



T.C.

DİCLE ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ACİL TIP ANABİLİM DALI

El ve El bilek Yaralanmaları ile Acil Servise Başvuran Hastaların Klinik ve Demografik Özellikleri

Dr. Mahmut YAMAN

UZMANLIK TEZİ

DİYARBAKIR-2015



T.C.

DİCLE ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ACİL TIP ANABİLİM DALI

El ve El bilek Yaralanmaları ile Acil Servise Başvuran Hastaların Klinik ve Demografik Özellikleri

Dr. Mahmut YAMAN

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Yrd. Doç. Dr. Recep DURSUN

DİYARBAKIR-2015

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalışmaktan her zaman büyük mutluluk ve onur duyduğum; çalışma disiplini ve hoşgörülerini ile kendime örnek aldığım her zaman her konuda desteklerini benden esirgemeyen başta Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Cahfer GÜLOĞLU' na, bu çalışmada benden desteğini ve sabrını esirgemeyen tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Recep DURSUN' a, tezimin hazırlanmasında, değerlendirilmesinde, istatistik programının yapımında zaman ayırarak tecrübelerini paylaşan Doç. Dr. Murat ORAK' a ve Doç. Dr. Mehmet ÜSTÜNDAĞ' a eğitimime katkı sağlayan saygıdeğer hocalarım Doç. Dr. Ayhan ÖZHASENEKLER, Yrd. Doç. Dr. Hasan Mansur DURGUN, Yrd. Doç. Dr. Mustafa İÇER, Yrd. Doç. Dr. Yılmaz ZENGİN ve Yrd. Doç. Dr. Ercan GÜNDÜZ' e teşekkür ederim. Ortopedi Anabilim Dalından Yrd. Doç. Dr. Mehmet GEM' e, Plastik Cerrahi Anabilim Dalından Yrd. Doç. Dr. Serkan ERBATUR' a teşekkür ederim.

Hastanede birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum asistan arkadaşlarıma, kliniğimizdeki hemşire ve personel arkadaşlarıma, bilgi işlem uzmanımız Cengiz BARDAKÇI' ya, sekreterimiz Tahsin ZENGİN' e teşekkür ederim

En değerli varlıklarım eşim YETER YAMAN' a ve biricik kızlarım ASMİN ve BERFİN'e, Anne ve Babama, Aileme, varlıklarıyla yaşamımı güzelleştiren tüm dostlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Mahmut YAMAN

ÖZET

Acil servise başvuran travma olgularında üst ekstremitte travmaları yaygın olarak görülür ve özellikle el ve el bileğinin sıklıkla etkilenmesi söz konusudur. Bu tür yaralanmalar acil servise başvuruların %10-30'undan sorumludur. Acil servise genellikle 15-30 yaş arası erkek hastalar başvurur ve yaralanmadan sonra hastaların günlük yaşam kaliteleri çok etkilenir. Bu vakalara nadir de olsa diğer sistem travmaları da eşlik edebilmektedir.

Bu çalışmada 1 Ocak 2014 – 31 Aralık 2014 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servis birimine el ve el bileği travması nedeniyle başvuran olguların acil servis kayıtları, Ortopedi ve Travmatoloji servisi ile Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi servisine yatırılarak tedavi edilen hastaların dosyaları tarandı. Olguların klinik ve demografik özellikleri ayrıca operasyon gereksinimleri ve sonuçlar retrospektif olarak incelendi.

Öncelikle acil poliklinik defteri taranarak el ve el bileği yaralanması nedeniyle başvuran hastaların isimleri ve acil servis poliklinik protokolleri çıkarıldı. Bu isim ve protokol numaraları kullanılarak arşivden acil servis hasta muayene kartları çıkarıldı ve uygun hastalar çalışmaya dahil edildi. Hasta verileri "El ve El Bilek Travması Formu" kullanılarak toplanmıştır. Çalışmaya 12 aylık dönemde toplam 600 hasta alınmıştır. İlave el dışı organ yaralanması olanlar, major travmalı hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. İzole el ve el bilek travmalı 474 vaka incelenmiştir. Çalışmaya 346'sı erkek 128'i kadın toplam 474 hasta dahil edildi. Hastalarımızın yaş ortalaması 21.8 ± 17.8 idi. Erkeklerin yaş ortalaması 22.6 ± 16.6 iken kadınların yaş ortalaması 19.5 ± 20.5 idi

Sonuç olarak acil servise el travması ile başvuran hastaların büyük bir kısmını çalışan, genç erkek hastalar oluşturmaktadır. İncelenen hastalardaki yaralanmaların çoğu dikkatsizlik ve eğitimsizlikten kaynaklanmakta olup gerekli basit tedbirlerin alınması ve mesleki eğitim programlarının yaygınlaştırılması ile bu yaralanmaların önüne geçilebilir. Bu alandaki çalışmaların son yıllarda belirgin olarak artmasına rağmen el ve el bileği yaralanmalarının oluşmasına katkıda bulunan biyomekanik, davranışsal ve çevresel faktörlerin karmaşıklığı nedeniyle daha büyük çapta ve uzun vadeli çalışmalara gerek vardır.

Anahtar Kelimeler: El travması, Acil servis, Demografik özellik, İş kazası.

ABSTRACT

Upper extremity trauma are common cases which apply emergency department and particularly hand and wrist mostly effected. Such injuries are responsible for 10-30% of the cases which are applied emergency department. Usually male patients between 15-30 years of age apply emergency services for such as injuries and because of that their daily activities affected. Although rare, it may be associated with other systems of trauma in these cases are.

In this study, records of hospitalized patients at orthopedics and traumatology service and plastic and reconstructive surgery services and the emergency services files of the patients who are admitted because of hand and wrist trauma to Dicle University, Faculty of Medicine, Emergency Department between 1 January 2014 - 31 December 2014 were reviewed. Clinical and demographic characteristics of the patients were retrospectively also operational requirements and results had studied.

Firstly the register of emergency department are scanned and outpatient protocols of the patients who admitted to emergency department because of hand and wrist trauma were examined. By using the name and protocol number, emergency services patient examine cards are taken from archive and appropriate patients were included in the study. Patient data "Hand and Wrist Injury Form" was collected. In a 12 month study period a total of 600 patients were included. Patients with additional organ injury, major trauma were excluded from study. Isolated hand and wrist trauma, 474 cases were investigated. The study included 128 men, 346 women were included in the total of 474 patients. The average age of our patients was 21.8 ± 17.8 . The mean age of 22.6 ± 16.6 , while men's average age of women was 19.5 ± 20.5

Consequently, a major part of the patients that admitted to emergency department with a hand injury was consisted of working, young men. Majority of the injuries observed in the patients examined were the injuries due to inadvertency and lack of education, which can be prevented by taking simple but necessary measures and by disseminating the vocational training programs.

Keywords: Hand trauma, Emergency services, Demographic characteristics, Work accident.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR	vi
TABLO LİSTESİ	vi
1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. EL ANATOMİSİ ve FONKSİYONU	2
2.1.1. El Kemikleri (Ossa Manus).....	2
2.1.2.El Tarağı ve Parmak Kemikleri (Ossa Metacarpi et Phalanges).....	3
2.2. EL EKLEMLERİ.....	4
2.2.1. Bilek Eklemi.....	4
2.2.2. Karpal Eklemler	4
2.2.3. Karpometakarpal Eklemler	4
2.2.4. Metakarpofalengeal Eklemler	4
2.2.5. İnterfalengeal Eklemler	5
2.3. ELİN KÜÇÜK KASLARI.....	5
2.3.1. Mm. Lumbricales	5
2.3.2. Mm. Interossei.....	6
2.3.3. Mm. Interossei Palmares	6
2.3.4. Mm. Interossei Dorsales.....	7
2.4. BAŞPARMAĞIN KISA KASLARI	8
2.4.1. M. Abductor Pollicis Brevis	9
2.4.2. M. Flexor Pollicis Brevis	9
2.4.3. M. Opponens Pollicis	9
2.4.4. M. Adductor Pollicis	10
2.5. KÜÇÜK PARMAĞIN KISA KASLARI	10
2.5.1. M.Abductor Digiti Minimi	10
2.5.2. M. Flexor Digiti Minimi	11
2.5.3. M. Opponens Digiti Minimi	11

2.6. KAN DAMARLARI	11
2.7. ELİN DUYUSAL İNERVASYONU	12
2.8. GENEL EL MUAYENESİ.....	13
2.8.1. İlk Muayene ve İlk Yardım	13
2.9. TENDON YARALANMALARI	14
2.9.1. Fleksör Tendon Yaralanmaları.....	14
2.9.2. Ekstensör Tendon Yaralanmaları	15
2.9.3. Allen testi (26).....	17
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	18
4. BULGULAR	19
4.1. Hastalarımızın Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.....	19
4.2. Hastalarımızın Aylara Göre Dağılımı	20
4.3. Hastalarımızın Olayın Olduğu Mekan ve Yerleşim Merkezine Göre Dağılımı.....	21
4.4. Hastalarımızın Yaralanan El Bölgesine Göre Dağılımı	22
4.5. Hastalarımızın Yaralanma Tipine Göre Dağılımı	23
4.6. Hastalarımızın Fleksör Zon Yaralanma Bölgelerine Göre Dağılımı.....	24
4.7. Hastalarımızın Ekstansör Zon Yaralanma Bölgelerine Göre Dağılımı.....	25
4.8. Hastalarımızın Yaralanma Mekanizmalarına Göre Dağılımı.....	26
4.9. Hastalarımızın Uygulanan Tedavi Şekline Göre Dağılımı	27
5. TARTIŞMA	28
6. SONUÇ - ÖNERİLER	36
7. KAYNAKLAR.....	37
8. EKLER	42
8.1. EL ve EL BİLEK TRAVMASI FORMU	42

KISALTMALAR

A: Arteria

Aa: Arteriae

Lig: Ligamentum

M: Musculus

Mm: Musculi

N: Nervus

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Hastalarımızın aylara göre dağılımı

Tablo 2: Hastalarımızın yaş gruplarına göre dağılımı

Tablo 3: Hastalarımızın olayın olduğu mekan ve yerleşim merkezine göre dağılımı

Tablo 4: Hastalarımızın yaralanan el bölgesine göre dağılımı

Tablo 5: Hastalarımızın yaralanma tipine göre dağılımı

Tablo 6: Hastalarımızın fleksör zon yaralanma bölgelerine göre dağılımı

Tablo 7: Hastalarımızın ekstansör zon yaralanma bölgelerine göre dağılımı

Tablo 8: Hastalarımızın yaralanma mekanizmalarına göre dağılımı

Tablo 9: Hastalarımızın uygulanan tedavi şekline göre dağılımı

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Acil servise başvuran travma olgularında üst ekstremitte travmaları yaygın olarak görülür ve özellikle el ve el bileğinin sıklıkla etkilenmesi söz konusudur. Bu tür yaralanmalar acil servise başvuruların %10-30'undan sorumludur (1-6). Acil servise genellikle 15-30 yaş arası erkek hastalar başvurur ve yaralanmadan sonra hastaların günlük yaşam kaliteleri çok etkilenir (1-3, 7, 8). Bu vakalara nadir de olsa diğer sistem travmaları da eşlik edebilmektedir.

El insan vücudunun ince ve hassas hareketler yapmasında yardımcı olan en önemli organlardan biridir. İçerdiği sinirsel, damarsal, tendon ve kemik yapılarla özel karmaşık bir bütündür. El bir cisme yönelme, onu yakalama, kavramayı ayarlama ve sürdürme, sonunda cismi bırakma özelliklerinden oluşan tutma-kavrama yetisine sahiptir. El cisimlere ve diğer insanlara dokunarak onların ısı, titreşim ve şekillerini algılar. Bu dokunma algılaması kalitesi, görme özürülü insanların küçük çıkıntıları fark ederek bir Braille alfabe harfini diğerinden ayırt edebilmesini sağlayacak kadar gelişmiştir (9,10)

Özellikle iş güvenliği tedbirlerinin yetersiz olduğu iş ortamlarında yaralanmalar sıklıkla görülmektedir (1, 11-19). 50 yıl öncesinin verilerine göre el yaralanmalarının yaklaşık yarısı iş kazalarına bağlı gerçekleşmekteydi (20). Bununla birlikte yeni yayınlarda el yaralanmalarının 1/3'ünün evde, 1/3'ünün iş dışı aktiviteler esnasında olduğu bildirilmektedir (1, 2, 21) Endüstriyel gelişimle beraber el travmalarının oranı giderek artmakta, getirdiği büyük ekonomik yüke ek olarak ciddi sosyal, fonksiyonel ve iş gücü kayıplarını da beraberinde getirmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde, iş sağlığı ile ilgili kuralların uygulanmasında bazı zorluklarla karşılaşmakta ve çoğu sanayi alanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yeterli tedbirler alınmamaktadır. Ülkemizde el travmalarının oluş şekli ve epidemiyolojisi ile ilgili çalışmalar sınırlı olmuştur. Toplumların yaşam tarzı, sosyal özellikleri ve çalışma koşulları bu tür travmaların dağılımını, şiddetini etkileyebilir. Bu nedenle, maksimum fonksiyonel düzelme sağlamak ve olumsuz sosyoekonomik etkilerden kaçınmak için el travmalarının temel oluşum özellikleri ve epidemiyolojisi irdelenmeli, ulaşılan veriler ışığında erken, doğru tanı koyulması ve tedavinin planlanması açısından gerekli hazırlıklar yapılmalıdır.

Bizim amacımız acil servisimize el ve el bilek travması ile başvuran hastaların etiyolojilerini, demografik özelliklerini, klinik bulgularını ve sonuçlarını detaylı bir şekilde ortaya koymak ve buradan hareketle ileride önlenebilir sakatlıkların, tedavi maliyetlerinin, tedavi süresinin, tekrarlayan gereksiz operasyonların vb. artmasına neden olacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. EL ANATOMİSİ ve FONKSİYONU

El üst ekstremitenin bilek ekleminde sonra gelen bölümüdür.

Üç parçaya ayrılır.

Carpus (bilek)

Metacarpus

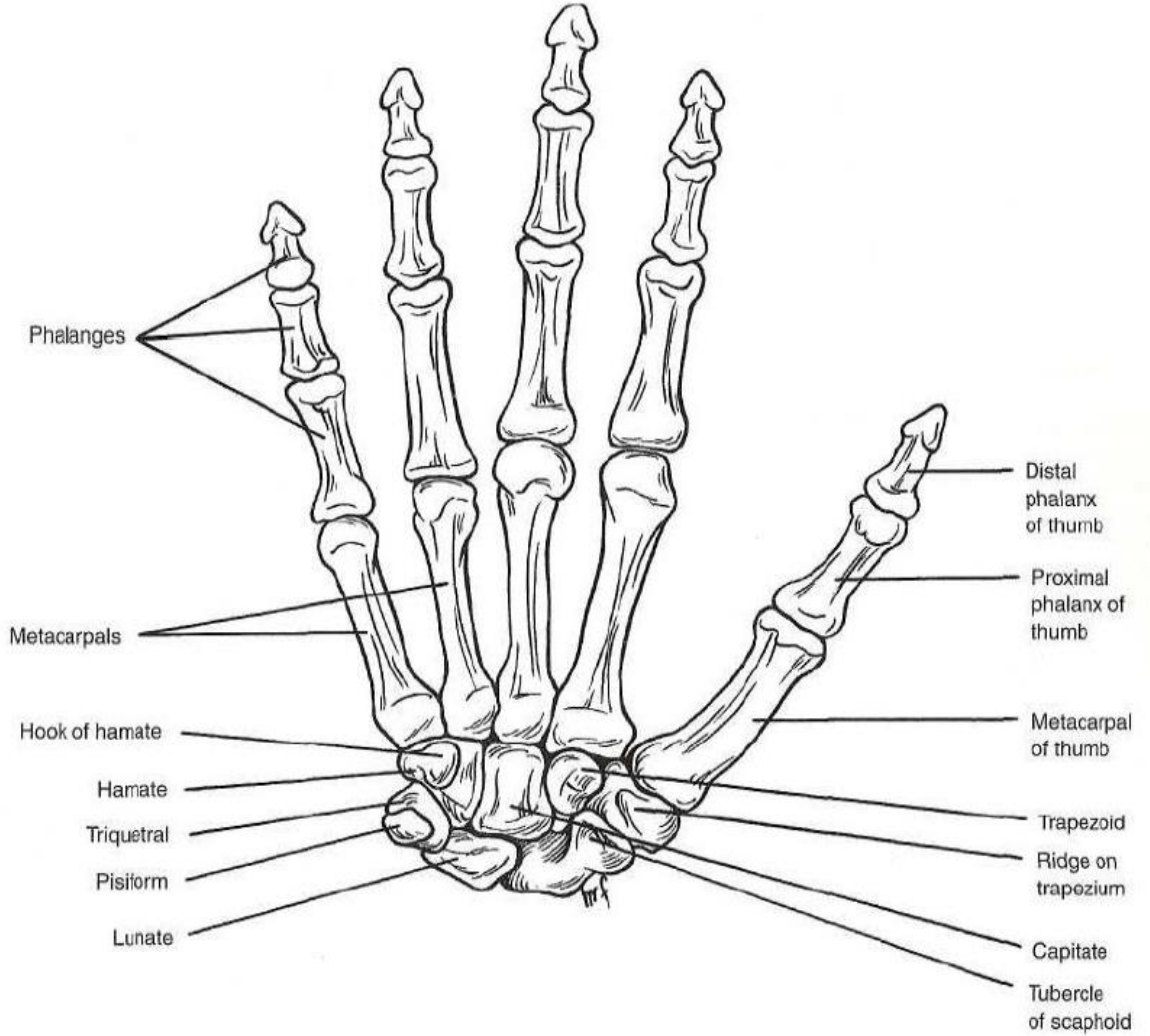
Parmaklar (baş parmak dahil beş adet) (22).

2.1.1. El Kemikleri (Ossa Manus)

Dördderden iki sıra oluşturan sekiz tane karpal kemik vardır (Şekil-1). Proksimalde dıştan içe doğru os scaphoideum, os lunatum, os triquetrum ve os pisiforme, distalde ise dıştan içe doğru os trapezium, os trapezoideum, os capitatum ve os hamatum bulunur. Bu kemikler bileğin ön yüzünde bir oluk oluşturlar. Bu oluğun iç ve dış kenarlarına retinaculum fleksörum denen güçlü bir membran yapışarak oluğu bir kanala dönüştürür. Canalis carpi (karpal tünel) adını alan bu kanaldan nervus (n.) medianus ve parmakların fleksör kaslarının kırışleri geçer.

2.1.2.El Tarağı ve Parmak Kemikleri (Ossa Metacarpi et Phalanges)

Beş metakarpal kemik bulunur ve her birinin basis phalangis, corpus phalangis, caput phalangis parçaları vardır Başparmağa ait birinci metakarpal kemik en kısa ve en hareketli olanıdır. Diğerleri ile aynı düzlemde bulunmamakla birlikte, onlara göre daha önde bulunur. Her parmakta üç falanks, başparmakta ise iki falanks vardır (23). (ŞEKİL-1)



(ŞEKİL-1). El bileği, el ve parmak kemikleri (24).

2.2.EL EKLEMLERİ

2.2.1. Bilek Eklemi

Bilek eklemi ulnanın distal ucunu kuşatan eklem diski ve radiusun distal ucu ile os scaphoideum, os lunatum ve os triquetrum arasında yer alan sinovyal bir eklemdir. Bilek eklemi ile elin abduksiyon, adduksiyon, fleksiyon ve ekstensiyonu yapılabilir.

2.2.2. Karpal Eklemler

Karpal kemikler arasındaki sinoviyal eklemler ortak bir eklem boşluğunu paylaşırlar. Eklemlerin ortak kapsülü çok sayıdaki bağ tarafından kuvvetlendirilir. Karpal eklemlerin hareketi sınırlı olmakla birlikte bu eklemler elin abduksiyon, adduksiyon, fleksiyon ve kısmen ekstensiyonuna katkıda bulunurlar.

2.2.3. Karpometakarpal Eklemler

Metekarpal eklemler ve onlarla temas eden distal sıra karpal kemikler arasında beş adet karpometakarpal eklem vardır. Birinci metekarpal ve os trapezium arasındaki eyer tipi eklem başparmağa diğer parmaklarda olmayan bir hareket genişliği kazandırır. Bu karpometakarpal eklemlerdeki hareketler; fleksiyon, ekstensiyon, abduksiyon, adduksiyon, rotasyon ve sirkumduksiyondur.

2.2.4. Metakarpofalangeal Eklemler

Metekarpal kemiklerin distal uçları ile parmakların proksimal falanksları arasında kondiler tipte eklemler vardır ve fleksiyon, ekstensiyon, abduksiyon, adduksiyon, sirkumduksiyon ve sınırlı oranda rotasyon hareketine izin verirler.

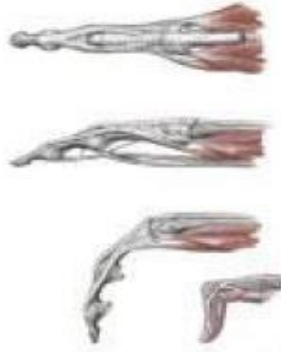
2.2.5. İnterfalangeal Eklemler

Elin interfalangeal eklemleri temel olarak fleksiyon ve ekstensiyona izin veren ginglymus (menteşe) eklemlerdir. Bu eklemler ligamentum (lig.) collaterale mediale, lig. collaterale laterale ve lig. palmare tarafından güçlendirilir (22).

2.3. ELİN KÜÇÜK KASLARI

2.3.1. Mm. Lumbricales

Mm. lumbricales dört tanedir ve el ayasında m. fleksör digitorum profundus'un kırışlarından başlar. Her kas kendisine karşılık gelen ekstensor ekspansiyonun dış yanında sonlanır. Birinci ve ikinci lumbrikal kasları, yani dış yandaki iki lumbrikal kası n. medianus innerve eder; üçüncü ve dördüncü lumbrikaller ise n. ulnaris'in derin dalı ile innerve olurlar. Mm. interossei'nin yardımı ile metakarpofalangeal eklemlere fleksiyon, interfalangeal eklemlere ekstansiyon yaptırır (25,26). (ŞEKİL-2)



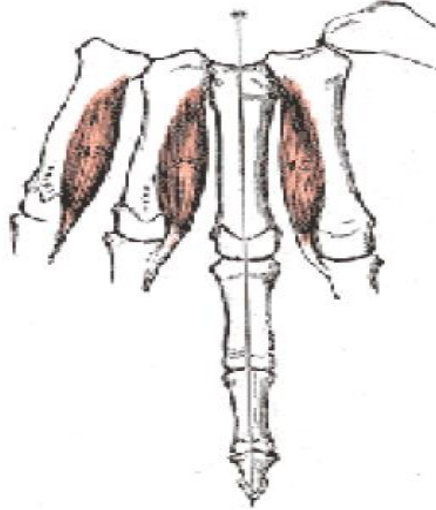
(ŞEKİL-2). Lumbrikal kaslar (27)

2.3.2. Mm. Interossei

Yedi tane mm. interossei'nin üç tanesi palmar, dört tanesi dorsaldır. Metakarpal kemiklerin arasındaki boşluğu doldururlar. Dorsal olanlar iki başlıdır ve tek başlı palmar kaslardan daha büyüktür.

2.3.3. Mm. Interossei Palmares

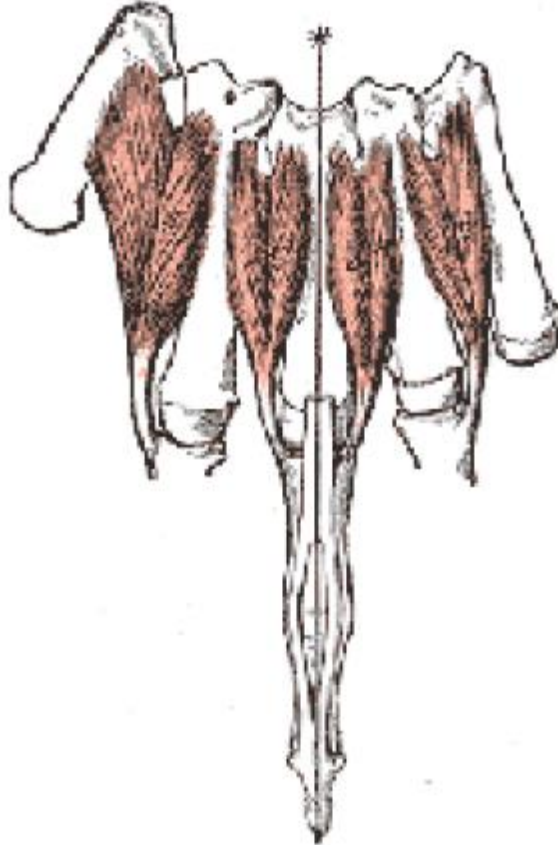
Birinci kas ikinci metakarpal kemiğin tabanının ulnar tarafından çıkar. İkinci ve üçüncüler sırası ile dördüncü ve beşinci metakarpal kemiklerin radial yüzünden çıkar. Birinci kas ikinci parmağın proksimal falanksına tutunur. İkinci ve üçüncü ise yüzük ve küçük parmağın proksimal falanksının dışyanında tutunur. Ayrıca bu kaslar, hareket ettirdikleri parmakların ekstensor ekspansiyonuna yapışır. Siniri N. ulnaris'in derin dalıdır. Tüm parmakları metakarpofalangeal eklem üzerinden, orta parmağa yaklaştırırlar (addüksiyon); metakarpofalangeal eklemlere fleksiyon, interfalangeal eklemlere ekstansiyon yaptırırlar (ŞEKİL-3)



(ŞEKİL-3). Palmar interosseoz kaslar (27)

2.3.4. Mm. Interossei Dorsales

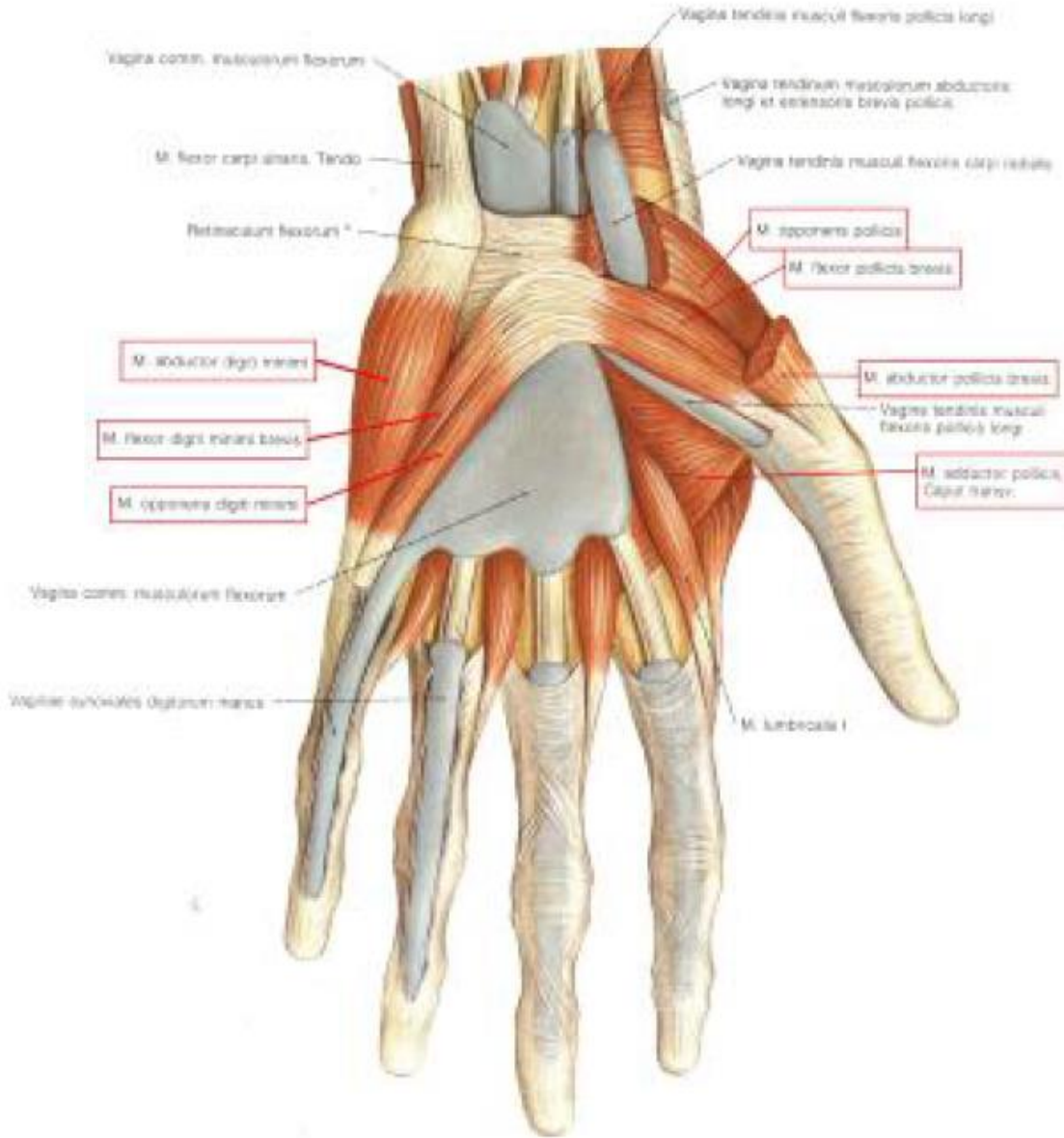
Bu kaslar birinci ile ikinci, ikinci ile üçüncü, üçüncü ile dördüncü, dördüncü ile beşinci metakarpal kemiklerin karşılıklı yüzlerinden çıkar. Birinci m. interosseus dorsalis işaret parmağının proksimal falanksının tabanının dış yanında sonlanır. İkincisi, orta parmağın proksimal falanksının tabanının dış yanına tutunur; üçüncüsü aynı kemiğin iç yan kenarında sonlanır. Dördüncüsü de yüzük parmağının proksimal falanksının tabanının iç yanına yapışır. Ayrıca bu kasların hepsi, hareket ettirdikleri parmakların ekstensor ekspansiyon'una tutunur. N. ulnaris'in derin dalı tarafından innerve edilirler. Parmakları metakarpofalangeal eklemler aracılığı ile, orta parmaktan uzaklaştırırlar (abdüksiyon). Metakarpofalangeal eklemlere fleksiyon, interfalangeal eklemlere ekstansiyon yaptırırlar. (ŞEKİL-4)



(ŞEKİL-4). Dorsal interosseöz kaslar (27)

2.4. BAŞPARMAĞIN KISA KASLARI

Bunlar m. abductor pollicis brevis, m. fleksör pollicis brevis, m. Opponens pollicis ve m. Adductor pollicis'tir. Bunlardan ilk üçü eminentia thenarisi oluşturur (25,27). (ŞEKİL-5)



(ŞEKİL-5). Tenar ve hipotenar kaslar

(Sobotta İnsan Anatomisi Atlası, Türkçe 3. Baskı, 1. cilt s.259)

2.4.1. M. Abductor Pollicis Brevis

Os scaphoideum, os trapezium ve retinaculum fleksörüm'dan başlar. Başparmağın proksimal falanksının tabanının dış yan tarafında, m. fleksör pollicis brevis ile birlikte sonlanır. Siniri N. Medianus'tur. Karpometakarpal ve metakarpofalangeal eklemlerde başparmağa abdüksiyon yaptırır. Baş parmağın abdüksiyonu, anteroposterior planda baş parmağın öne doğru hareketidir.

2.4.2. M. Flexor Pollicis Brevis

Retinaculum musculorum fleksörüm'un ön yüzünden başlar. Başparmağın proksimal falanksının tabanının dış yan tarafında, m. abductor pollicis brevis ile birlikte sonlanır. Bu birleşik kirişin içinde genellikle küçük bir sesamoid kemik bulunur. Siniri N. medianus'tur. Başparmağın metakarpofalangeal eklemine fleksiyon yaptırır.

2.4.3. M. Opponens Pollicis

Retinaculum musculorum fleksörüm'un ön yüzünden başlar. Birinci metakarpal kemiğin cisminin dış yan kenarının uzunluğu boyunca yapışır. Siniri N. medianus'tur. Bu kas başparmağı el ayasının önünde, iç yana ve öne çeker, böylece başparmağın ucunun palmar yüzü, diğer parmakların ucunun palmar yüzüne dokunabilir. Bu çok önemli kas, başparmağın, (nesneleri tutmak için) kıskaç gibi hareket etmesini sağlar. Bu karmaşık hareket karpometakarpal ve metakarpofalangeal eklemlerde fleksiyon, karpometakarpal eklemlerde metakarpal kemiğin küçük oranda abdüksiyonu ve iç rotasyonunun bir kombinasyonudur.

2.4.4. M. Adductor Pollicis

Caput obliquum, ikinci ve üçüncü metakarpal kemiklerin tabanının ön yüzünden ve buradaki karpal kemiklerden başlar. Caput transversum, üçüncü metakarpal kemiğin cisminin ön yüzünden başlar. Her iki baştan gelen lifler birleşerek birinci m. Interosseus palmaris ile birlikte ve ortak bir kirişle, başparmağın proksimal falanksının tabanının iç yanına tutunur. Ortak kirişte sıklıkla, küçük bir sesamoid kemik vardır. Siniri N. ulnaris'in derin dalıdır. Başparmağa karpometakarpal ve metakarpofalangeal eklemlerde addüksiyon yaptırır. Başparmağın addüksiyonu, abdüksiyondaki parmağın antero-posterior planda arkaya doğru hareketi olarak tanımlanabilir. Başparmağı el ayası ile aynı düzeyde olan anatomik duruşuna geri getirir. M. adductor pollicis, m. fleksör pollicis longus ve m. opponens pollicis ile birlikte, başparmağın kısıkaç tarzındaki tutma hareketinden sorumludur.

2.5. KÜÇÜK PARMAĞIN KISA KASLARI

Küçük parmağın kısa kasları, eminentia hypothenaris'i oluşturan m. Adductor digiti minimi, m. fleksör digiti minimi brevis ve m. opponens digiti minimi'dir (25, 27). (şekil-21)

2.5.1. M.Abductor Digiti Minimi

Os pisiforme'den başlar. Küçük parmağın proksimal falanksının tabanının içyan yüzünde sonlanır. Siniri N. ulnaris'in derin dalıdır. Metakarpofalangeal eklemlerde küçük parmağa abdüksiyon yaptırır.

2.5.2. M. Flexor Digiti Minimi

Retinaculum fleksörüm'un ön yüzünden başlar. Küçük parmağın proksimal falanksının tabanının iç yan yüzünde sonlanır. N. ulnaris'in derin dalı tarafından innerve edilir. Küçük parmağa metakarpofalangeal eklemden fleksiyon yaptırır.

2.5.3. M. Opponens Digiti Minimi

Retinaculum fleksörüm'un ön yüzünden başlar. Beşinci metakarpal kemiğın içyan uzunluğu boyunca tutunur. N. ulnaris'in derin dalı tarafından innerve edilir. Bu kas, yalnızca beşinci metakarpal kemiğe bir dereceye kadar rotasyon yaptırabilir. Ama, küçük parmağın karpometakarpal eklemine fleksiyon yaptırın m. fleksör digiti minimi'ye yardım ederek, beşinci metakarpal kemiği öne çeker ve avucu kubbeleştirir.

2.6. KAN DAMARLARI

Elin beslenmesini avuç içinde birbirine bağlı iki damar ağı oluşturan a.radialis ve a. Ulnaris sağlar (22). Radial ve ulnar arterlerin her biri yüzeysel ve derin dallar halinde sonlanır. Yüzeysel dallar avuç içi yüzeysel kavsini (arcus volaris superficialis), derin dallar avuç içi derin kavsini (arcus volaris profundus) oluşturur. Psiform kemiğın hemen radialinde, ulnar arterden çıkan volar ve dorsal karpal dallar ile radial arterden aynı şekilde çıkan dallar karpal kemikler etrafında arteriyel ağı oluşturur. Avuç içi yüzeysel kavsinden çıkan digital dallar, palmar aponeurozun hemen derinliğinde iki falangeal dala ayrılır (3. ve 4. parmaklara) (28). Bu kavis ve digital dallar median ve ulnar sinir dalları üzerinde bulunur. Dijital arter parmakta dijital sinirle beraber nöromusküler bant içinde seyreder (29).

2.7. ELİN DUYUSAL İNERVASYONU

Median sinir birinci, ikinci ve üçüncü parmağın volar yüzü, yüzük parmağın radial yarısı, avuç içinin komşu kısmı, radial üç buçuk parmağın distal falanksları ve dorsal yüzünün duyu sinirlerini verir (Şekil-3). Ulnar sinir küçük parmak ve yüzük parmak ulnar yarısının dorsal ve volar yüzünü ve bu parmaklara komşu olan el sırtı ve avuç içi kısmının duyunu sağlar. Radial sinir el sırtı dış üçte ikisinin, radial üç buçuk parmağın proksimal falankslarının dorsal kısmının ve tenar kabarıklığının bir kısmının duyunu sağlar (24). (ŞEKİL-6).

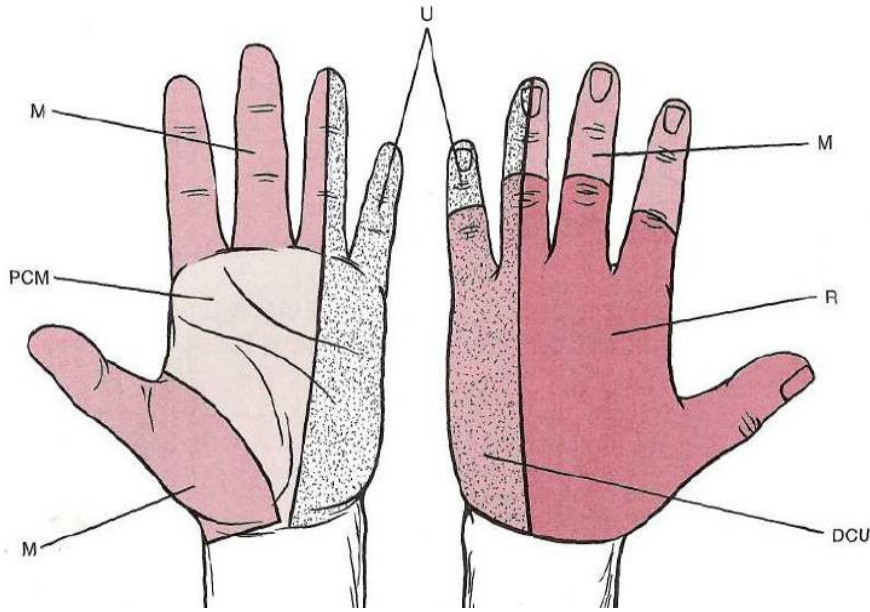


FIG. 268-7. The cutaneous nerve supply in the hand. DCU = dorsal branch of ulnar nerve; M = median; PCM = palmar branch of median nerve; R = radial; U = ulnar.

(ŞEKİL-6). Elin duysal innervasyonu (24).

2.8. GENEL EL MUAYENESİ

El muayenesinde öncelikle doku kaybının miktarı, derinin durumu, parmakların postürü, deformite ve kanamanın varlığı kaydedilmelidir. İki taraflı kuvvet kontrol edilmelidir. Hasta yumruğunu sıktığında orta ve distal falanksların oryantasyonu gözlenmelidir. Yumruk yapılıncı hastanın parmak uçları bir araya gelir. Başparmağın ucu diğer 4 parmağın ucuyla temas halindedir. Bu kabaca median, ulnar ve radial sinir motor fonksiyonunun normal olduğunu gösterir. Tutma fonksiyonu mutlaka test edilmelidir. Hasta başparmakla işaret parmağı arasına konan gazete kağıdını sıkıca tutar. Kuvvetsizlik median sinir veya ulnar kollateral ligaman ayrılmasını gösterir (24)

2.8.1. İlk Muayene ve İlk Yardım

- Yara, kanama, deformasyon, diğer organ yaralanmalarının araştırılması
- Sıkan eşyaların çıkarılması (yüzük, saat vb.)
- Kanamanın durdurulması (basınçlı sargı)
- Steril pansuman, sargı ve tespit
- Yüksekte tutma, askı
- Kopan parça varsa kuru veya nemli bir beze sarıp soğuk ortamda en kısa sürede El Cerrahisi Merkezine gönderme

2.9. TENDON YARALANMALARI

2.9.1. Fleksör Tendon Yaralanmaları

Fleksör tendon yaralanmalarının en sık sebebi laserasyondur, dikkatli muayene gerekir. Fleksör tendon yaralanmalarının sınıflaması; lokalizasyon, tedavi şekli ve prognoza göre geliştirilmiştir.

1. Bölge: Fleksör digitorum superficialis insersiosundan, profundus tendonuna uzanır. Hastanın distal interfalangeal eklemde fleksiyon yoktur.

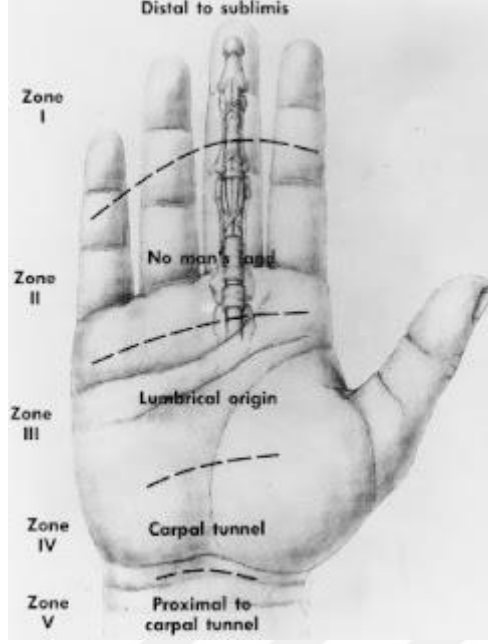
2. Bölge: Fleksör digitorum superficialis ve fleksör digitorum profundusun dijital kanallarının tutunma kısımlarını içerir. Bu bölgedeki laserasyonlar sıktır ve çoğu parsiyeldir.

3. Bölge: Karpal tünelin distal kenarından fleksör kılıfın proksimal kenarına uzanır. Bu bölgede lumbrikal kaslar fleksör digitorum profundusdan orjin alır.

4. Bölge: Karpal tünel ve ilgili yapıları içerir. Bu alan dikkatli açılmalıdır. Çok sayıda önemli yapı buradan geçer. İzole yaralanmalar nadirdir.

5. Bölge: Karpal tünelden tendonların proksimaline uzanan yaralanmaları içerir. Yaralanmalar şiddetli olmaya eğilimlidir.

Fleksör tendon yaralanmalarının onarımı el cerrahisi tarafından gerçekleştirilir. Primer onarım 12 saat içinde yapılır. Sekonder onarım 4 hafta içinde yapılır. Fleksör tendon yaralanmalarının diğer tipi flexör digitorum profundusun distal falanksda yapışma yerinden kopmasıdır. Hasta distal falanksını fleksiyona getiremez. Prognoz kopan kemik parçasının büyüklüğüne, yaralanmayla onarım arasında geçen süreye ve tendonu besleyen kan akımına bağlıdır.



(ŞEKİL-7). (www.drdenizdogan.com) adresinden alınmıştır

2.9.2. Ekstensör Tendon Yaralanmaları

Extensor tendon yaralanmaları siktir, çünkü elin dorsalinde yüzeysel seyrederler. Sınıflama travmanın şekline, onarım tekniğine ve rehabilitasyona göre geliştirilmiştir.

1. Bölge: Distal falanks ve distal interfalangeal eklem üzerindeki bölgeyi içerir. Yaralanma künt veya keskin olabilir. Bu seviyede tendonun tam laserasyonu veya rüptürü distal interfalangeal eklemde fleksiyonda kalmasıyla sonuçlanır. Buna çekiç parmak (mallet finger) denir. Atletlerde siktir.

2. Bölge: Orta falanks üzerindeki alanı içerir. Yaralanmalar sıklıkla laserasyon sonucudur.

3. Bölge: Proksimal interfalangeal eklemi içerir. Santral tendon en sık yaralanan yapıdır. Santral tendonun komple yırtılması yan bağların volar deplasmanı ile sonuçlanır. Metakarpofalangeal ve distal interfalangeal eklemde ekstansiyonu nedeniyle ekstensor yüz geri çekilir ve „düğme iliği deformitesi“ oluşur.

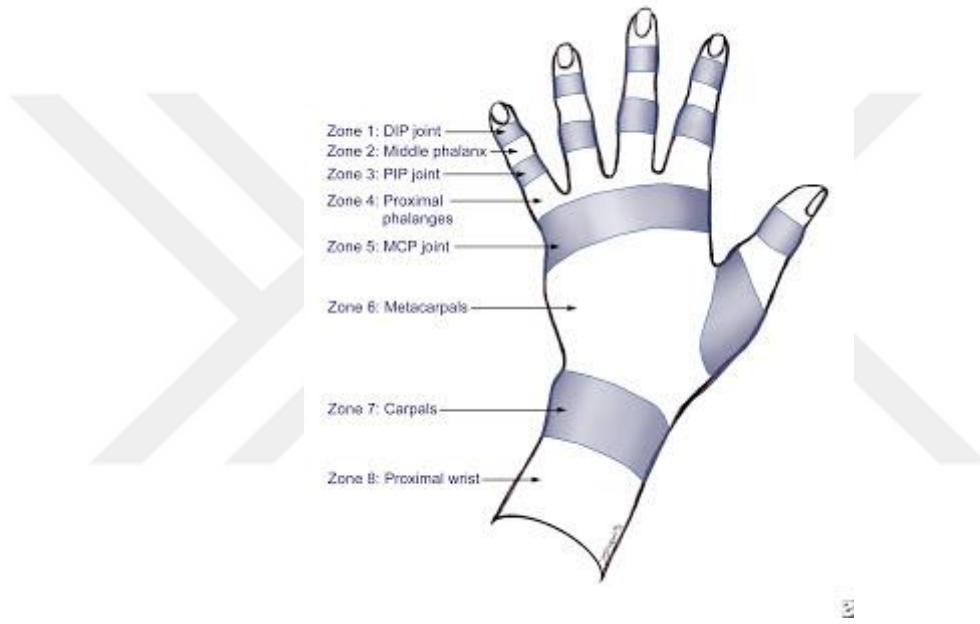
4. Bölge: Proksimal falanks üzerindeki alanı içerir. Klinik bulgular 3.bölgeye benzer. Eklem içermez. Bu seviyede tendon yassı ve geniştir.

5. Bölge: Metakarpofalangeal eklemi içerir. Açık yaralarda insan ısırığı düşünülmelidir. Temiz yaralar primer onarılır.

6. Bölge: Elin dorsalindeki bölgeyi içerir. Bu bölgedeki tendonlar yüzeildedir. Minör laserasyonlar bir veya daha çok tendonu ilgilendirebilir.

7. Bölge: El bileğini içerir. Onarım zordur, çünkü extensor retinakulum buradadır.

8. Bölge: Ön kolun distalini içerir. Bu alandaki yaralanmada tüm yaralanan yapıların belirlenmesi için explorasyon gerekir (24).

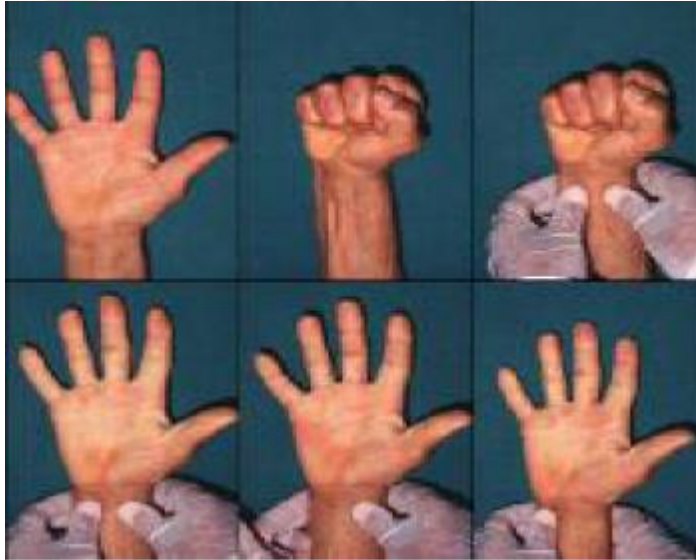


(ŞEKİL-8). (www.drdenizdogan.com) adresinden alınmıştır

2.9.3. Allen testi (26)

- 1- El bileğinde radial ve ulnar arterlere kompresyon uygulanır.
- 2- Hastadan eldeki mevcut kanı boşaltması için yumruk yapması ve birkaç kere açıp kapaması istenir. Son pozisyonda elin serbest bırakılması ve dinlenme pozisyonunda olması istenir. Aşırı hiperekstansiyon yanıltıcı olabilir.
- 3- Radial arter serbest bırakılır. Avuç ve parmaklarda dolaşımın başlaması arterin sağlam olduğunu gösterir.
- 4- 1. ve 2. maddedeki işlemler tekrar edilir.
- 5- Ulnar arter serbest bırakılır. Elde dolaşım yeniden başlamışsa arter sağlamdır.

Allen Testi parmaktaki dolaşım için de kullanılabilir. Test proksimal falanks hizasında radial ve ulnar dijital artere bası yapılarak uygulanır. Özellikle nörovasküler ada fleplerinden önce kötü sürprizlerle karşılaşmamak için ameliyattan önce yapılmalıdır.



(ŞEKİL-9). Allen testi
(w3.uniroma1.it/sid/pg_galleria/ft02.html adresinden alınmıştır)

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada 1 Ocak 2014 – 31 Aralık 2014 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servis birimine el ve el bileği travması nedeniyle başvuran olguların acil servis kayıtları, Ortopedi ve Travmatoloji servisi ile Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi servisine yatırılarak tedavi edilen hastaların dosyaları tarandı. Olguların klinik ve demografik özellikleri ayrıca operasyon gereksinimleri ve sonuçlar retrospektif olarak incelendi.

Öncelikle acil poliklinik defteri taranarak el ve el bileği yaralanması nedeniyle başvuran hastaların isimleri ve acil servis poliklinik protokolleri çıkarıldı. Bu isim ve protokol numaraları kullanılarak arşivden acil servis hasta muayene kartları çıkarıldı ve uygun hastalar çalışmaya dahil edildi. Hasta muayene kartlarından yaş; cinsiyet, travmanın oluş yeri (ev, okul, iş yeri, diğer); travmanın adresi (Diyarbakır Merkez, Diyarbakır kırsalı, İl dışı); yaralanma bölgeleri (Sağd1, sağd2, sağd3, sağd4, sağd5, sold1, sold2, sold3, sold4, sold5, avuç içi, el sırtı, el bileği); yaralanma tipi (kompleks yaralanma, izole fleksör tendon kesisi, izole ekstensör tendon kesisi, amputasyon, yüzeysel kesiler); fleksör zonlar ve ekstensör zonlar; yaralanma şekli (cama yumruk atma, spiral ile, tarım makinesi ile, hızar ile, trafik kazası ile, ateşli silah yaralanması, avülsiyon yaralanması, intihar amaçlı girişimler, bıçak ile yaralanma, kapı arasında sıkışma, diğer); tedavi şekli (primer onarım, tendon onarımı, güdük, revaskülarizasyon, greft, flep, tendonoplasti, replantasyon, sinir onarımı) her hasta için ayrı ayrı oluşturulan formlara not edildi.

İstatistiksel analizde sonuçlar mean±SD olarak verildi. Univariate istatistiksel analizler kategorik değişkenler için ki-kare testi ve sürekli değişkenler için student-t testi kullanılarak yapıldı. p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya 12 aylık dönemde toplam 600 hasta alınmıştır. İlave el dışı organ yaralanması olanlar, major travmalı hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. İzole el ve el bilek travmalı 474 vaka incelenmiştir.

Çalışmaya 346'sı erkek 128'i kadın toplam 474 hasta dahil edildi. Hastalarımızın yaş ortalaması 21.8 ± 17.8 idi. Erkeklerin yaş ortalaması 22.6 ± 16.6 iken kadınların yaş ortalaması 19.5 ± 20.5 idi ve yaş ortalamaları bakımından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0.088$).

4.1. Hastalarımızın Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Hastalarımızın 15 yaş ve altı pediyatrik yaş grubunu, 16-59 yaş arası erişkin yaş grubunu, 60 yaş ve üzeri geriartrik yaş grubunu oluşturmaktadır. Bu hasta gruplarından 214 hasta 15 yaş altı, 239 hasta 16-59 yaş arası, 21 hasta 60 yaş üstünde tespit edilmiştir. 15 yaş altı olan hastaların %40.5'i erkek, %57.8'i kadın; 16-59 yaş arası %55.8'i erkek, %35.9'u kadın; 60 yaş üstü olan hastaların %3.7'si erkek, %6.3'ü kadın olarak hesaplanmıştır. 16-59 yaş arası hastalarda erkek hastaların oranı belirgin olarak artmıştır ($p=0,001$). Bütün yaş gruplarımızda belirgin erkek cinsiyet baskınlığı göze çarpmaktadır ve istatistiksel olarak anlamlı değerler çıkmıştır (Tablo1).

Tablo 1: Hastalarımızın Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş Grubu	Erkek n(%)=346(73)	Kadın n(%)=128(27)	Toplam n(%)=474(100)	p
≤ 15	140 (40.5)	74 (57.8)	214 (45.1)	0.001
16 - 59	193 (55.8)	46 (35.9)	239 (50.4)	< 0.001
≥ 60	13 (3.7)	8 (6.3)	21 (4.5)	0.016

4.2. Hastalarımızın Aylara Göre Dağılımı

Haziran ayı 68 hasta ile en fazla başvurusu olan aydır, 55 i erkek 13 ü kadın hasta grubunu oluşturmuştur. Aralık ayı 16 hasta ile en az başvurusu olan aydır. 16 sı erkek 4 ü kadın hasta grubunu oluşturmuştur. Haziran ayı 55 erkek, mayıs ayı ise 15 kadın hasta ile erkek ve kadın hasta grubunda cinsiyetlere göre en fazla başvuru olan ayları temsil etmektedir. Hastalarımızın aylara göre dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. (Tablo 2).

Tablo 2: Hastalarımızın aylara göre dağılımı

Aylar	Erkek n=346	Kadın n=128	Toplam n=474	p
Ocak	22	13	35	0.169
Şubat	26	10	36	1.000
Mart	25	14	39	0.192
Nisan	34	10	44	0.595
Mayıs	38	15	53	0.696
Haziran	55	13	68	0.140
Temmuz	37	13	50	1.000
Ağustos	24	10	34	0.694
Eylül	23	10	33	0.686
Ekim	33	10	43	0.719
Kasım	17	6	23	1.000
Aralık	12	4	16	1.000

4.3. Hastalarımızın Olayın Olduğu Mekan ve Yerleşim Merkezine Göre Dağılımı

Travmanın olduğu mekan ile cinsiyet kıyaslandığında özellikle ev, iş yeri ve diğer* mekanlarda gerçekleşen yaralanmalarda belirgin erkek cinsiyet baskınlığı göze çarparken ($p < 0,0001$), okulda gerçekleşen yaralanmalarda anlamlı cinsiyet farkı görülmemiştir. Hastalarımızın %62'si Diyarbakır Merkezden gelirken, %29.1'i Diyarbakır ilçelerinden ve köylerinden, %8,9'u il dışından başvurdu. Travmanın olduğu yerleşim merkezi ile cinsiyet kıyaslandığında özellikle Diyarbakır merkez ile il dışında gerçekleşen yaralanmalarda belirgin erkek cinsiyet baskınlığı göze çarpmaktadır ($p = 0.014$ ve $p = 0.008$) (Tablo3).

Tablo 3: Hastalarımızın olayın olduğu mekan ve yerleşim merkezine göre dağılımı

	Erkek n(%)=346(73)	Kadın n(%)=128(27)	Toplam n(%)=474(100)	p
Mekan				
Ev	189 (54.6)	117 (91.4)	306 (64.6)	< 0.001
Okul	14 (4.0)	2 (1.6)	16 (3.4)	0.256
İşyeri	47 (13.6)	3 (2.3)	50 (10.5)	< 0.001
Diğer*	96 (27.8)	6 (4.7)	102 (21.5)	< 0.001
Yerleşim Merkezi				
Diyarbakır				
Merkez	203 (58.7)	91 (71.1)	294 (62.0)	0.014
Kırsal	104 (30.1)	34 (26.6)	138 (29.1)	0.427
Diyarbakır Dışı	39 (11.2)	3 (2.3)	42 (8.9)	0.008

Diğer*: Sokak, bahçe, park, cafe vs.

4.4 Hastalarımızın Yaralanan El Bölgesine Göre Dağılımı

Hastalarımızın en sık travmaya maruz kalan el bölgesi sağ elde %15.8 oran ile 2' inci parmak iken; sol elde %12 oran ile 1' inci parmak. Hastalarımızın en az travmaya maruz kalan el bölgesi %3 ile el sırtı olup el sırtı ile başvuran yaralanmalarda belirgin erkek cinsiyet baskınlığı göze çarpmaktadır ($p=0.015$) (Tablo4).

Tablo 4: Hastalarımızın Yaralanan El Bölgesine göre dağılımı

Yaralanan Bölge	Erkek n(%)=346(73)	Kadın n(%)=128(27)	Toplam n(%)=474(100)	p
Sağ 1. parmak	41 (11.8)	13 (10.2)	54 (11.4)	0.745
Sağ 2. parmak	63 (18.2)	12 (9.4)	75 (15.8)	0.023
Sağ 3. parmak	56 (16.2)	12 (9.4)	68 (14.3)	0.076
Sağ 4. parmak	48 (13.9)	6 (4.7)	54(11.4)	0.005
Sağ 5. parmak	39 (11.3)	9 (7.0)	48 (10.1)	0.230
Sol 1. parmak	35 (10.1)	22 (17.2)	57 (12.0)	0.040
Sol 2. parmak	32 (9.2)	19 (14.8)	51 (10.8)	0.095
Sol 3. parmak	32 (9.2)	14 (10.9)	46 (9.7)	0.601
Sol 4. parmak	30 (8.7)	18 (14.1)	48 (10.1)	0.089
Sol 5 parmak	13 (3.8)	10 (7.8)	23 (4.9)	0.090
El Bileği	22 (6.4)	6 (4.7)	28 (5.9)	0.661
El Sırtı	14 (4.0)	0 (0)	14 (3.0)	0.015
Avuç içi	13 (3.8)	7 (5.5)	20 (4.2)	0.442

4.5. Hastalarımızın Yaralanma Tipine Göre Dağılımı

Kompleks yaralanma istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır, erkek cinsiyet baskınlığı dikkati çekmektedir (p=0.034). Hastalarımızın yaralanmanın tipine göre değerlendirildiğinde; en sık yaralanma şeklinin 174 hasta ile (%36.7) ile amputasyon olduğu (tırnak yatağı onarımı da amputasyon başlığı altında geçmektedir) görüldü. İzole olarak en sık görülen yaralanma şekli 63 hastayla (%13.3) Fleksör Tendon Kesileri idi. 42 hasta (%8.9) izole Ekstansör Tendon Kesisi nedeniyle tedavi altına alındı. (Tablo5)

Tablo 5: Hastalarımızın Yaralanma tipine göre dağılımı

Yaralanma şiddeti	Erkek n(%)=346(73)	Kadın n(%)=128(27)	Toplam n(%)=474(100)	p
İzole Fleksör Tendon	51 (14.7)	12 (9.4)	63 (13.3)	0.169
İzole Ekstansör Tendon	35 (10.1)	7 (5.5)	42 (8.9)	0.145
Amputasyon*	124 (35.8)	50 (39.1)	174(36.7)	0.522
Kompleks Yaralanma**	46 (13.3)	8 (6.2)	54 (11.4)	0.034
Diğer***	96 (26.1)	51 (39.8)	147 (29.7)	0.060

Amputasyon*: Tırnak yatağı onarımı da amputasyon başlığı altında geçmektedir.

Kompleks Yaralanma**: Kemik, tendon, damar, sinir yaralanmasından birden fazlasını içerir.

Diğer***: Yüzeysel kesiler vs.

4.6. Hastalarımızın Fleksör Zon Yaralanma Bölgelerine Göre Dağılımı

Hastalarımızın en sık fleksör zon yaralanması 127 (%26.8) hasta ile zon1 idi. Fleksör Zon 1 yaralanması ile başvuran yaralanmalarda belirgin erkek cinsiyet baskınlığı göze çarpmaktadır (p=0.014). Hastalarımızın en az sıklıkta görülen fleksör zon yaralanması 7 (%1.5) hasta ile zon 4 yaralanması idi. (Tablo6)



Tablo 6: Hastalarımızın fleksör zon yaralanma bölgelerine göre dağılımı

Fleksör Zon	Erkek n(%)=346(73)	Kadın n(%)=128(27)	Toplam n(%)=474(100)	p
Zon 1	82 (23.7)	45 (35.2)	127 (26.8)	0.014
Zon 2	71 (20.5)	24 (18.8)	95 (20.0)	0.625
Zon 3	27 (7.8)	12 (9.4)	39 (8.2)	0.574
Zon 4	5 (1.4)	2 (1.6)	7(1.5)	1.000
Zon 5	20 (5.8)	6 (4.7)	26 (5.5)	0.821

4.7. Hastalarımızın Ekstansör Zon Yaralanma Bölgelerine Göre Dağılımı

Hastalarımızın en sık ekstansör zon yaralanması 170 (%35.9) hasta ile zon1 idi. Bunun dışında 33 tane ekstansör zon3 yaralanması olup ekstansör zon 3 yaralanması ile başvuran yaralanmalarda belirgin erkek cinsiyet baskınlığı göze çarpmaktadır ($p=0.022$). Hastalarımızın en az sıklıkta görülen ekstansör zon yaralanması 4 (%0.8) hasta ile zon 7 yaralanması idi (Tablo7).

Tablo 7: Hastalarımızın ekstansör zon yaralanma bölgelerine göre dağılımı

Ekstansör Zon	Erkek n(%)=346(73)	Kadın n(%)=128(27)	Toplam n(%)=474(100)	p
Zon 1	125 (36.1)	45 (35.2)	170 (35.9)	0.914
Zon 2	36 (10.5)	6 (4.7)	42 (8.9)	0.067
Zon 3	29 (8.4)	3 (2.3)	32 (6.8)	0.022
Zon 4	9 (2.6)	1 (0.8)	10 (2.1)	0.300
Zon 5	6 (1.7)	1 (0.8)	7 (1.5)	0.680
Zon 6	14 (4.0)	2 (1.6)	16 (3.4)	0.256
Zon 7	3 (0.9)	1 (0.8)	4 (0.8)	1.000

4.8. Hastalarımızın Yaralanma Mekanizmalarına Göre Dağılımı

Etiyolojik faktörler incelendiğinde; 128 (%27) hasta ile kapıya sıkışma sonucu el yaralanması ilk sırada yer almaktaydı. Travma nedenleri ile cinsiyet kıyaslandığında özellikle spiral kesisi ($p=0.014$) ve kapıya sıkışmaya ($p=0.001$) bağlı yaralanmalarda belirgin erkek cinsiyet baskınlığı göze çarparken, cama yumruk atma ve bıçak kesisine bağlı yaralanmalarda anlamlı cinsiyet farkı görülmemiştir (Tablo8)

Tablo 8: Hastalarımızın yaralanma mekanizmalarına göre dağılımı

Yaralanma mekanizması	Erkek n(%)=346(73)	Kadın n(%)=128(27)	Toplam n(%)=474(100)	p
Cama Yumruk Atma	25 (7.2)	5 (3.9)	30 (6.3)	0.210
Spiral Kesisi	26 (7.5)	2 (1.6)	28 (5.9)	0.014
Tarım Makinesi ile Yaralanma	7 (2.0)	1 (0.8)	8 (1.7)	0.689
Hızara Kaptırma	5 (1.4)	0 (0.00)	5(1.1)	0.330
Trafik Kazası	2 (0.6)	0 (0.00)	2 (0.4)	1.000
Yüzük Avulsiyonu	1 (0.3)	0 (0.00)	1 (0.2)	1.000
Bıçak Kesisi	69 (19.9)	22 (17.2)	91 (19.2)	0.599
Kapıya Sıkışma	79 (22.8)	49 (38.3)	128 (27.0)	0.001
Diğer Nedenler*	132 (38.3)	49 (38.3)	181 (38.2)	0.915

Diğer Nedenler*: Taş ile ezilme, Elde patlayıcı madde yaralanması, spor yaralanması vs.

4.9.Hastalarımızın Uygulanan Tedavi Şekline Göre Dağılımı

Hastalara uygulanan tedavi yöntemleri değerlendirildiğinde; 153 hastaya (%32.3) fleksör ve/veya ekstansör tendon onarımı yapıldığı görüldü. Tendon onarımı yapılan hastalarda belirgin erkek cinsiyet baskınlığı göze çarpmaktadır ($p < 0.001$). 192 (%40.5) hastamıza güdük ve/veya tırnak yatağı onarımı yapıldı. Tam kat doku defekti bulunan 25 hastada (%5.3) lokal ve uzak flepler ya da serbest doku aktarımları ile onarım yapıldı. 166 hastada ise (%35.0) sadece primer yumuşak doku onarımı uygulandı. Hastalarımızın uygulanan tedavi şekline göre dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunmamıştır (Tablo 9).

Tablo 9: Hastalarımızın uygulanan tedavi şekline göre dağılımı

Tedavi Şekli	Erkek n(%)=346(73)	Kadın n(%)=128(27)	Toplam n(%)=474(100)	p
Primer Onarım	112 (32.4)	54 (42.2)	166 (35.0)	0.051
Tendon Onarımı	128 (37.0)	25 (19.5)	153 (32.3)	< 0.001
Güdük Tamiri*	141 (40.8)	51 (39.8)	192 (40.5)	0.916
Revaskülarizasyon	6 (1.7)	1 (0.8)	7 (1.5)	0.680
Greft Uygulama	0 (0.00)	1 (0.8)	1 (0.2)	0.270
Flep Uygulama	19 (5.5)	6 (4.7)	25 (5.3)	0.821
Replantasyon	7 (2.0)	3 (2.3)	10 (2.1)	0.734
Sinir Onarımı	15 (4.3)	3 (2.3)	18 (3.8)	0.422

Güdük tamiri*: Tırnak yatağı onarımı da bu kapsamda ele alındı

5.TARTIŞMA

Günümüzde acil servise başvuran yaralanmaların yaklaşık %10-30'unu parmak ve el yaralanmaları oluşturur. Ülkemizde bu oran yaklaşık %26'dır (30-32). El yaralanmaları son derece sık karşılaşılan ve ciddi morbidite oranları nedeniyle daima önemini koruyan travmalardır. Amerikan Ulusal Travma Surveyans Sisteminde, her yıl yaklaşık 1.000.000 kişinin el yaralanmaları nedeniyle acil servislere başvurduğu bildirilmektedir (33). Bununla birlikte, Trybus ve ark. Yayınladığı bir seride; tüm yaralanmaların %6,6 - 28,6 arasında değişen bir oranını, kas-iskelet sistemine ait travmaların ise yaklaşık %28 ini el yaralanmalarının oluşturduğu bildirilmiştir(34). Acil servise başvuran el travması oranının bu denli yüksek oluşu acil servislerdeki iş yükünü arttırmaktadır. El travması özellikle çalışan nüfusu etkilediğinden tedavi ve rehabilitasyon giderleri de göz önüne alınarak ciddi bir maliyet ve iş gücü kaybından söz etmek olasıdır. İncelenen olgulardaki yaralanmaların çoğu dikkatsizlik ve eğitimsizlikten kaynaklanmaktadır. Gerekli, basit tedbirlerin alınması ve mesleki eğitim programlarının yaygınlaştırılması ile bu yaralanmaların önüne geçilebilir. Böylece iş gücü kaybında ve sağlık harcamalarında önemli bir düşüş sağlanabilir. El yaralanması ile tedavi altına alınan hastalarda erkek cinsiyetinin belirgin şekilde yüksek olması ve özellikle çalışan erişkin-genç erişkin yaş grubunda görülmesi yaygın bir durumdur. Bizim çalışmamızda, el yaralanmalarının en önemli etiyolojik nedeni kapı arasında sıkışmaya bağlı travma oluşturmaktadır.

Alderman ve ark. (32) yaptığı ve 2 yıllık bir dönemde 5 farklı acil merkeze başvuran 50272 hastayı kapsayan çalışmada tüm yaralanmaların %28.6'sının el ve el bileği yaralanması olduğu ancak el bileği fraktürleri dahil edilmediğinde bu oranın %25.7'ye düştüğü ve acil servislere başvuran tüm hastaların içindeki oranın %15.8 olduğu bildirilmiştir. Çalışmada, el yaralanmalarının ülke ekonomisi üzerine etkileri araştırılmıştır. Çıkan sonuç çarpıcıdır. Sadece bir yılda Amerika Birleşik Devletleri Michigan Üniversitesi hastanesine başvuran 2632 hastanın toplam devlet bütçesine yükü 2.420.899 Amerikan dolarıdır. Bu denli yüksek tedavi masrafları gerektiren el travmalarının engellenmesinin tedavi aşamasından daha önemli olduğunu söylemek mümkündür. Özellikle iş ve ev kazalarının engellenmesi temel amaç olmalıdır. Söz konusu çalışmada, ameliyat giderleri toplam harcamanın %80 kadarını oluşturur. Bu da önleyici hizmetlerin önemini vurgulamaktadır. Dias ve Elias'ın ortaklaşa yaptıkları çalışma (35), el travması ile hastaneye başvuran hastaların tedavilerinin oldukça yüksek maliyetli tedavilerden biri olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada sadece tedavi edilen

hastaların tedavi masrafları 100 milyon sterlin olarak belirtilmiştir. El travması ile gelen hastalar iyi tedavi edilmezse süregelen sakatlık ve iş gücü kaybına neden olur. Bu yaralanmaların çoğu iş kazaları, ev kazaları, kapı arasında sıkışma, trafik kazaları ve ateşli silah yaralanması sonucu oluşur. Yaralanmaların tipleri, acil servise başvuru şekilleri ve sıklığı, yapılan ilk müdahalelerin ne olduğunun tespit edilmesi bu kadar hayati öneme sahip bir organın eski fonksiyonlarının yeniden kazandırılması gerekliliği nedeniyle çok önemlidir. Bu tür epidemiyolojik çalışmalar yapılmış olan ve halen yapılmakta olan hataların tamirinde önemli bir yer tutar. Bu çalışmada acil servise başvuran el, el bileği yaralanmalarının tiplerini ve başvuru şekillerini araştırarak acil serviste yapılan ilk müdahale ile iş gücü kaybını azaltmak amaçlanmıştır.

Hastaların çoğu yaralanan doku tipine bakmaksızın 10-30 yaş arası erkek hastalardır (1-3, 5, 7, 8, 33, 34, 36-38). Rosberg ve ark. 2188 hastalık serilerinde erkek/kadın oranını yaklaşık 2/1 olarak bulmuşlar ve yaş ortalamasını 39 olarak tespit etmişlerdir (39). Larsen insidansın erkeklerde daha fazla olduğunu, kadınlarda ise yaşla beraber arttığını bildirmiştir (38). Ünlü ve ark. 124 hastalık serilerinde (40), Özkan ve ark. 361 hastalık serilerinde de (41) hastaların çoğunlukla genç erkek hastalar olduğu bildirmişlerdir. Çevik ve ark. 55 hastalık serilerinde (42) ise cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunamazken kadın hastaların yaş ortalamasının erkeklerden belirgin olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda hastalarımızın yaş ortalaması 21.8 ± 17.8 idi. Erkeklerin yaş ortalaması 22.6 ± 16.6 iken kadınların yaş ortalaması 19.5 ± 20.5 idi ve yaş ortalamaları bakımından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Çalışmamızda literatürlerle uyumlu olarak 16-59 yaş arasındaki hasta sayısı en fazla gruptur. Bu gruptaki hastaların büyük bir çoğunluğunu erkek hastalar oluşturmaktadır. Hastaların yaklaşık dörtte biri kadın olarak hesaplanmıştır. Tüm yaş grupları ayrı ayrı değerlendirildiğinde de erkek hastaların kadın hastalardan daha fazla olduğu dikkat çekmektedir.

Özgenel ve ark. (43) pediyatrik olgular üzerinde yaptıkları çalışmada, erkek çocuklarda rastlanan yaralanma oranı %83, kız çocuklarında ise %17 olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda yaş aralığı 1-15 olarak alınmıştır. Çalışmamızda 1-15 yaş arası 214 hasta başvurmuştur. Bunların 140'ı erkek 74'ü kadın hastalardan oluşmaktadır.

El ve el bilek travması ile ilgili çalışmalarda yıl içerisindeki aylara göre dağılım literatürlerde rastlanmamıştır. Bizim çalışmamızda Haziran ayı 68 hasta ile en fazla başvurusu olan aydır, 55'i erkek 13'ü kadın hasta grubunu oluşturmuştur. Aralık ayı 16 hasta ile en az başvurusu olan aydır. 12 'si erkek 4 'ü kadın hasta grubunu oluşturmuştur. Bölgemizde özellikle Haziran ayı ile birlikte yaz sıcaklarının başlaması ve havaların ısınması ile çocukların daha aktif olduğu bir döneme girilmekte; böylelikle hasta sayısında belirgin artış görülmektedir.

Ülkemizde iş kazalarının sıklığı son yıllarda iş sağlığı konusundaki eğitimlere ve önleyici tedbirlerin alınmasına rağmen halen yüksek seviyede görülmektedir (40). Gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerde iş sağlığı kurallarının uygulanmasında bir takım sorunlar ile karşılaşmakta ve çoğu sanayi alanında bu konuya yeterli ciddiyet ile yaklaşılmamaktadır (12, 13, 17, 40, 44). Bu tür yaralanmalarla ilgili iş kazalarının oranı 50 yıl önceki çalışmalarda hastaların yaklaşık %50' si olarak bildirilirken (20), yakın zamanda yapılmış değişik çalışmalarda bu oran %14-44 arasında verilmiştir (1-3, 5, 21, 33, 34, 39, 45, 46). Yaralanan hastaların büyük bir çoğunluğunu genç erkekler oluşturmaktadır (5, 12, 33, 34, 39, 47-52). İş kazalarının oranı diğer yaralanma mekanizmalarına göre nispeten daha düşük olsa da daha ağır yaralanmalardır (1, 11, 33, 46, 53, 54). Rosberg ve ark. yaptığı bir çalışmada iş kazası nedeniyle başvuran hastaların %69' unun hastaneye yatırılarak tedavi edildiğini bildirilmiştir (1). İş kazalarına bağlı yaralanmalar sonucunda en sık basit cilt kesileri/laserasyonlar, kırıklar ve amputasyonlar görülmektedir (12, 17, 18, 25, 33, 40, 41, 44, 46). Absoub ve Harrop yayınladıkları bir çalışmada 73 hastanın %14'ünün iş kazalarında altta yatan neden olarak çalıştıkları makineyi yeteri kadar tanımamayı gösterdiklerini bildirmiştir (11). Dikkatsizlik, kayıtsızlık, cehalet, tecrübesizlik ve becerisizlik de kazalarda rol alan diğer insan kaynaklı faktörlerdir (56, 57). Ünlü ve ark. yaptığı çalışmada iş kazalarında yaralanmaya zemin hazırlayan en sık faktör dikkatsizlik olarak ifade edilmiştir (40). El gücüyle çalışılan endüstri alanlarında ve tarım sektöründe bu tür yaralanmaların sıklığı daha fazladır (1, 46). Türkiye sağlık istatistiklerinde yeterli ev kazası verisi bulunmamaktadır. Türkiyedeki ev kazalarının gerçek boyutu bilinmemektedir; değişik çalışmalar ev kazalarının tüm kazaların %18-25'ini oluşturduğunu göstermektedir. Acil servislere başvuran kazaların %23'ü ev kazalarıdır, bunun da azımsanmayacak büyük bir kısmı el ve el bilek travmalarıdır. Bizim çalışmamızda işkaza ile başvuran 50 (%10.7) hasta bulunmakta olup bunların 47'si erkek 3'ü kadın hastadır. Okulda gerçekleşen yaralanmaların çoğunluğunu çocuk yaş grubu oluşturmaktadır. Hastalarımız olayın olduğu mekan açısından değerlendirildiğinde ev kazalarının daha sık

olduğu görülmektedir. 5 yaş altı çocuğu olan anne babalara korunma konusunda eğitim verilmeli, konut koşulları iyileştirilmeli, mağdur bireylerin topluma kazandırılması için rehabilitasyon çalışmaları yapılmalıdır. Eğitim, iş kazalarının önlenmesinde muhakkak ki öncelikle üzerinde durulması gereken basamaktır. Endüstriyel makinelerde basit bazı güvenlik tedbirlerinin alınması ve uygulanması, ağır yüklerin taşınması esnasında mekanik düzeneklerin kullanılması durumunda mesleki el yaralanmalarının sıklığında önemli bir düşüş sağlanabilecektir. Bu konuda gerekli kanuni düzenlemeler yapılması ve işçi eğitimine gereken önemin verilmesi ile iş kazalarının yaratmış olduğu sıkıntılar büyük ölçüde giderilebilir. İşyeri hekimlerinin ve özellikle işçi sağlığından sorumlu personelin kazalar ve ilk yardım, transport konusunda bilgilendirilmesi de morbidite açısından büyük önem taşımaktadır.

El ve el bilek travması ile ilgili çalışmalarda yerleşim merkezine göre etkilenme literatürlerde rastlanmamıştır. Bizim çalışmamızda hastalarımızın %62'si Diyarbakır Merkezden gelirken, %29.1'i Diyarbakır ilçelerinden ve köylerinden, %8,9'u il dışından başvurmuştu. Travmanın olduğu yerleşim merkezi ile cinsiyet kıyaslandığında özellikle Diyarbakır merkez ile il dışında gerçekleşen yaralanmalarda belirgin erkek cinsiyet baskınlığı göze çarpmaktadır. Bölgemizde özellikle erkek cinsiyetin günlük işlerde daha aktif ve yoğun çalışması bu baskınlığın sebeplerinden sayılabilir.

El travmalarında en sık yaralanmaya maruz kalan bölge parmaklar olarak bildirilmiştir (2, 12, 33, 40, 46, 55). Choyce ve ark. (58) yaptığı çalışmada spor aktivitelerine bağlı gerçekleşen parmak yaralanmaları %81 oranında bildirilmiştir. Aynı çalışmada en sık yaralanan parmağın %27 oranla birinci parmak, ikinci sıklıkta %23 oranla 5. parmak olduğu ve en az yaralanan parmağın da %7'lik oranla 2. parmak olduğu görülmüştür. Ünlü ve ark. (40) çalışmasında en sık yaralanan parmağın %26.78 ile üçüncü parmak olduğu en az yaralanan parmağın ise %11.33 ile beşinci parmak olduğu görülmüştür. Çalışmamızda en sık yaralanan parmak %15.8 ile sağ el ikinci parmak; en az yaralanan parmak sol el beşinci parmak olup %4.2 'sinde avuç içi ve %3.0 hastada el sırtında yaralanma tespit edilmiştir. Bunun dışında her iki el ayrı ayrı değerlendirildiğinde sol elde en fazla yaralanan parmak %12 oran ile birinci parmak, sağ elde en az yaralanan parmak ise %48 oran ile beşinci parmadır. Çalışma sonuçları literatürle farklılık içermektedir. Literatürdeki çalışmalar spor aktivitelerine bağlı el yaralanmaları ve ezici tarzda el yaralanmaları olduğundan bir genelleme yapmak mümkün değildir. Bizim çalışmamız el ve el bilek yaralanmaları tüm travma tiplerini

kapsadığından yaralanan bölgelere göre değerlendirildiğinde sağ el ikinci parmak daha sık görülmekte, sağ el beşinci parmak daha az görülmektedir.

Acil servise el travması ile gelen hastalarda yaralanma tipleri incelenmiştir. Buna göre sınıflandırma; yüzeysel, doku defekti, tendon hasarı, sinir kesisi, kompleks yaralanmalar (fraktür ve dislokasyon), amputasyon (tırnak yatağı revizyonu, subtotal amputasyon ve total amputasyon) olarak yapılmıştır. En sık rastlanan yara türü %36.7 ile yüzeysel yaralanmalar olmuştur. Kompleks yaralanmalarda ise %11.4'ünü oluşturmaktadır. Karasoy ve ark. (30) çalışmasında olguların 1/3 den fazlasını izole cilt kesileri oluştururken, izole tendon kesileri ikinci sırada yer almıştır. Watts ve ark. (59) yaptıkları çalışmada el travmalarında tendon hasarı incelemiştir. Araştırmaya göre ekstensör tendon yaralanmaları en sık görülen tendon yaralanmalarıdır. Trybus ve ark. İse kombine doku yaralanmaları ve amputasyon oranlarını daha yüksek bildirmiştir (34). Ünlü ve ark. Çalışmasında hastaların %87' sinin erkek, en sık etkilenen dokunun tendonlar ve en sık yaralanmanın tarım sektöründe olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmanın verilerinde amputasyon oranı %5,9 olarak bildirilmiştir (40). Aygan ve ark. (60) yaptığı 10 yıllık 328 hastalık çalışmada amputasyonlar ve nedenleri retrospektif olarak incelenmiştir. Aynı çalışmada travma ve yanıklar gibi etiyolojilerin mutlak önlenebilir nedenler olduğu önemle vurgulanmıştır. Bizim çalışmamızda ise literatürün aksine izole ekstensör tendon hasarı %8.9 ile en az rastlanan yaralanma tipini oluşturmuştur. El ve el bilek travmalı hastalarda amputasyonları incelediğimiz zaman çalışmamızda el yaralanmaları ile acil servise başvuran hastalarda amputasyon görülme oranı %36.7 olarak tespit edilmiştir. Literatür ile kıyaslandığında amputasyonlar ve nedenleri çok yüksek bir oran karşımıza çıkmaktadır. Travmatik amputasyonlar %44,81 ile ilk sırada yer almıştır. İş kazalarında en sık kompleks tip yaralanmalar (tendon kesileri ve kemik kırıkları) amputasyonlar görülürken en sık yaralanan bölgeler parmaklardır. Hastaların hastaneye sevki konusunda belirgin yanlış uygulamalar mevcuttur. Total ampute parçaların soğuk şartlarda ama serum fizyolojik içinde masere olmuş olarak gönderildiği, subtotal amputasyonların ya da ezici yaralanmaların dolaşimleri olsa bile yine soğuk uygulama ile gönderildiği izlenmiştir. Bunlar bilgilendirmedeki eksiklikten kaynaklanan ve kurtarılabilir uzvun kaybına yol açabilecek yanlış uygulamalardır.

Watts ve ark. (59) yaptıkları çalışmada el travmalarında tendon hasarı incelemiştir. Araştırmaya göre ekstensör tendon yaralanmaları en sık görülen tendon yaralanmalarıdır. Şakrak ve ark. (61) yaptığı çalışmada el yaralanması olgularının retrospektif analizinde 240

hastada en sık (%19,9) izole fleksör tendon kesileri iken ikinci sırada 185 hasta ile (%15,4) izole ekstansör tendon kesileri görülmektedir. Zonlara göre dağılım incelendiğinde; en sık görülen fleksör tendon kesileri 155 hastada zon 5 ve 113 hastada zon 2 seviyesinde (sırasıyla %43,9 ve %32) iken Ekstensör tendon kesileri sıklık sırasına göre 52 hasta ile zon 2, 46 hasta ile zon 6 ve 43 hasta ile zon 7 (sırasıyla %18,9, %16,6 ve %15,6) tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda 170 (%35.9) hasta ile ekstansör tendon yaralanması olan zon 1' de idi. Ekstensör tendon yaralanmasının en az olduğu zon 7'de olup 4 (%0.8) olgu tespit edilmiştir. 127 (%26.8) hasta ile fleksör tendon yaralanması en sık zon 1'de idi. Hastalarımızın daha az sıklıkta görülen fleksör tendon yaralanması 7 (%1.5) hasta ile zon 4 yaralanması idi. Çalışmamızda Şakrak ve ark. yaptığı çalışma ile uyumlu değil. Bizim çalışmamızda ekstansör tendon yaralanmaları daha sıktı. Bunun nedeni etiyolojik faktörler incelendiğinde Şakrak ve ark. yaptığı çalışmada kesici - delici alet yaralanmaları ilk sırada yer alması, bölgemizde ise kızgınlık anında daha çok cama yumruk atma olgularının sayısının fazla olması ekstansör tendon yaralanmaları sebep olmasından kaynaklanabilir.

Trybus ve ark. en sık yaralanma mekanizmaları olarak birinci sırada kesici-delici alet yaralanmalarını, ikinci sırada iş kazalarını bildirmiştir (34). Şakrak ve ark. (61) yaptığı çalışmada etiyolojik faktörler incelendiğinde; 393 (%32,6) hasta ile kesici - delici alet yaralanmaları ilk sırada yer almaktaydı. Cama yumruk atma sonucu görülen el yaralanmasında hasta sayısı 103 (%8,5) olup, en sık 2. etiyolojik nedeni oluşturmaktadır. Bizim çalışmamızda ise farklı olarak etiyolojik faktörler incelendiğinde; 128 (%27) hasta ile kapıya sıkışma sonucu el yaralanması ilk sırada yer almaktaydı. Daha sonra sırasıyla 91 (%19.2) hastayla bıçak kesisi; 30 (%6.3) hasta ile cama yumruk atma; 28 (%5.9) hasta ile spiral kesisi görülmekte idi. En az görülen yaralanma şekli ise yüzük avülsiyonuna bağlı olup 1 (%0.2) olgu görülmüştür. Kapı arasında sıkışma ile başvuran olguların çoğunu çocuk hastalar oluşturmaktadır. Kapı arasında sıkışma nedenleri arasında anne-babanın çocukları ihmali, koruyucu önlem azlığı ve çocuk sayısının fazla olması sayılabilir.

Karasoy ve ark. (30) çalışmasında olguların 1/3 den fazlasını izole cilt kesileri oluştururken, izole tendon kesileri ikinci sırada yer almıştır. Genel olarak en yaygın yaralanma basit cilt kesileri/laserasyonlar ve kırıklar olarak bildirilmiştir (38, 39). Bizim olgularımızda acil servise el ve el bilek travması ile gelen hastalara en sık yapılan işlemlerden biri %35.0 oranı ile primer sütürasyon olmuştur. Yaralanmaların çoğunluğunu yüzeysel yaralanmalar oluşturduğunu düşünürsek en sık başvuru tedavi şekillerden birinin primer

sütürasyon olması normaldir. Hastalarımızın, %40.5'ine güdük onarımı yapılmıştır. Çalışmamızda parmak amputasyon oranı % 36.7 olarak tespit edilmiştir. Kompleks yaralanma ve izole ampütasyon ile gelen hastalar değerlendirildiğinde yüksek oranda bir güdük onarımı tedavisi yapıldığı görülmektedir. Yaralanmaların daha çok parmak distalinde oluşması, bu bölgede dolaşımın kötü olması, rekonstrüktif cerrahiye fazla uygun olmaması, ve yaralanmanın ezici ve parçalayıcı travma etkisiyle olmasından dolayı güdük onarım işleminin yüksek bir oranla yapıldığının nedenleri arasında sayılabilir. Özellikle iş kazaları nedeniyle el ve parmakların değişik seviyelerden kopmaları sık görülmektedir. Bu daha çok parmak ucundan olan kopmalardır. Bu seviye olan yaralanmalarda kopan parça yerine takılabileceği gibi doku nakilleri ile de tedavi sağlanabilir. Daha ileri seviyelerden olan kopmalarda, parçanın yerine takılması (rekonstrüksiyon) öncelikli olarak düşünülmelidir. Kopan parçanın yerine takılabilmesinde; yaralanmanın şekli, yaralının başka hastalıklarının olup olmadığı, yaşı, yaralanma ile müdahale arasında geçen süre ve kopan parçanın saklanma koşulları önem arz eder. Ezilme veya çekilme ile oluşan kopmalarda yerine takılma şansı, düz kesilmeye bağlı olanlardan çok daha azdır. Yaralanma sonrası ilk 6 saat içerisinde uygulanan replantasyonlarda başarı şansı daha yüksektir. Kopmuş olan parça izotonik solüsyonla yıkanır, ıslak gazlı bezle sarılır ve su geçirmez bir torbaya konulur. Bu torba buz üzerine yerleştirilerek replantasyon merkezine yollanır. Kas dokusu kansızlığa en az dayanabilen dokudur. Bu nedenle amputasyon seviyesi ne kadar üst seviyedeysen, replantasyon öncesinde geçmesine izin verilebilecek süre de o kadar kısa olmalıdır. Kopan uzuvların yerine takılması mikrocerrahi yöntemler kullanılarak, mikroskop eşliğinde yapılmaktadır. Ameliyat süresince kopan uzvun kemik onarımı, kiriş onarımı, atar damar ve toplardamar onarımı, sinir onarımı ve son olarak da cilt onarımı ayrı ayrı yapılmaktadır. Ameliyattan sonra el ve önkol 4-6 hafta süre ile alçı atelde kalır. Uzuvun duyu alma niteliği replantasyon sonrası hemen geriye dönmez. Sinir iyileşmesi, yaralanmanın tipine ve hastanın yaşına bağlı değişiklikler gösterir.

İş kazalarının önlenmesinde eğitimin yeri çok önemlidir. İş kazası nedeniyle başvuran hastaların çoğu yatırılmaktadır. Operasyon uygulanan hastaların da çoğunu iş kazalarını oluşturmaktadır. Bu da bize göstermektedir ki iş kazaları oranı tüm yaralanma nedenleri arasında çok yüksek olmasa da ağır yaralanmalardır. Endüstriyel sanayide etkili güvenlik önlemlerinin alınması ve işyeri güvenliğinin sağlanması el travmalarının sayısında şüphesiz ki azalmaya yol açacaktır. Son yıllarda ülkemizde başlayan işyeri hekimliği uygulaması da morbiditenin azalmasına katkı sağlamıştır.

El travmalarının acil servise başvuru oranlarına bakıldığında, yaklaşık %10-30 gibi yüksek oranda olması bu tarz yaralanmaların önlenmesi için daha fazla çaba göstermemiz gerekir(30-32). Acil servise el travması ile başvuran hastaların büyük bir kısmını çalışan, genç erkek hastalar oluşturmaktadır. İncelenen hastalardaki yaralanmaların çoğu dikkatsizlik ve eğitimsizlikten kaynaklanmakta olup gerekli basit tedbirlerin alınması ve mesleki eğitim programlarının yaygınlaştırılması ile bu yaralanmaların önüne geçilebilir. Bu alandaki çalışmaların son yıllarda belirgin olarak artmasına rağmen el ve el bileği yaralanmalarının oluşmasına neden olan biyomekanik, davranışsal ve çevresel faktörlerin karmaşıklığı nedeniyle daha büyük çapta ve uzun vadeli çalışmalara gerek vardır. Daha geniş çaplı çalışmalar neticesinde acil servis ve sağlık sisteminin tüm basamaklarında etkili düzenlemelere yapılarak eksik ve yanlış tedavilerin yol açtığı iş gücü ve maddi kayıpların önlenmesi mümkün olabilecektir.

6. SONUÇ – ÖNERİLER

- Hastaların büyük bir çoğunluğunu 16-59 yaş arası erkekler oluşturmaktadır.
- En sık travma nedeni parmakların kapıya sıkışması şeklinde travmaya maruz kalması ile görülür.
- İş kazaları, trafik kazaları, kesici delici alet yaralanmaları, tarım makinesi ile yaralanmalarda, hızara kaptırma, kapı arasında sıkışmaya bağlı travmalarda belirgin erkek cinsiyet hâkimiyeti izlenmiştir.
- En sık görülen iş kazalarına bağlı yaralanma amputasyondur.
- En sık basit cilt kesileri, laserasyonlar görülmektedir.
- Ampütasyonlar daha çok iş kazalarına bağlı görülmektedir ve en sık subtotal ampütasyonlar şeklindedir.
- En sık parmaklar travmaya maruz kalmaktadır.
- Kopan parça varsa kuru veya nemli bir beze sarıp soğuk ortamda en kısa sürede el cerrahisi merkezine gönderilmelidir.
- Erken ve doğru tanı koyulması açısından acil servis doktor ve sağlık personeli bilgilendirilmeli, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi doktoru, Ortopedi ve Travmatoloji doktoru ve diğer branş doktorlarıyla koordinasyon hızlandırılmalıdır.
- Özellikle bu tür yaralanmaların birçoğunun adli olgular olduğu gözden kaçırılmamalı ve kayıtlar eksiksiz tutulmalıdır.
- Hastaların büyük bölümünü basit yaralanmalar oluşturmaktadır. Bu açıdan acil serviste küçük müdahale odasının bulunması, basit cerrahi girişimlerin hızlı bir şekilde yapılmasını sağlar. Böylece gereksiz yatışlar, dolayısıyla hasta maliyeti azalacaktır.
- Hastaların büyük bölümünde görülen parmak yaralanmalarını önlemek için ev, okul ve iş yerinde koruyucu önlemler ve düzenlemeler yapılmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Rosberg HE, Dahlin LB. Epidemiology of hand injuries in a middle-sized city in southern Sweden: A retrospective comparison of 1989 and 1997. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2004; 38: 347-355
2. Angermann P, Lohman M. Injuries to the hand and wrist. A study of 50,272 injuries. *J Hand Surg* 1993; 18B: 642-644
3. Clark DP, Scott RN, Anderson IW. Hand problems in an accident and emergency department. *J Hand Surg* 1985; 10B: 297-299
4. Murphy NM, Olney DB. Applied hand anatomy: its importance in accident & emergency. *Arch Emerg Med* 1992; 9: 14-18
5. Frazier WH et al. Hand injuries: incidence and epidemiology in an emergency service. *JACEP* 1978; 7(7):265-268
6. Fichandler BC et al. Evaluation on hand injuries: guidelines to success. *PA Journal* 1976; 6: 108-111
7. Hill C, Riaz M, Mozzam A, Brennen MD. A regional audit of hand and wrist injuries. A study of 4873 injuries. *J Hand Surg* 1998; 23: 196-200
8. Smith ME, Auchincloss JM, Ali MS. Causes and consequences of hand injury. *J Hand Surg* 1985; 10B: 288-292
9. Taner D (editör). *Fonksiyonel anatomi. Ekstremiteler ve sırt bölgesi. 2. Baskı. Ankara: Palme; 2008. 114-9.*
10. Dere F. *Anatomi atlası ve ders kitabı. 5. baskı. Adana: Tayt Ofset; 1999. 92-7.*
11. Absoud EM, and Harrop SN. Hand Injuries at Work. *Journal of Hand Surgery J Hand Surg [Br]*1984; 2: 211-5
12. Al Zahrani S, Ikram MA, al-Qattan MM. Predisposing factors to industrial hand injuries in Saudi Arabia. *J Hand Surg* 1997; 22B: 131-132

- 13.** Blair SJ, McCormick E. Prevention of trauma: cooperation toward a better working environment. *J Hand Surg* 1985; 10A: 953-958
- 14.** Burrige JD, Marshall SW, Laing RM. Work-related hand and lower-arm injuries in New Zealand, 1979 to 1988. *Aust. N Z J Public Health* 1997; 21: 451-454
- 15.** Hansen TB, Carstensen O. Hand injuries in agricultural accidents. *J Hand Surg* 1999; 24B: 190-192
- 16.** Hertz RP, Emmett EA. Risk factor for occupational hand injury. *J Occup Med* 1986; 28: 36-41
- 17.** Hung LK, Choi KY, Yip K, Chan J, Leung PC. Recent changes in the pattern of hand injuries in Hong Kong: a regional hospital survey. *Hong Kong Med J* 1997; 3: 141-148
- 18.** Oleske DM, Hahn JJ. Work-related injuries of the hand: data from an occupational injury/illness surveillance system. *J Community Health* 1992; 17: 205-219
- 19.** Perera J. The pattern of tissue damage in occupational trauma. *Ceylon Med J* 1996; 41: 15-18
- 20.** Clarkson P, Pelly A. *The general and plastic surgery of the hand.* Oxford: Blackwell Scientific, 1962.
- 21.** Burke FD, Dias JJ, Lunn PG, Bradley M. Providing care for hand disorders: trauma and elective. The Derby Hand Unit experience (1989-1990). *J Hand Surg* 1991; 16B: 13-18
- 22.** Yıldırım M (çeviri editörü). *Gray's tıp fakültesi öğrencileri için anatomi.* Ankara: Güneş; 2007.
- 23.** Strauch YC. *Atlas of hand anatomy and clinical implications.* Missouri: Mosby; 2004, 157-563.
- 24.** Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS. *Textbook of emergency medicine sixth ed.* 2004; 7: 333-43
- 25.** Courtney TK, Webster BS. Disabling occupational morbidity in the United States: an alternative way of seeing the Bureau of Labor Statistics data. *J Occ Env Med* 1999;41:60-69

- 26.** Doyle JR, Botte MJ. Surgical Anatomy of The Hand and Upper Extremity. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2003, 407-666, 669
- 27.** Gray H.Gray' s Anatomy of the Human Body. <http://www.bartleby.com/107>
- 28.** Omokawa S, Tanaka Y, Ryu J, Kish VL. The anatomical basis for reverse first to fifth dorsal metacarpal arterial flaps. J Hand Surg 2005; 30:40–4.
- 29.** Combs JA. It's Not "Just A Finger". J Athl Training 2000; 35:168–78.
- 30.** Karasoy A, Sakinsel A, Gözü A ve ark. Acil el yaralanmalarında denetimlerimiz. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 1998;4:265-9.
- 31.** Şahin F, Dalgıç-Yücel S, Yılmaz F, Erçalık C, Eşit N, Kuran B. El rehabilitasyon ünitesinde izlenen el yaralanmalı pediatrik hastaların özellikleri. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2008; 14: 139-44.
- 32.** Alderman AK, Storey AF, Chung KC. Financial impact of emergency hand trauma on the health care system. J Am Coll Surg 2008;206:233–8.
- 33.** Sorock G, Lombardi D, Hauser R, Eisen E, Herrick R, Mittleman M. Acute Traumatic Occupational Hand Injuries:Type, Location, and Severity; J Occup Environ Med. 2002 44(4):345-51
- 34.** Trybus M, Lorkowski J, Brongel L, Hladki W. Causes and consequences of hand injuries; The American Journal of Surgery 2006. 192; 52–57
- 35.** Dias JJ, Garcia-Elias M. Hand injury costs. Injury 2006; Volume 37, Issue 11, 1071-1077.
- 36.** Broback LG, Ekdahl PH, Aschan GW, Grenabo JK. Clinical and socioeconomical aspects of hand injuries. Acta Chir Scand 1978; 144: 455-461
- 37.** Edwards DH. The spectrum of hand injuries. Hand 1975; 7: 46-50
- 38.** Larsen CF, Lauritsen J. Epidemiology of acute wrist trauma. Int J Epidemiol 1993; 22: 911-6
- 39.** Rosberg HE, Carlsson KS, Dahlin LB. Prospective study of patients with injuries to hand and forearm: costs, function, and general health. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 2005; 39: 360-369

40. Ünlü RE, Ünlü EA, Orbay H, Şensöz Ö, Ortak T. Ezici el yaralanmaları. *Ulus Travma Derg* 2005; 11-4: 324-328
41. Özkan Ö, Şafak T. El ve el bileği yaralanmalarındaki deneyimlerimiz. *El ve Mikrocerrahi Kongre Kitabı Bölüm 6* 1998: 354-358
42. Çevik AA. Acil serviste akut el bileği travmalarında muayene bulgularının değerlendirilmesi ve klinik tanı kurallarının geliştirilmesi. *Uzmanlık Tezi* 2000
43. Özgenel GY, Akın S, Özbek S ve ark. Çocuklarda traktöre bağlı ciddi el yaralanmaları: 70 olgunun sunumu. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2008; 14: 299-302.
44. Mathur N, Sharma KKR. Medicoeconomic implications of industrial hand injuries in India. *J Hand Surg [Br]*1998;13:325-7
45. Broback LG, Ekdahl PH, Aschan GW, Grenabo JK. Clinical and socioeconomical aspects of hand injuries. *Acta Chir Scand* 1978; 144: 455-461
46. Sorock GS et al. Epidemiology of occupational acute traumatic hand injuries: a literature review. *Safety Science* 2001; 38: 241-256
47. Goldwyn RM, Day LH. Acute industrial hand injuries: a sociomedical study. *Plas Reconstr Surg* 1969; 44: 567-575
48. Skov O et al. Time off work after occupational hand injuries. *J Hand Surg* 1999; 24B: 187-189
49. Pizatella TJ, Moll MB. Simulation of the after reach hazard on power presses using dual palm button actuation. *Human Factors* 1987; 29: 8-9
50. Sorock GS et al. Hospitalized occupational finger amputation, New Jersey 1985-1986. *Am J Ind Med* 1993; 23: 439-447
51. Bureau of Labor Statistics. United States Department of Labor: work-related hand injuries and upper extremity amputation. (Bulletin 2160) 1982
52. McCaffrey DP. Work-related amputation by type and prevalence. *Monthly Labor Review* 1981; March: 35-41
53. Johns AM. Time off work after hand injury. *Injury* 1981; 12: 417-424
54. Ong SG et al. A study of major factors associated with severe occupational hand injury in Hong Kong island. *J Soc Occup Med* 1982; 32: 82-88

- 55.** Boyle D et al. Nature, incidence and cause of work-related amputation in Minnesota. *Am J Ind Med* 2000; 37: 542-550
- 56.** Tan KK, Fishwick NG, Dickson WA, and Sykes PJ. Does Training Reduce The Incidence of Industrial Hand Injuries. *J Hand Surg [Br]*1991; 3:323 -6
- 57.** California Administrative Code, Article 12, S10003(E)
- 58.** Choyce MQ, Potts M, Maitra AK. A profile of sports hand injuries in an accident and emergency department. *J Accid Emerg Med* 1998; 15: 35-8.
- 59.** Watts AC, Hooper G. Extensor tendon injuries in the hand. *Curr Orthop* 2004;8:477-83.
- 60.** Aygan İ, Tuncay İ, Tosun N, Vural S. Amputations. *Joint Dis Rel Surg* 1999; 10: 179-83.
- 61.** Şakrak T, Mangır S, Kormutlu A, 1205 El yaralanması olgusunun retrospektif analizi. *Turk Plast Surg* 2009;17(3):134-138.

8. EKLER

8.1. EL ve EL BİLEK TRAVMASI FORMU

ADI-SOYADI:

Protokol no:

Tarih:

Yaşı :

- 15 Yaş ve Altı
 16-59 Yaş Arası
 60 Yaş ve Üstü

Cinsiyeti:

- Erkek
 Kadın

Travmanın oluş ve

- Ev Okul
 İş yeri Diğer

Travmanın Adresi:

- Diyarbakır Merkez
 Diyarbakır Kırsalı
 İl Dışı

Yaralanma bölgeleri :

Yaralanma Tipi :

Fleksör Zon:

Ekstensör Zon:

- | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sağ D1 | <input type="checkbox"/> Sol D1 | <input type="checkbox"/> Kompleks Yaralanma | <input type="checkbox"/> Zon 1 | <input type="checkbox"/> Zon 1 |
| <input type="checkbox"/> Sağ D2 | <input type="checkbox"/> Sol D2 | <input type="checkbox"/> Fleksör Tendon Kesisi (İzole) | <input type="checkbox"/> Zon 2 | <input type="checkbox"/> Zon 2 |
| <input type="checkbox"/> Sağ D3 | <input type="checkbox"/> Sol D3 | <input type="checkbox"/> Ekstensör Tendon Kesisi (İzole) | <input type="checkbox"/> Zon 3 | <input type="checkbox"/> Zon 3 |
| <input type="checkbox"/> Sağ D4 | <input type="checkbox"/> Sol D4 | <input type="checkbox"/> Amputasyon | <input type="checkbox"/> Zon 4 | <input type="checkbox"/> Zon 4 |
| <input type="checkbox"/> Sağ D5 | <input type="checkbox"/> Sol D5 | <input type="checkbox"/> Diğer (Yüzeysel Kesi vb) | <input type="checkbox"/> Zon 5 | <input type="checkbox"/> Zon 5 |
| <input type="checkbox"/> El Bileği | <input type="checkbox"/> Avuç içi | | | <input type="checkbox"/> Zon 6 |
| <input type="checkbox"/> El Sırtı | | | | <input type="checkbox"/> Zon 7 |

Yaralanma Şekli :

- Cama Yumruk Atma
 Spiral ile
 Tarım Makinesi
 Hızır ile
 Trafik Kazası
 Ateşli Silah Yaralanması
 Avülsiyon Yaralanması (Yüzük)
 İntihar Amaçlı Girişimler
 Bıçak ile Yaralanma
 Kapı Arasında Sıkışma
 Diğer

Tedavi şekli :

- Primer Onarım
 Tendon Onarımı
 Gündük
 Revaskülarizasyon
 Greft
 Flep
 Tendonoplasti
 Replantasyon
 Sinir Onarımı