



Genç erişkinlerde dirsek çevresi travmaları

Traumatic injuries around the elbow in young adults

Osman RODOP, Eftal GÜDEMEZ, Mesih KUŞKUCU, Ahmet KIRAL, Ömer ARPACIOĞLU, Haluk KAPLAN

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Aktif askerlik hizmeti yapan popülasyonda görülen dirsek çevresi kırık ve çıkıklarının dağılımları, sınıflandırmaları ve karşılaşılan travma tiplerinin değerlendirilmesi.

Çalışma planı: Kliniğimize üç yıllık süre içinde aktif askerlik hizmeti vermekte olan 88 hasta akut dirsek travması ile başvurdu. Hastaların tamamı erkek idi. Ortalama yaş 21.49 (dağılım 19-31) bulundu.

Sonuçlar: Dirsek travmalarının oluşumundaki en sık neden düşme (n=46, %52.2) idi. Altı olguda (%6.8) ateşli silah yaralanması görüldü. En sık görülen patoloji humerus distal uç kırıkları idi (%47.8). Dört olgudaki parçalı-kompleks distal humerus kırıkları ve bir olgudaki dirsek eklemi çıkığı ile beraber olan medial kondil kırığı ateşli silah yaralanması sonucu oluşmuştu. On beş dirsek eklemi çıkığının 12'si izole posterior çıkık şeklindedi; ek olarak birer olguda medial kondil kırığı, radius başı kırığı ve olekranon kırığı vardı. Yedi olguda sinir lezyonu saptandı; bunların dördü ulnar sinire, üçü ise radyal sinire aitti. Sinir lezyonu üç hastada ateşli silah yaralanması sonucu meydana gelmişti.

Çıkarımlar: Askeri popülasyon gibi genç ve aktif yaş grubu insanlarda dirsek çevresi kırık ve çıkıklarının daha az morbidite ile tedavisi daha fazla önem taşımaktadır.

Anahtar sözcükler: Dislokasyon/epidemioloji/etioloji; dirsek eklemi/yaralanma; kırık fiksasyonu/yöntem; humeral kırıklar/cerrahi; askeri personel.

Objectives: The purpose of this study was to evaluate the fractures and dislocations occurring around the elbow with respect to trauma types, distribution and classification in the military population.

Methods: Eighty-eight patients presented with acute elbow traumas during a three-year period. All patients were men and were doing their military service. The mean age was 21.49 years (range 19 to 31 years).

Results: The most common cause of elbow injuries was falls (n=46, 52.2%). Gun-shot injuries accounted for 6.8% (n=6). The most frequent type was distal humerus fractures (47.8%). Four of the complex comminuted fractures of the distal humerus, and one medial humeral condyle fracture, which were associated with elbow dislocations, occurred with gun-shot injuries. Of fifteen dislocations, twelve were isolated posterior dislocations; the remaining three patients had accompanying medial humeral condyle fracture, radial head fracture, and olecranon fracture, respectively. Primary nerve lesions were detected in seven patients, involving the ulnar (n=4) and the radial (n=3) nerves. Nerve lesions occurred as a result of gun-shot injuries in three patients.

Conclusion: The treatment of elbow fractures and dislocations with minimum morbidity is more important especially in young and active persons engaged in military work.

Key words: Dislocations/epidemiology/etiology; elbow joint/injuries; fracture fixation/methods; humeral fractures/surgery; military personnel.

Birçok araştırmacı dirsek bölgesi kırık ve çıkıklarında yaş, cinsiyet, taraf, beraberinde görülen patolojiler konusunda araştırmalar yapmış ve sonuçlarını bildirmişlerdir.^[1-3] Bu araştırmalar içinde askeri po-

pülasyonu konu alan, bu kişilerin karşı karşıya bulunduğu riskleri değerlendiren ve patolojileri gruplandıran bir çalışmaya rastlamadık. Bu çalışmada, aktif askerlik hizmeti yapan popülasyonda görülen

dirsek çevresi kırık ve çıkıklarının gözden geçirilmesi, dağılım ve sınıflandırmalarının yapılması ve buna göre karşılaşılan travma tiplerinin ortaya konması amaçlandı.

Hastalar ve yöntem

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi'ne Eylül 1996 ile Eylül 1999 tarihleri arasında, aktif askerlik hizmeti vermekteyken akut dirsek travması geçiren 88 hasta başvurdu. Hastaların tamamı erkek olup ortalama yaş 21.49 (dağılım 19-31) idi. Hastaların hepsinin anamnezi alınıp, ortopedik ve radyolojik muayeneleri yapıldı. Hastaların bir kısmı ilk başvurularını merkezimize yapmakla birlikte, bazıları çevre askeri hastanelerden sevk ile ve ilk müdahaleleri yapıp alçı ateşe alınmış olarak acil servisimize getirildi.

Sonuçlar

Seksen sekiz hastada görülen dirsek travmasında en sık sebebi düşme oluştururken (%52.2), altı hastada ateşli silah yaralanması (%6.8) görüldü (Tablo 1). Elli dört hastada sağ taraf, 34'ünde ise sol taraf etkilenmişti. Altı açık kırığın hepsinin de ateşli silah yaralanması sonucu olduğu belirlendi. Ateşli silah yaralanmasına bağlı oluşan bu açık kırıkların hepsi de Gustilo tip III olarak değerlendirildi. Yapılan ilk

muayenede yedi olguda sinir lezyonu bulunmuş olup bunların dördü ulnar sinire, üçü ise radyal sinire aitti. Sinir lezyonu, üç hastada ateşli silah yaralanması sonucu oluşmuştu. Hastaların hiçbirinde dolaşım problemi saptanmadı.

Tüm olgularda 92 patoloji saptandı (Tablo 2). En sık görülen patoloji humerus distal uç kırıkları idi (%47.8). Bu kırıklarla birlikte sık görülen olekranon ve radius başı kırıklarının ayrıntılı verileri Tablo 3, 4 ve 5'de gösterilmiştir. Buna göre en sık görülen humerus distal uç kırığı "Association for the Study of Internal Fixation" sınıflandırmasına göre Y-T tipi (C1) kırıklardı.^[2] Kaydedilen humerus distal uç kırıklı 44 olgunun birinde dirsek eklemi çıkığı, birinde de radius başı kırığı ek patoloji olarak görüldü. Dört C3 tipi distal humerus kırığı (parçalı, kompleks) ve dirsek eklemi çıkığı ile beraber görülen B1 kırığı (medial kondil kırığı) ateşli silah yaralanması sonucu oluşmuştu.

Mayo sınıflandırmasına göre^[3] 16 olekranon kırığında en fazla görülen kırık ise 10 adet ile tip IIA (deplase transvers kırık) idi. IIB olan bir kırık ise (deplase transvers ve instabil) ateşli silah yaralanmasına bağlı açık kırık idi.

Radius başı kırıkları, izole olarak veya beraberinde başka kırıklarla birlikte olmak üzere gözlemlendi.

Tablo 1. Dirsek travmalarının etyolojik dağılımları

Etyoloji	Hasta sayısı	Yüzde	Ortalama yaş	Yaş dağılımı
Düşme	46	52.2	20.83	19-31
Spor aktiviteleri	25	28.4	20.92	19-23
Trafik kazası	11	12.5	22.32	20-28
Ateşli silah yaralanması	6	6.8	21.73	19-23
<i>Toplam</i>	88	100	21.49	

Tablo 2. Dirsek travmalı hastalarda patolojilerin dağılımı

Patoloji	Hasta sayısı	Yüzde	Ortalama yaş	Yaş dağılımı
Humerus distal uç kırığı	44	47.8	20.69	19-28
Epikondil kırıkları	4	4.3	21.25	20-23
Medial	3		21.66	20-23
Lateral	1		20	
Kapitellum kırığı	2	2.1	22.5	22-23
Olekranon kırığı	16	17.3	21.62	19-28
Radius başı kırığı	11	12	20.63	19-24
Dirsek çıkığı	15	16.3	22.30	19-31
<i>Toplam</i>	92	100	21.49	

Tablo 3. Humerus distal uç kırıkları ("Association for the Study of Internal Fixation" sınıflandırması)

Kırık sınıflaması	Hasta sayısı	Ortalama yaş	Yaş dağılımı	Cerrahi tedavi yapılanlar
B1	5	20.00	19-21	4
B2	6	22.00	20-28	5
C1	15	20.60	19-23	15
C2	7	20.28	19-22	5
C3	11	20.54	19-23	11
<i>Toplam</i>	44	20.69	19-28	40

Tablo 4. Olekranon kırıkları (Mayo sınıflandırması)

Kırık sınıflaması	Hasta sayısı	Ortalama yaş	Yaş dağılımı	Cerrahi tedavi yapılanlar
IA	2	22.50	22-23	–
IB	2	22.50	22-23	–
IIA	10	21.50	19-28	10
IIB	1	20		1
IIIA	1	21		1
<i>Toplam</i>	16	21.62		12

(Mason sınıflandırması).^[3,4] Buna göre en sık görülen kırıklar izole nondeplase kırıklar şeklindeydi (tip I).

On beş dirsek eklemi çıkığının 12'si izole posterior çıkık şeklindeydi. Ek patoloji olarak bir olguda B1 humerus distal uç kırığı (medial kondil kırığı), bir olguda radius başı kırığı (Mason tip II radius başı kırığı) ve bir olguda ise tip IIIA olekranon kırığı gözlemlendi.

Humerus distal uç kırıklarından nondeplase bir B1 ve bir B2 hasta ile iki C2 hasta (transvers suprakondiler kırık) konservatif olarak alçı atel ile tedavi edildi. Diğer kırıklara ise elektif şartlarda açık redüksiyon ve değişik internal tespit materyalleri ile rijid internal fiksasyon yapıldı (Şekil 1). Açık kırık-

larda ise acil debridmanı takiben yara problemleri ortadan kalktıktan sonra, yine elektif şartlarda açık redüksiyon ve internal fiksasyon yapıldı.

Olekranon kırıklarında ise, yine ödem ve diğer cilt problemleri ortadan kalktıktan sonra açık redüksiyon ile gergi bandı veya kanselöz vida kullanılarak internal fiksasyon yapıldı (Şekil 2).

Radius başı kırıklarından Mason tip I haricindekiler açık redüksiyon ile tedavi edildi. Kullanılan internal tespit materyalleri mini AO vidası veya K-telleri şeklindeydi. Birlikte görülen dirsek çıkıklarına ve diğer tüm dirsek çıkıklarına acil olarak kapalı redüksiyon uygulandı. Dirsek çıkığı ile beraber bulunan diğer patolojiler için, daha sonra elektif şartlarda cerrahi uygulandı.

Üç medial epikondil kırığından deplase olan bir tanesi ve bir deplase lateral epikondil kırığı mini kanselöz vida veya K-telleri ile tespit edildi. Hahn-Steinthal tip kapitellum kırığı^[5] olan iki olguda ise yine mini AO kanselöz vidalarla açık redüksiyon-internal fiksasyon uygulandı.

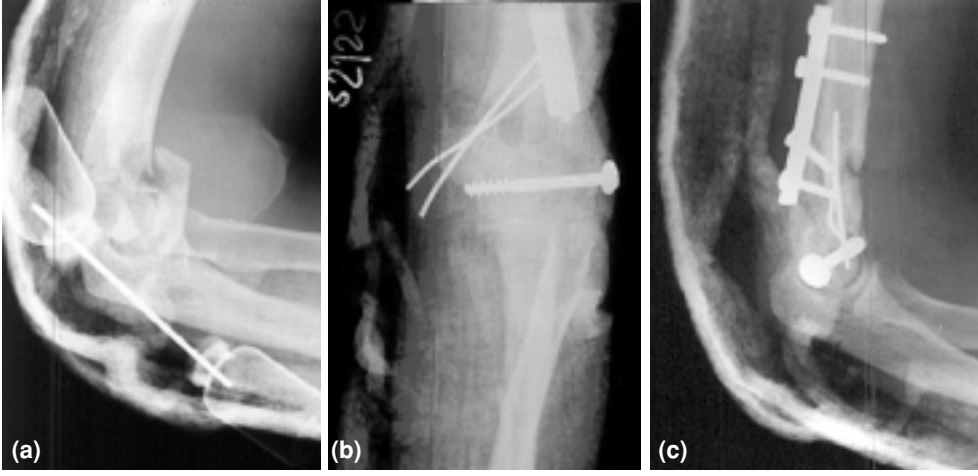
Tartışma

Dirsek kırıkları ve çıkıklarının sıklığı, tedavi yöntemleri ve karşılaşılan komplikasyonlar ile ilgili birçok çalışma olmasına rağmen, askeri popülasyonun içinde bulunduğu risk ve karşılaşılan kırık tipleri ile ilgili çalışmaya rastlamak pek mümkün olmamaktadır.^[1,2,4,6-9] Çalışmamızda, bu popülasyonda karşılaşılan kırık tipleri, etyolojileri ve sınıflandırmaları değerlendirildi.

Genel olarak, bu bölge kırık ve çıkıklarının etyolojilerinde motorlu araç kazaları, ev kazaları, yüksekten veya normal seviyeden düşmeler en sık nedenler arasında sayılırken,^[1,2,10] çalışmamızda en sık neden düşme (%52.2) idi. Ateşli silah yaralanmaları ile oluşan trav-

Tablo 5. Radius başı kırıkları (Mason sınıflandırması)

Kırık sınıflaması	Hasta sayısı	Ortalama yaş	Yaş dağılımı	Cerrahi tedavi yapılanlar
I	6	20.16	19-21	–
II	2	21.5	21-22	2
IV	3	21.66	19-24	3
II+Dirsek çıkığı	1	24		1
II+B1 distal humerus kırığı	1	21		1
II+Ulna cisim kırığı	1	20		1
<i>Toplam</i>	11	21.62		5

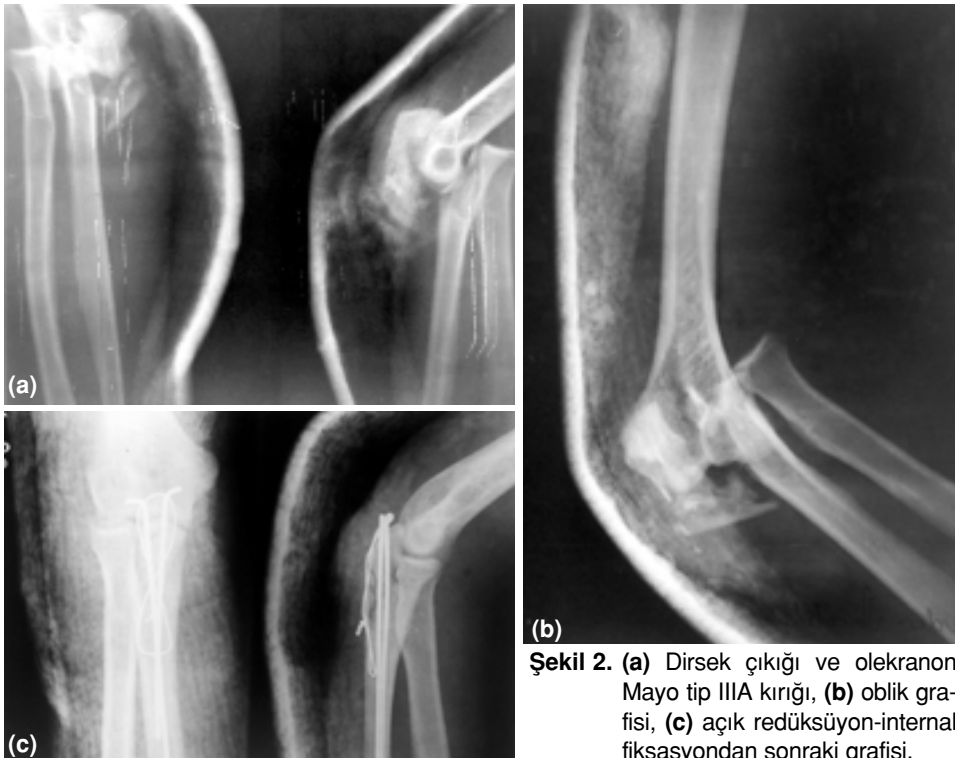


Şekil 1. ASIF tip C3 distal humerus kırığı, (a) ön arka grafisi, (b) yan grafisi, (c) açık redüksüyon-internal fiksasyondan sonraki grafisi.

malar ise %6.8 oranında bulundu. Solakoğlu ve ark.nın^[6] dirsek çevresi ateşli silah yaralanması ile ilgili yaptıkları çalışmada, 78 olgunun 19'unda nörolojik komplikasyon saptanmış, bunların sekizinin ulnar sinire ait olduğu bulunmuştur. Distal humerus kırıklarında travma sırasında veya ameliyatlarından sonra görülen sinir komplikasyonları, özellikle ulnar sinire ait komplikasyonlar az değildir. Bu durum, ameliyat öncesinde ayrıntılı bir sinir muayenesi ve ameliyat sırasında çok iyi eksplorasyon yapılması gereğini gösterir.^[2,9] Kundel

ve ark.,^[2] 99 kırığın 13'ünde travmatik olarak sinir komplikasyonu oluştuğunu ve görülen sıklık sırasının ulnar-radial-median şeklinde olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda ise, tüm dirsek çevresi kırıkları arasında 88 olgunun yedisinde travmatik sinir komplikasyonu ile karşılaşıldı (en sık ulnar sinir) ve bunların üçünün ateşli silah yaralanmasına bağlı olduğu görüldü.

Literatürde dirsek çevresinde görülen kırıklar arasında en sık olarak radius başı ve olekranon kırıkları bildirilmesine rağmen,^[3] çalışmamızda en sık gö-



Şekil 2. (a) Dirsek çıkığı ve olekranon Mayo tip IIIA kırığı, (b) oblik grafisi, (c) açık redüksüyon-internal fiksasyondan sonraki grafisi.

rülen kırık, distal humerus kırıkları (%47.8) idi. Ateşli silah yaralanmasına bağlı olarak gelişen dirsek çevresi kırıklarında da yine en sık %48.7 ile distal humerus bölgesi bulunmuştur.^[6] Sınıflandırılmasında birçok sistem kullanılmasına rağmen "Association for the Study of Internal Fixation" sınıflandırması direkt olarak tedaviyi yönlendirmedeki başarısı nedeniyle daha çok kullanılmaktadır.^[2] Literatürde bu sınıflamaya göre, çok parçalı olan C3 tipi kırıkların daha çok görüldüğü bildirilirken,^[2] çalışmamızda en sık Y-T tipi kırıklar (C1) görülmüştür.

Radius başı ve olekranon kırıkları, dirsek çevresinin en sık görülen iki kırığıdır.^[3] Olekranon sınıflandırmasında tedaviyi en iyi yönlendiren sınıflandırma olan Mayo sınıflaması, bu kırıklar için kırığın stabil veya anstabil olması, parçalı olup olmaması ve deplase veya non-deplase olması üzerine yapılmıştır. Buna göre, en sık, parçalı olmayan transvers deplase kırıklar (tip IIA) görülür. Mason sınıflandırması ise radius başı kırıklarının tartışılması ve tedaviyi yönlendirmedeki başarısı nedeniyle en çok kullanılan sınıflandırmadır.^[3,4] Tip IV olarak adlandırılan kompleks radius başı kırıkları, genellikle proksimal ulna kırıkları veya distal humerus kırıkları ile, özellikle kapitellum kırıkları ile birlikte görülür. Davidson ve ark.^[11] radius başı kırıklı 50 olgunun dokuzunda dirsek çıkığı saptamışlardır (tip IV). Eğer dirsek çıkığı var ise, medial veya lateral kollateral ligament rüptürleri de tabloya eklenir. Tüm radius başı kırıklarının %10'unda dirsek çıkığı veya tam tersi tüm dirsek çıkıklarının %10'unda radius başı kırığı vardır.^[3] Bu çalışmada gözlenen tip IV kompleks radius başı kırıkları da, iki olguda dirsek çıkığı, bir olguda distal humerus kırığı ve bir olguda de ulna cisim kırığı ile birlikte idi. Radius başı kırığının deplasman derecesine göre beraberinde görülebilecek olası yumuşak doku zedelenmeleri de incelenmelidir. Bunlar özellikle dirsek eklemine medial kollateral ligamenti, interosseöz membran ve triangular fibrokartilaj kompleksidir. Kırığın deplasman derecesi arttıkça ve stabilitesi azaldıkça, beraberinde oluşabilecek yumuşak doku komplikasyonları ve zedelenme dereceleri de artmaktadır. Kırığın değerlendirilmesi anında bunların gözden kaçmaması ve tedavisi, fonksiyonel sonucu iyi yönde etkileyecektir.^[11]

Dirsek çıkığı, omuz çıkığından sonra vucutta en sık görülen eklem çıkığıdır. Beraberinde görülen kompresyon ve avülzyon kırıkları sıktır; fakat genellikle çok küçüktür ve eklem stabilitesine etkisi azdır.^[10] Dirsek çıkıkları özellikle gençlerde oluşur. Beraberinde görülen kırıklar az değildir.^[1,4,7] Çalışma-

mızdaki gibi, radius başı kırığı ve humerus distal uç kırığı ile birlikte görülebilir.

Kapitellum kırıkları nadirdir; eğer gözden kaçarsa dirsek eklemine ciddi hareket kayıpları ile fonksiyon bozukluklarına neden olur. Kubitus rekurvatum ve kubitus valgus, kapitellum kırıkları için predispozisyon yaratır. Hahn-Steinthal tip kapitellum kırıklarında, Kocher-Lorenz tip kırıklara göre, kırık fragman daha çok kanselöz kemik ve bazen trokleadan da bir parça içerir. Kapitellum anatomik olarak lateral kondilin anteriorunda olduğu için fragman her zaman öne ve superiora deplase olur.^[5] Çalışmamızda gördüğümüz iki kırık da Hahn-Steinthal tip kapitellum kırıkları idi.

Sonuç olarak, dirsek çevresi kırık ve çıkıkları önemli morbidite yaratabilecek patolojiler oldukları için dikkatli incelenmeli, iyi değerlendirilmeli ve tedaviye yönelik doğru sınıflandırması yapıp en kısa zamanda tedavi edilmelidir. Askeri popülasyon gibi genç ve aktif yaş grubu insanlarda ise tedavinin başarısı ve az morbidite ile sonuçlanması daha da önem kazanmaktadır.

Kaynaklar

1. Josefsson PO, Nilsson BE. Incidence of elbow dislocation. *Acta Orthop Scand* 1986;57:537-8.
2. Kundel K, Braun W, Wieberneit J, Ruter A. Intraarticular distal humerus fractures. Factors affecting functional outcome. *Clin Orthop* 1996;(332):200-8.
3. Morrey BF. Current concepts in the treatment of fractures of the radial head, the olecranon, and the coronoid. *J Bone Joint Surg [Am]* 1995;77:316-27.
4. Hotchkiss RN. Fractures of the radial head and related instability and contracture of the forearm. *Instr Course Lect* 1998; 47:173-7.
5. Letts M, Rumball K, Bauermeister S, McIntyre W, D'Astous J. Fractures of the capitellum in adolescents. *J Pediatr Orthop* 1997;17:315-20.
6. Solakoğlu C, Oğuz E, Ayas M. Ateşli silah yaralanmalarına bağlı dirsek bölgesi açık kırıkları. In: Ege R, editör. 5. Milli El Cerrahisi ve Üst Ekstremité Kongre Kitabı; 26-29 Ekim 1996; Denizli, Türkiye. Ankara: Bizim Büro Basımevi; 1996. s. 203-8.
7. Jupiter JB, Ring D. Operative treatment of post-traumatic proximal radioulnar synostosis. *J Bone Joint Surg [Am]* 1998;80:248-57.
8. Pirone AM, Graham HK, Krajchich JI. Management of displaced extension-type supracondylar fractures of the humerus in children. *J Bone Joint Surg [Am]* 1988;70:641-50.
9. Arpacioğlu ÖM, Sarioğlu A, Kuşucu M, Kırıl A, Kaçmaz Z, Kaplan H. Erişkinlerde humerus distal uç intrartiküler kırıklarının cerrahi tedavisi. *Hacettepe Ortopedi Derg* 1997; 7(3):135-9.
10. Cobb TK, Morrey BF. Use of distraction arthroplasty in unstable fracture dislocations of the elbow. *Clin Orthop* 1995;(312):201-10.
11. Davidson PA, Moseley JB, Tullos HS. Radial head fracture. A potentially complex injury. *Clin Orthop* 1993;(297):224-30.