



T.C  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ  
ANABİLİM DALI

DİSTAL PARMAK TÜMÖRLERİ  
“SINIFLANDIRMA”

Dr. Mehmet Tunç MOCAN

UZMANLIK TEZİ

BURSA-2016



**T.C  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ  
ANABİLİM DALI**

**DİSTAL PARMAK TÜMÖRLERİ  
“SINIFLANDIRMA”**

**Dr. Mehmet Tunç MOCAN**

**UZMANLIK TEZİ**

**Danışman: Prof. Dr. H. Tufan KALELİ**

**BURSA-2016**

## İÇİNDEKİLER

Özet.....	ii
İngilizce Özet.....	iii
Giriş.....	1
Distal Parmak Anatomisi.....	1
Parmak Neoplazmlarıyla İlgili Genel Bilgiler.....	4
Gereç ve Yöntem.....	18
Hastalar – Yöntem.....	18
Cerrahi Teknik.....	18
Belirlenen anatomik zonlar.....	19
Bulgular .....	25
Tartışma ve Sonuç.....	33
Kaynaklar.....	39
Teşekkür.....	45
Özgeçmiş.....	46

## ÖZET

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Ocak 1995 – Şubat 2016 tarihleri arasında distal parmak tümörü ve tümör benzeri lezyonu nedeniyle opere edilen 63 olgunun yaşı, cinsiyeti; lezyonların patolojik tanısı, tarafı, hangi parmakta görüldüğü, takip süresi ve takip süresince görülen nüksleri, çalışmamızda belirlenen anatomik zonlarına göre dağılımı ve tendon kılıfının dev hücreli tümörü için parmakların hangi tarafında görüldüğü araştırıldı. Amacımız distal parmakta görülen tümöral oluşumları histopatolojik tanısına, görülme yerine ve sıklığına göre incelemektir.

Distal parmak 2 ana zona ayrılarak incelendi. Başparmakta interfalangeal eklem, diğer parmaklarda distal interfalangeal eklemi ve çevre yumuşak dokulardan kaynaklı lezyonlar zon 1'e dahil edildi. Zon 2 kendi içinde 3 alt zona bölündü. Tırnak ve çevresi oluşumlar zon 2a, distal falanks zon 2b, parmak pulpası zon 2c olarak değerlendirildi. Zon1 ve 2 ayrımında cilt kıvrımlarının derin dokularla yaptığı bağlantılar temel alındı.

Distal parmakta lezyonların %92'sinin yumuşak dokudan,%8'inin kemikten kaynaklandığı ve lezyonların %96,83 olarak benign olduğu saptandı. Olguların çoğu kadındı. Tümörlerin sık olarak başparmakta görüldüğü saptandı. En sık görülen tümör glomus tümörü zon 2a'da, ikinci en sık tendon kılıfının dev hücreli tümörü zon 1'de daha fazla görüldü.

Çok merkezli çalışmalarla daha geniş olgu serilerinin incelenmesinin literatüre katkı sağlayacağı kanısındayız.

**Anahtar kelimeler:** distal falanks, sınıflandırma, tümör

## SUMMARY

In Uludağ University Medical Faculty Orthopedy and Traumatology Department, the age, gender, lesions pathological diagnosis, side, in which finger it is seen, follow up duration and the reoccurrences during follow up, the distribution according to the anatomic zones mentioned in our study and which side of the finger giant cell tumor of the tendon sheath is seen, has been researched for 63 adults who were operated due to distal finger tumor and tumor resembling lesions between January 1995 and February 2016. Our aim is to analyze the tumoral formations occurs in the distal finger as per histopathological diagnosis, formation location and frequency.

The distal finger separated into two zones. The lesions due to interphalangeal joint of the thumb, distal interphalangeal joint of other fingers and surrounding soft tissue are considered as Zone 1. Zone 2 is separated 3 subzones. Nail and surrounding occurrences, distal phalanx and finger pulpa, are evaluated as Zone 2a, Zone 2b, and Zone 2c respectively. Zone 1 is separated from the proximal remaining finger by the distal flexure (joint) line where the the skin is attached strongly to the underlying deep tissues. In the differentiation of the Zone 1 and Zone 2 imaginary line extends from final dorsal skin bends which finalize the distal knuckle area is considered.

It has been determined that, in the distal finger 92,1% of the lesions are due to soft tissue, 7,9% of the lesions are due to bones and 96,83% of the lesions are benign. Most of the patients were female. The tumors were mostly seen in the thumb. The most frequently seen tumor, glomus tumor was seen mostly in zone 2a and second most frequent tumor, the giant cell tumor of the tendon sheath was seen mostly in zone 1.

We believe that multicentered studies with wider patient series will have a contribution to the literature.

**Key Words:** Distal phalanx, classification, tumor

# GİRİŞ

## I. Distal Parmak Anatomisi

Distal parmak birinci parmakta interfalangeal, diğer parmaklarda distal interfalangeal eklem ve çevre tendo-kapsülo-ligamentöz yapıları, tüm parmaklarda distal falanks, tırnak aparatı, parmak pulpası ve ciltten oluşur.

### I.A. Kemik

Falanksların ossifikasyonu iki merkezde meydana gelir. Birisi gövde için, diğeri de proksimal uç içindir. Şaftta ossifikasyon fetal hayatın sekizinci haftasında ve epifizde ise ikinci ve üçüncü yıllarda başlar. Füzyon ise 14-18 yaşlar arasında olur (1).

Her distal falanksın başı, şaftı ve basisi vardır. Distal falanksların palmar yüzeyi proksimal ve orta falankslar gibi konvekstir, dorsal yüzeyi ise hemen hemen düzdür. Palmar yüzeylerin kenarları parmakların fibröz fleksör kılıflarının bağlantıları için sırt oluştururlar. Orta falanksla yaptığı eklem iki adet sığ konkaviteden oluşur ve orta ve distal falankslar makara benzeri yüzlerle eklemleşir. Bu makara yapısı sayesinde fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri limitlidir. Distal falankslar terminalde fazla pürüzlü yüzeyleri içerirler. Bu yüzeyler parmakların pulpasını destekler (2).

Her parmakta fleksör digitorum profundus palmar tarafın, ekstansör digitorum ise dorsal tarafın bazislerine yapışır (2).

### I.B. Cilt

Parmakların volar yüzündeki cilt kalın ve kılsızdır, fazla miktarda sinir sonlanmaları vardır.

İkinci parmaktan beşinci parmağa kadar distal interfalangeal (DİF) eklem palmar yüzünde çoğunlukla tek bir transvers cilt çizgisi vardır ve DİF eklem hemen proksimalinde bulunur. Bazen tam eklem seviyesinde hafif bir distal transvers çizgi bulunabilir. Birinci parmak interfalangeal eklemde ise 2 adet belirgin transvers palmar cilt çizgisi vardır. Tüm parmakların dorsal cilt kırışıklıkları eklem hattının tam üzerindedir. Bu cilt katlantıları cildi altında

yatan fasyaya bağlar ve hareket sırasında katlanma noktalarını oluştururlar (2).

### **I.C. Eklem**

İnterfalangeal eklemler menteşe tipi eklemlerdir. DİF eklemden orta ve distal falanksları fibröz eklem kapsülü, kollateral ve palmar ligamentler (volar plak olarak ta adlandırılır) birleştirir. Eklem kapsülü eklem yüzünün sınırlarına yapışiktır, dorsal ve palmar yüzde ince, lateral yüzde kalındır (3). Kollateral ligamentler orta falanksın başında lateralden başlar ve distal falanks bazisinde hafif volara doğru dönerek lateral tüberküllere yapışır (2). Dorsalde ise digital ekstansör tendonun genişlemesi ile desteklenir. Ayrıca eklem her iki yanında orta falanksın başının lateral yüzünden başlayıp yelpaze gibi açılarak volar plağa yapışan aksesuar kollateral ligamanlar vardır (3). A5 pulleyi de volar plağa yapışan bir diğer yapıdır (4).

### **I.D. Tırnak Aparatı**

Tırnak plakası, proksimal ve lateral tırnak katlantıları, tırnak matriksi, tırnak yatağı, eponişium ve hyponişium tırnak aparatını oluştururlar (5).

Tırnak plakasının yarı transparanlığı tırnak yatağının vasküler pembeliğini göstermesine izin verir. Tırnak plakası, yatağına distal falanksın periostundan geçen güçlü fibrillerle bağlanır. Tırmalama fonksiyonu için gerekli güçlü bağlantılar bu şekilde sağlanır. Fakat distale gittikçe daha serbest hale gelir (1).

Lateral tırnak katlantıları tırnak cisminin her iki yanını sararak proksimal katlantıyla birleşirler. Proksimal katlantının derin kısmı tırnak cismi altında tırnak matriksi ile devam eder, yüzeysel kısmı ise eponişium olarak tırnağın üzerinde sonlanır. Eponişium ekstansör tendon sonlanmasının hemen distalinde bulunur (5).

Tırnak matriksi tırnak plakasının kaynağıdır, 3 parçaya ayrılıp incelenebilir. Dorsal matriks proksimal tırnak katlantısının volar yüzündedir, germinal matriks dorsal matriksin kendi üzerine katlandığı noktadan başlar ve lunulanın bittiği noktaya kadar uzanır, bu noktadan sonra steril matriks başlar ve hyponişiuma kadar devam eder (5).

Tırnak yatağı epidermisi lunulanın distal sınırından hyponişiuma kadar devam eder. Tırnak yatağının bittiği nokta tırnak plakasının tırnak yatağından ayrıldığı noktadır. Yüzeyi üzerinde bulunan tırnak plakasının yapısına uyacak şekilde uzunlamasına oluklar içerir ve bu şekilde sıkı bir şekilde bağlanırlar. Tırnak yatağı dermisi ise distal falanks periostuna arada subkütan doku olmaksızın yapışır. Bu şekilde bir kompartman oluşturur, basınç artışı durumlarında ciddi ağrıya sebep olur. Dermis çok iyi kanlanır, kan damarları uzunlamasına düzenlenmiştir ve glomus cisimleri içerirler (5).

Hiponişium serbest tırnak plakasının altında kalan epidermal sırttır, parmak pulpası ve subungual yapıları birbirinden ayırır.

#### **I.E. Distal Anterior Kapalı Alan – Parmak Pulpası**

Parmak pulparı kompresif yüklenmelerin sık olduğu bölgelerdir. Bu bölge fibröz kılıflarla çevrili yağ lobülleri ile desteklenir. Fibröz septalar derinde distal falanksın periostuna yapışır. Fibröz kaplı hacimlerin şekli değişir fakat hacmi değişmez bu sayede şok emilimine katkı sağlarlar (1).

#### **I.F. Distal Parmağın Beslenmesi**

Birinci, ikinci ve üçüncü parmaklarda ulnar dijital arter dominanttır, radial dijital arter ise dördüncü ve beşinci parmakların beslenmesinde dominant rol alır (6).

Dorsal dijital arterler distal falanksa kadar uzanmazlar bu yüzden distal falanksın palmar yüzünü besleyen palmar dijital arterler dorsal terminal dalları ile distal falanksın dorsal yüzünü beslerler. Parmakların her iki yanında seyreden palmar dijital arterlerin zengin terminal anastomozları vardır. Bu anastomozlar distal falanksın palmar yüzü üzerinde epifizeal çizgi hizasında palmar dijital arterden ayrılır. Dorsal yüz üç farklı kemerle beslenir, birincisi DİF eklem seviyesinde palmar dijital arterden ayrılan yüzeyel kemerdir, ikinci ve üçüncü kemerler ise subungual kemerlerdir (6).

Distal parmağın venöz dolaşımı fazla miktarda çeşitlilik içerir. Dorsal ve palmar sistemlerden oluşur. Dorsal sistem baskın olan sistemdir, tırnakların her iki yanından bir veya iki adet olan dallar tırnak yatağının proksimal kısmında orta hatta dorsal terminal veni oluştururlar. Palmar sistem parmak ucunda belirli düzeni olmayan anastomoz ağı ile başlar, distal



falanksın bazisinde 1-3 vene dökülürler, palmar ve dorsal sistemler DİF eklem seviyesinde lateral komissural venler sayesinde birbirleriyle anastomozlaşırlar (6).

### **I.G. Dijital Sinirler**

Kütanöz sinirlerin seyri ve dağılımı arterlerle paraleldir. Taktıl cisimcikler özellikle parmak uçlarında en fazladır (1).

## **II. Parmak Neoplazmlarıyla İlgili Genel Bilgiler**

Neoplazmlar benign ve malign olarak iki kategoriye ayrılır. Kas iskelet sistemi dokularında malign lezyonlar düşük ve yüksek dereceli olmak üzere iki alt grup şeklinde görülürler. Hücresel çoğalma benign neoplazmlarda malignlere oranla çok daha düşük düzeydedir (7).

Kas iskelet sistemi tümörleri embriyolojik olarak mezenkimal ve nöroektodermal dokulardan köken alır. Bağ dokusu, kemik, kan ve lenfatik damarları, kaslar ve kan hücreleri mezodermden, sinirler ve kılıf hücreleri ise nöroektoderm tabakasından köken alır (8,9).

Yumuşak doku ve kemik sarkomları nadir görülen ve heterojen bir tümör grubudur. Bu neoplazmlar erişkinlerde tüm malignitelerin %1'den azını, pediatrik grubun ise %15'ini içerir (10).

Tüm vücutta görülen yumuşak doku lezyonlarının %15'i (11), kemik kanserlerinin %6'sı (12) elde görülür. Elde görülen lezyonların %1-2'si malign özellik gösterir, çoğunluğu iyi huyludur fakat küçük alanlarda (kompartmentlerde) olduklarından ve elin duyuşal fonksiyonu iyi olduğu için ağrılıdırlar (13-14).

Elde görülen malign lezyonların çoğunluğu deri kaynaklıdır, deri dışı malign lezyonlar meme, akciğer, böbrek adenokarsinomu metastazları olup çoğunlukla distal falanksta görülür (15-16-17).

### **II.A. Sınıflandırma**

Primer el ve parmak tümörleri sınıflaması vücudun kalan kısmı ile aynıdır. Köken aldıkları dokulara göre yumuşak doku ve kemik tümörleri olmak üzere ikiye ayrılırlar. Bunlarda klinik davranışlarına göre iyi huylu

(benign) veya kötü huylu (malign) olarak, malign lezyonlarda düşük ve yüksek dereceli olmak üzere iki alt gruba ayrılırlar (18-13-14) (Tablo-1).

**Tablo-1:** Elde görülen tümörler köken aldıkları dokulara göre benign ve malign olarak ayrılırlar.

<b>Yumuşak doku tümörleri</b>		<b>Kemik tümörleri</b>	
<b>Benign</b>	<b>Malign</b>	<b>Benign</b>	<b>Malign</b>
Lipom	Ekrin Ter Bezi Tümörleri	Enkondrom	Kondrosarkom
Tendon Kılıfının Dev Hücreli Tümörü	Epiteloid Sarkom	Osteokondrom	Osteosarkom
Fibrom	Skuamoz Hücreli Karsinom	Osteoid Osteoma	Ewing Tümörü
Glomus Tümörü	Bazal Hücreli Karsinom	Osteoblastoma	
Hemanjiom	Malign Melanom	Soliter Kemik Kisti	
Lenfanjiom	Sinovial Sarkom	Anevrizmal Kemik Kisti	
Nörofibrom	Liposarkom	Kemiğin Dev Hücreli Tümörü	
Nörofibrolipom	Dermatofibrosarkoma Protuberans	Kondroblastoma	
Scwannoma	Malign Fibröz Histiositom	Periostal Kondroma	
Dijital Fibromiksoma	Leiomyosarkom		
Pyojenik Granülom	Fibrosarkom		
	Rabdomyosarkom		

Benign tümörlerin hücre çoğalma hızı malign tümörlere göre çok daha yavaş olur. Benign tümörler bazen lokal yayılabilir ve kapsül ile çevrili olmayabilirler. Uzak yayılım hemen hemen hiç olmaz. Lokal rekürrens ise benign tümörlerde malignlere oranla çok daha az görülür. Malign neoplazmlar artmış büyüme hızı, hücresel atipi ve kötü hücre diferansiyasyonu gösterirler. Lokal büyümeleri agresif ve infiltratif olur ve sadece pseudokapsül görülür (18).

## **II.B. Evreleme**

Kas iskelet sistemi tümörlerinin evrelemesini yapmak için biyolojik davranışlarının ve doğal gidişlerinin bilinmesi gerekir. Kas iskelet sistemi tümörleri erken büyüme esnasında sentrifugal olarak genişleyip büyürler.

Fibröz konnektif doku veya reaktif kemikteki pseudokapsülün periferindeki reaktif zon tümörün mikroskobik büyümesini kontrol eder. Bu tümörler kırıkta, periost, sinovium, kortikal kemik ve fasya ile sınırlandırılmış kompartmanlar halindedir. Yayılımları subkütan dokuda genellikle sentrifugal, derin kas ve kemik kompartmanlarında longitudinaldir (19).

Benign ve malign mezenkimal tümörler ayrı sistemler ile evrelendirilirler. Ayrıca benign kemik tümörlerinin ayrı bir sınıflaması vardır.

Benign kas iskelet sistemi tümörleri evrelemesi ilk defa Enneking tarafından tanımlanmıştır (20). Evreleme sistemi tümör – doku arasındaki sınırın biyolojik davranışının radyolojik değerlendirilmesine göre yapılmıştır. Latent, aktif ve agresif olmak üzere üç kategoriye ayrılırlar (Tablo-2). Latent veya evre I tümörler tedavi ihtiyacı olmayan, kendi kendine geçen veya değişmeden kalan sınırları belirli lezyonlardır. Aktif veya evre II lezyonlar ise limitli ve doğal bariyerler içinde kontrol altında olurlar, latent tümörlerden farklı olarak gerileme göstermezler. Lokal agresif veya evre III tümörler histolojik olarak masum olmalarına ve metastaz yapmamalarına rağmen doğal bariyerleri aşarlar ve lokal destrüktif özellik gösterirler (20- 21-22).

**Tablo-2:** Benign kas iskelet sistemi tümörleri için Enneking evreleme sistemi

Evre	Tanım	Davranış
1	Latent	Spontane iyileşir veya aynı kalır
2	Aktif	Doğal bariyerler tarafından sınırlanan progresif büyüme
3	Lokal invaziv	Doğal bariyerlerin engelleyemediği progresif büyüme

Tümörlerde konakçının immün yanıtı olarak reaktif bir kapsül oluşur; bu kapsülün genişliği tümörün büyüme hızını yansıtır. Yavaş büyüyen lezyonlarda kalın ve iyi tanımlanan geçiş zonu varken hızlı büyüyen tümörlerde geçiş zonu zor izlenir. Lezyon ve yumuşak doku arasında ki geçiş bölgelerinin klasik sınıflaması ilk defa 1980 yılında tanımlanmıştır (23). Bu sınıflamaya göre 3 kategori vardır: latent lezyonlar reaktif kortikal halka ile

sarılıdır, aktif lezyonlarda kolay görülebilen fakat reaktif kabuğu olmayan geçiş zonu vardır, agresif lezyonlar ise infiltre edilmiş sınıra sahiptir.

Düz radyografiler ile kemik tümörünün yeri, büyüme karakteristikleri, matriksin varlığı veya yokluğu tespit edilir. William D. Enneking e göre grafilerde sorulması gereken sorular şunlardır: (1) lezyon nerede? (2) lezyonun kemiğe etkisi nedir? (3) kemiğin lezyona etkisi nedir? (4) ek bulgular nelerdir? Tümörün kemiğe, kemiğin tümöre olan etkileri kemik lezyonunun sınırlarını işaret eder (24). Benign kemik tümörleri evrelemesi Enneking klinik sisteminden adapte edilmiş olan Campanacci radyografik sistemi ile yapılır (25). Buna göre; grade 1 tümörler hasar görmemiş veya şekli bozulmamış hafifçe kalınlaşmış bir korteks ile birlikte ince bir reaktif kenar ile sınırlıdır, grade 2 tümörler radyo opak bir kenarı olmayan göreceli olarak iyi tanımlanmış sınırlara sahiptir, korteks ince ve genişlemiştir fakat hasar görmemiştir, grade 3 tümörlerde korteks dışına çıkmış yumuşak doku kitlesi vardır ve neokorteks ile sarılı değildir.

**Tablo-3:** Malign kas-iskelet sistemi tümörleri için Enneking evreleme sistemi

Evre	Grade	Yerleşim	Metastaz
Ia	Düşük	İntrakompartmantel	Yok
Ib	Düşük	Ekstrakompartmantel	Yok
IIa	Yüksek	İntrakompartmantel	Yok
IIb	Yüksek	Ekstrakompartmantel	Yok
III	Herhangi	Herhangi	Var

Malign kemik tümörleri evrelemesi Musculoskeletal Tumor Society tarafından adapte edilen Enneking sistemi ile yapılır (26). Evre I düşük dereceli lezyonlardır, evre II orta ve yüksek dereceli lezyonlardır, evre III ise gösterilebilen metastazı olan lezyonlardır (Tablo-3). Evre I ve II lezyonlar için A, intrakompartmantel, B, lokal yayılımı olan lezyonları ifade eder. Enneking-Musculoskeletal Tumor Society sisteminin alternatifi olarak American Joint Committee on Cancer evreleme sistemi daha sık olarak kullanılmaya başlanmıştır (27)(Tablo-4).

## II.C. Klinik

Üst ekstremitelerde yerleşimli kemik ve yumuşak doku tümörlerinin çoğu benign karakterlidir. Elde görülen benign kemik tümörleri vücudun geri kalanından daha agresif seyreder, malign kemik tümörleri ise elde daha az agresif seyretme eğilimindedir (28). Çok az potansiyel serbest alan içermeleri nedeniyle el de görülen kitleler ağrı hareket kısıtlılığı veya şişlikten dolayı vücudun diğer bölgelerinde ki tümörlere göre daha erken fark edilebilirler (7). Hastaların doktora başvurma sebebi çoğunlukla kozmetik kaygılar ve ağrı sebebiyledir.

**Tablo-4:** American Joint Committee on Cancer evreleme sistemi

evre	Grade	Boyut	Derinlik	Lenf nodu	Metastaz
IA	Düşük	<8 cm	Herhangi	yok	Yok
IB	Düşük	>8 cm	Herhangi	yok	Yok
IIA	Yüksek	<8 cm	Herhangi	yok	Yok
IIB	Yüksek	>8 cm	Yüzeyel	yok	Yok
III	Herhangi	Skip lezyon	Derin	yok	Yok
IVA	Herhangi	Herhangi	Herhangi	yok	Akciğer
IVB	Herhangi	Herhangi	Herhangi	var	Akciğer hariç

Malign lezyonlarda hızlı büyüme, gece veya istirahat ağrısı ve 5 cm den büyük kitle uyarıcı semptomlar ve bulgulardır. Ayrıca ateş, açıklanamayan kilo kaybı gibi konstitüsyonel semptomlar varlığında dikkat etmek gerekir (29). Bununla beraber şişlik, ısı artışı ve eritem gibi bulgular bir enfeksiyon tablosunu taklit edebilir (14).

Kemik tümörlerinde en sık karşılaşılan yakınma lokalize şişlik ve ağrıdır (28).

## II.D. Tanı

Tanı çoğunlukla klinik muayene ile konur, nadiren basitten karmaşığa doğru radyolojik ve laboratuvar incelemeleri gerekebilir (30). Tanı da ilk yapılması gereken lezyonun kaynaklandığı dokunun kemik mi yumuşak doku mu olduğunu anlamaktır. Bunun için fizik muayene ve düz radyografiler yeterlidir (29).

Elin fizik muayenesinde deformite, cilt değişiklikleri ve lokalize şişliklerin görölmesi için dorsal ve volar yüzeyleerin inspeksiyonu yapılır, nörolojik değerlendirme yapılır. Eklem hareket açıklıkları, eklem stabilitesi, tendon fonksiyonları değerlendirilir (28).

Tanısal görüntüleme düz radyografilerle başlar. Benign kemik tümörlerinde iyi tanımlanmış sınırlarla birlikte kortikal genişleme vardır. Malign tümörlerde ise kortikal yıkım, iyi tanımlanamayan sınır ve yumuşak doku yayılımı görölür (28). Tendon, damar, sinir gibi vital dokulara yakın kitlelerde dokuya yayılımı göstermek için MR kullanılabilir, kemiği detaylı görmek için BT yardımcı olur.

Benign tümörlerin çoğu tedavi gerektirmez, asemptomatiktirler ve tanı klinik olarak konulur (18). Tanıda bir daha ki aşama lezyonun malign olup olmadığının ortaya çıkarılmasıdır (29). Agresif ve malign tümörleri benign tümörlerden ayırmanın kesin fizik muayene yöntemleri yoktur. Bunun için semptom ve bulgular değerlendirilir, görüntüleme yöntemleri ve gerekirse son aşama olarak biyopsi uygulanır, metastatik lezyonlar için sintigrafi ve bilgisayarlı tomografiden yararlanılabilir. Fizik muayenede fasya, kas veya subkütan dokuya fiks, lokal hassas bir lezyon tespit edilirse ve rejional (epitrokleare ve aksiller) adenopati tespit edilirse malign bir tümörden şüphelenilmesi gerekir (14).

### **II.E. Biyopsi**

Biyopsi kas iskelet sistemi tümörlerinin tanısında en önemli aşamadır. Kötü planlanan ve uygulanan biyopsi doğru tanıyı engeller ve tedavi de gecikmelere yol açar (31-32-33). Biyopsi tanısal yaklaşımın son aşamasıdır (18). Açık biyopsi altın standart yöntemdir (29). Tüm lezyonlara biyopsi yapılmamalıdır. Asemptomatik, latent görünümlü, büyüklüğüne ve yerleşimine göre patolojik kırık riski olmayan lezyonlar seri görüntülemelerle periyodik takip edilmelidir (27).

İğne biyopsisinin Parmak lezyonlarının teşhisinde kısıtlı kullanımı vardır (14). Yüksek yanlış pozitif ve yanlış negatif oranları vardır (34). Daha çok metastatik lezyonların veya rekürrenslerin ayırıcı tanısında kullanılmaktadır.

İnsizyonel biyopsi, benign ve malign tümörlerin teşhisinde sık kullanılan bir yöntemdir. Minimal hasar ile yeterli doku örneği alınması sağlanır.

Eksizyonel biyopsi, distal parmak tümörlerinde eksizyonel biyopsi sık kullanılan yöntemdir. Normal doku tarafından çevrelenen lezyonun tamamen ortadan kaldırılmasını sağlar. Benign lezyonlarda eksizyonel biyopsi yapılabilir. Lezyonun malignite şüphesi varsa biyopsi ve nihai tedavi için preoperatif planlama yapılmalıdır. Cerrahi tedavide maksimum fonksiyonu korumak ve bununla beraber temiz cerrahi sınır elde edilmeye çalışılmalıdır (14).

## **II.F. Tedavi**

Distal parmakta görülen olgularda temel tedavi yöntemi eksizyonel biopsidir, bazı olgularda küretaj, greftleme, postoperatif radyoterapi gerekebilir. Malign olgularda mutlaka temiz cerrahi sınır elde edilmelidir, bunun için intraoperatif frozen çalışılması gerekebilir. Eksizyon ile temiz cerrahi sınır elde edilemeyen olgularda distal veya proksimal eklem seviyesinden veya ray amputasyon uygulanabilir. Cerrahi sonrası kemoterapi, radyoterapi kullanılabilir (18).

## **II.G. Benign yumuşak doku tümörleri**

### **II.G.a. Tendon kılıfının dev hücreli tümörü**

Tendon kılıfının dev hücreli tümörü elin ve parmakların en sık görülen benign tümörlerinden birisidir (14-21-35). Tendon kılıfının ksantoması veya lokalize pigmente villonodüler sinovit diğer isimleridir. Sinovyal membrandan köken alır. Kadınlarda ve 40-60 yaş arası sık görülür. Parmakların palmar tarafında, sıklıkla DİF eklem seviyesinde ağrısız kitle şeklinde karşımıza çıkar (36,37,38). Tümör yavaş büyüyen bir seyir izlemektedir. Fleksör ve ekstansör tendonları ve nörovasküler yapıları baskı altına alabilir. Lezyon lobüllü, yumuşak ve alttaki dokuya fiksedir. Eklem hareketlerinde kısıtlama sık rastlanılan bir bulgudur. Tümöral kitle ciltte herhangi bir renk değişikliğine yol açmaz. Genellikle radyolojik bulgu saptanmaz.

Total eksizyon temel tedavi yöntemidir. Konservatif yaklaşımın tedavide yeri yoktur. Eksizyon sonrası nüks çok nadir değildir ve literatürde

%44'ye varan oranlar bildirilmiştir (39,40). Maligniteye dönüşüm birden çok nüksten sonra bile bildirilmediği için tekrar eksizyon uygulanır, ancak bu tür olgular için radyoterapi de önerilmiştir (21-41-42).

### **II.G.b. Glomus Tümörü**

Glomus tümörü kan akımı ve sıcaklığını kontrol eden ve nöromiyoarteriyel elementler içeren glomus cisimciğinden köken almaktadır (14). El tümörlerinin %2'sini oluşturur. Genellikle 20-40 yaşlar arasında her iki cinste eşit olarak görülür. Glomus tümörlerinin %75'i elde lokalizedir. Genellikle tırnak altında yerleşip, tırnak dekolorasyonuna ve tırnak yatağı deformitesine neden olur. Tipik klinik bulguları ağrı, şişlik ve soğuk intoleransdır. Nadiren asemptomatik kalırlar.

Total eksizyon seçkin tedavi yöntemidir. Yetersiz ekziyon nükslere neden olmaktadır. Tırnak altında yerleşen tümörlerin cerrahi tedavisinde tırnak plağının dikkatli bir şekilde eleve edilip, tırnak matriksinin tümör çıkarılmasından sonra onarılması gereklidir. Cerrahi sırasında büyüklüğü 2-10 mm arasından değişen kitleye rastlanır. Tümörün rengi kırmızı-lal'dir. Turnike altında ise yassılaştırmış ve bej-roze renktedir (21,41,43-45).

### **II.G.c. Lipom**

Elin benign tümörlerinden olan lipom matür yağ hücrelerinin proliferasyonundan meydana gelir. Kadınlarda daha sık görülür. Yavaş büyüyen, yumuşak kıvamda, kapsüllü ve ağrısız bir lezyondur. Tendon kılıflarıyla ilgili bölgelerde bulunurlar (7). Kitle büyükse, sinir basısı mevcutsa veya hastanın kozmetik endişeleri varsa eksize edilebilir. Total eksizyon seçkin tedavi yöntemidir. Nüks çok az görülür (21-43-46).

### **II.G.d. Nörofibrom**

Nörofibrom scwhwann hücrelerinden, fibroblastlardan ve perinöral hücrelerden köken alan benign bir tümördür. Elde nadir görülür. Sıklıkla Von Reclinghausen hastalığı veya nörofibromatozis ile ilişkili olarak multiple lezyonlar şeklinde karşımıza çıkar. İlgili sinir alanında tutuluma neden olur. Sert hareketli ve ağrısız bir kitle şeklinde ortaya çıkar. Parmaklarda angulasyon ve gigantizm siktir. Komşu kemiği etkileyip erozyona yol açabilir.



Ağrı ve kozmetik nedenler cerrahi için endikasyon teŐkil eder. Tedavi yöntemi total eksizyondur. Multiple lezyonlarda %15 oranında malignite riski vardır (21,43,46).

#### **II.G.e. Schwannoma**

Schwannoma periferik sinir kılıfında schwann hücrelerinden geliŐen benign, kapsüllü bir tümördür. Periferik sinirlerin en sık görülen benign tmrdr (14,47-49). 3. ve 6. dekatta sık görülür, her iki cinste eşit etkilenir. Başlıca klinik bulgu transvers planda hareketli bir kitle saptanmasıdır. Çoğunlukla fleksör yüzlerde görülür (50). Aseptomatik olabilmekle beraber ağrı ve parestezi yapabilecek kadar semptomatikte olabilirler (29).

Başlıca tedavi Şekli kitlenin total eksizyonudur. Nüks son derece nadirdir.

#### **II.G.f. Akral fibromiksoma**

Akral fibromiksoma diğer adıyla dijital fibromiksoma, genellikle parmakların subungual bölgelerinde görülen bir yumuşak doku tmrdr. Kütanöz spindel hücre proliferasyonundan oluŐurlar. Ortalama tanı yaşı 43 olmakla beraber 14-72 yaşlar arasında geniş bir dağılımı vardır. Erkek kadın oranı 2/1'dir (51). Klinik olarak ağrı veya ağrısız büyüyen kitle ve tırnak yatağında deformite oluşumu görülebilir (52). Benign karakterli olmakla birlikte uygunsuz eksizyon yapılırsa rekürrens gözlenebilir, bu yüzden tam eksizyon gerekmektedir (53).

#### **II.G.g. Pyojenik granülom**

Pyojenik granülomlar diğer adıyla lobüler kapiller hemanjioma çoğunlukla travma ile ilişkili kolay dağılan, damarsal, kolay kanayan lezyonlardır. (50, 54). Malign lezyonlarla karıŐabileceđi için biyopsi yapılmalıdır (50).

Tedavide gümüŐ nitrat uygulanır, cevap alınamazsa veya kötüleŐme olursa cerrahi eksizyon tedavi Őeklidir (7,55,56).

#### **II.G.h. Hemanjioma**

Hemanjiomalar vasküler benign lezyonlardır. Tedavi turnike altında total eksizyondur.

## **II.H. Malign yumuşak doku tümörleri**

### **II.H.a. Skuamoz hücreli karsinom**

Elin primer malign yumuşak doku tümörlerinin %58-90'ını oluşturur. Sıklıkla 60 yaşından sonra görülür. Erkek/kadın oranı 2-5/1 dir. Risk faktörleri arasında güneş işinleri, radyasyon, kronik ülser, immünsüpresyon, kseroderma pigmentosum ve Bowen hastalığı yer almaktadır.

Lezyon genellikle yavaş büyümektedir ve nadiren metastaz yapar. Prognoz hücresel anaplaziden ziyade tümörün boyut ve derinliğine bağlıdır.

Tedavi seğenekleri arasında küretaj, kriyoterapi, radyoterapi ve cerrahi eksizyon yer almaktadır. Lezyon alttaki dokulara yayılmadıysa 2 cm sağlam çevresi ile eksizyonu yeterlidir. Kemiğe yayılan olgularda amputasyon gerekir (21,57).

### **II.H.b. Bazal hücreli karsinom**

Malign el tümörlerinin %3-12'sini oluşturur. 60-70 yaşlarında görülür. Risk faktörleri skuamöz hücreli karsinom ile aynıdır.

Tedavi seğenekleri arasında küretaj ve radyoterapi yer almaktadır, fakat standart tedavi lezyonun uygun eksizyonudur. Lokal yayılabilir fakat metastaz ve nüks nadirdir (21,57).

### **II.H.c. Malign melanom**

Epidermisin melanin pigmenti içeren melanosit hücrelerinin malign bir tmrdr. Elin primer malign tümörlerinin %3'ünü oluşturur (58). 40-60 yaşlarında sık görülür. Risk faktörleri arasında güneş işinleri, önceki dişplastik nevüs, aile öyküsü ve konjenital nevüs yer almaktadır.

Lezyon ağrısız, yassı ve maküler bir şekildedir. Önceden mevcut nevüsün renk, çap ve şekil değişikliği, kanaması veya çevresindeki cildin sertleşmesi malign dönüşüm belirtileridir.

Uygun cerrahi eksizyonun yanı sıra, özellikle metastatik lezyonlarda kemoterapi ve radyoterapi tedavi seğenekleri arasında yer almaktadır (21,57).

### **II.H.d. Epiteloid sarkom**

Epiteloid sarkom el ve n kolda sık rastlanan malign mezankimal bir tümördür. Sıklıkla 15-35 Yaş arasındaki popülasyonu etkilemektedir ve erkek

kadın oranı 2/1 dir. Tümörün, epiteliyal diferansiasyona sahip primitif mezenkim hücrelerinden geliştiğini ortaya konmuştur. Tipik klinik bulgu, özellikle el ve önkolda görülen, yavaş büyüyen tek veya multiple subkütanoz nodüllerdir. Nadiren ağrı ve ülser oluşumu görülebilir. Semptomlar genellikle uzun sürelidir (21,59-62).

Temel tedavi geniş eksizyon veya amputasyondur. Radyoterapi ve kemoterapi metastatik tümörlerde kullanılmaktadır (21,59-62).

## **II.I. Benign kemik tümörleri**

### **II.I.a. Enkondrom**

Elin en sık karşılaşılan primer kemik tümürüdür (14,54,63). Tipik olarak ikinci ve dördüncü dekatta görülür (54). Sıklıkla metafizde medüller yerleşim göstermektedir ve diafize doğru yayılır (54). Kortikal yerleşimli tümörlere periosteal kondrom adı verilmektedir. Hastalar genellikle asemptomatiktir. Radyolojik görüntülemeye rastlantısal olarak veya patolojik kırık sonrası ortaya çıkan ağrı nedeni ile tanı konulur. Radyografide karakteristik olarak kemiğin metafiz-diafiz bileşkesinde korteksi inceltir radyoluslan alan görülür (29).

Malign transformasyon nadirdir. Multipl enkondromlarda (Ollier sendromu) veya multipl enkondromlara eşlik eden yumuşak doku hemanjiomlarında (Mafucci sendromu) malign transformasyon (kondrosarkom) görülebilir (14,21,56,63).

Tedavi küretajdır, kemik greftlemesinin sonuçları etkilediği gösterilmemiştir (54).

### **II.I.b. Kemiğin dev hücreli tümörü**

Kemiğin dev hücreli tümörü elde nadir görülen benign bir tümördür. Benign karakterde olmasına rağmen lokal olarak agresif özellik göstermektedir. Falankslar ve metakarp metafizleri tümörün en sık yerleşim gösterdiği bölgelerdir. Hastaların çoğu 20-40 yaşları arasındadır ve kadınlarda iki kat fazla görülmektedir. Ağrı ve şişlik başlıca klinik bulgulardır. Patolojik kırık sık görülmektedir (54). Radyolojik incelemelerde kortikal destrüksiyon, kortikal genişleme, trabekülasyon ve bazı olgularda lezyon içi kalsifikasyonlar görülebilir. Epifiz yerleşimli olgularda eklem yüzeyinin

bozulduğu gözlenmektedir. Kemik korteksi çoğu olguda genişlemiştir ancak ince bir subperiostal kemik tabakası genelde mevcuttur.

Kemiğin dev hücreli tümörünün cerrahi tedavisinde iki genel yaklaşım mevcuttur. İntralezyoner Prosedür küretaj, küretaj ve greftleme, küretaj ve çimentolama (polymethylmethacrylate (PMMA)), Küretaj ve soğuk tedavi ve küretaj ve kimyasal ajan kullanımını (Fenol, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Çinko klorid vs.) içerir. Eksizyonel prosedürler ise lokal eksizyon, geniş eksizyon, amputasyon ve ray amputasyondur (14).

## **II.J. Malign kemik tümörleri**

### **II.J.a. Ewing sarkomu**

Çocukluk çağı tümörlerinden biri olan Ewing sarkomu nadiren elde görülür. Genellikle hayatın birinci veya ikinci dekadında ortaya çıkar. Erkeklerde daha sık görülür. Elde sıklıkla metakarp (en sık 3. metakarp) veya falanks yerleşimlidir.

Başlıca cerrahi tedavi kitlenin total eksizyonudur, neoadjuvan kemoterapi veya radyoterapi tedaviye eklenebilir (59,64).

### **II.J.b. Kondrosarkom**

Kondrosarkom, elde en sık görülen primer malign tümördür. Lezyon genellikle 60 yaş üzerindeki hastalarda meydana gelir. Erkeklerde daha sıktır. Proksimal falanks ve metakarplar en sık etkilenen bölgelerdir. Lokal şişlik ve ağrı en önemli klinik bulgulardır. Bazen hastalar patolojik kırık ile başvururlar.

Tedavi yöntemi en blok rezeksiyon veya ray amputasyondur. Kemoterapi ve radyoterapinin etkileri tartışmalıdır (22,59,65).

### **II.J.c. Metastatik tümörler**

El, metastatik tümörlerin nadir görüldüğü bir lokalizasyondur. Bütün metastatik lezyonların %0.1'i elde görülür, çoğunlukla bilinen kanser hikayesi olan bireylerde görülse de %16 malign bir hastalığın ilk bulgusu olabilir (66). Akciğer tümörleri ele en sık metastaz yapan tümörlerdir, elde görülen metastatik tümörlerin %40'ını oluştururlar (54, 66). Meme, böbrek, prostat ve kolon kanserleri de sıklıkla ele metastaz yaparlar. Falankslar, özellikle distal falankslar metastazdan en çok etkilenen bölgelerdir, distal falankslardan

sonra sırasıyla metakarplar ve proksimal falanksalar gelir (66). Fizik muayenede kızarıklık, şişlik ve ağrı gibi enfeksiyonu taklit eden bulgulara rastlanır. Radyolojik incelemelerde genellikle kemik korteksini destrükte eden litik lezyonlar göze çarpmaktadır. Biyopsi, ayırıcı tanının yapılmasında önemlidir. En blok rezeksiyon veya ray amputasyon tedavide ilk seçenektir. İnoperabl olgularda radyoterapi alternatif bir tedavi yöntemidir (21,67).

## **II.K. Elde tümör benzeri oluşumlar**

### **II.K.a. Ganglion – mukoid kist**

Eklem çevresinde, kapsül ile çevrili, yumuşak jöle kıvamında madde içeren benign kitlelerdir. Sinovial kist olarakta adlandırılırlar. Sıklıkla 20-40 yaş aralığında görülür (68). Etiyopatoloji tam olarak bilinmemektedir. Artiküler, kapsüller, tendinöz veya kemiksel orijinli olabilirler. Kistin oluşmasının mukoid dejenerasyon ile olduğu iddia edilmektedir. Kistin oluşmasına neden olan hyalüronik asit muhtemelen travma sonucu oluşmaktadır. Mikroskopik çalışmalarda kist pedikülünde mikrokistlerin varlığı saptanmıştır. Mikrokistler ameliyat sonrası nüksleri açıklamaktadır. Muayene de ufak sıvı dolu, yarı saydam, tendon kılıfına veya eklemle bitişik kitlelerdir (50).

DİF eklem çevresinde bulunan ganglionlara mukoid kist denir. DİF eklem dorsalinde yer alan yaklaşık 0.5x0.5 cm boyutunda kitlelerdir. 50 – 70 yaş aralığında görülür (69). Genellikle ağrısız kitlelerdir, ilk bulgu bazen tırnakta matrikse basıya bağlı longitudinal oluklaşma olabilir. Kist çoğunlukla ekstansör tendonun bir tarafı ile dorsal distal eklem çizgisi ve eponişium arasındadır. Bu tip kistler, osteofit oluşumu ve osteoartrit ile yakından ilişkilidir. Mukoid bir sıvı ihtiva eder ve fistülize olmaya meyillidir. Kistin üzerini örten cilt genellikle incelmıştır. Tedavi cerrahidir, DİF eklem sinovektomi uygulanabilir. DİF eklem seviyesinde ki kistlerde ilgili osteofitler rekürrensi azaltmak için çıkarılmalıdır (54,70). Eksizyon sırasında ekstansör mekanizma ve tırnak yatağı korunmalıdır (1,7).

### **II.K.b. Epidermal inklüzyon kisti**

Ganglion kistleri ve tendon kılıfının dev hücreli tümöründen sonra epidermal inklüzyon kistleri elin benign tümör ve tümöre benzer lezyonları arasında 3. sırada yer almaktadır (29). Kistler sıklıkla elin travmaya maruz

kalan ve travma sonrası subkütan dokuların içine giren keratinize epitelyum hücrelerinden kaynaklanır. En çok DİF eklem seviyesinde görülürler. Yıllarca asemptomatik seyreder ve lokal kemik erozyonuna neden olurlar. Distal falanksın litik lezyonlarının nedeni genellikle epidermal inklüzyon kistleridir. Bu tip kistler transluminasyon vermezler ve genellikle hassas değildirler. Tedavide kistin komplet çıkarılması gereklidir (1,7).

### **II.K.c. Yabancı cisim reaksiyonları**

Yabancı cisim reaksiyonları karşımıza zaman zaman tümör benzeri oluşumlar olarak çıkarlar, cam tahta ve metal en sık karşılaşılan yabancı cisimlerdir. Lezyonlar çoğunlukla yüzeyledirler (7). Tedavileri el cerrahisi prensipleri doğrultusunda gerçekleştirilir.

Literatürde, distal parmaklarda görülen tümöral oluşumların lokalizasyonuna göre histolojik tanılarının oranlarını bildiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada amacımız distal parmağı içerdiği anatomik oluşumlara ve doğal sınırlarına göre zonlara ayırıp bu bölgede görülen parmak tümörlerinin zonlara dağılımlarını ve histopatolojik tanılarını belirleyip sonuçları literatür eşliğinde tartışmaktır. Bölgesel dağılımları belirlenen tümör ve benzeri lezyonların cerrahi planı daha isabetli olarak belirlenebilecektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Uludağ Üniversitesi Yerel Etik Kurulu'nun 22.03.2016 tarihli toplantısındaki 2016-5/15 Sayısı ile verdiği etik kurul onayı ve Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi Dekanlığı' nın izni ile Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi Ortopedi ve Travmatoloji A.D.' nda 01.01.1995 – 01.02.2016 tarihleri arasında distal parmak tümörü ve tümör benzeri lezyonu nedeniyle opere edilen 63 hastanın retrospektif olarak dosyaları incelenerek yapıldı.

### I - Hastalar – Yöntem

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Ocak 1995 – Şubat 2016 tarihleri arasında distal parmak tümörü ve tümör benzeri lezyonu nedeniyle opere edilen 63 hasta çalışmaya dahil edildi.

Hasta dosyalarından olguların yaşı, cinsiyeti; tümör ve benzeri lezyonların hangi elde ve parmakta görüldüğü, ameliyat notları, takip süresi ve takip süresince görülen nüksleri ve histo-patolojik tanıları belirlendi. Ayrıca görüntüleme sonuçları incelendi.

Olguların yerleşimlerinin anatomik oluşumlara göre sınıflamasının yapılabilmesi amacıyla distal falankslar (distal parmak) zonlara ayrıldı. Olgular belirlenen zonlara dağıtılarak değerlendirildi. Olgular bu dağıtıma göre ve her zon da içerdüğü tümörler açısından değerlendirildi.

### II - Cerrahi teknik

Tüm olguların ameliyatları aksiller anestezi altında yapıldı.

Cerrahi girişimlerin tümü turkine altında uygulandı. Turnike basıncı hastanın ameliyat odasına girişinde ölçülen sistolik basıncına 80-100 mm Hg eklenecek şekilde ayarlandı.

Cerrahi profilaksi amacıyla penicilin alerjisi olmayan olgulara turnike şişirilmeden 15 dakika önce 1 gram sefazolin sodyum, alerjisi olan hastalarda ise turnike şişirilmeden 15 dakika önce bitecek şekilde 2 saat yavaş infüzyonla 1 gr vankomisin intravenöz olarak yapıldı.

Bir olgunun revizyonu hariç tüm olgulara cerrahi tedavi olarak kitle eksizyonu uygulandı. Revizyon yapılan olguda amputasyon uygulandı. Ameliyatlar 3,5 magnifikasyon altında gerçekleştirildi.

Subungual yerleşimli lezyonlar için transungual yaklaşım kullanıldı ve eksizyon sonrası tırnak proksimal tırnak katlantısının altına kendi yerine yerleştirilerek 5.0 prolene ile sütüre edildi.

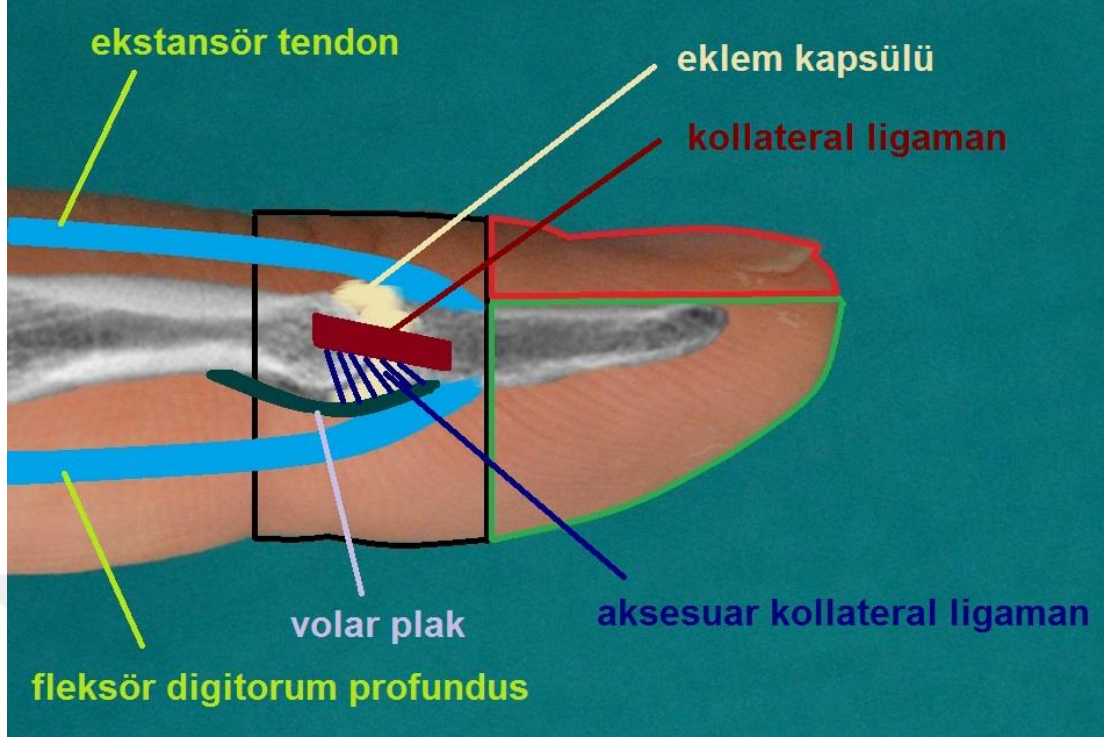
Ameliyat sonrası tüm olgular aynı gün taburcu edildi.

Bir olgu hariç tüm olgular dikişler alınana kadar haftada iki kez, takip eden dönemde 2 aylık periyotlarla kontrole çağırıldı. Transungual yaklaşım ile opere edilen hastalarda tırnak 4-6 hafta arasında düştü, yeni tırnak oluşumu ise 8-10 hafta içerisinde tamamlandı, hiçbir hastada tırnak deformitesi ile karşılaşılmadı. Kontroller sırasında erken dönemde yara iyileşmesi, nörovasküler sorunlar, parmak hareketleri, ağrı ve şişlik yakınmaları, uzun dönemde ise nüks araştırıldı. Revizyon yapılan olgu ikinci ay sonunda dışarıdan görülebilen kitle şikayetiyle rutin kontrolünden önce başvurdu, revizyon cerrahisi sonrası hasta 3 ay, ayda 2 defa, 3 aydan sonra 2 ayda bir olmak üzere kontrole çağırıldı.

### **III - Belirlenen Anatomik Zonlar**

Distal parmak öncelikle Zon 1 ve Zon 2 olmak üzere iki zona, Zon 2'de kendi içinde üç zona ayrıldı (Zon 2a, Zon 2b, Zon 2c).

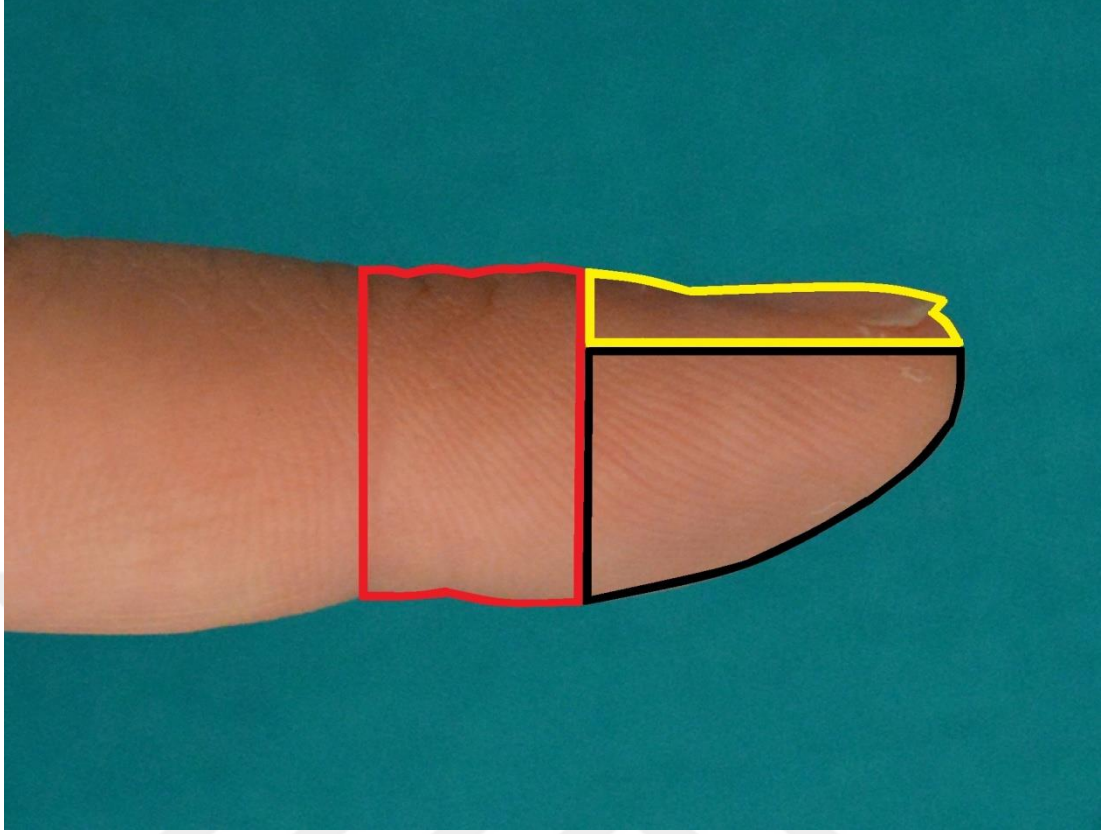




**Şekil – 1:** Cilt üzerinde çizilen zonlar ve cilt altında bulunan oluşumlar

### III.A. Zon 1

Zon 1, birinci parmakta interfalangeal (**Şekil-1,2**), ikiden beşe kadar olan parmaklarda distal palmar transvers çizginin parmakların dorsalinden daire çizerek birleştirilmesi ile oluşturan hat ile proksimalden cilt üzerinde sınırlandırıldı (**Şekil-3**), distalde ise dorsal transvers cilt katlantılarının bittiği çizginin parmak palmarından daire çizerek birleştirilmesi ile zon 2'den ayrıldı (**Şekil-5**). Bu bölge içerisinde eklem kapsülü, kollateral ve aksesuar kollateral ligamanlar, FDP, ekstansör tendon, volar plak ve birinci parmakta interfalangeal, diğer parmaklarda DİF eklemler bulunur. Zon 1'in sınırlarının belirlenmesinde cilt katlantılarının alttaki dokular ile yaptıkları fibröz bağlantılar sebebiyle çevre cilt dokusundan farklı olması ve eklemin bu bölge içerisinde olması düşünüldü.



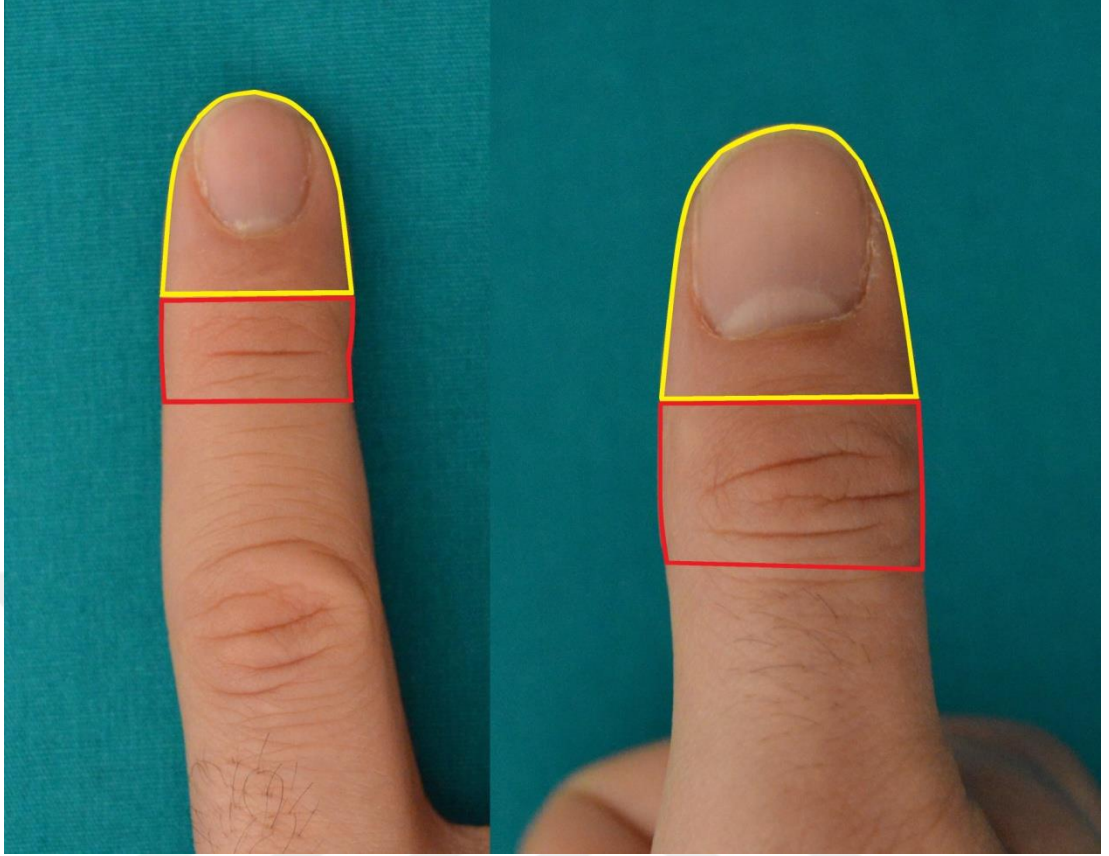
**Şekil-2:** Sagittal parmak zon çizgileri

### **III.B. Zon 2**

Zon 2, kendi içerisinde 3 alt zona ayrıldı

#### **III.B.a. Zon 2a**

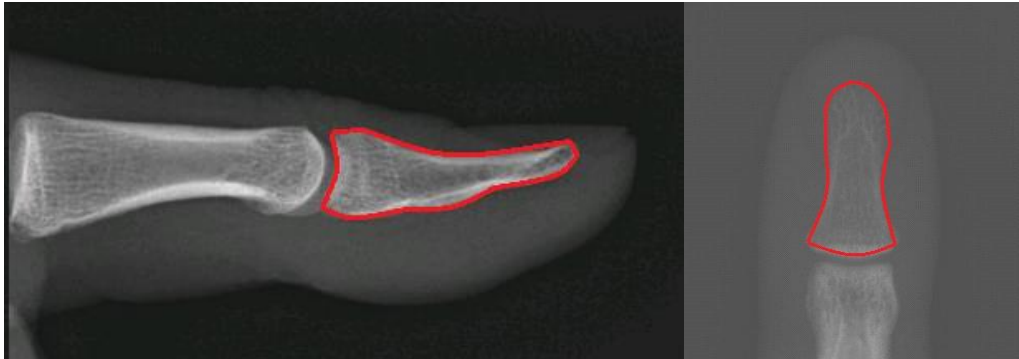
Zon 2a, proksimalde dorsal cilt kırışıklıklarından distalde hiponişiuma kadar olan bölge olarak düşünüldü (**Şekil-2,4**), sagittal planda ise lateral tırnak katlantılarının altından geçen transvers çizgi ile zon 2c'den ayrıldı (**Şekil-1,2,3**). Bu bölge içerisinde tırnak plakası, proksimal ve lateral tırnak katlantıları, tırnak matriksi, tırnak yatağı, epinişium ve hyponişium bulunur (**Şekil-6**).



**Şekil-3:** Birinci ve ikinci parmakların anteroposterior planda zon çizgileri

### **III.B.b. Zon 2b**

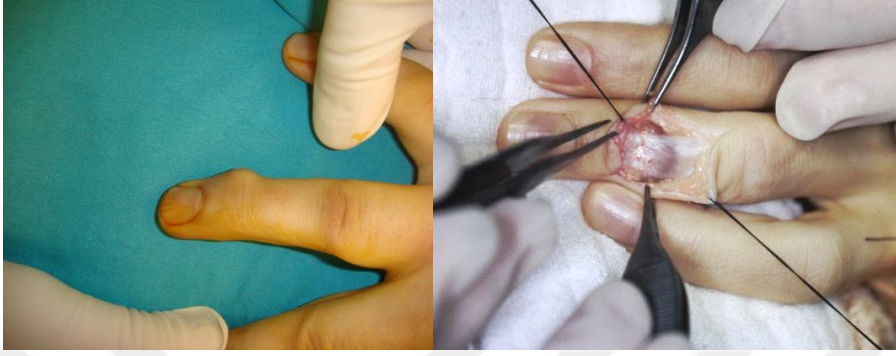
Zon 2b'nin cilt üzerinden tarif edilen sınırları yoktur,röntgenogramda saptanır. birinci parmakta interfalangeal, ikiden beşe kadar olan parmaklarda DİF eklemlerin distal falanksta eklem kıkırdağının bittiği yerden itibaren tüm kemik dokusu olarak tanımlandı (**Şekil-4,7**).



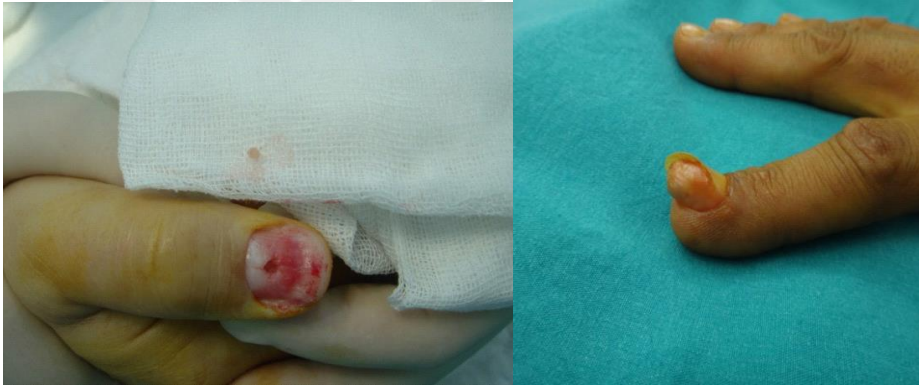
**Şekil-4:** Röntgenogramlarda lateral ve anteroposterior planlarda zon 2b

### **III.B.c. Zon 2c**

Zon 2c, dorsal taraftan lateral tırnak katlantıları, distalden hiponişium ile sınırlandırılırken, proksimal sınırı dorsal cilt kırışıklıklarının palmara doğru uzatılmış hayali çizgisi ile belirlendi (**Şekil-2,3,8**).



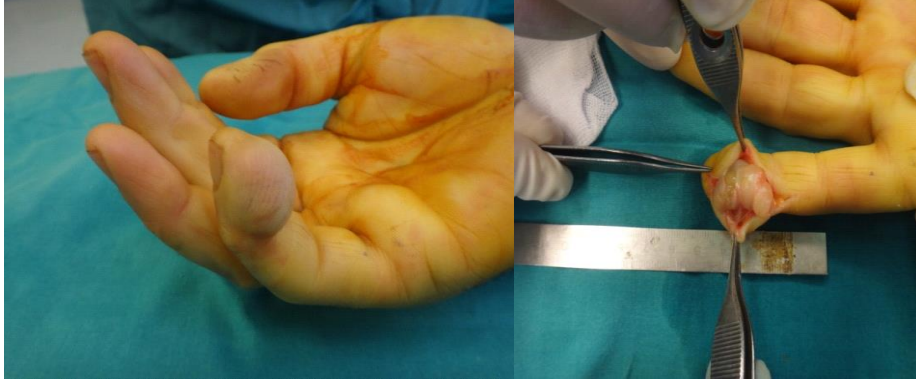
**Şekil-5:** Zon 1'de bulunan lezyonlar



**Şekil-6:** Zon 2a'da bulunan lezyonlar



**Şekil-7:** Zon 2c'de bulunan bir lezyon



**Şekil-8:** Zon 2c'de bulunan bir lezyon ve cerrahi sırasında çekilen görüntüsü



## BULGULAR

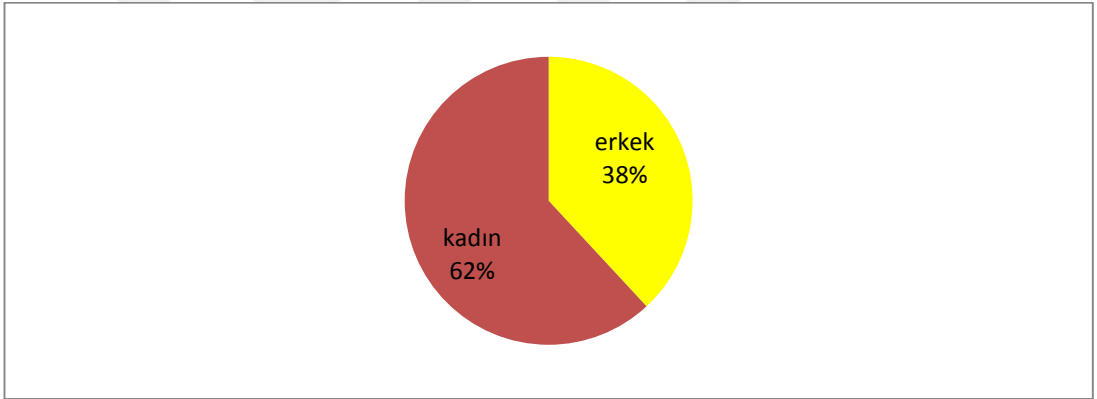
Hastaların 39'u kadın, 24'ü erkek olup kadın/erkek oranı 1,62 idi **(Şekil-A)**.

Ortalama yaş 46,00 ( $\pm 11,77$ ) olup, erkeklerde 47,54 ( $\pm 11,58$ ), kadınlarda ise 45,05 ( $\pm 11,94$ ) olarak saptandı.

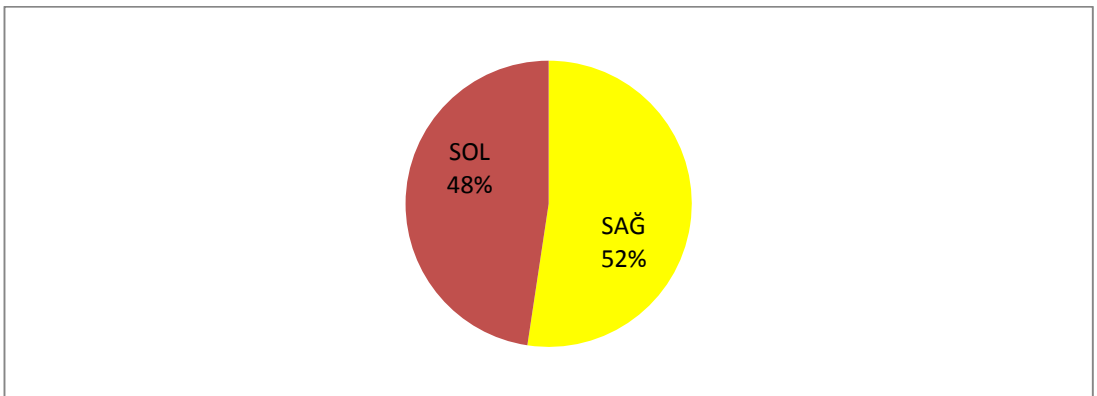
Olgular ortalama 11 ay (3-37) süre ile takip edildi.

Lezyonların %52'si sağ elde, %48'i sol elde lokalize idi **(Şekil-B)**.

Lezyonların %92'sinin (58) yumuşak dokudan, %8'inin (5) kemikten kaynaklandığı saptandı.

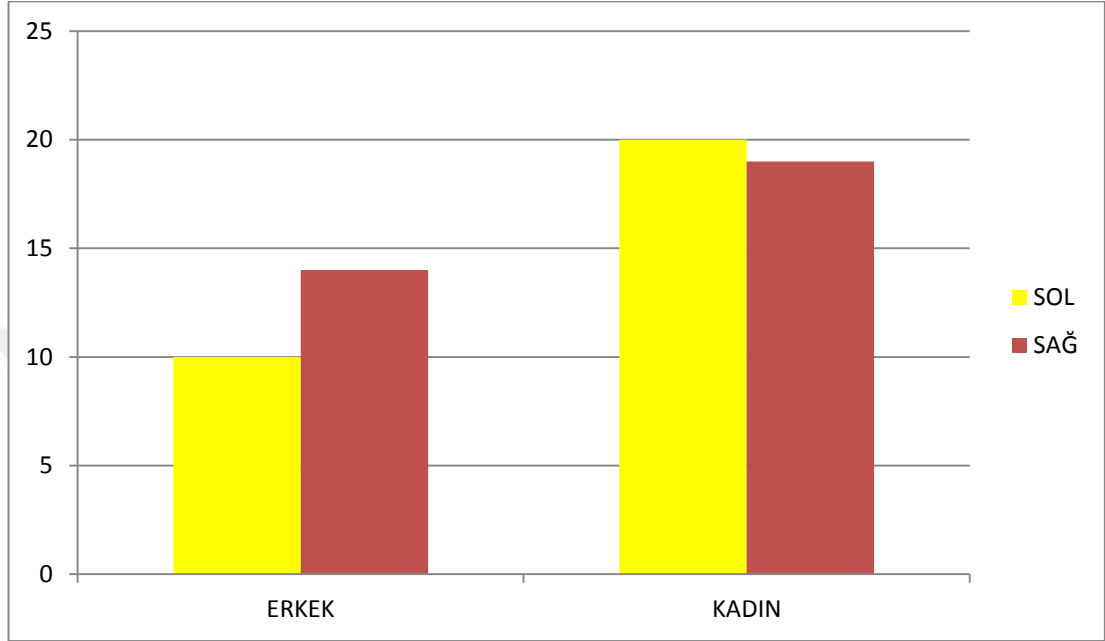


**Şekil-A:** Distal parmak tümör ve tümör benzeri oluşumlarının cinsiyete göre dağılımı.



**Şekil-B:** Distal parmakta bulunan tümör ve tümör benzeri lezyonlarının tarafa göre dağılımı.

Distal parmakta görülen lezyonların 52'si (%82,5) benign yumuşak doku tümörü, 2'si (%3,2) malign yumuşak doku tümörü ve metastatik karsinom, 5'i (%7,9) benign kemik ve kıkırdak dokusu kaynaklı tümör ve 4'ünün de (%6,3) tümör benzeri oluşum olduğu tespit edildi



**Şekil-C:** Cinsiyete göre tümörlerin yerleştiği taraf.

Distal parmak lezyonu olan erkek olguların 14'ü sağ el (%58), 10'u sol el (%42) yerleşimli idi, kadın olguların ise 19'u sağ el (%49), 20'si sol elde (%51) tespit edildi (**Şekil-C**).

Distal parmakta görülen tüm tümörler ve tümör benzeri lezyonlar zonlara göre ayrıldığı zaman lezyonların 18'i (%28,6) zon 1'de, 27'si (%42,8) zone 2a'da, 6'sı (%9,5) zon 2b'de, 9'u (%14,3) zon 2c'de, 3'ü (%4,8) ise birden fazla zonda saptandı (Tablo-4). Birden fazla zonda saptanan olguların 1'i zon 1-2c'de, 2'si ise zon 2b-c'de saptandı.

Distal parmakta görülen tüm tümörlerden tümör benzeri oluşumlar çıkarılıp zonlara göre ayrıldığı zaman lezyonların 16'sı (%27,1) zon 1'de, 27'si (%45,8) zone 2a'da, 5'i (%8,5) zon 2b'de, 8'i (%13,6) zon 2c'de, 3'ü (%5) ise birden fazla zonda saptandı (Tablo-5). Birden fazla zonda saptanan olguların 1'i zon 1-2c'de, 2'si ise zon 2b-c'de saptandı.

**Tablo-4:** Distal parmakta görülen tüm lezyonların distal parmak zonlarına göre dağılımı

ZON	SAYI	%
1	18	28,6
2a	27	42,8
2b	6	9,5
2c	9	14,3
Multizonal	3	4,8
Toplam	63	100

**Tablo-5:** Distal parmakta görülen tüm lezyonlardan tümör benzeri oluşumlar çıkarıldığı zaman distal parmak zonlarına göre dağılımı

ZON	SAYI	%
1	16	27,1
2a	27	45,8
2b	5	8,5
2c	8	13,6
Multizonal	3	5
Toplam	59	100

Yumuşak dokudan kaynaklanan tümörlerin zonlara göre dağılımı yapıldığında tümörlerin 16'sı (%29,6) zon 1'de, 27'si (%50) zone 2a'da, 8'i (%14,8) zon 2c'de, 3'ü (%6) ise birden fazla zonda saptandı, yalnızca zon 2b'de ise yumuşak dokudan kaynaklanan tümöre rastlanmadı (Tablo-6). Birden fazla zonda saptanan olguların 1'i zon 1-2c'de, 2'si ise zon 2b-c'de saptandı.

**Tablo-6:** Yumuşak dokudan kaynaklanan tümörlerin distal parmak zonlarına göre dağılımı

ZON	SAYI	%
1	16	29,6
2a	27	50
2b	-	-
2c	8	14,8
Multizonal	3	6
Toplam	54	100



Kemik ve kıkırdak kaynaklı tümörlerin hepsinin (5) zon 2b'de görüldüğü saptandı.

Distal parmakta görülen yumuşak doku kaynaklı tümörlerden glomus tümörleri çıkarıldığı zaman zonlara göre ayrıldığında tümörlerin 16'sı (%55,1) zon 1'de, 2'si (%6,9) zone 2a'da, 8'i (%27,6) zon 2c'de, 3'ü (%10,4) ise birden fazla zonda saptandı, tek başına zon 2b'de ise yumuşak dokudan kaynaklanan tümöre rastlanmadı (Tablo-7). Birden fazla zonda saptanan olguların 1'i zon 1-2c'de, 2'si ise zon 2b-c'de saptandı.

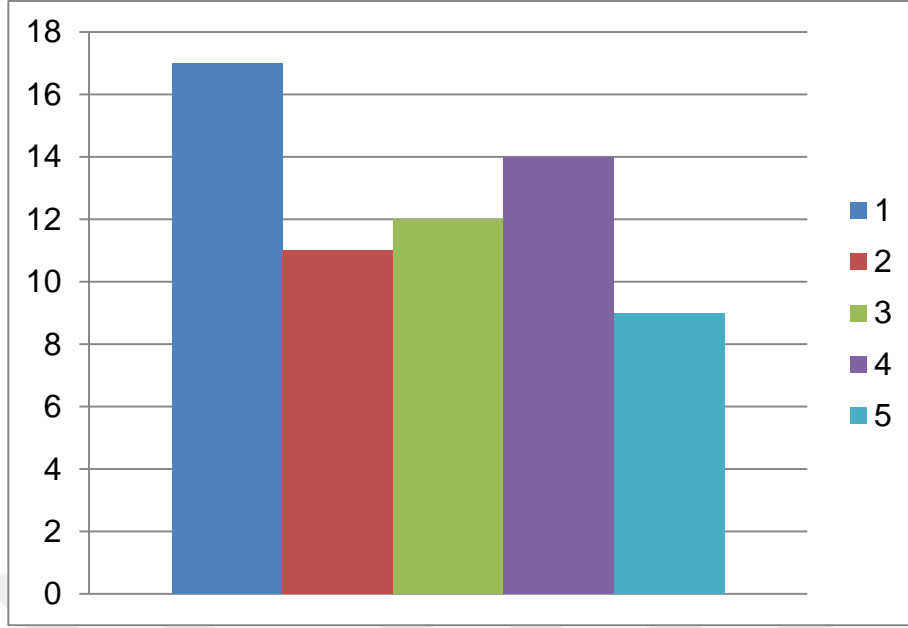
**Tablo-7:** Distal parmakta görülen yumuşak doku tümörlerinden glomus tümörleri çıkarıldığı zaman lezyonların distal parmak zonlarına göre dağılımı

ZON	SAYI	%
1	16	55,1
2a	2	6,9
2b	-	-
2c	8	27,6
Multizonal	3	10,4
Toplam	29	100

Lezyonların 17'si 1. parmakta (%27), 11'i 2. Parmakta (%17,5), 12'si 3. Parmakta (19), 14'ü 4. Parmakta (22,2), 9'u 5. Parmakta (14,3) lokalize idi (Tablo-8)(**Şekil-D**). Hiçbir olguda farklı bir vücut bölgesinde ek lezyon tespit edilmedi.

**Tablo-8:** Lezyonların saptandıkları parmağa göre dağılımı

PARMAK	SAYI	%
1	17	27
2	11	17,5
3	12	19
4	14	22,2
5	9	14,3
Toplam	63	100



**Şekil-D:** Lezyonların saptandıkları parmaklara göre dağılımı

**Tablo-9:** Lezyonların tanılarına göre dağılımları

	TÜMÖR	SAYI	YÜZDE
BENIGN YUMUŞAK DOKU TÜMÖRLERİ	Glomus Tümörü	25	39,68
	Tendon Kılıfının Dev Hücreli Tümörü	19	30,16
	Akral Fibromiksoma	2	3,17
	Pyojenik Granüloma	2	3,17
	Lipom	1	1,59
	Nörofibrom	1	1,59
	Hemanjiom	1	1,59
	Schwannoma	1	1,59
MALIGN YUMUŞAK DOKU TÜMÖRLERİ	Malign Melanom	1	1,59
	Metastatik Adenokarsinom	1	1,59
BENIGN KEMİK TÜMÖRLERİ	Enkondroma	4	6,35
	Kemiğin Dev Hücreli Tümörü	1	1,59
TÜMÖR BENZERİ LEZYONLAR	Mukoid Kist	2	3,17
	Epidermoid Kist	2	3,17
TOPLAM		63	100

Distal parmak tümörü ve tümör benzeri lezyonları oluşturan 63 olguluk seride 59 tümöre rastlandı. Bunlardan daha sık glomus tümörü 24 hastada, tendon kılıfı dev hücreli tümörü 19 hastada rastlandı.

Diğer lezyonlar enkondroma 4, akral fibromiksoma 2, pyojenik granüloma 2, lipom 1, nörofibrom 1, schwannoma 1, hemanjioma 1, kemiğin dev hücreli tümörü 1, malign melanom 1, akciğer adenokarsinomu metastazı 1 hastada görüldü (Tablo-9).

Yumuşak doku kaynaklı glomus tümörünün kadın cinsiyette, sol tarafta ve 4. parmakta daha sık görüldüğü bulundu. Tüm glomus tümörleri zon 2a'da tespit edildi. Glomus tümörlü olguların ortalama görülme yaşı 45,44(±10,31) idi. kadınlarda ortalama 42,94 (±9,30), erkeklerde ortalama 51,71 (±11,44) yaşında görüldüğü bulundu (Tablo-10).

**Tablo-10:** Glomus olgularının demografik verileri

Cinsiyet		Yaş Ortalaması		El		Parmak					Zon
E	K	E	K	Sağ	Sol	1	2	3	4	5	2a
8	17	51,71 (±11,44)	42,94 (±9,30)	11	14	6	2	6	9	2	25

Tendon kılıfının sinovyasından kaynaklanan 19 lezyonun, dev hücreli tümör olduğu ve bunların kadın cinsiyette, parmakların radial tarafında ve zon 1'de daha sık görüldüğü bulundu. Tendon kılıfının dev hücreli tümörü olan olguların ortalama görülme yaşı 49,94 (±11,45) idi. kadınlarda ortalama 49,92 (±13,40), erkeklerde ortalama 50,40 (±7,09) yaşında görüldüğü bulundu (Tablo-11,12)

**Tablo-11:** Tendon kılıfının dev hücreli tümörünün demografik verileri

Cinsiyet		Yaş Ortalaması		El	
E	K	E	K	Sağ	Sol
6	13	50,40 (±7,09)	49,92 (±13,40)	10	9

**Tablo-12:** Tendon kılıfının dev hücreli tümörünün demografik verileri devamı

Parmak					Zon			TaraF	
1	2	3	4	5	1	2b-2c	2c	Unlar	Radial
4	4	3	3	5	14	2	3	5	14

Kemik dokusundan kaynaklanan 4 enkondrom olgusunun hepsi zon 2b'de yerleşimli idi, 3 hasta kadın, 1 hasta erkek ve hastaların yaş ortalaması 40,75 (28-52) idi. lezyonların 3'ü sağ elde, 1'i sol elde ve hepsi farklı parmaklarda (ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci parmaklar) bulundu. Kemik dokusu kaynaklı diğer olgu kemiğin dev hücreli tümörü idi ve 19 yaşında erkek hastada sağ el 1.parmak zon 2b'de bulundu (Tablo-13).

Akral fibromiksomanın her iki cinsiyette eşit olarak ve ortalama 42 yaşında görüldüğü bulundu (Tablo-13).

2 adet ve zon 2a'da bulunan vasküler kaynaklı pyojenik granüloma olgularından kadın olgu 49 yaşında ve ikinci parmakta, erkek olgu 19 yaşında ve dördüncü parmakta idi. Diğer vasküler kaynaklı olgu sol el 1. parmak zon 1'de yerleşimli 50 yaşında kadın olguydu (Tablo-13).

Çalışmamızda 1 adet lipom olgusu 52 yaşında, sağ el 3 parmakta zon 1-2c şeklinde multizonal yerleşimli idi (Tablo-13).

Sinir dokusu kaynaklı iki olguda erkek ve sağ el yerleşimli idi, nörofibroma 38 yaşında olgu 1. parmak zon 1'de bulunurken schwannoma olgusu 46 yaşında 5. parmak zon 2c'de idi (Tablo-13).

**Tablo-13:** Daha az sıklıkla görülen tümörlerin demografik verileri

TÜMÖR	SAY I	KADIN/ERKE K	YAŞ ORTALAMAS I	TARAF SAĞ/SO L	PARMA K	ZON
Akral Fibromiksoma	2	1/1	42 (38-46)	2/0	1-2	2a/2c
Pyojenik granüloma	2	1/1	34 (19-49)	0/2	2-4	2a/2c
Lipom	1	0/1	52	1/0	3	1-2c
Nörofibroma	1	0/1	38	1/0	1	1
Schwannoma	1	0/1	46	1/0	5	2c
Hemanjioma	1	1/0	50	0/1	1	1
Malign Melanoma	1	0/1	56	0/1	1	2c
Metastatik Adenokarsinoma	1	0/1	61	1/0	3	2c
Enkondroma	4	3/1	40,75 (28-52)	3/1	2-3-4-5	2b/2b/2b/2b
Kemiğin Dev Hücreli Tümörü	1	0/1	21	1/0	1	2b

Yumuşak doku kaynaklı 2 malign tümörde erkek hastalarda 1. Parmak zon 2c'de bulundu. Malign melanoma olgusu 56 yaşında sol el yerleşimli iken, primeri akciğer olan metastatik adenokarsinom olgusu sağ el yerleşimli ve 61 yaşında idi (Tablo-13).

Çalışmamızda distal parmakta bulunan tümör benzeri lezyonlardan 2'si mukoid kist idi. Ganglion benzeri lezyonlardan olan mukoid kistlerin biri sağ elde 1. parmakta, diğeri sol elde 2. parmakta yerleşen 45 ve 65 yaşlarında kadın olgulardı. 2 epidermoid kist olgusundan erkek olgu 44 yaşında ve lezyon sol el 2. parmak zon 2c'de yerleşimliydi. Kadın olgu 20 yaşındaydı ve lezyon sağ el 1.parmak zon 2b'deydi (Tablo-14).

**Tablo-14:** Tümör benzeri lezyonların demografik verileri

TÜMÖR BENZERİ LEZYON	SAYI	KADIN/ERKEK	YAŞ ORTALAMASI	TARAF SAĞ/SOL	PARMAK	ZON
Mukoid Kist	2	2/0	55 (45-65)	1/1	1-2	1/1
Epidermoid Kist	2	1/1	32 (20-44)	1/1	1-2	2b/2c

## TARTIŞMA VE SONUÇ

El tümörlerinde tanı için genellikle eksizyonel biyopsiden yararlanılır, ancak literatürde malign veya benign olup agresif seyreden durumlarda amputasyon ray rezeksiyon veya ek rekonstrüktif işlemler gerekliliği belirtilmiştir (71-73). Serimizde ki tüm primer tedaviler eksizyonel biyopsi şeklinde yapılmıştır. Nüks eden bir vakada daha sonra amputasyon uygulanmıştır.

Literatürde Campanacci'nin (74) serisinde elde yerleşimli tümörlerin %89,8'i benign, %10,2'si malign olarak bulunmuştur. Dahlin'in serisinde (75) ise benign tümörler %86.6 olarak saptanmıştır. Campanacci'nin 19673 olguluk kemik ve yumuşak doku tümörlerini değerlendirdiği seride tüm vücut göz önüne alındığında tümörlerin yarısı benign, diğer yarısı da malign olarak bulunmuştur (74). Bu oran sadece elde görülen tümörler değerlendirmeye alındığında %90 benign olarak saptanmıştır. Benzer şekilde Sağlık ve ark.'ın (76) 191 olguluk çalışmalarında elde görülen tümör ve tümör benzeri oluşumların %11,51'i malign olarak tespit edilmiştir. İlginç olarak çalışmamızda distal parmakta bulunan lezyonların %96,83'ü benign, %3,17'si malign olarak bulundu. Malign lezyonlardan metastatik olanlar %1,58 idi.

Çalışmamızda distal parmakta en sık görülen tümör glomus tümörü olarak bulundu. Glomus tümörleri elde görülen tüm yumuşak doku tümörlerinin %1-5'ini oluşturmaktadır (77). Tümör çoğunlukla kadınlarda ve distal falanksta sunungal bölgede görülür (78). Lee ve ark.'ın (79) yaptıkları çalışmada 17 glomus tümörlü olgunun 10 aylık takibinde hiç rekürrense rastlamamışlardır. Gandhi ve ark.'ın (80) 2 ay – 5 yıl takiplerinde 12 vakalık serilerinde 5 rekürrense karşılaşmışlardır, bu lezyonların hepsi aynı parmakta ilk oluştukları bölgeden farklı bir yerde görülmüşler ve yazarlar bunu ilk cerrahide görülemeyen satellit lezyonlara bağlamışlardır. Chou ve ark (81) serilerinde distal falanksta 33 glomus tümörü tespit etmişleridir, bunların 32'si subungual yerleşimliken 1'i birinci parmak pulpasında görülmüş, olguların yaş ortalaması 39,6 (±12,2), kadın/erkek oranı 4/1 olarak

tespit edilmiş, takiplerinde 1 olguda nüks ile karşılaşmışlar. Subungual yerleşimli tümörlerde transungual yaklaşım iyi bir görüş sağlayarak tümörün hepsinin çıkarılması ile lokal rekürrens riskini azaltır. Lateral subperiosteal yaklaşım ile tırnak deformitesi daha az görülür fakat tümörün yetersiz ekzizyonuna bağlı nüksler ile daha sık karşılaşılır (82).Van Geertruyden ve ark. (83) transungual yaklaşımı kullandıkları 30 vakalık serilerinde %6,6 nüks ve %3,3 tırnak yatağı deformitesi tespit etmişlerdir, Lee ve ark.'ın (79) serisinde ise nüks ve tırnak yatağı deformitesi ile karşılaşılmamıştır. Çalışmamızda 25 glomus tümörü ekzize edilmiştir, 6 (3-22) aylık takiplerde nüks ve tırnak yatağı deformitesi ile karşılaşmadık. Tüm olgular sunungual yerleşimliydi, tüm olgular transungual yaklaşım ile opere edildiler. Olguların yaş ortalaması 45,44 olarak literatürle benzer olarak bulunmuştur. Erkek kadın oranı 1/2,13 bulunmuştur ve kadın cinsiyette daha fazla görülmesi literatürü destekler niteliktedir.

Tendon kılıfının dev hücreli tümörü elde en sık görülen ikinci kitledir (50,54,68). 30-50 yaş arasında ve kadınlarda erkeklere göre daha sık görülür (84). Radial taraftaki 3 parmakta volar yüzde en sık görülmüştür (39). Uzun süreli lezyonlarda basınç bağlı kemik erozyonu olabileceği belirtilmiştir (50). Williams ve ark.'ın (85) yaptıkları çalışmada minimum 3 yıllık takipte 213 olgunun 27'sinde (%13) rekürrens tespit etmişlerdir. Cerrahi eksizyon sonrasında uygulanan radyoterapi ile nüks oranı %4 bulunmuştur (86). Grazia ve ark.'ın (87) 64 olguluk serilerinde erkek/kadın oranını 1/1.66 ve 4-5. dekatlarda daha sık olarak görüldüğünü tespit etmişlerdir. Lokalizasyon olarak %23,5 ile en sık olarak 3. parmakta görülmüş, arkasından birinci ve ikinci parmaklar en sık lokalizasyon yeri olarak görülmüştür. Serilerinde 3 olguda (%4,7) rekürrens, 3 olguda (%4,7) kemik erozyonu saptanmıştır. Çalışmamızda da glomus tümöründen sonra en sık görülen ikinci lezyondur, erkek/kadın oranı 1/2,16 bulunmuştur, literatüre benzer şekilde kadınlarda daha sık görülmekle birlikte serimizde oran daha yüksek bulunmuştur. Literatürden farklı olarak en sık olarak beşinci parmakta (%26) bulunmuştur. Serimizde bir olguda takiplerde aynı elde başka bir parmakta tendon kılıfının dev hücreli tümörü görülmüştür. Serimizde nüks oranlarının düşüklüğünün

magnifikasyon altında eksizyon yapılmasına bağlı olduğunu düşünüyoruz. Ikeda ve ark.'nın (88) çalışmasında magnifikasyon altında yaptıkları 18 olguluk serilerinde 1 nüks tespit etmişlerdir. Çalışmamızda 2 olguda (%10) literatürden yüksek olarak kemik erozyonu tespit ettik.

Lipomalar yağ dokusundan köken alan benign mezenkimal tümörlerdir, elde nadiren görülürler (89). Genellikle yavaş büyürler ve büyük boyutlara ulaşabilirler. Çalışmamızda 1 lipoma olgusu ile karşılaştık. Lezyon parmakta çok ufak bir kompartmanda olduğu için büyük boyutlara ulaşmadan ekzise edildi.

Nöronal doku kaynaklı el tümörleri ile nadir karşılaşılır (90). Elde görülen nöronal kaynaklı tümörlerin çoğunluğunun schwannoma olduğu literatürde belirtilmiştir (91-93). Kehoe ve ark (93) 104 olguluk benign sinir tümörlerini inceleyen çalışmalarında elde görülen tümörlerin 25'ini schwannoma, 3'ünü nörofibroma olarak belirtmişlerdir. Adani ve ark.'ın (90) larının çalışmasında üst ekstremitelerde görülen 24 schwannomanın 3'ünün elde dijital sinirlerden köken aldığı bulunmuştur. Marty ve ark (94) cerrahi olarak tedavi edilen 623 olguluk el ve el bileği tümörlerinin değerlendirdikleri çalışmalarında 11 schwannoma (%1,8) ve 2 nörofibroma (%0,3) olgusu tespit etmişlerdir. Çalışmamızda literatürdeki schwannoma oranı yüksekliğine karşın nöronal doku kaynaklı biri schwannoma diğeri nörofibroma olmak üzere iki tümör ile eşit oranda karşılaşılmıştır.

Superfisyal akral fibromiksoma terimini ilk kullanan Fetsch ve ark.'ın (51) 37 vakalık serilerinde ortalama yaşı 43 (14-72), erkek/kadın oranını ise 2/1 olarak tespit etmişlerdir. Hollmann ve ark.'ın (52) taradıkları 124 fibromiksomada 1.3/1 oranıyla erkeklerde daha sık olduğunu ve ortalama 49 (4-86) yaşında görüldüğünü bildirmişlerdir. Çalışmamızda erkek kadın oranı eşittir ve yaş ortalaması 42 (38-46)'dir.

Pyojenik granüloma el tümörlerinin %1-2 sini oluşturur (95-96). Çalışmamızda da distal parmakta görülen tümörlerin %3,3'ünü oluşturmuştur.

Enkondromalar elde görülen kemik kaynaklı tümörlerin %90'ını oluşturmaktadırlar (7,97-98). Çalışmamızda distal parmakta görülen kemik kaynaklı tümörlerin %80'i enkondroma olarak bulunmuştur. Kimi yazarlar



(99,100) enkondromanın sık olarak 4. dekatta görüldüğünü belirtmişlerdir, çalışmamızda ortalama görülme yaşı 40,75 (28-52) olarak bulunmuştur ve sonuçlarımız literatürü destekler niteliktedir.

Kemiğin dev hücreli tümörleri histolojik olarak benign olmakla beraber lokal agresif olabilirler ve metastaz yapabilirler (7). Elde çok nadir görülürler. Vücudun diğer yerlerine göre daha elde görülen lezyonlar daha yüksek orandan nüks ve metastaz yaparlar (101,102). Ropars ve ark.'ın (103) 4 olguluk digital kemiklerden kaynaklanan kemiğin dev hücreli tümörlerini inceledikleri çalışmada grade 3 olan 3 olguya amputasyon yapmışlardır. Çalışmamızda grade 3 olan bir olguya eksizyon ve küretaj yapıldı ve takiplerinde nüks ile karşılaşılmadı.

Ganglionlar el ve el bileğinde en sık görülen kitledir. Dorsal distal interfalangeal eklemden kaynaklanan ganglionlara müköz kist de denilmektedir. Müköz kistlerde DİF eklemden osteoartrit ve Heberden nódülleri ile karşılaşılabılır (69). Serimizde de karşılaşılan 2 müköz kiste de osteoartrit ile karşılaşılmıştır. Her ne kadar el ve el bileğinde en sık karşılaşılan kitle lezyonu ganglion olsa da çalışmamızda distal parmakta görülen lezyonların %3,17'ünü oluşturmuştur. Literatürde 5 ila 7. Dekatlarda görüldüğü belirtilmektedir (69) , çalışmamıza dahil edilen olgulardan biri 45 diğeri 65 yaşındadır ve görülme yaşı literatür ile benzerdir

Epidermal inklüzyon kisti elde ganglionlardan ve tendon kılıfı dev hücreli tümörlerinden sonra görülen en sık 3. lezyondur (14). Literatürde en fazla 3 – 4. dekatta erkek hastaların sol 1 ve 2. distal falanksında görülmüştür (104,105). Kemikte litik lezyon olarak karşımıza çıkabilir (7). Bizim serimizde biri kadın, biri erkek 2 hastada rastlanmıştır. Erkek hasta 44 yaşında olup, lezyon sol el ikinci parmak zon 2c de görülmüştür. 20 yaşında kadın olgunun ise sağ el birinci parmağında distal falanksta litik lezyon olarak bulunmuştur.

Melanoma elde nadir görülür, el tümörlerinin %3ü kadardır (58). Warso ve ark.'ın (106) yaptıkları çalışmada parmaklarda görülen melanoma olgularının ortalama yaşını 60,1 olarak bulmuşlardır, 22 dijital melanomanın 13'ü amputasyon ile tedavi edilmiştir. Çalışmamızda 1 olgu vardı ve 56

yaşında erkekti. Tedavide eksizyon sonrası takiplerde ikinci ayda nüks sebebiyle amputasyon uygulandı.

Skuamoz hücreli karsinom literatürde elde ve subungual olarak (54) en sık görülen malign lezyonken bizim serimizde distal parmak bölgesinde hiç görülmemiştir.

El ve bilekte en sık görülen sarkomlar epitelooid ve sinovial sarkomlardır (54). El cerrahlarının tüm kariyerleri boyunca karşılaşma ihtimali çok düşüktür. Bu sebepten ötürü yanlış tanı konulması ve tedavide gecikmeler olabilir (29). Bizim serimizde patolojik olarak tanı almış hiç yumuşak doku sarkomu görülmemiştir. Fakat çok nadir görülmesine rağmen fatal komplikasyonları olabilceği için distal parmakta ki tümörler değerlendirilirken tümör cerrahisi prensiplerine uyulmalıdır.

Metastatik tümörlerden en sık ele metastaz yapan tümör akciğer kanseridir. Metastaz dominant elde daha sık görülmektedir (107). Serimizde 1 tane akciğer adenokarsinomu metastazı ile karşılaşmıştır, lezyonun primeri literatür ile uyumludur ayrıca hastanın dominant tarafında görülmüştür, bu da bilinen literatür ile uyumludur. Elde metastaz görülmesi kötü prognostik faktördür, hastalığın ileri derece yayıldığını düşündürür ve hastaların yaşam beklentisi 6 aydan daha kısadır (7,66).

Distal parmak tümörlerinin histopatolojik ve anatomik dağılımı ilk kez bu çalışmada yapıldığı için literatür verileri ile karşılaştırma yapılamamıştır. Ama çalışmamıza dahil edilen tüm lezyonlar ele alındığında %42,8 ile lezyonların en sık zon 2a'da, ikinci sıklıkla ise %28,6 ile zon 1'de görüldüğünü bulduk. Sadece yumuşak dokudan kaynaklanan tümörler incelendiğinde %50 ile tümörlerin yine en sık olarak zon 2a'da ve ikinci sıklıkla %29,6 ile zon 1'de görüldüğünü bulduk. Yumuşak doku kaynaklı tümörlerden hepsi zon 2a'da yerleşen glomus tümörleri çıkarıldığı zaman tümörler %55,1 ile en sık zon 1'de görüldü, zon 2c ise %27,6 ile en sık tümörlerin yerleştiği ikinci zon oldu.

Distal parmakta görülen tümör ve tümör benzeri lezyonların çoğunluğunu benign lezyonlar oluşturmaktadır. Çalışmamızda tümörlerin görülme sıklıklarına bakarak distal parmakta görülen tümörlerde tedavi

yöntemi olarak eksizyonel biyopsiyi kullanabiliriz. Fakat nadir karşılaşılan malign lezyonlar olduğu da akılda tutulmalı ve cerrahi planlama yapılırken tümör cerrahisi prensiplerinden uzaklaşılmalıdır. Çalışmamız literatürü destekler niteliktedir fakat distal parmakta görülen cilt tümörlerini de içeren çalışmaların literatüre önemli katkılar sağlayacağı kanısındayız.

Distal parmak tümörleri sınıflandırması, literatürde olgu sunumları ve tek tip tümörleri inceleyen çalışmalardan farklı olarak distal parmakta görülen tüm tümörleri oluşum yerlerine ve demografik bilgilerine göre incelemiştir. Oransal olarak tümörlerin görülme sıklığı ortaya konmuştur, bu sayede distal parmakta kitlesi olan hastayla karşılaştığı zaman cerrah olası patolojiler ve patolojiye yönelik gerekli cerrahi müdahale ve cerrahi algoritmalar konusunda daha yetkin olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Netter FH. The netter collection of medical illustrations musculoskeletal systemç Volume8: Part 1: Anatomy,Physiology and metabolic disorders. Elsevier Saunders 2009: Chapter 1;72-73
2. Johnson D, Ellis H. Pectoral girdle and upper limb. In: Standring S (ed). Grey's Anatomy. 39th edition. Elsevier Churchill Livingstone; 2005. 889-913.
3. Kaleli T, Gedikoğlu Ö. Distal interfalangeal eklem (kadavra çalışması). Acta Orthop Traumatol Turc, 1992; 26: 47-49
4. Doyle JR. Hand. In: Doyle JR, Botte MJ (eds). Surgical anatomy of the hand and upper extremity. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2003. 532-642
5. Standring S. Introduction and systemic overview In: Standring S (ed). Grey's Anatomy. 39th edition. Elsevier Churchill Livingstone; 2005. 157-170.
6. Dagum AB. Fingertip amputations: Supermicrosurgery and replantation. In: Rozmarn LM (ed). Fingertip İnjuries. Switzerland: Springer International Publishing; 2015. 83-95.
7. Athanasian EA. Bone and soft tissue tumors. In: Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC, et al., (eds). Green's operative hand surgery. 5th ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone; 2005. pp. 2211–63.
8. Skinner B. Current Ortopedi Güncel Tanı ve Tedavi. First Edition 2005. Chapter 6;286-369
9. Bilgel N. Kemik ve yumuşak doku tümörlerinin epidemiyolojisi. In: Aydınlı U, Engin K (eds).Kemik ve yumuşak doku tümörleri. 2005. 1-4.
10. Malawer MM, Sternheim A. Overview of musculoskeletal tumors and preoperative evaluation. In: Malawer MM, Wittig JC, Bickels J (eds) Operative techniques in orthopaedic surgical oncology. Lippincott Williams and Wilkins; 2012. 5-28
11. Garcia J, Bianchi S. Diagnostic imaging of tumors of the hand and wrist. Eur Radiol 2001; 11: 1470–82.
12. Kransdorf MJ, Meis JM. From the archives of the AFIP: extraskelatal osseous and cartilaginous tumors of the extremities. Radiographics 1993; 13: 853–84.
13. Ege R. Elin tümör ve tümör benzeri oluşumları. In: Ege R, Sağlık Y (eds). El cerrahisi. 1993. 633-48
14. Kaleli T. El tümörleri. In: Aydınlı U, Engin K, Sağlık Y (eds). Kemik ve yumuşak doku tümörleri. 2005, 261-86
15. Sağlık Y. Demirtaş M. Demirors H. Metastatic tumors of the hand. SICOT 1996. 20; 123-4
16. şahbaz S. Kılınç O. Vayvada H. Topçu A. Yörükoğlu K. Uçan E. Opere bronş karsinomlu hastada distal falanks metastazı. Tüberküloz ve Toraks Dergisi. 2004; 52(4):387-91.
17. Asthana S. Deo S. Shukla N. Raina V. Carcinoma breast metastatic to the hand and the foot. Australasian Radiology 2001; 45: 380-2.

18. Athanasian EA, Principles of diagnosis and management of musculoskeletal tumors. In: Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC, et al., (eds). Green's operative hand surgery. 4th ed. New York, NY: Churchill Livingstone; 1999. 2223–53.
19. Ersözlü S. Evrelendirme. In: Aydınlı U, Engin K, Sağlık Y (eds). Kemik ve Yumuşak Doku Tümörleri. 2005 93-107
20. Simon MA. Staging systems. In: Simon MA, Springfield D (eds). Surgery for bone and soft tissue tumors. Philadelphia, PA, Lippincott Raven, 1998: 47-54
21. Calandruccio JH, Jobe MT. Tumors and tumorous conditions of hand. In: Canale ST (ed). Campbell's operative orthopaedics . 10th ed. 2003: 3779-3808
22. Gitellis S, McDonald DJ. General classification and staging. In: Simon MA, Springfield D (eds). Surgery for bone and soft tissue tumors. Philadelphia, PA: Lippincott Raven; 1998. 119-124
23. Lodwick GS, Wilson AJ, Farrell C, Virtama P, Dittrich F: Determining growth rates of focal lesions of bone from radiographs. Radiology 1980;134(3):577-583.
24. Lewis VO, Morris CD, Parsons TW, Malignant and benign bone tumors that you are likely to see. AAOS Instructional Course Lectures. Ed. Pagnano MW. 2013;62:535-549.
25. Campanacci M. Giant-cell tumor and chondrosarcomas: grading, treatment and results (studies of 209 and 131 cases). Recent Results Cancer Res 1976;54:257-261.
26. Enneking WF, Spanier SS, Goodman MA: A system for the surgical staging of musculoskeletal sarcoma. Clin Orthop Relat Res 1980;153:106-120.
27. Jones KB, Muskuloskeletal oncology. In: Flynn JM (ed). Orthopaedics knowledge update. First Edition 2011: 193-212.
28. Henderson M, Neumeister MW, Bueno RA: Hand tumors: II. Benign and malignant bone tumors of the hand. Plast. Reconstr. Surg. 133: 814e, 2014.
29. Hsu CS, Hentz VR, Yao J. Tomours of the hand. Lancet Oncol. 2007;8:157-166
30. Unni KK, Dahlin DC. Dahlin's Bone Tumors. 5th Ed, Philadelphia; Lippincott-Raven; 1996.
31. Enneking WF. General principles of Musculoskeletal Tumor Surgery. In Enneking WF (ed). Musculoskeletal Tumor surgery. Vol 2. New York, Churchill Livingstone 3-27, 1983.
32. Mankin HA, Lange TA, Spanier SS: The hazards of biopsy in patients with malignant primary bone and soft tissue tumors. J Bone Joint Surg 1982 ; 64A:1121
33. Simon MA, Bierman JS: Biopsy of bone and soft tissue lesions. J Bone Joint Surg 1993; 75A:616.
34. Skrzynski MC, Biermann JS, Montag A, Simon MA. Diagnostic accuracy and charge-savings of outpatient core needle biopsy compared with open biopsy of musculoskeletal tumors. J Bone Joint Surg Am 1996; 78: 644–49.

35. Glowacki KA, Weiss AP. Giant cell tumors of tendon sheath. *Hand Clin* 1995;11:245-53
36. Moore JR, Curtis RM, Wilgis EFS. Osteocartilaginous lesions of the digits in children: an experience with 10 cases. *J Hand Surg* 1983; 8:309-315
37. Sapra S, Prokopetz R, Murray AH. Giant cell tumor of the tendon sheath. *Int J Dermatol* 1989; 28:587-590
38. Ushijima M, Hashimoto H, Tsuneyoshi M, Enjoji M. Giant cell tumor of the tendon sheath (nodular tenosynovitis). A study of 207 cases compare the large joint group with the common digit group. *Cancer* 1986; 57:875-884
39. Adams EL, Yoder EM, Kasdan ML. Giant cell tumor of the tendon sheath: Experience with 65 cases. *Eplasty* 2012;12:e50.
40. Lanzinger WD, Bindra R. Giant cell tumor of the tendon sheath. *J Hand Surg Am.* 2013;38:154–157; quiz 157.
41. Strauch RJ, Dick HM. Tumors and Amputations. *Surgical Reconstruction of the Upper Extremity.* Ed Herndon JH. 1999:859-878
42. Özalp T, Yercan H, Kurt C, Özdemir O, Çoşkunol E. Giant cell tumors of the tendon sheath involving the hand or the wrist: an analysis of 141 patients. *Acta Orthop Turc* 2004;38(2): 120-124.
43. Randall RL. Surgical management of benign soft tissue tumors. In: Menendez LR (ed). *Orthopaedic knowledge update. Musculoskeletal Tumors.* 1th ed. 2002:243-253
44. Kamano M, Kuzuki K. Glomangioma arising from the superficial palmar arch in the hand. *Clin Orthop* 2004;419: 162-164
45. Unni KK. Benign vascular tumors. Dahlin's bone tumors. General aspects and data on 11087 cases. 5th ed. Philadelphia, PA, Lippincott Raven 1996:307-316.
46. Pritchard DJ. *Surgical Management of Common Benign Soft Tissue Tumors.* Ed. Simon MA, Springfield D. Philadelphia, PA, Lippincott Raven, 1998: 525-539
47. Holdsworth BJ. Nerve tumors in the upper limb. A clinical review. *J Hand Surg Br* 1985; 10:236-8
48. Phalen GS. Neurilemmomas of the forearm and hand. *Clin Orthop Relat Res* 1976; 114:219-22
49. Strickland JW, Steichen JB. Nerve tumors of the hand and forearm. *J Hand Surg Am* 1977; 2:285-91
50. Henderson M, Neumeister MW, Bueno RA: Hand tumors: I. Skin and soft tissue tumors of the hand. *Plast. Reconstr. Surg.* 2014; 133:154e–164e.
51. Fetsch JF, Laskin WB, Miettinen M. Superficial acral fibromyxoma: a clinicopathologic and immunohistochemical analysis of 37 cases of a distinctive soft tissue tumor with a predilection for the fingers and toes. *Hum Pathol.* 2001; 32(7):704–714.
52. Hollmann TJ, Bovée JV, Fletcher CD. Digital fibromyxoma (superficial acral fibromyxoma): a detailed characterization of 124 cases. *Am J Surg Pathol.* 2012 Jun;36(6):789-98.

53. Ashby-Richardson H, Rogers GS, Stadecker MJ. Superficial acral fibromyxoma: an overview. *Arch Pathol Lab Med.* 2011 Aug;135(8):1064-6.
54. Brunton LM, Chhabra AB. Hand upper extremity and microvasculer surgery. In: Miller MD, Thompson SR, Hart JA (eds). *Miller's review of orthopaedics.* 6th edition. Philadelphia, PA: Elsevier; 2012. 517-88
55. Sobanko JF, Dagum AB, Davis IC, Kriegel DA. Soft tissue tumors of the hand: 1. Benign. *Dermatol Surg.* 2007;33:651–667.
56. Weisstein JS. Benign and malignant bone tumors. In: Trumble TE, Budoff JE (eds). *Hand Surgery Updates IV.* Rosemont, Ill:American Society for Surgery of the Hand; 2007.
57. Crossley B, Flemming KA. Tumours of the skin. In: McGee JO'D, Isaacson PG, Wright NA (eds). *Oxford textbook of pathology.* 1992: 2166-2185
58. Sobanko JF, Dagum AB, Davis IC, Kriegel DA. Soft tissue tumors of the hand: 2. Malignant. *Dermatol Surg.* 2007;33:771–785.
59. Athanasian EA. Malignant bone and soft tissue sarcomas of the hand. *J Am Soc Surg Hand* 2004; vol 4, No 2:60-72
60. Brian EW, Terek RM, Geer RJ et al. Treatment of soft tissue sarcomas of the hand. *J Bone Joint Surg* 1995; 77A: 564-71
61. Choong PFM, Pritchard DJ. Common malignant soft tissue tumors. In: Simon MA, Springfield D (eds). *Surgery for bone and soft tissue tumors.* Philadelphia, PA: Lippincott Raven, 1998:541-53
62. Steinberg BD, Gelberman RH, Mankin HJ, Rosenberg AE. Epithelioid sarcoma in the upper extremity. *J Bone Joint Surg* 1992; 74A: 28-35
63. Leclercq C. Soft tissue and bone tumors of the hand. In: Tubiana R (ed). *Tendon, nevre and other disorders.* 1st ed. 2005; chapter 41:615-33
64. Unni KK. Ewing's tumor. Dahlin's bone tumors. General aspects and data on 11087 cases. 5th ed. Philadelphia, PA,Lippincott Raven 1996:249-261.
65. Unni KK. Chondrosarcoma. In: Dahlin's bone tumors. General aspects and data on 11087 cases. 5th ed. Philadelphia, PA,Lippincott Raven 1996:
66. Kerin R. The hand in metastatic disease. *J Hand Surg [Am]* 1987; 12: 77–83.
67. Kerin R. Metastatic tumors of the hand. *J Bone Joint Surg* 1983; 65A: 1331-34
68. Nahra ME, Bucchieri JS. Ganglion cysts and other tumor related conditions of the hand and wrist. *Hand Clin.* 2004;20:249–260
69. Angelides AC. Ganglions of the wrist. In: Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC, et al., (eds). *Green's operative hand surgery.* 4th ed. New York, NY: Churchill Livingstone; 1999. 2171–84
70. Gingrass MK, Brown RE, Zook EG. Treatment of fingernail deformities secondary to ganglions of the distal interphalangeal joint. *J Hand Surg Am.* 1995;20:502–505.
71. Bogumill GP,Sullivan DJ,Baker GI. Tumors of the hand. *Clin Orthop* 1975;108:214-22.

72. Butler ED, Hamil JP, Seipel RS, De Lorimier AA. Tumors of the hand. A ten years survey and report of 437 Cases. *Am J Surg* 1960;100:293-302.
73. Plate AM, Lee SJ, Steiner G, Posner MA. Tumorlike lesions and benign tumors of the hand and the wrist. *J Am Acad of Orthop Surg* 2003;11:129-41.
74. Campanacci M. Bone and soft tissue tumors: Clinical features, imaging, pathology, and treatment. Wein: Springer-Verlag; 1999
75. Unni KK. Chondroma. Dahlin's bone tumors. General aspects and data on 11087 cases. 5th ed. Philadelphia, PA, Lippincott Raven 1996: 25-45
76. Sağlık Y, Atalar H, Armangil M, ark. Management of tumors and tumor-like lesions of the hand: a review of 191 patients. *Eklem Hastalik Cerrahisi*. 2013;24(3):149-55.
77. Tuncali D, Yilmaz AC, Terzioglu A, Aslan G. Multiple occurrences of different histologic types of the glomus tumor. *J Hand Surg* 2005;30A:161–164
78. Dahlin LB, Besjakov J, Veress B. A glomus tumour: classic signs without magnetic resonance imaging finding. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*   
 HYPERLINK  
 "http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Dahlin+LB%2C+Besjakov+J%2C+Veress+B.+A+glomus+tumour%3A+classic+signs+without+magnetic+resonance+imaging+finding.+Scand+J+Plast+Reconstr+Surg+Hand+Surg+2". 2005;39(2):123-5.
79. Lee IJ, Park DH, Park MC, Pae NS. Subungual glomus tumours of the hand: diagnosis and outcome of the transungual approach. *J Hand Surg* 2009;34E:685– 688.
80. Gandhi J, Yang SS, Hurd J. The anatomic location of digital glomus tumor recurrences. *J Hand Surg* 2010;35A:986–989.
81. Chou T, Pan SC, Shieh SJ, Lee JW, Chiu HY, Ho CL. Glomus Tumor: Twenty-Year Experience and Literature Review. *Ann Plast Surg*. 2016;76 1:S35-40.
82. Moon SE, Won JH, Kwon OS, et al. Subungual glomus tumour: clinical manifestations and outcome of surgical treatment. *J Dermatol* 2004; 31:993–7
83. Van Geertruyden J, Lorea P, Goldschmidt D, et al. Glomus tumors of the hand. A retrospective study of 51 cases. *J Hand Surg Br*. 1996;21:257–260.
84. Jones FE, Soule EH, Coventry MB. Fibrous xanthoma of synovium (giant-cell tumor of tendon sheath, pigmented nodular synovitis). A study of one hundred and eighteen cases. *J Bone Joint Surg Am*. 1969;51:76-86.
85. Williams J, Hodari A, Janevski P, Siddiqui A. Recurrence of giant cell tumors in the hand: a prospective study. *J Hand Surg* 2010;35A: 451–456.
86. Kotwal PP, Gupta V, Malhotra R. Giant-cell tumour of the tendon sheath: Is radiotherapy indicated to prevent recurrence after surgery? *J Bone Joint Surg Br*. 2000;82:571–573.
87. Grazia SD, Succi G, Fraggetta F, Perrotta RE. Giant cell tumor of tendon sheath: study of 64 cases and review of literature. *G Chir* 2013. 149-152



88. Ikeda K, Osamura N, Tomita K. Giant cell tumour in the tendon sheath of the hand: importance of the type of lesion. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2007;41:138-142.
89. Al-Qattan MM, Al-Lazzam AM, Al Thunayan A, et al. Classification of benign fatty tumours of the upper limb. *Hand Surg.* 2005 Jul; 10(1):43-59.
90. Adani R, Baccarani A, Guidi E, Tarallo L. Schwannomas of the upper extremity: diagnosis and treatment. *Chir Organi Mov* 2008 92:85–88.
91. Rockwell GM, Thoma A, Salama S. Schwannoma of the hand and wrist. *Plast Reconstr Surg* 2004; 111:1227–1232.
92. Ozdemir O, Kurt C, Coshunol E, Calli I, Ozsoy MH. Schwannomas of the hand and wrist: long-term results and review of the literature. *J Orthop Surg* 2005; 13:267–272
93. Kehoe NJS, Reid RP, Semple JC. Solitary benign peripheral nerve tumors. *J Bone Joint Surg Br* 1995; 77:497–500
94. Marty FL, Marteau E, Rosset P, Faizon G, Laulan J. A retrospective study of hand and wrist tumors in adults. *Chir Main* 2009; 29:183–187
95. Posch JL. Soft tissue tumors of the hand. In: Flynn JE, ed. *Hand Surgery*, 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1991:935–978.
96. Johnson J, Kilgore E, Newmeyer W. Tumorous lesions of the hand. *J Hand Surg Am.* 1985;10:284–286.
97. Bauer RD, Lewis MM, Posner MA. Treatment of enchondromas of the hand with allograft bone. *J Hand Surg* 1988; 13A:908-16
98. Smithers DW, Woodhouse Price LR. Isolated secondary deposit in a terminal phalanx in a case of squamous-cell carcinoma of the lung. *Br J Radiol* 1945; 18:299-300
99. Huvos AG. *Bone tumors: diagnosis, treatment and prognosis*, 2nd ed. WB Saunders, Philadelphia, 1991
100. Takigawa K. Chondroma of the bones of the hand: a review of 110 cases. *J Bone Joint Surg* 1971. 53A:1591-1600
101. Trumble TE, Budoff JE. *Hand Surgery Update IV*. Chicago, Ill: American Society for Surgery of the Hand; 2007.
102. Athanasian EA. Aneurysmal bone cyst and giant cell tumor of bone of the hand and distal radius. *Hand Clin.* 2004;20:269–281, vi.
103. Ropars M, Kaila R, Cannon SR, Briggs TW. Primary giant cell tumours of the digital bones of the hand. *J Hand Surg* 2007;32E: 160–164.
104. Sbarbaro JL, Straub LB. Chondrosarcoma in a phalanx. Report of a case. *Am J Surg* 1960. 100:751-2.
105. Schajowicz F, Aiello CL, Slullitel I. Cystic and pseudo cystic lesions of the terminal phalanx with special reference to epidermoid cysts. *Clin Orthop* 1970. 68:84-92
106. Warso M, Gray T, Gonzalez M. Melanoma of the hand. *J Hand Surg Am.* 1997 Mar;22(2):354-60.
107. Healey JH, Turnbull ADM, Miedema B, Lane JM. Acrometastases: a study of twenty-nine patients with osseous involvement of the hands and feet. *J Bone Joint Surg* 1986; 68A:743-6

## TEŞEKKÜR

Tez danıőmanım sayın Prof. Dr. Tufan Kaleli baőta olmak üzere uzmanlık eğitimimde emeiği geçen tüm Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi Ortopedi ve Travmatoloji AD öğretim üyelerine, birlikte ęalıőtıęım araőtırma görevlisi arkadaşlarıma, hayatım boyunca bana destek olan aileme teşekkür ederim.



## ÖZGEÇMİŞ

02.07.1985 tarihinde Ankara’da doğdum. İlk ve orta öğrenimimi TED Ankara Koleji’nde, lise öğrenimimi Ankara Atatürk Anadolu Lisesi’nde tamamladım. 2002 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi’ne başlayıp 2009 yılında Tıp Fakültesi’nden mezun oldum. Ankara Gölbaşı Selametli Köyü Sağlık Ocağında 9 ay, Ankara Gölbaşı HASVAK Devlet Hastanesi acil servisinde 5 ay kadar pratisyen hekimlik görevinde bulundum. 2011 yılında başladığım Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji ihtisasını 2016 yılında tamamladım.