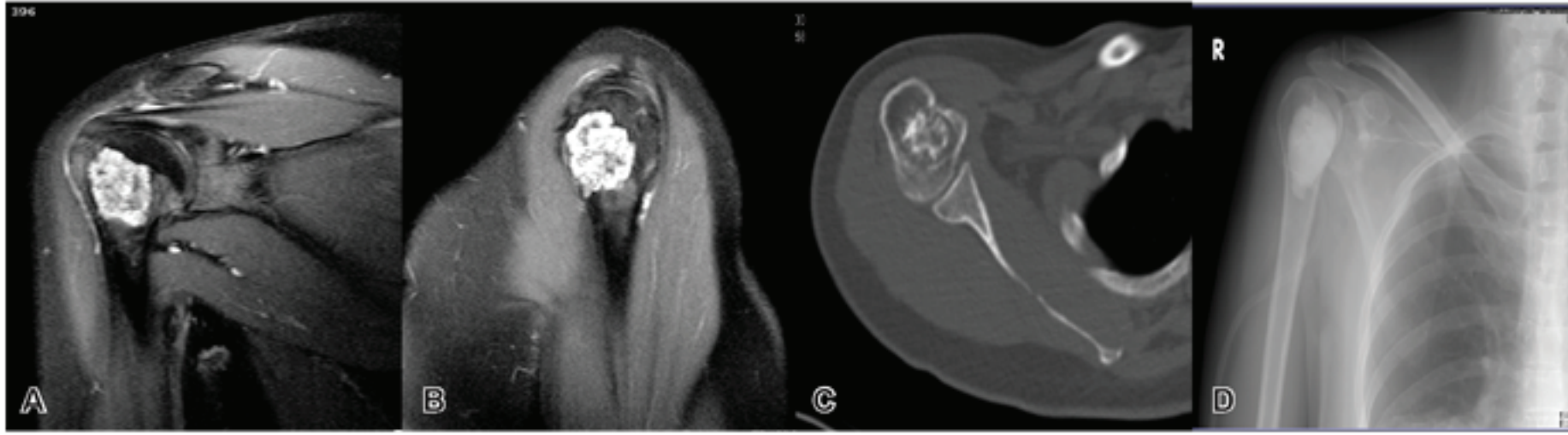
Lezyonun röntgen görüntüsü enkondrom-low grade kondrosarkom ayırımında patoloji kadar önemlidir.

Asemptomatik lezyonların röntgen takibi gereklidir. Ağrı, patolojik kırık ya da radyolojik olarak kondrosarkomu düşündürüyorsa opere edilmelidir.

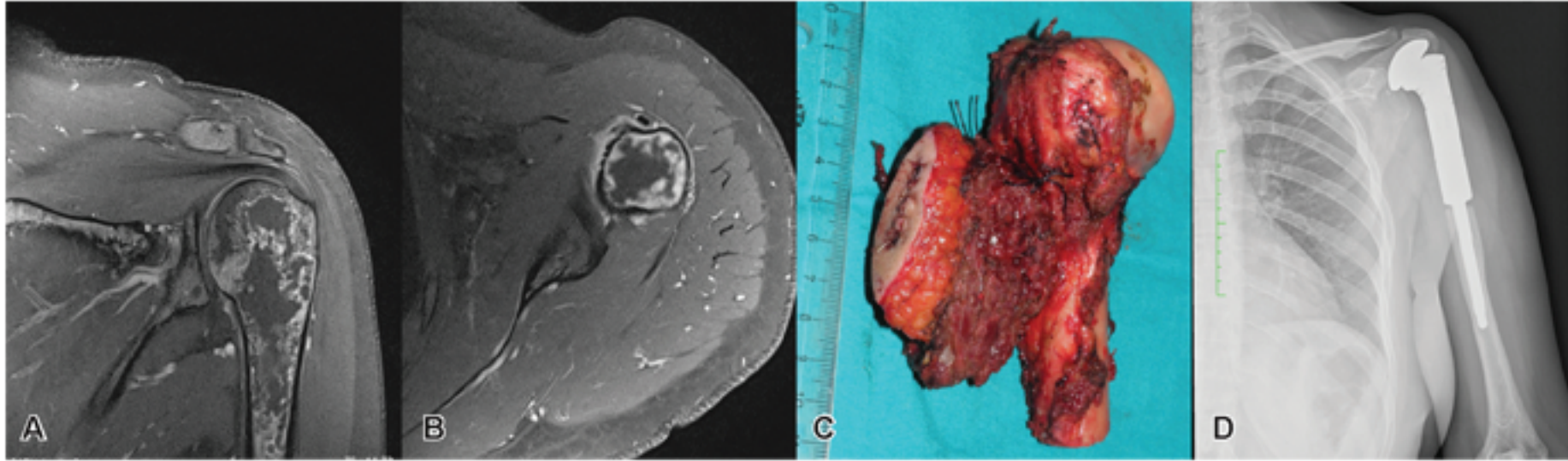
Kondrosarkom (KS)

İkinci en sık primer kemik sarkomudur. Enkondromun aksine düz kemikleri sık tutar ve en sık görülme yerleri; pelvis, kaburga, sternum, skapula, proksimal humerustur. Histopatolojik olarak 4 tiptir. Grade 1 (%60), Grade 2 (%25), Grade 3 (%5), Dediferansiye (%10) (4-6).

Sekonder kondrosarkom gelişimi; soliter osteokondromda <%1, multipl herediter osteokondromatoziste %1-10, Ollier hastalığında %25-40, Maffuci hastalığında %100 oranındadır(4).



Resim 3. A+B: Humerus proksimalinde kompartman içerisinde sınırlı kemik tümörü, sagittal ve koronal T2 MR kesitlerinde kitlenin yumuşak doku komponenti içermediği görülmekte. C: Aksiyel tomografi kesitinde tümör humerus proksimal anteromedial korteksi destrükte etmekte. D: Grade 1 kondrosarkom kitlesinin küretaj ve sement ile rekonstrüksiyonu.



Resim 4. A+B: Humerus proksimalindeki tümörün kompartman dışına çıktığı ve yumuşak doku komponenti içerdiği koronal ve aksiyal T1 MR kesitlerinde görülmekte. C: Grade 2 kondrosarkom ile uyumlu kemik tümörünün eski biopsi traktı, tutulum izlenen çevre yumuşak dokular ve kemikten güvenli rezeksiyon sınırı bırakılarak rezeksiyonu. D: Yaklaşık 11,5 cm'lik humerus proksimal rezeksiyonunun tümör rezeksiyon protezi ile rekonstrüksiyonu.

Radyolojisi genellikle enkondromu andırır fakat kortikal destrüksiyon, yumuşak doku komponenti içerir(3-6) (Resim 2 ve 5)

Tedavi; Grade 1 KS, intralezyoner küretaj veya rezeksiyon. Eğer tümör kompartman içinde kaldıysa (korteks destrüksiyonu ile yumuşak doku invazyonu olmadıysa) küretaj ve sementleme yapılmalıdır (Resim 10). Grade 2-3-dediferansiye KS larda, geniş rezeksiyon yapılmalıdır. KT ve RT yalnızca dediferansiye KS da endikedir.

Beş yıllık sağkalım Grade 1 KS'da %90, DDF KS'da %10 dur(4-6) (Resim 12).

Osteosarkom (OS)

Osteosarkomların 3.sık görüldüğü alan (%10) humerustur, bunlarında %90'ı humerus proksimalindedir. Çocuklarda en sık görülen malign kemik tümürüdür(4).

Radyolojisinde, kemik destrüksiyonu ile birlikte normal reaktif kemik yapımı ve yumuşak doku kitlesi

bulunur. Kemik destrüksiyonu epifiz plağını genelde geçmez.

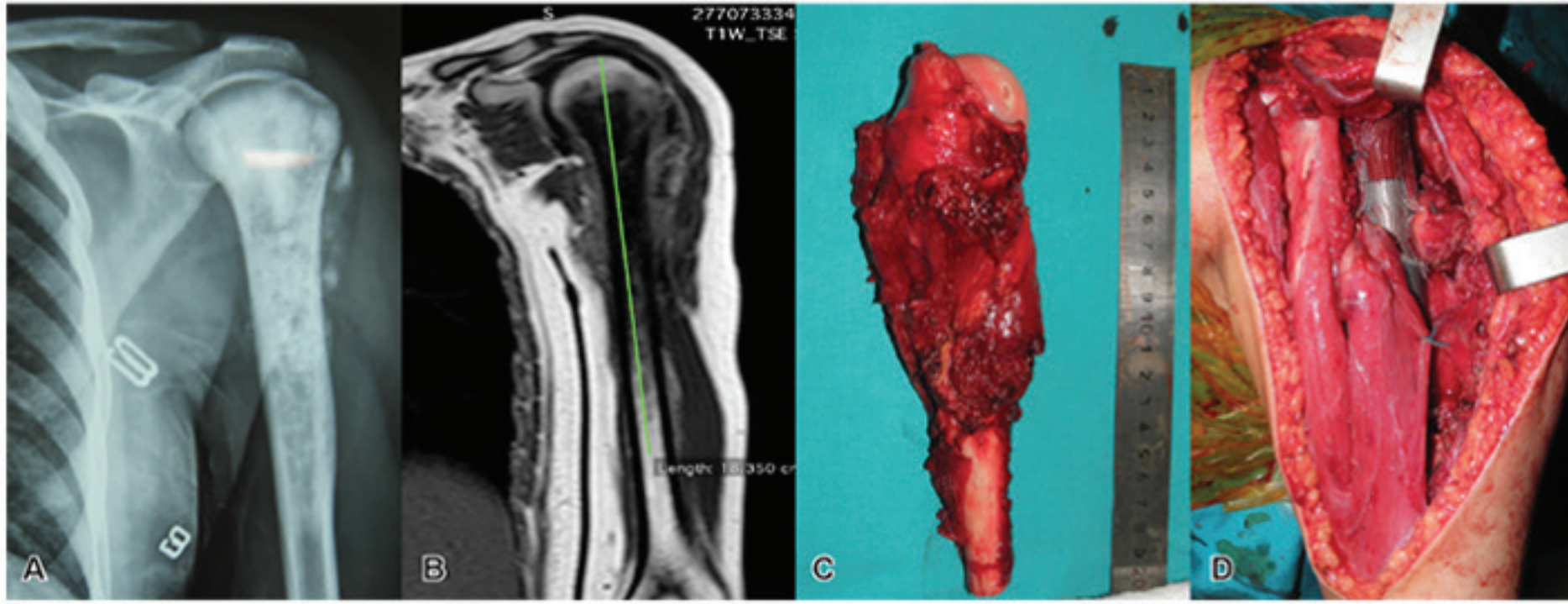
Tedavi protokolü neoadjuvant KT, geniş rezeksiyon veya amputasyon, adjuvant KT dir (Resim 11).

Beş yıllık sağ kalım lokalize ekstremité OS'ında %65-70, metastazlı olgularda %20'dir. Paget hastalığında ve RT'ye sekonder gelişen OS'larda prognoz daha kötüdür(4,7,8).

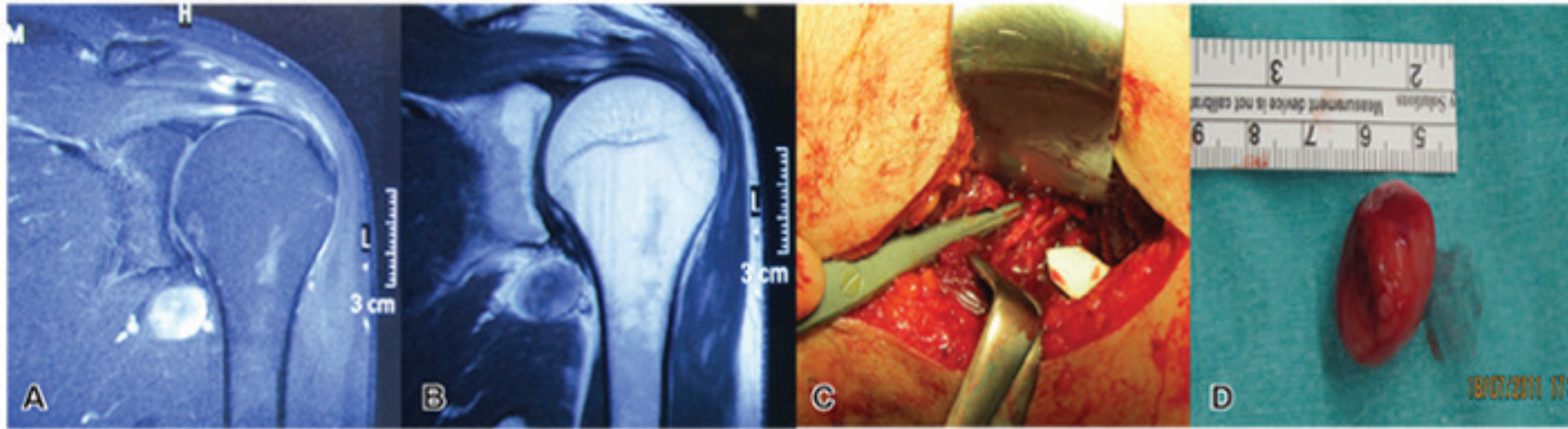
Schwannoma

En sık 20-50 yaşlarda görülen, Schwann hücreleri tarafından oluşturulan, belirgin kapsül yapısı olan benign yumuşak doku tümürüdür. Motor veya duyuşal sinir liflerini tutabilir. Klinik olarak genelde ağrısız kiteller şeklinde saptanır, geniş vücut boşluklarına yerleştiklerinde büyük kitleler oluşturabilirler(4,5).

Radyolojisinde, T1 ağırlıklı kesitlerde düşük, T2 ağırlıklı kesitlerde yüksek sinyal gösteren, kontrast tutan düzgün sınırlı kitleler şeklinde görülür (Resim 1A-B/8A-B).



Resim 5. A: Humerus proksimalinden diafize uzanan, periost reaksiyonu içeren kemik tümörü. **B:** Tümörün koronal T1 kesitinde rezeksiyon sınırının hesaplanması. **C:** Osteosarkom ile uyumlu kitlenin çevre yumuşak doku komponentleri ve hesaplanan rezeksiyon sınırından yaklaşık 2 cm normal kemik bırakılarak yapılan rezeksiyonu. **D:** Rekonstrüksiyon tümör rezeksiyon protezi ve prolen mesh ile yapılması.



Resim 6. A: T2 ağırlıklı koronal MR kesitinde yüksek sinyal gösteren düzgün sınırlı yumuşak doku kitlesi. **B:** T1 ağırlıklı koronal kesitte düşük sinyal gösteren düzgün sınırlı yumuşak doku kitlesi. **C:** Sinir kılıfına yerleşik tümör. **D:** Sarı-kahverengi renkte, 2x1,5x1cm ebatlarında, düzgün sınırlı aksiller bölgede Schwannom kitlesi.

Sarı-kahverengi renkte, belirgin kapsüllü, düzgün sınırlıdır ve histopatolojisinde belirgin, diffüz S100 tutulumu gösterir(4,5) (Resim 1D/ 8C-D).

Tedavisinde marginal eksizyonu önerilir.

Omuz kuşağı malign tümörlerinde standart prosedür 20.yy'ın ortalarına kadar forequarter amputasyon (skapulotorasik dezartikülasyon) idi. Liston tarafından 1819 yılında yapılan parsiyel skapulektomi sonrasında bir çok rezeksiyon tarif edildi(9). Malawer 1991 yılında yeni bir skapulohumeral rezeksiyon tekniği belirledi. Bu teknikte tümörün anatomik yapılarla komşuluğuna göre, rezeksiyon yapılacak güvenli sınırlar fonksiyonel yapılara göre belirlenmiştir(10,11).

Malawer skapulohumeral rezeksiyon tipleri;

TipI: Eklemin içerisinden proksimal humerus rezeksiyonu

TipII: Parsiyel skapuler rezeksiyon

TipIII: Eklemin içerisinden total skapula rezeksiyonu (Resim 3D)

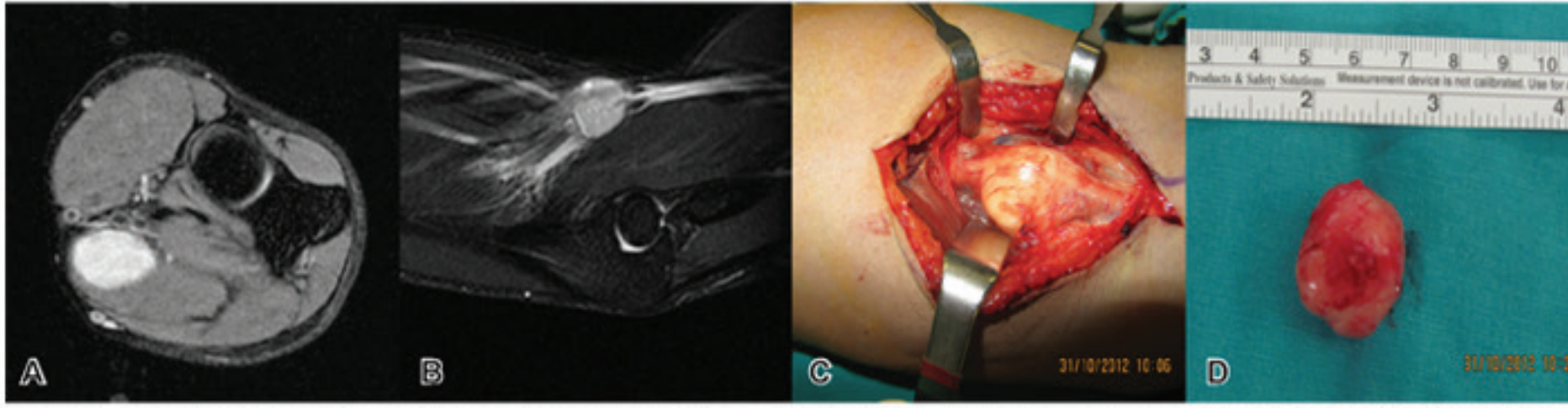
TipIV: Eklemin dışından total skapulektomi ve humerus başı rezeksiyonu

TipV: Eklemin dışından humerus ve glenoid rezeksiyonu

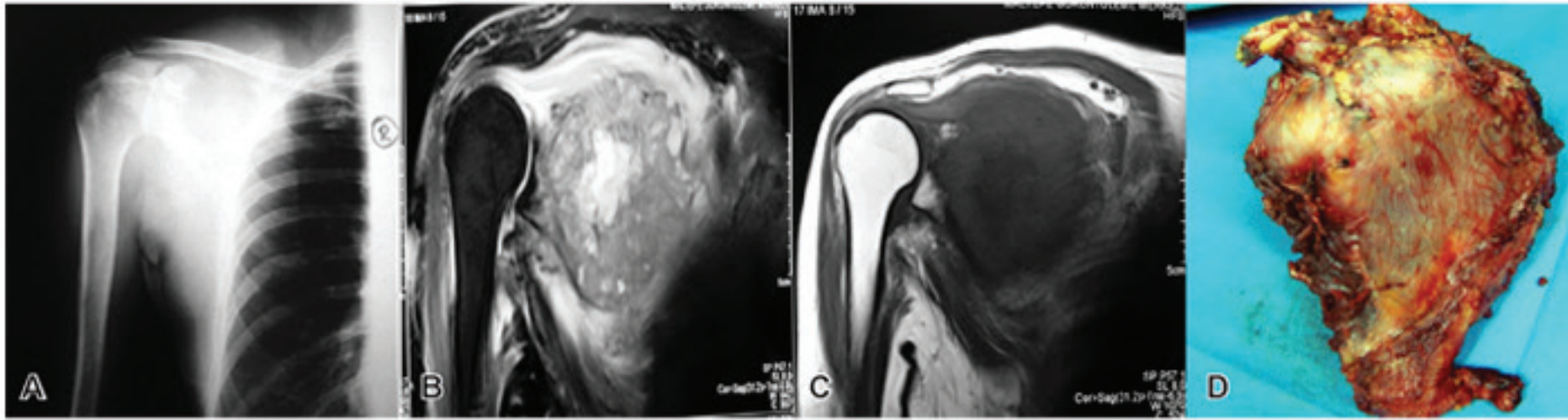
TipVI: Eklemin içerisinden humerus ve total skapula rezeksiyonu

Total Skapulektomi ve Skapula Protezi ile Rekonstrüksiyon: Bir çok düşük ve yüksek maligniteli skapulardaki sarkomlar ya da çevre yumuşak doku tümörlerinin skapulaya invazyonunda kullanılabilir (Resim 3) . Malawer Tip III-IV-VI rezeksiyonlar uygulanır. Rezeksiyon sonrasında dirsek ve el fonksiyonları iyi derecede korunur.

Tümörün aksillaya doğru nörovasküler yapılara ya da primer stabilizan kaslara invazyonu, aksiller sinirin



Resim 7. A: T2 ağırlıklı aksiyel kesitte kontrast tutulumu gösteren, damar-sinir paketi yakın komşuluğunda sinir kılıfı kaynaklı yumuşak doku kitlesi. B: T2 ağırlıklı sagittal kesitte median sinirden köken alan, kontrast tutulumu gösteren sinir kılıfı tümörü. C: Median sinirden kaynaklanan, sarı renkte, yumuşak doku kitlesi. D: Yaklaşık 2x1 cm boyutlarda Schwannom kitlesi.



Resim 8. A: Skapulada yaygın destrüksiyon ve kalsifikasyonlar gösteren tümöral kitle. B: T2 ağırlıklı koronal MR kesitlerinde skapulada destrüksiyona yol açan heterojen yapıda, kontrast tutulumu gösteren yumuşak doku kitlesi. C: T1 ağırlıklı koronal MR kesitlerinde skapulayı destrükte eden malign görünümlü yumuşak doku kitlesi. D: Total skapulektomi uygulanmış, skapulada fibrosarkom, postoperatif kemoterapi uygulandı.

ve buna bağlı deltoid fonksiyonun korunamadığı durumlarda kontrendikedir(2).

Bir çok omuz tümöründe olduğu gibi kombine giriş (anteriyor ve posteriyor) daha güvenli olacaktır. Posteriyor insizyon ile başlanarak skapula mobilize edilir, akromiyoklaviküler eklem dezartiküle edilir ve güvenli sınır için distal klavikula rezeksiyonunda eklenebilir.

Enfeksiyon, implant yetmezliği, dislokasyon gibi lokal komplikasyonlar %30 oranında görülür(2,8).

Tendonlara sütür ankorlar ile tenodezlerin yapılması ve kullanılan endoprotetik implantların güncel özellikleri sayesinde daha iyi fonksiyonel sonuçlar elde edilmektedir.

Dirsek ve Elbileği Tümörleri

Bu bölgenin primer ve metastatik tümörleri nadirdir. Bölgenin anatomisi itibariyle malign tümörlerde çok sınırlı vakalar dışında ekstremité koruyucu cerrahiye olanak vermemektedir.

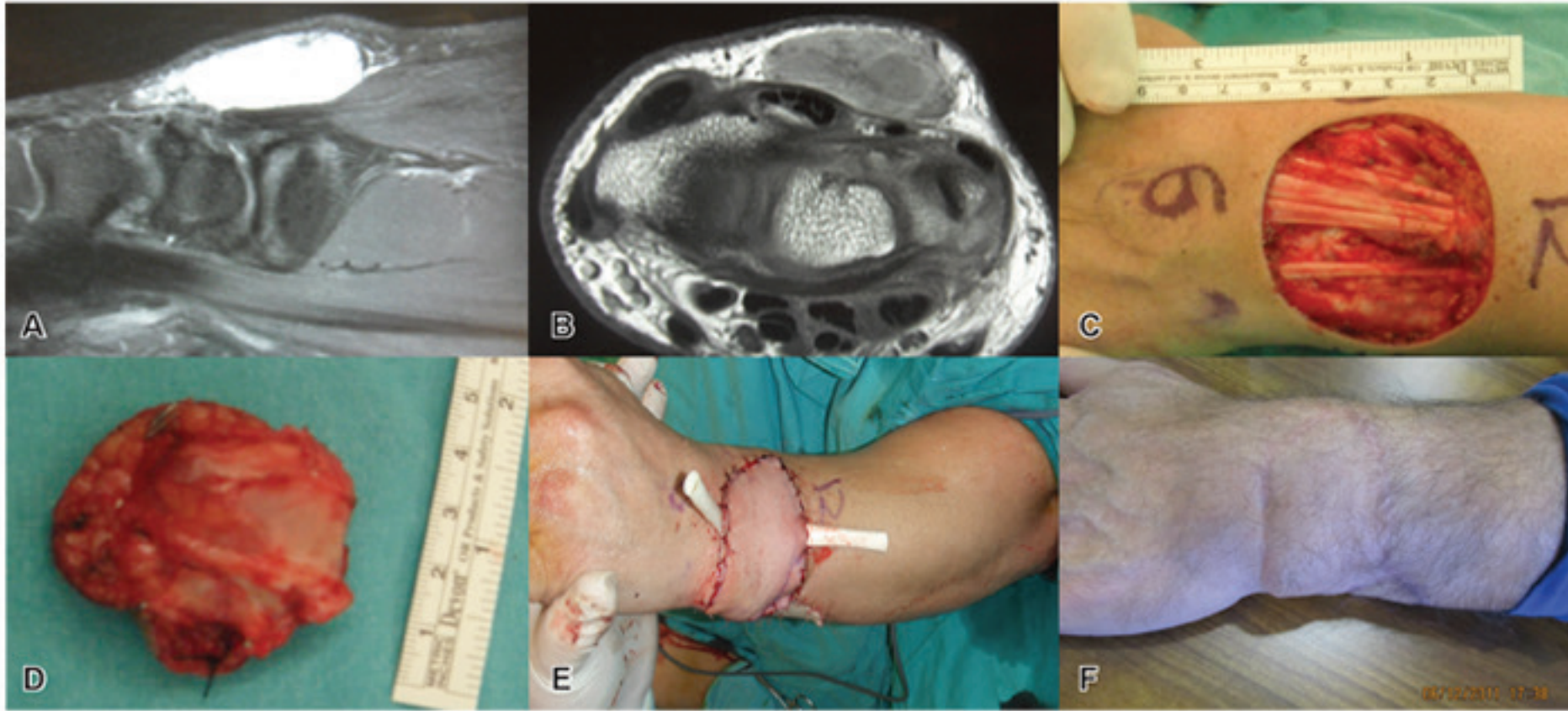
Dirsek bölgesinde rastlanan tümörlerin yaklaşık %50'si ulnadan, %20'si radiustan, %20'si humerustan, %10'u yumuşak dokudan kaynaklanır(12).

Bu rezeksiyonların rekonstrüksiyonunda osteoartiküler allogreftler, protezler seçilir ya da eklem ilişkili rekonstrüksiyon sonrası oluşabilecek komplikasyonlarla karşılaşmak yerine artrodez seçilebilir.

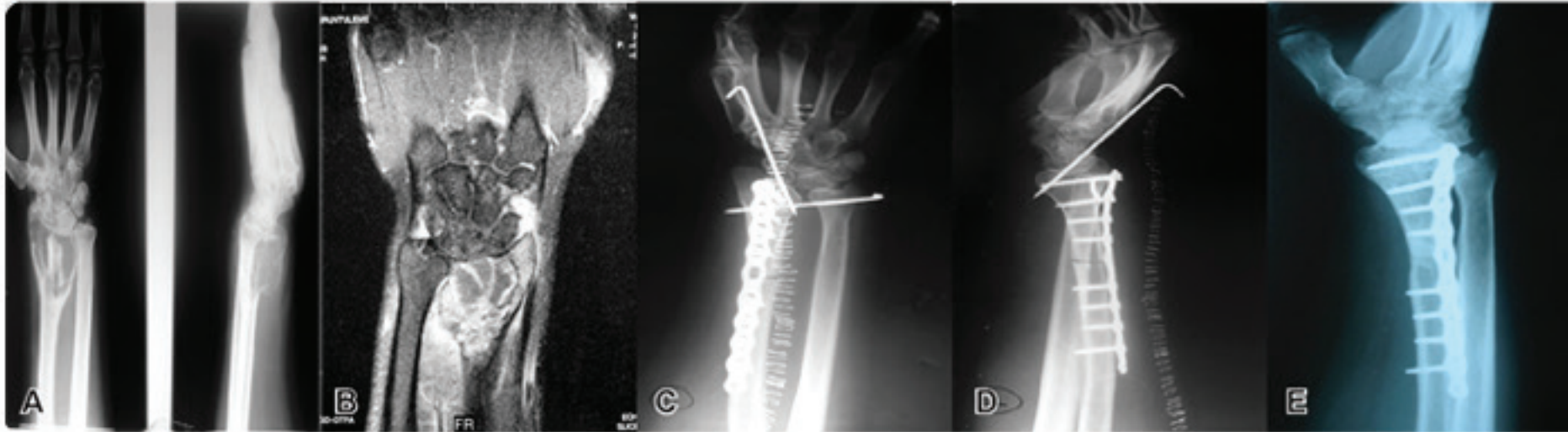
Bu bölgenin metastatik tümörlerinde internal tespit materyalleri ve/veya polimetilmetakrilat ile eklem fonksiyonlarının kazanılması hedeflenir. Masif metastazlarda veya ileri derecede kemik kaybının eşlik ettiği tümörlerde protez rekonstrüksiyonu gereklidir.

Dirsek yada elbilek seviyesinde ekstremité koruyucu cerrahi yapılmaması gereken durumlar; primer kemik veya yumuşak doku sarkomunun damar-sinir tutulumunun varlığında, primer malign tümörün radyoterapi veya kemoterapi altında büyüme gösterdiği durumlardır.

Bölge tümörlerinin manyetik rezonans ile damar-sinir ilişkisi, yumuşak doku komponentinin varlığı değerlendirilmelidir. Bölgenin çekilen grafilerinin uygulanacak implant için şablon ölçümüne izin verecek şekilde gerçek boyut çekim ya da bilgisayar desteği kullanılmalıdır.



Resim 9. A: T2 ağırlıklı sagittal MR kesitlerinde yoğun kontrast tutulumu gösteren, düzgün sınırlı, cilde yakın komşuluk gösteren yumuşak doku kitlesi. B: T1 ağırlıklı aksiyel kesitlerde dorsal kompartımana invazyon göstermeyen, düzgün sınırlı, heterojen yapıda yumuşak doku kitlesi. C: Kitle cilt ile birlikte ekstensör tendonlar korunarak eksize edildi. D: Orta sertlikte, yaklaşık 4cm çapında fibrosarkom kitlesi. E: Eksizyonu takiben bölgenin el bileği volarinden getirilen pediküllü flep ile rekonstrüksiyonu. F: El bileğinin yaklaşık 3 ay sonraki kontrol görünümü.



Resim 10. A: Radius distal metafizinin tamamına yakın kısmını destrükte eden kemik tümörü. B: T2 koronal MR kesitinde kontrast tutulumu gösteren, radius distal metafizinin tama yakın destrüksiyonuna yol açan tümöral lezyon. C+D: Dev hücreli kemik tümörü nedeniyle radius distalinin rezeksiyonu ve fibula allogrefti ile rekonstrüksiyonu. E: 5 yıl sonraki kontrol grafisi.

Rekonstrüksiyonun kısıtlayıcı (constrained) veya modüler protez ile yapıldığı durumlarda ligamentöz yapılar rezeke edilebilir fakat osteoartiküler allogreftler kullanılırsa uygun gerginlik ve stabilite için ligamentöz yapılar mümkünse korunmalıdır.

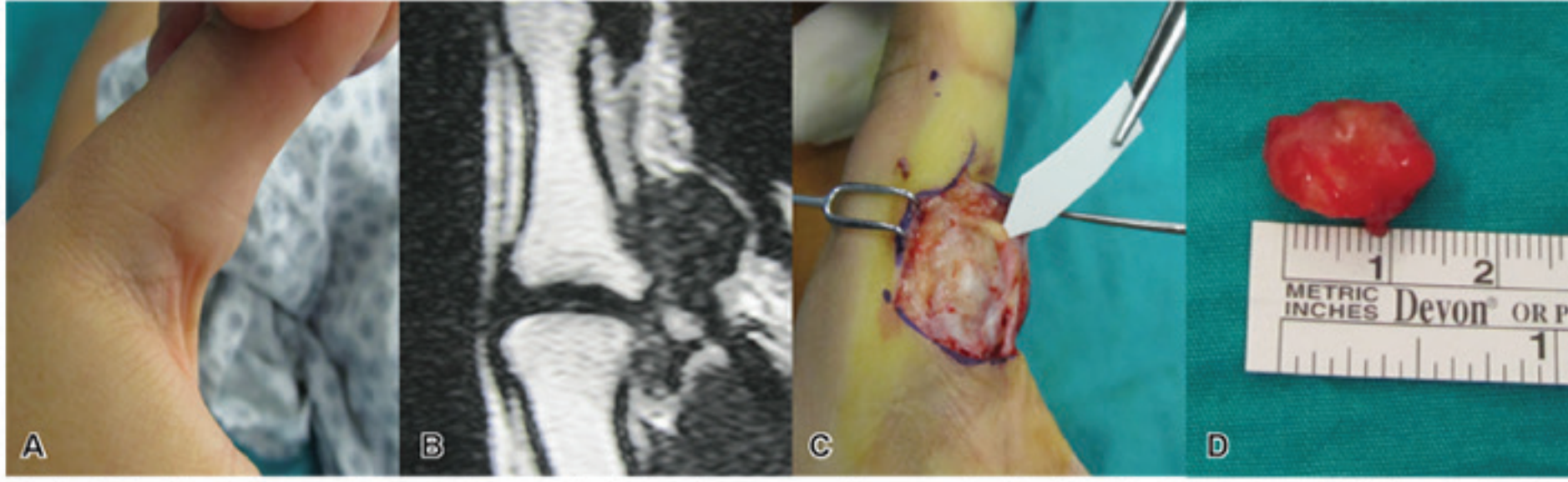
Dirsek-el bilek bölgesinin tümör rezeksiyonu ve rekonstrüksiyonlarındaki majör komplikasyonlar; nörolojik defisitler (genelde traksiyona bağlı geçici nöropraksilerdir), infeksiyon, allogreft iyileşme problemleri (psödoartroz), protez gevşemesi, eklem hareket kısıtlılığı.

Malign Yumuşak Doku Tümörleri

Yumuşak doku sarkomlarına bu bölgede az rastlanır. Nörofibromatozislielerde, radyasyona maruz klanlarda, orman işçileri gibi zirai ilaçlarla yakın temasta

bulunarlarda daha sık rastlanır. En sık rastlanan subtip-leri; sinovyal sarkom, fibrosarkom, epitelooid sarkom, malign fibröz histiositomdur. Genelde mezotelyal kaynaklı tümörler görülür.

Genelde uzun süredir hasta tarafından bilinen ağrısız kitlenin son zamanlarda büyümesi şeklinde ortaya çıkar. Bu bölgedeki malign yumuşak doku tümörleri az olmayan bir oranda yanlış tanı alarak yetersiz veya geç tedavi edilebilirler. Bu bölgede sık rastlanılan infeksiyon, ganglion, lipom gibi hastalıklarla karıştırılabilir. Bu nedenle klinikte tipik bir ganglion görüntüsüne rastlanılsa bile ultrasonografik inceleme ile solid-kistik ayırımının yapılması ve tedavinin bundan sonra planlanması önerilir.



Resim 11. A: Birinci metakarpofalangeal eklemin palmar yüzünde yumuşak doku kitlesi. B: T1 ağırlıklı sagittal MR kesitinde fleksör pollicis longus (FPL) tendonu ile yakın ilişkide yumuşak doku kitlesi. C: Sarı-beyaz renkte FPL tendonu üzerinde yerleşimli yumuşak doku kitlesi. D: Yaklaşık 1cm çapında, dev hücreli tendon kitlesi.



Resim 12. A: Birinci metakarp diafizinde patolojik kırık. B: Frontal BT kesitinde 1. metakarpadaki patolojik kırık ve kistik lezyon. C: Sagittal BT kesitinde patolojik kırık, kistik lezyon ve kortikal destrüksiyon. D: Kist küretajı, greftleme, plak-vida ile kırık stabilizasyonu.

Çekilen direkt grafilerdeki yumuşak doku kalsifikasyonları, belirgin artmış yumuşak doku yoğunluğu, sekonder kemiksel değişiklikler (destrüksiyon, lizis,...) gibi durumlara rastlanıldığında malign yumuşak doku tümörü açısından şüphelenilmeli ve ileri görüntüleme yapılmalıdır (Resim3A).

Tedavide kitlenin eksizyonu esastır ve sonrasında piyesin patolojik incelemesine, tümörün yaygınlığına, cerrahi sınırlara göre radyoterapi, kemoterapi, brakiterapi eklenebilir. Cerrahisinde 2-3cm'lik güvenli bir alan bırakarak çıkartılması gereklidir, bölgenin anatomisi dikkate alındığında kitlenin bu şekilde çıkarılmasından sonra rekonstrüksiyon genelde özel tekniklerin (free flep, damar-sinir greftleri,..) uygulamasını gerektirir (Resim 4).

Bölgenin cerrahisinde en sık rastlanan hata, rekonstrüksiyonun kolay yapılması için kitlenin güvenli alanla birlikte çıkartılmasından ödün verilmesi sonrasında gelişen nüksler ve metastazlardır.

Kemiğin Dev Hücreli Tümörü (KDHT)

Primer kemik tümörlerinin yaklaşık %5'ini oluşturur. KDHT de 1,5/1 oranında bayanlarda daha sık görülür.

Benign bir kemik tümörü olmasına rağmen lokal agresif seyir gösterir. Çok sınırlı vakada akciğer metastazı bildirilmiştir. En sık 3. lokalizasyonu distal radiustur(4).

Cerrahi öncesinde MR ile yumuşak doku komponentinin varlığı görülmelidir.

İntralezyoner tedavi (küretaj, greft veya sement) sonrası nüks %25-50 kadardır. Radyoterapi uygulanması ile sarkomatöz dönüşüm yaklaşık %8.7 oranındadır. RT Nükslerinde veya geniş yumuşak doku tutulumu durumlarında lokal rezeksiyon veya amputasyon planlanabilir(5,10,13)(Resim 9).

El Tümörleri

Elde lokalize kitlelere sık rastlanır ve bu kitlelerin çoğu aktif ya da inaktif benign lezyonlar sınıfındadır. Özellikle el bölgesinde maligniteye çok az oranda rast-

lanması malign lezyonlarda yanlış tanı ve tedavileri de beraberinde getirmektedir.

Elde en sık görülen yumuşak doku ve kemik lezyonları olan ganglion ve inaktif enkondromlar için detaylı analiz yapmadan operasyon planlanabilir. Bunların haricinde ön tanı alan kitlelerin radyolojik olarak detaylı analizleri gerekmektedir.

Ganglion

El-el bileğinin en sık benign yumuşak doku tümörüdür ve en sık dorsal skafolunat ligamentten köken alır. Nelson tarafından aksiller blok ya da genel anestezi altında, turnike eşliğinde yapılan eksizyonlarda %94 oranında kür bildirilmiştir(14,15).

Dorsal ganglion eksizyonunda skafolunat ligament seviyesinde kapsül bileşkesinden ayrılmalı, kalan saha koterize edilmeli. Skafoid ya da lunat eklem yüzlerine zarar vermektten ve skafolunat ligamenti eksize etmekten kaçınılmalı. Postoperatif dönemde hafif ekstansiyonda yapılan el bilek ateli 2 hafta tutulup sonrasında egzersizlere başlanmalıdır(14-16).

Karpometakarpal Boss

El bilek dorsalinde 2 ve/veya 3. karpometakarpal eklem seviyesinde gelişen osteoartritik spurlardır. Genelde ağrısızdır fakat eşlik eden bir ganglion ya da spur üzerinden ekstensör tendon subluksasyonu olursa ağrı oluşturabilir(16).

Ağrılı lezyonlar için spur eksizyonu önerilir. Bu sırada ECRL ve ECRB in sıyrılarak yeniden eklem seviyesinde fiske edilmesi, sonrasında da 4 hafta atel tespiti gerekmektedir(8,16).

Tendon Kılıfının Dev Hücreli Tümörü

Elde görülen ikinci en sık benign yumuşak doku tümörüdür(7). Ağrısız, yavaş büyüyen kitlelerdir. En sık karıştıkları ganglionlardan ışık geçirgenliği olmaması, ultrason bulguları, aspire edilememeleri ile kolayca ayrılır.

Uygun eksizyonu sonrasında bile benign olmasına rağmen %5-50 lokal rekürrens gösterir. Elde malign dönüşümü bildirilmemiştir(5,8,13) (Resim 7).

Epiteloid Sarkoma (ES)

Elde en sık görülen yumuşak doku sarkomudur(4). Genelde elin volar yüzünde, bazen ülsere olan asemptomatik kitleler şeklinde görülür. Bu görünümünden dolayı, yanlış tanı ve yetersiz tedavi nedeniyle

lokal nüks ve lenf nodu metastazı sık görülür. Özellikle infeksiyon, piyojenik granülom, Dupuytren's nodülleri, romatoid nodüller ile karışabilir. Lenfatik ve tendon üzerinden yayılma eğilimi gösterir(5,8,16).

Tanı konulduğunda özellikle epitrokleal ve aksiler lenf nodları incelenmelidir. Şüpheli bir durum varlığında lenf nodu eksizyonu gerekir.

Direkt grafide kitle içerisinde kalsifikasyonlar, komşuluk eden kemikte destrüksiyon görülebilir.

Agresif cerrahi tedavi önerilir (geniş veya radikal eksizyon veya amputasyon). Marjinal eksizyon ve neoadjuvan radyoterapi sonrası lokal nüks sık görülür. Bu nedenle geniş eksizyon ve radyoterapi veya brakiterapi tercih edilmelidir. Lenf nodu tutulumu, metastaz veya rekürrens varlığında kemoterapi eklenmelidir. Genel olarak kötü prognozudur, bölgesel veya sistemik yayılım ile akciğer metastazı sıktır(4,5,8,16).

Enkondrom

Elde en sık görülen benign kemik lezyonudur. En sık proksimal falanks proksimal metafizinde görülür. Korteksi destrukte ederek basit travmalar ile patolojik kırıklara sebebiyet verebilir(10).

Frozen biopsi rutin yapılmalı. Küretaj sonrasında otogreft, allogreft ya da sement ile boşluk doldurulabilir. Sement uygulanması erken dönem harekete izin vermesi ve hiperselüler enkondromların temizlenmesine ısı etkisi ile yardımcı olmasından dolayı daha sık tercih edilir. Monostatik lezyonların malign dönüşümü çok nadirdir. Lokal nüks ortalama %4,5 kadardır(6,8,16).

Kistik Lezyonlar

a) *Anevrizmal Kemik Kisti (AKK)*: Tipik görüntüsü ekzantrik yerleşimli, korteksi destrukte etmiş, kemiği balonlaştırmış, ağrılı, hareket kısıtlanmasına yol açan kitlelerdir.

Tedavide frozen biopsi, küretaj, greftleme ya da sement önerilir. Cerrahi dışı tedavilerde günümüzde artan oranlarda kullanılmaktadır bunlar; skleroterapi, radyonüklid ablasyon, embolizasyon (büyük ve yüksek kanama riskli lezyonların kontrollü cerrahisinde adjuvan tedavi olarak tercih edilebilir), kriyoterapidir. Kontrolsüz ve çok sayıda nüks eden lezyonlarda radyoterapi de uygulanabilir. Yaklaşık %60 lokal nüks görülmektedir, lokal agresif olmakla birlikte metastaz yapmaz(4).

Telenjiektatik osteosarkomların AKK tanısı olarak

yanlış ve yetersiz tedavisine bu iki lezyonun radyolojik ve histopatolojik benzerlikleri nedeniyle sıkça rastlanmaktadır (4,8,16,17).

b) *Basit Kemik Kisti (Unikameral Kemik Kisti)*: Genelde düşük enerjili bir travmaya sekonder gelişen patolojik kırığa bağlı olarak hasta başvurur. Grafide kortikal incelleme olur fakat yumuşak doku komponenti yoktur, kistin büyümesi fiz hattını geçmez(8,18).

Tedavide küretaj, greftleme, varsa patolojik kırığın fiksasyonu yapılır. Küçük ve yük taşıyan alanlarda olup kırık riskini arttırmıyorsa kist içi kortizon enjeksiyonu denenir, fakat femur proksimal gibi yük taşıyan sahada ise kistin tedavisinin yanında proflaktik olarak destek için plaklama yapılmalıdır (4,13,16,18) (Resim 6).

Sonuç

Derleme yazımızda üst ekstremitte görülen benign ve malign karakterdeki tümörler klinik önemlerine göre yazıya dahil edilerek ilgili anatomik lokalizasyon içerisinde incelenmiştir.

Klinikte yapılabilecek hataların önemli bir kısmı yapılacak uygun biopsi ile önlenir.

Özellikle tru-cut biyopsilerde yeterli materyallerin elde edilip edilmediği frozen section inceleme ile patolojik tarafından bildirilmelidir. Aksi halde yeterli materyal alınamayıp tekrarlayan sonuçsuz biopsi denemelerine sebebiyet verilebilir.

Tümör cerrahisi her basamağında multidisipliner yaklaşımı zorunlu kılmaktadır ve bu anlayış içerisinde tanı-tedavi-takip planlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Cleeman E, Auerbach JD, Springfield DS. Tumors of the shoulder girdle: a review of 194 cases. *J Shoulder Elbow Surg.* 2005 Sep-Oct;14(5): 460-5.
2. Papagelopoulos PJ, Mavrogenis AF, Total Scapulectomy and Reconstruction Using a Scapular Prosthesis. In: Sim FH, Choong PFM, Weber KL. *Master Techniques in Orthopaedic Surgery.* Philadelphia: Lippincott; 2011.
3. Malawer MM, Wittig J, Proximal Humerus Resection – The Tikhoff-Linberg Procedure and its Modifications. In: Malawer M, Wittig J. *Musculoskeletal Cancer Surgery.* New York: Kluwer Academic Publishers ; 2004: 519-30.
4. Frassica FJ, Weber K, *Orthopedic Oncology and*

Systemic Disease. In: Lieberman JR. *AAOS Comprehensive Orthopaedic Review.* Ilinois: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2009: 381-491.

5. McCarthy EF, Frassica FJ. Primary Bone Tumors. In: McCarthy EF, Frassica FJ. *Pathology of Bone and Joint Disorders.* Philadelphia: Saunders; 1998: 187-272.
6. Rex A. W. Marco, Steven Gitelis, Gregory T. Brebach, and John H. Healey. Cartilage Tumors: Evaluation and Treatment. *J Am Acad Orthop Surg* September/October 2000; 8:292-304.
7. Patrick J. Messerschmitt, Ryan M. Garcia, Fadi W. Abdul-Karim, Edward M. Greenfield, and Patrick J. Getty. Osteosarcoma. *J Am Acad Orthop Surg* August 2009 ; 17:515-527.
8. Heck RK, Carnesale PG, Tumors. In: Canale ST. *Campbell's Operative Orthopaedics,* 10th edition. Philadelphia: Mosby; 2009; 733-859
9. Malawer MM, Wittig JC, Rubert CK, Scapulectomy. In: *Musculoskeletal Cancer Surgery.* New York: Kluwer Academic Publishers;2004: 551-567.
10. Malawer MM, Wittig JC, Kellar-Graney K, Overview of Resection Around the Shoulder Girdle. In: Malawer MM, Wittig JC, Bickels J. *Operative Techniques in Orthopaedic Surgical Oncology.* Philadelphia: Lippincott; 2001; 72-81.
11. Malawer MM, Meller I, Dunham WK. A new surgical classification system for shoulder-girdle resections. Analysis of 38 patients. *Clin Orthop* 1991 Jun;(267): 33-44
12. Bruguera JA, Newman RJ. Primary tumors of the elbow: a review of the Leeds Regional Bone Tumour Registry. *Orthopedics* 1998 May;21(5):551-3.
13. Ann-Marie Plate, Steven J. Lee, German Steiner, and Martin A. Posner. Tumorlike Lesions and Benign Tumors of the Hand and Wrist. *J Am Acad Orthop Surg* March/April 2003; 11:129-141.
14. LE Thornburg. Ganglions of the hand and wrist. *J Am Acad Orthop Surg* July 1999 ; 7:231-238.
15. Nelson CL, Sawmiller S, Phalen GS: Ganglions of the wrist and hand, *J Bone Joint Surg* 54A:1459, 1972.
16. Athanasian ES, *Bone and Soft Tissue Tumors.* In:

- Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC, Wolfe SW. Green's Operative Hand Surgery, 5th edition. Philadelphia: Elsevier; 2005; 2211-2264.
17. Timothy B. Rapp, James P. Ward, and Michael J. Alaia. Aneurysmal Bone Cyst. J Am Acad Orthop Surg April 2012 ; 20:233-241.
18. Ross M. Wilkins. Unicameral Bone Cysts. J Am Acad Orthop Surg July/August 2000; 8:217-224.