

Demographic and Clinical Results of Proximal Femoral Fractures

Proksimal Femur Kırıklarında Demografik Ve Klinik Sonuçlar

Alkan Bayrak^{1*}, Sünkar Kaya Bayrak², Altuğ Duramaz¹, Cemal Kızılkaya¹,

Ayten Seller¹, Furkan Çağlayan Aslantaş¹

1. SB Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

2. SB Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

ABSTRACT

Aim: In this study, we aimed to evaluate the preoperative and postoperative clinical findings of the patients who underwent surgical treatment due to proximal femoral fracture and demographic characteristics of orthopedically traumatic inpatients in our clinic.

Patients and Method: This study includes all the patients who hospitalized in our clinic between the dates of 01 January and 31 December 2014. In our retrospective, cross-sectional and descriptive study; the records of the patients were checked, and demographic and clinical data were evaluated.

Results: A total of 3793 patients underwent surgical treatment. Of the patients who underwent surgery, 283 were operated on due to the fracture of the proximal region of the femur. The patients mean age was 55.77 ± 29.98 years. When we investigated by age group, 94 (33.2%) patients were under 40 years old while 36 (12.7%) patients aged 40-60 years and 153 (54.1%) patients aged 60 years and over. 49.8% (141) of the patients were male; 50.2% (142) were female. 36.7% (104) of the patients had various additional diseases. While 91.2% (258) of the patients who were with a clinic fracture were treated and discharged with healing, 1.8% (5) deaths were observed. 7.1% (20) of patients were transferred to intensive care. Compared by age, in older age group ASA it is seen that scores, comorbidities, and hospitalization time increase as well as the necessity of intensive care unit.

Conclusion: As preoperative preparations takes longer and due to the higher level of the need for intensive care in postoperative period along with frequent comorbidities for aged patients It will be appropriate to follow these aged patients as multidisciplinary

Key words: Proximal femoral fracture, inpatients, intensive care

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, kliniğimizde ortopedik travma nedeniyle yatan hastaların demografik özellikleri ve proksimal femoral kırık nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastaların ameliyat öncesi (AÖ) ve ameliyat sonrası (AS) klinik bulgularının değerlendirilmesi amaçlandı.

Hastalar ve Yöntem: Çalışmaya 01 Ocak – 31 Aralık 2014 tarihleri arasında kliniğimizde yatan tüm hastalar dahil edildi. Retrospektif, kesitsel ve tanımlayıcı nitelikteki çalışmamızda; hastaların kayıtları kontrol edilerek, demografik ve klinik verileri değerlendirildi.

Bulgular: Toplam 3793 hastaya cerrahi tedavi uygulanmıştır. Ameliyat olan hastalardan 283'ü femur proksimal bölge kırığı nedeniyle opere olmuştur. Hastaların ortalama yaşı $55,77 \pm 29,98$ yıldır. Yaşları gruplayarak incelediğimizde, 40 yaş altında 94 (%33,2) hasta; 40-60 yaş arası 36 (%12,7) hasta ve 60 yaş üzeri 153 (%54,1) hasta vardır. Hastaların %49,8'i (141) erkek; %50,2'si (142) kadındır. Hastaların %36,7'sinde (104) çeşitli ek hastalıklar saptanmıştır. Kliniğe kırık ile gelen hastaların % 91,2'si (258) şifa ile taburcu edilirken, %1,8 (5) ölüm gözlenmiştir. Hastaların %7,1 (20)'i yoğun bakıma devredilmiştir. İleri yaş grubunda ASA skorlarının yükseldiği, ek hastalıkların arttığı, hastaların postoperatif dönemde hastanede kalış sürelerinin uzadığı ve yoğun bakım ihtiyaçlarının arttığı görülmektedir.

Sonuç: İleri yaş grubu hastalarda ek hastalıkların sıklıkla eşlik etmesi, bu hastaların AÖ hazırlıklarının uzun sürmesi ve AS dönemde yoğun bakım ihtiyaçlarının artması nedeniyle bu hastaların multidisipliner olarak takip edilmesi uygun olacaktır.

Anahtar kelimeler: Proksimal femur kırığı, yatan hasta, yoğun bakım

Geliş Tarihi 29.10.2017/ Kabul Tarihi 30.11.2017/ Yayınlanma Tarihi 15.12.2017

*Alkan Bayrak, SB. Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye Tel: 05079489190 E-mail: drquecum@gmail.com

Proksimal femur kırıkları sıklıkla ileri yaşlı hastalarda osteoporotik kırıklar olarak ortaya çıkmaktadır [1]. İntertrokanterek femur kırıklarının insidansı özellikle son dekadlarda artmaktadır [2,3]. Yakın gelecekte geriatrik popülasyonun artmasına bağlı olarak bu kırıkların sıklığının artması beklenmektedir [2]. 1990 da Asya'da %26'larda olan kalça kırığı oranının 2025'de %37, 2050'de %45'e çıkması beklenmektedir [4]. Genç erişkinlerde ve çocuklarda proksimal femur kırıkları sıklıkla yüksek enerjili travma ile olmaktadır. Çocuklarda proksimal femur kırıkları nadir görülmektedir [5].

Proksimal femur kırıkları yaş gruplarına göre tedavi edilmektedir. Kalça eklemi yük taşıması ve hastanın mobilizasyonunda önemli olduğu için proksimal femur kırıkları sıklıkla stabil tespit gerektirmektedir. Kırığın lokalizasyonuna ve hastanın yaş grubuna göre çeşitli cerrahi tedavi seçenekleri kullanılmaktadır.

HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmaya 01 Ocak – 31 Aralık 2014 tarihleri arasında ortopedi ve travmatoloji kliniğinde tedavi edilen tüm hastalar dahil edildi. Çalışma yerel etik kurul onayı alınarak oluşturulmuştur. Retrospektif, kesitsel ve tanımlayıcı nitelikteki çalışmamızda; hastaların kayıtları kontrol edilerek hastaların yaş, cinsiyet, kırık tipi, ASA skorları, kırık tespit şekli ve diğer demografik ve klinik verileri değerlendirildi.

Veriler, Number Cruncher Statistical System 2007 ve Power Analysis and Sample Size 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanılarak analiz edildi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, medyan, sıklık, oran) yanı sıra normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Student-t test; normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test kullanıldı. Değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Ortopedi ve Travmatoloji kliniğine 2014 yılında toplam 3793 hasta opere olmuştur. Bu hastaların %7'si Ocak, %5'i Şubat, %6'sı Mart, %8'i Nisan, %8'i Mayıs, %10'u Haziran, %9'u Temmuz, %9'u Ağustos, %10'u Eylül, %9'u Ekim, %9'u Kasım ve %10'u Aralık ayında

operasyon amacıyla hastaneye yatmıştır.

Ameliyat olan hastalardan 283'ü femur proksimal bölge kırığı nedeniyle opere olmuştur. Bu hastaların yaşları 14 ay ile 102 yaş arasında değişmekte olup ortalama yaş $55,77 \pm 29,98$ yıldır. Yaşları gruplayarak incelediğimizde, 40 yaş altında 94 hasta; 40-60 yaş arası 36 hasta ve 60 yaş üzeri 153 hasta vardır. Hastaların %49,8'i erkek; %50,2'si kadın olup %36,7'sinde çeşitli ek hastalıklar saptanmıştır. Hastaların klinikte yatış süreleri 1 ile 78 gün arasında değişmekte olup ortalama yatış süresi $12,63 \pm 9,57$ gündür. ASA skorları incelendiğinde ASA 1 olan 173 (%61,1) hasta görülürken; ASA 2 olan 46 (%16,3) hasta ve ASA 3 olan 64 (%22,6) hasta vardır (Tablo 1).

Tablo 1: Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

		Min-Mak	Ort±SD
Yaş (yıl)		14 ay-102	55,77±29,98
Yatış Süresi (gün)		1-78	12,63±9,57
		n	%
Cinsiyet	Erkek	141	49,8
	Kadın	142	50,2
Yaş Grup	<40 YAŞ	94	33,2
	40-60 YAŞ	36	12,7
	>60 YAŞ	153	54,1
Ek Hastalık	Yok	179	63,3
	Var	104	36,7
ASA	1	173	61,1
	2	46	16,3
	3	64	22,6

Kliniğe kırık ile gelen hastaların 258'i (% 91,2) şifa ile taburcu edilirken, 5 (%1,8) ölüm gözlenmiştir. Yoğun bakıma 20 (%7,1) hasta devredilmiştir. Yoğun bakım ihtiyacı farklı yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0,01$). Altmış yaş üzeri hastalarda yoğun bakım ihtiyacı oranı diğer yaşlardan anlamlı düzeyde yüksektir (Tablo 2).

Yaş gruplarına göre ek hastalık görülme oranları ve ASA skorları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0,01$). 60 yaş üzeri olgularda ek hastalık görülme oranı ile ASA 2 ve ASA 3 olma oranı diğer yaşlardan anlamlı düzeyde yüksektir. Yaş gruplarına göre sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p < 0,05$). Ölen hastaların tümü 60 yaş ve üzeri olgulardır, yoğun bakıma devredilen olgularında büyük çoğunluğu yine 60 yaş üzeri olgulardır (Tablo 2).

Tablo 2: Yaş Gruplarına Göre Prognoz, Yoğun Bakım, Ek Hastalık, ASA Skorları, Yatış Sürelerinin Dağılımı Değerlendirmeleri

		<40 (n=94)	40-60 (n=36)	>60 (n=153)	P
Prognoz	Taburcu	90 (95,7%)	36 (100 %)	132(86,3%)	0,024*
	Eksitus	0	0	5 (3,3%)	
	Yoğun Bakım	4(4,3%)	0	16 (10,5%)	
Yoğun Bakım	Yok	90(95,7%)	36 (100,0%)	130 (85,0%)	0,002**
	Var	4 (4,3%)	0	23 (15,0%)	
Ek	Yok	84 (89,4%)	33 (91,7%)	62 (40,5%)	0,001**
	Var	10 (10,6%)	3 (8,3%)	91 (59,5%)	
ASA	1	81(86,2%)	34(94,4%)	58(37,9%)	0,001**
	2	9(9,6%)	1(2,8%)	36(23,5%)	
	3	4(4,3%)	1(2,8%)	59(38,6%)	
Yatış Süresi (gün)	Min-Mak	1-42	1-72	1-78	0,001###
	Ort±SD	8,24±7,32	13,11±12,86	15,21±8,97	
	Medyan	6,00	10,5	14,0	

Ki kare test *p<0,05, **p<0,01, Kruskal Wallis test ### p<0,01

Hastaların yatış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir(p<0,01). Kırk yaş altındakilere göre 40-60 yaş arası hastaların ve 60 yaş üzeri hastaların yatış süreleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olarak bulunmuştur(p=0,025; p=0,001 sırasıyla). Yaşları 40-60 olanlar ile 60 ve üzeri olanların yatış süreleri arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 2). ICD-10 sınıflamasına göre 144 hasta pertrokanterik kırık, 91 hasta femur boyun kırığı, 25 hasta femur diğer kısımlarının kırıkları ve 23 hasta subtrokanterik kırık tanısı ile servise yatırılmıştır(Tablo 3). Hastalar kırık tiplerine ve yaş gruplarına göre çeşitli operasyon teknikleri ve implantlar ile opere edilmişlerdir(Tablo 4).

Tablo 3 . Tanı (ICD-10) kodlarına göre kırık tipi dağılımı

	n	%
Femur boyun kırığı	91	32,1
Femur diğer kısımlarının kırıkları	25	8,88
Pertrokanterik kırık	144	50,8
Subtrokanterik kırık	23	8,12
Total	283	100,0

TARTIŞMA

Kalça kırığı genellikle 65 yaş üstü osteoporotik hasta grubunda sık görülmektedir [1]. Koroner arter hastalığı, diabetes mellitus gibi ek hastalıklar eşlik edebilir,

bazı çalışmalarda mevsimsel özellikler rapor edilmiştir [6]. Koren L. Ve ark yaptığı bir çalışmada kış aylarında operasyon için yatan hasta sıklığının arttığını belirtmişlerdir [6]. Çalışmamızda böyle bir dağılım saptanmamıştır.

Tablo 4. Operasyon tekniği ve kullanılan malzeme tiplerine göre dağılımlar

	n	%
DHS(Dinamik Kalça Vidası)	59	20,9
Eksternal Fiksator	13	4,5
İMÇ(Intramedüller Çivi)	29	10,3
K Teli Atel	7	2,5
K Teli Pelvipedal Alçı	3	1,1
Kanüle Vida	39	13,8
Pelvipedal Alçı	28	9,8
PFN (Proksimal Kalça Çivisi)	12	4,2
PKP (Parsiyel Kalça Protezi)	67	23,8
Plak Vida Pelvipedal Alçı	1	0,3
Proksimal Anatomik Plak	5	1,7
TEN (Titanium Elastik Çivi) Atel	4	1,4
TKP (Total Kalça Protezi)	16	5,6
Total	283	100,0

Çalışmamızda AS dönemde yoğun bakıma referans edilen hastaların çoğunluğunun 60 yaş üzerindeki hasta popülasyonundan olduğu görülmüştür. Chang CH ve ark. yaptıkları bir çalışmada AS dönemde yoğun bakıma alınan ortopedik hastaların ileri yaş grubunda olduğunu vurgulamıştır [7]. İleri yaş grubundaki hastalarda proksimal femur kırıkları sıklıkla basit düşme sonucu ile olurken, genç yaş grubundaki hastalarda yüksek enerjili travma ile meydana gelmektedir [8,9]. İleri yaş grubundaki hastaların ek hastalıkları nedeniyle cerrahi riski artmaktadır. AS yakın takip gerektirmesi, AS dönemde yoğun bakım ihtiyacını artırmaktadır [10]. Yoğun bakıma referans edilen hastaların hastanede kalış süreleri uzamakta ve toplam sağlık harcamaları artmaktadır [11]. Kliniğimizde proksimal femur kırığı nedeniyle opere olan hastaların hastanede kalış süreleri değerlendirildiğinde 60 yaş üzerindeki hasta popülasyonunda hastanede kalış süresinin daha uzun olduğu görülmüştür. Bu veriler AÖ hazırlık süresinin ve AS dönemde takip süresinin ileri yaş grubunda daha uzun

sürdüğünü göstermektedir.

Altmış yaş üzerinde operasyona alınan hastaların çoğunluğunu kalça kırığı operasyonları oluşturmaktadır. Giannoudis PV. ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ileri yaş gruplarında komorbiditenin, femur proksimal bölge kırıklarına sıklıkla eşlik ettiği vurgulanmıştır [12]. Çalışmamızda ek hastalık (diyabet, hipertansiyon, koroner arter hastalığı vs) sıklığı 60 yaş üzerinde anlamlı derecede yüksektir (Tablo 3). Zeyneloğlu P. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada elektif kalça cerrahisi sonrası, yoğun bakıma alınan hastalarda alınmayanlara göre koroner arter hastalığı, aritmi gibi hastalıkların daha sık görüldüğü belirtilmiştir [13].

Altmış yaş üzeri olan hastalarda ASA II ve III skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Bu durum 60 yaş üstü hasta popülasyonunda risk oranının yükseldiğini ve AS dönemde yoğun bakım ihtiyacının artabileceğini göstermektedir. Michel JP. ve ark. proksimal femur kırığı nedeniyle opere olan hastalarda yaptıkları bir çalışmada AS bir yıllık dönemde ASA 3-4 olan hastaların mortalitelerinin ASA 1-2 olan hasta grubundan dokuz kat daha yüksek olduğunu saptamışlardır [14]. ASA skorları yükseldiğinde hastanın ameliyat esnasında veya AS dönemde yaşamının tehlikeye girebileceği bilinmektedir [11, 15]. Daniachi ve ark. yaptığı bir çalışmada ASA 1 ve 2 olan hastaların, ASA 3 ve 4 olan hastalara göre operasyona alınma sürelerinin kısa olduğunu vurgulamışlardır [10]. Çalışmamızda altmış yaş üzerinde ASA skoru yüksekliği ile hastanede yatış sürelerinin uzunluğu arasında paralellik olduğu saptanmıştır. Bu bulgular Forrest GP. ve ark total kalça protezi uygulanmış hastalarda ASA skoru yüksek olanların hastanede kalış sürelerinin arttığını belirten çalışma ile uyumlu bulunmuştur [16]. İleri yaş grubundaki hastalarda ek hastalıkların fazla olması bu hastaların AÖ hazırlıklarını uzatmakta ve AS dönemde hastanede yatış sürelerini arttırmaktadır. Bu çalışmamızda kliniğimizde hasta yatış sürelerine bakıldığında ileri yaş grubunda bu sürenin arttığı görülmektedir. Bu bulgular literatür bilgileri ile uyumaktadır [17,18].

Çalışmanın kısıtlılıkları retrospektif ve tek merkezli olmasıdır.

Sonuç olarak: İnsanların yaşam süreleri arttıkça osteoporotik kırıkların oranı da artmaktadır. Altmış yaş üzerindeki hastalarda hipertansiyon, diyabet gibi bir-

çok ek hastalık sıklıkla eşlik etmektedir. Cerrahi gereksinimi olan kırıklarda, ek hastalığı olan hastaların AÖ hazırlıkları uzun sürmekte, bu da hastanede yatış süresini uzatmaktadır. Bu hastaların AS dönemde yoğun bakım ihtiyacı artmaktadır. Geriatrik hasta popülasyonunun artması ile bu hastaların AÖ hazırlanması ve AS takibi için özel birimlerin oluşturulması ve multidisipliner yaklaşım bir gereklilik haline gelmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman: Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Dimon JH, Hughston JC. Unstable intertrochanteric fractures of the hip. *J Bone Joint Surg Am.* 1967;49(3):440-450
2. Gulberg B, Johnell O, Kanis JA. World-wide projection for hip fractures. *Osteoporos Int.* 1997;7(5):407-413
3. Rogers FB, Shackford SR, Keller MS. Early fixation reduces morbidity and mortality in elderly patients with hip fractures from low impact falls. *J Trauma.* 1995;39:261-265
4. Melton LJ 3rd, Kearns AE, Atkinson EJ, Bolander ME, Achenbach SJ, Huddleston JM, et al. Secular trends in hip fracture incidence and recurrence. *Osteoporos Int.* 2009;20(5):687-694
5. Currey JD, Butler G. The mechanical properties of bone tissue in children. *J Bone Joint Surg (Am).* 1975;57:810-814
6. Koren L, Barak A, Norman D, Sachs O, Peled E. Effect of Seasonality, Weather and Holidays on the Incidence of Proximal Hip Fracture. *IMAJ* 2014;16:299-302
7. Chang CH, Jiang CC. Evaluation of critical postoperative situations in orthopedic patients. *J Formos Med Assoc.* 1997;96:990-995
8. Freeman MAR, Todd RC, Pirie CJ. The role of fatigue in the pathogenesis of senile femoral neck fractures. *J Bone Joint Surg Br.* 1974;56:698-702
9. Miyasaka D, Endo N, Endo E, Sakuma M, Yamamoto N, Tanabe N. et al. Incidence of hip fracture in Niigata, Japan in 2004 and 2010 and the longterm trends from 1985 to 2010. *J Bone Miner Metab.* 2016;34(1):92-98
10. Daniachi D, Netto AS, Ono NK, Guimaraes RP, Polesello GC, Honda EK. Epidemiology of fractures of the proximal third of the femur in elderly patients. *Rev Bras Ortop.* 2015;50(4):371-377
11. Rosenthal GE, Sirio CA, Shepardson LB, Harper DL, Rotondi AJ, Cooper GS. Use of intensive care units for patients with low severity of illness. *Arch Intern Med.* 1998;158:1144-1151
12. Giannoudis PV. Aspects of current management: Surgical priorities in damage control in polytrauma. *Br J Bone Joint Surg.* 2003;85:478-483
13. Zeyneloğlu P, Pirat A, Candan S, Canikli Ş, Erkaya Ç, Karaeminoğulları O. et al. Kalça protezi cerrahisi yapılan geriatrik hastaların yoğun bakım ünitesine kabul ön belirleyicileri. *Yoğun Bakım Dergisi.* 2006;6(2):108-112
14. Michel JP, Klopfenstein C, Hoffmeyer P, Stern R, Grab B. Hip fracture surgery: Is the preoperative American Society of Anesthesiologists (ASA) score a predictor of functional outcome? *Aging Clin Exp Res.* 2002;14(5):389-394
15. Daabiss M. American Society of Anaesthesiologists physical status classification. *Indian Journal of Anaesthesia.* 2011;55(2):111-115
16. Forrest GP, Roque JM, Dawodu ST. Decreasing length of stay after total joint arthroplasty: Effect on referrals to rehabilitation units. *Arch Phys Med Rehabil.* 1999;80:192-194
17. Gamio JC, Harnish R, Saeed I, Streeper T, Sigurdsson S, Amin S. et al. Structural patterns of the proximal femur in relation to age and hip fracture risk in women. *Bone.* 2013;57(1):290-299
18. Metcalfe D, Salim A, Olufajo O, Gabbe B, Zogg C, Harris MB. et al. Hospital case volume and outcomes for proximal femoral fractures in the USA: an observational study. *BMJ Open.* 2016;6: e010743. doi:10.1136/bmjopen-2015-010743

How to cite this article/Bu makaleye atıf için:

Yazan T, Girgin A, Kuru T. Geriatric Depression: A research on resident foreigners living in Alanya. *Acta Med. Alanya* 2017;1(3): 38-41 [Turkish]