DOI: 10.5350/BTDMJB201511303

Kalça Kırığı Nedeniyle Opere Edilen Hastalarda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Nurullah Şener, Musa Korkmaz, Murat Yılmaz, Samed Ordu, Mahmut Ercan Çetinus

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

ÖZET

Kalça kırığı nedeniyle opere edilen hastalarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

Amaç: Bu çalışmanın amacı cerrahi olarak tedavi edilen kalça kırıklı hastaların yaşam kalitesinin durumunu irdelemektir.

Gereç ve Yöntem: Aralık 2007 ve Mayıs 2012 tarihleri arasında Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde kalça kırığı nedeniyle tedavisi yapılan ve yeterli takibi yapılabilen 86'sı kadın, 55'i erkek toplam 141 olgu çalışmamızın materyalini oluşturmaktadır. Olguların ortalama takip süresi 23.7±16 ay (1-54 ay), Olgularımızın yaş ortalaması ise 81.6±8.7 yıl idi. Olguların 89'u intertrokanterik kırık, 52'si femur boyun kırığıdır. 60 olguya dinamik kalça vidası (DHS), 2 olguya proksimal femoral çivi (PFN), 1 olguya Gama nail, 73 olguya hemiartroplasti ve 5 olguya da total kalça protezi uygulandı. Olguların ortalama American Society of Anesthesiologist (ASA) skorları 2.4±0.9 idi (1-5). Mortalite oranı, yürüme kabiliyetleri, günlük yaşam aktivite fonksiyonları ve sağlık ilişkili hayat kalitesi EQ-5D değerlendirme skalası temel alınarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Bir yıllık mortalite oranı %29 olarak belirlendi. Olguların %47.5'inde şikâyet az, ya da yoktu. Olguların %37.6'sının yürüyemediği gözlendi. Olguların EQ-5D değerlendirme skalası ile belirlenen yaşam kalitesi ile kırık tipi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. ASA skoru yükseldikçe olguların yaşam kalitesinin anlamlı bir şekilde düştüğü belirlendi. Yine yaş ilerledikçe hastanın yaşam kalitesinin de düştüğü gözlendi.

Sonuç: Beklenen mortalite oranın yüksek olmasının yanında bu çalışmanın sonuçları hastaların yaşam kalitesinin kalça kırığından sonra düştüğünü doğruladı. Bununla beraber hastaların yürüme kabiliyetlerinde ve günlük yaşam aktivitelerinde belirgin bir bozulma da gözlendi.

Anahtar kelimeler: Kalça kırığı, mortalite, yaş, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Evaluation of life quality in patients treated surgically for hip fracture

Objective: The purpose of this study was to understand the quality of life for patients with hip fractures which are treated surgically.

Material and Methods: We reviewed the results in patients with hip fracture who were treated surgically from December 2007 to May 2012 at Haseki Training and Research Hospital. There were 86 female and 55 male patient with an avarage age of 81.6 years. The mean duration of follow-up for all patients was 23.7 months (1-54). Eighty-nine patients had trochanteric fractures and fifty-two patients had femoral neck fractures. Sixty hip fractures were treated with dynamic hip screw (DHS), two cases with proximal femoral nailing (PFN), one case with Gama Nail, seventy-tree cases treated with partial artroplasty and five cases treated with total hip artroplasty. The mean American Society of Anesthesiologist (ASA) score for patients was 2.4 (1-4). Mortality rate, walking ability, activities of daily living (ADL) function and health related quality of life assessed with the EQ-5D score.

Results: The 1-year mortality rate was 29%, approximately half of the patients (47.5%) with hip fractures treated by surgically reported no or limited pain and 37.8% of patients lost their walking ability. There was no connection between quality of life and hip fracture type. Quality of life was decreased with increasing ASA score and elderly population.

Conclusion: Beside high mortality rate this study confirmed that quality of life decreased after hip fractures. Also patients' walking ability and activity of daily living changed for the worse. The data obtained in this study can be used for future healthcare evaluation and to calculate quality-adjusted life years.

Key words: Age, hip fracture, mortality, quality of life

Bakırköy Tıp Dergisi 2015;11:103-108

Yazışma adresi / *Address reprint requests to:* Dr. Nurullah Şener
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

Telefon / *Phone:* +90-212-529-4400

Elektronik posta adresi / *E-mail address:* nurullahsener@gmail.com

Geliş tarihi / *Date of receipt:* 30 Ekim 2014 / October 30, 2014

Kabul tarihi / *Date of acceptance:* 6 Haziran 2015 / June 6, 2015

GİRİŞ

Yaşlı popülasyonda kalça kırıkları fonksiyon kaybı ve mortalitenin önemli ve sık bir nedenidir. Kalça kırığının bir yıllık ortalama maliyeti 2003 yılında Finlandiya'da 14.410 eurodur ve Amerika Birleşik Devletleri'nde kalça kırıklı hastaların bakımı yıllık 6 milyar doları bulmaktadır (1,2). Kalça kırıklı bir hastanın tedavi masrafı kalça kırığı olmayan hasta bakımı ile karşılaştırıldığında yaklaşık 3 kat daha fazladır (3).

Kalça kırıkları içerisinde femur boyun kırıkları ve intertrokanterik kırıklar yaş gruplarına göre değişmekle beraber aynı sıklıkla görülmektedir (4). Kalça kırıklarını içeren pek çok çalışmada kırık komplikasyonları ve tekrarlayan ameliyat oranını azaltmayı amaçlayan farklı cerrahi teknikler ve implantlara odaklanılmıştır (5). Bu çalışmada kalça fonksiyonlarını ve yaşam kalitesini ölçen testler kullanılmıştır.

Bu çalışmanın amacı cerrahi olarak tedavi edilen kalça kırıklarının (intertrokanterik ve femur boyun kırığı) fonksiyonel sonuçlarını ve mortalite oranını bildirmektir

HASTALAR VE YÖNTEM

Bu çalışma Aralık 2007 ve Mayıs 2012 tarihleri arasında %39'u (n=55) erkek, %61'i (n=86) kadın olmak üzere toplam 141 olgu ile yapılan retrospektif bir çalışmadır. Ortalama takip süresi 23.7±16 aydır (1-54 ay). Olguların yaşları 60 ile 100 yıl arasında değişmekte olup, ortalama 81.6±8.7 yıldır. Çalışmaya 60 yaş üzerindeki kalça kırıklı hastalar dâhil edildi. Çalışmaya dâhil edilme kriterleri ciddi kognitif bozukluğun olmaması ve kırıktan önce yardımcı alet kullansın ya da kullanmasın hastaların bağımsız yürüme kabiliyetine sahip olmasıdır. Patolojik kırığı olan hastalar çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Primer değerlendirme hastaların kırık tipinin intrakapsüler ya da ekstrakapsüler olmasına göre yapıldı. Femur boyun kırıklarının hepsine artroplasti yapıldığı için herhangi bir sınıflama yapılmazken intertrokanterik kırıklar Jensen–Michaelsen sınıflandırmasına göre sınıflandırıldı. Hastaların kendi yaşam koşulları, yürüme kabiliyetleri ve EQ-5D'ye göre sağlık ilişkili yaşam kalitesi (HRQoL) hakkında görüşleri alındı (6). Hastaların mevcut dâhili problemleri zemininde gelişebilecek mortalite ve morbidite riskini tahmin edebilmek amacıyla ASA (American Society of Anesthesiologists) değerlendirmesi kullanıldı. Bu çalışmada hiçbir hasta ASA 5 sınıflamasında yer almadı.

Yürüme kabiliyeti değerlendirilirken hastaların yürüme desteği ihtiyaçları temel alınmış ve yardıma ihtiyaç duymuyor, bir baston ya da koltuk değneği ihtiyacı var, yürüteç (walker) ihtiyacı var ve yatalak (non-ambule) olarak sınıflandırıldı.

Kalçadaki ağrı Charnley hip numerik sınıflandırmasına göre değerlendirildi (7). Bu sınıflandırma sistemine göre ağrı 1'den 6'ya kadar sınıflandırıldı: 1= ciddi ve sürekli ağrı ve 6= ağrı yok (Appendix 1). Sağlık ilişkili yaşam kalitesi (HRQoL) EQ-5D kullanılarak değerlendirildi. EQ-5D 5 bölümden oluşur: Hareket, öz bakım, olağan aktiviteler, ağrı/rahatsızlık, anksiyete/depresyon. Her bölüm ciddiyet açısından 3'e bölünür: problem yok, biraz problem var ve ciddi problem var.

İstatiksel İncelemeler

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında Student t Test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin üç ve üzeri olan grupların karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde ve iki grup değerlendirmelerinde Mann Whitney U testi kullanıldı. Parametreler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Spearman's korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık $p<0.01$ ve $p<0.05$ düzeylerinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil olan hastalar için (n=141) temel veriler Tablo 1'de gösterilmiştir. Ortalama yaş 81'dir ve hastaların %61'ini kadın cinsiyet oluşturmaktadır. Cinsiyet dağılımına göre EQ-5D hareket, özbakım, olağan aktiviteler, ağrı ve anksiyete düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$) (Tablo 1).

Yaş gruplarına göre EQ-5D hareket, özbakım, ve anksiyete puanları arasında anlamlı ilişki saptandı ($p<0.05$). Yaş ilerledikçe sağlık ilişkili yaşam kalitesinin bu parametrelerinde bozulma görülmektedir. Ağrı ve olağan aktiviteler kısmında ise istatiksel olarak belirgin fark saptanmamıştır.

Tablo 1: Tüm hastalar için temel veriler (n=141)

	Dağılım	Ortalama±SD
Yaş (yıl)	60-100	81.6±8.7
ASA	1-5	2.4±0.9
Takip Süresi (ay)	1-54	23.7±16.0
Mortalite (ay) (n=59)	1-42	10.9±11.2
	n	%
Cinsiyet		
Erkek	55	39.0
Kadın	86	61.0
Taraf		
Sağ	64	45.4
Sol	75	53.2
Bilateral	2	1.4

Tablo 2: Kırık tipi ve ameliyat tipi dağılımı

	n	%
Kırık Tipi		
Stabil J-M 1-2	35	25.0
İnstabil J-M 3-4-5	54	38.6
Femur boyun kırığı	51	36.4
Ameliyat tipi		
135 Richards	58	41.1
95 Richards	2	1.4
PFN	2	1.4
Gama Nail	1	0.7
Hemiartroplasti	73	51.8
TEP	5	3.5

Tablo 3: Kalçadaki ağrı, yürüme kabiliyeti ve ADL skorları

	Min-Mak	Ort±SD
Kalça Ağrı Skoru	1-6	4.0±1.7
	n	%
Yürüme		
Yardıma ihtiyaç duymama	28	19.9
Baston ya da koltuk değneği ihtiyacı	39	27.7
Yürüteç ihtiyacı	21	14.9
Yatağa bağımlı	53	37.6

Mortalite görülen 59 olgunun 41'i (%69.4) ilk bir yıl içerisinde görülürken bu hastaların 30'unda (%50) ilk altı ay içerisinde ölüm görüldü. Mortalite görülen olgular ile EQ-5D puanları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptandı (p<0.01). Mortalite görülen olguların EQ- puanları anlamlı düzeyde yüksektir.

Mortalite görülen olgular ile yaş ortalaması, yürüme puanları ve ASA skorları karşılaştırıldığında istatiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0.05). Yaş ortalaması, yürüme puanları ve ASA skorları anlamlı düzeyde yüksektir.

Mortalite görülen olgular ile Charnley hip skoru arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı fark saptandı (p<0.01). Charnley hip skoru anlamlı düzeyde düşüktür. Kırık tipi ve ameliyat tipi dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Çalışma grubundaki 141 hastanın 51'inde (%36.4) femur boyun kırığı mevcutken, 89 (%63.6) hastada intertrokanterik kırık mevcuttu. İntertrokanterik kırığı olan 89 hastanın 35'i (%25.0) Jensen-Michaelsen sınıflandırmasına göre Stabil J-M 1-2 kırıkken, 54'ü (%38.6) Jensen-Michaelsen sınıflandırmasına göre instabil J-M 3-4-5 kırıktan oluşmakta idi. Kırık tiplerine göre EQ-5D hareket, özbakım, olağan aktiviteler, ağrı ve anksiyete düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05). Kalçada ki ağrı, yürüme kabiliyeti Tablo 3'de gösterilmiştir.

Çalışma grubundaki hastaların yürüme kabiliyetlerine bakıldığında sadece 28'inin (%19.9) yardıma ihtiyaç duymadığı, 53'ünün (%37.6) ise yatağa bağımlı olduğu görüldü. 21 hasta (%14.9) yürüteç kullanırken, 39 hasta (%27.7) ise baston ya da koltuk değneği kullanmaktadır. Yürüme kabiliyetine göre EQ-5D puanları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptandı (p<0.01).

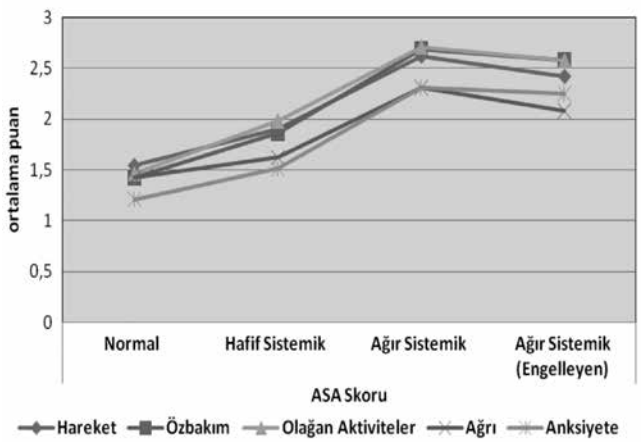
Hastaların kalça skoru (Charnley numeric hip score) ortalama 4.09±1.78 olarak tespit edilmiş ve sadece 44 hastada (%33.3) ağrının olmadığı gösterilmiştir. EQ-5D puanları ile kalça skoru arasında; negatif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki saptandı (p<0.01). EQ-5D parametlerindeki puan attıkça (yani güçlük oluştukça) kalça skoru düşüş göstermektedir.

Çalışma grubundaki 141 hastanın 96'sı (%68) ASA 2-3, 12 hasta ise ASA 4 olarak tespit edildi. ASA skoru arttıkça hastaların sağlık ilişkili yaşam kalitesi (HRQoL) istatistiksel olarak anlamlı seviyede azalmış EQ-5D nin her bir parametresinde anlamlı düşme saptandı. Yüksek ASA skoru kalça kırığı nedeniyle ameliyat edilen hastalarda kötü prognostik faktördür.

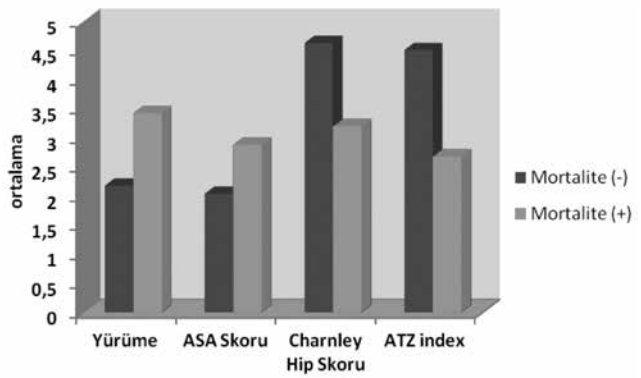
TARTIŞMA

İntertrokanterik kalça kırıkları genelde 60 yaş üstünde düşük enerjili travmalar ile meydana gelir. Yapılan çalışmalarda her on kalça kırığından dokuz'unun 65 yaş üstünde görüldüğü ve kadınların 2-8 kat daha fazla etkilendikleri gösterildi (8-12). Toplumda yaş ortalaması yükseldikçe femur boyun kırıklarının insidansı da artmaktadır. Yaşlı hastalarda femur boyun kırıklarının tedavisi, yapılan birçok çalışma ve elde edilen birçok veriye rağmen günümüzde halen tartışmalıdır.

Kötü iyileşme için prognostik faktörler daha önceki çalışmalarda bildirildi (13). Ayrı bir çalışmada hastaneye başvuru esnasında eşlik eden morbiditelerin sayısının fazla olmasının kalça kırığından sonra yaşam kalitesinin negatif bir belirteci olduğu tespit edildi (14). Farklı bir çalışmada eşlik eden morbiditelerin varlığının yaşam kalitesi için tahmine yönelik değişken olduğu tespit edildi (15). Bununla beraber, literatür gözden geçirildiğinde bu sonucun aksini göstermektedir. Norton ve arkadaşları tarafından yapılan vaka kontrol çalışmasında kalça kırığından sonraki ikinci yılda yaşam kalitesinde dramatik bir düşüş olduğunu doğruladılar. Fakat bu düşüş ilerleyen yaşın, daha önce var olan tıbbi durum ve hastalıklardan bağımsızdır (16). Çalışmada seçtiğimiz hastalar ASA (American Society of Anesthesiologists) skorlamasına göre sınıf 1-4 hastalardır ve hastalıklarına kalça kırığının eklenmesi ile birlikte hareketsizliğe bağlı kronik hastalıkları daha da ağırlaşmakta ve yaşamlarını tehdit etmektedir. ASA Skorlarına Göre EQ-5D Ölçümlerinin Dağılımı Şekil 1'de gösterildi. Bu çalışmada ise ASA skoru ile sağlık ilişkili yaşam kalitesi (HRQoL) arasında anlamlı ilişki bulundu. ASA skoru arttıkça hastaların bağımsız yaşayabilme kabiliyetleri belirgin şekilde azaldı ve EQ-5D nin her bir parametresinde de belirgin bozulma istatiksel olarak anlamlı düzeyde tespit edildi ve hastaların yaşam kalitesi belirgin şekilde azaldı (Şekil1).



Şekil 1: ASA Skorlarına Göre EQ-5D Ölçümlerinin Dağılımı



Şekil 2: Mortaliteye göre yürüme, ASA skoru, Charnley HİP skoru ve ATZ indeksi dağılımı

Mortalite kalça kırıklı yaşlı kişilerde birçok çalışmada muhtemel önemli post-operatif bir veri olarak çalışıldı (17-23). Bununla beraber mortalite oranının sağlık istatistikleri için önemli bir belirteç olmasına rağmen tedavideki değişiklikler ya da cerrahi sonrası müdahaleler için duyarlı değildir ve kalça kırıklı yaşlı popülasyonun yaşam koşulları hakkında çok kısıtlı bilgi verir.

Mortaliteye göre yürüme, ASA skoru, Charnley HİP skoru dağılımı Şekil 2'de gösterildi. Yea-Ing Lotus Shyu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada mortalite oranı %16.4 Ekström ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada %16, Booneen ve arkadaşları yapılan çalışmada ise %15.7 olarak tespit edildi (24-26). Leibson ve arkadaşları tarafından yapılan başka bir çalışmada ise mortalite oranı %20 olarak tespit edildi (27). Bu çalışmada ise ilk bir yıl içinde görülen mortalite oranı %29 olarak tespit edildi. Çalışma grubundaki hastaların yüksek ASA skoru ve yaş ortalaması mortalitenin yüksek çıkmasının nedeni olarak gösterilebilir (Şekil 2).

Veriler yaş ve eşlik eden morbiditeler, kırık tipi ya da tedavi seçeneği ile karşılaştırıldığında hastanedeki mortalite ya da yaralanmadan sonraki 1 yıl içindeki fonksiyonel iyileşme üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığı gösterildi (28,29). Deplasman ve parçalanma miktarını içeren kırık ciddiyetinin veriler üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığı gösterildi (30). Yürüme kabiliyetinin de benzer şekilde kırık bölgesinden ve tedavi seçeneğinden bağımsız olduğu gösterildi (30-33).

Bu çalışma da literatürle benzerlik göstermektedir ve kırık tiplerine göre EQ-5D hareket, özbakım, olağan aktiviteler, ağrı ve anksiyete düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir.

Kalça kırığı olan hastaların birçoğu kalça kırığından önceki fonksiyonel seviyelerini geri kazanamamaktadır (34,35). Cooper kalça kırığından bir yıl sonra hastaların %40'ın hala bağımsız olarak yürüyemediğini bildirdi (34). Hastaların %60'ı en az bir zaruri günlük aktivitelerini yapmakta zorluk çekmektedir ve %80'i araç kullanma veya alışveriş yapma gibi diğer aktivitelerini yapmakta da oldukça kısıtlandığını bildirdi. Magaziner ve arkadaşları

kalça kırığının kırıktan sonraki iki yıl içerisinde ciddi bir yürüme bozukluğuna yol açtığını sonucuna vardılar (35). Norton ve arkadaşları 570 kalça kırıklı ve 750 kontrol gruplu vaka kontrol çalışmasında kalça kırıklı hastaların kontrol grubuna göre 4.2 kat daha fazla hareketsiz (non-ambüle) olduğu ve hastanede kaldıktan sonraki iki yıl içerisinde ayaklarının üzerinde belirgin şekilde daha az vakit harcadıkları tespit edildi (36).

Çalışma grubundaki hastaların yürüme kabiliyetlerine bakıldığında sadece 28'inin (%19.9) yardıma ihtiyaç duymadığı, 53'ünün (%37.6) ise yatağa bağımlı (non-ambüle) olduğu görüldü. 21 hasta (%14.9) yürüteç kullanırken, 39 hasta (%27.7) ise baston ya da koltuk değneği kullanmaktadır.

Kalça kırığı olan hastaların sonuçlarında sağlık ilişkili yaşam kalitesini (HRQoL) aşırı derecede etkilediği bildirildi (37,38). Salkeld 75 yaş üstünde 194 kadın hastalı bir çalışmada kalça kırığından sonra hastaların bağımsız yaşama kabiliyetlerini kaybettiklerini gösterdi ve bu yaşam kaliteleri üzerinde kayda değer bir etkiye sahiptir (39). Halberg ve arkadaşları vertebra ve kalça kırığının diğer osteoporotik kırıklardan HRQoL üzerinde daha fazla ve daha uzun etkiye sahip olduğunu tespit ettiler (40). Ayrıca kalça kırığı için HRQoL kırıktan iki yıl sonra bile normalden daha düşüktür.

Stabil trokanterik kırığı olan 148 hastayı ilgilendiren bir çalışmada Charnley kalça skoru %81 hastada 5-6 olarak tespit edildi (25).

Bu çalışmada da hastaların kalça skoru (Charnley numeric hip score) ortalama 4.09±1.78 olarak tespit edildi ve sadece 44 hastada (%33.3) ağrının olmadığı gösterildi. 14 hastada (%10.6) ise ağrının sürekli ve şiddetli olduğu ifade edildi. Bu çalışmada kalça skorunun daha düşük olmasında instabil kırık paterninin ve femur boyun kırıklarınında çalışmaya dahil edilmesi ve ortalama yaşın yüksek olması gösterilebilir.

Bu çalışma da hastaların kırık oluşmadan önceki yaşam kalitelerinin bilinmemesi en önemli eksikliktir. Retrospektif bir çalışma olması da çalışmanın ayrı bir kısıtlamasıdır. Hasta sayısının göreceli olarak fazla olması bu çalışmanın güçlü yönüdür. Beklenen mortalite oranının yüksek olmasının yanında bu çalışmanın sonuçları hastaların yaşam kalitesinin kalça kırığından sonra düştüğünü doğrulamaktadır. Bununla beraber hastaların yürüme kabiliyetlerinde belirgin bir bozulma saptanmaktadır. Bu çalışmada elde edilen veriler sağlığa yönelik değerlendirmelerinde kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Nurmi I, Narinen A, Lüthje P, Tanninen S. Cost analysis of hip fracture treatment among the elderly for the public health services: a 1-year prospective study in 106 consecutive patients. Arch Orthop Trauma Surg 2003; 123: 551-554.
2. Hannan EL, Magaziner J, Wang JJ, et al. Mortality and locomotion 6 months after hospitalization for hip fracture: risk factors and risk-adjusted hospital outcomes. JAMA 2001; 285: 2736-2742.
3. Haentjens P, Autier P, Barette M, Boonen S, Belgian Hip Fracture Study Group. The economic cost of hip fractures among elderly women. A one-year, prospective, observational cohort study with matched-pair analysis. J Bone Joint Surg Am 2001; 83-A: 493-500.
4. Lavelle DG. Fractures and dislocations of the hip. In: Canale ST, Beaty JH (Eds) Campell's Operative Orthopaedics. (11th ed) Mosby Year Book, Philadelphia 2008; p. 3237-3285.
5. Parker MJ, Handoll HHG. Gamma and other cephalocondylic intramedullary nails versus extramedullary implants for extracapsular hip fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev 2005; 4: CD000093.
6. Brooks R. EuroQol: the current state of play. Health Policy 1996; 37: 53-72.
7. Charnley J. The long-term results of low-friction arthroplasty of the hip performed as a primary intervention. J Bone Joint Surg Br 1972; 54: 61-76.
8. De Lee JC. Fractures and dislocation of the hip. Rockwood and Green's Fractures in Adults. 4th Edition, 1996; p. 1785-1796.
9. Browner DB, Jüpiter JB, Levine AM, Trafton PG. Fractures and dislocation of the hip. Skeletal Trauma 1996; 2: 1833-1926.
10. Lorich DG, Geller DS, Nielson JH. Osteoporotic pertrochanteric hip fractures management and current controversies. J Bone Joint Surg 2004; 86: 398-410.
11. Öztürk İ, Domaniç Ü. Trokanterik kırıkların Ender çivileri ile tedavisinden sonra görülen dışa rotasyon deformitesinin nedenleri ve önlemleri. Acta Orthop Trauma Turc 1986; 20: 297-300.
12. Hedlund R, Lingren U, Ahlbom A. Age- and sex specific incidence of femoral neck and trochanteric fractures. An analysis based on 20,538 fractures in Stockholm County, Sweden, 1972-1981. Clin Orthop 1985; 222: 132-139.
13. Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM, Hebel JR, Kenzora JE. Predictors of functional recovery one year following hospital discharge for hip fracture: A prospective study. J Gerontol Med Sci 1990; 45: 101-107.
14. Van Balen R, Essink-Bot ML, Steyerberg E, Cools H, Habbema DF. Quality of life after hip fracture: a comparison of four health status measures in 208 patients. Disabil Rehabil 2003; 25: 507-519.
15. Suriyawongpaisal P, Chariyalertsak S, Wanvarie S. Quality of life and functional status of patients with hip fractures in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2003; 34: 427-432.
16. Norton R, Butler M, Robinson E, Lee-Joe T, Campbell AJ. Declines in physical functioning attributable to hip fracture among older people: a follow-up study of case-control participants. Disabil Rehabil 2000; 22: 345-351.

17. Aharonoff GB, Koval KJ, Skovron ML, et al. Hip fractures in the elderly: predictors of one year mortality. J Orthop Trauma 1997; 11: 162-165.

18. Boereboom FT, Raymakers JA, Duursma SA. Mortality and causes of death after hip fractures in The Netherlands. Neth J Med 1992; 41: 4-10.

19. Jacobsen SJ, Goldberg J, Miles TP et al. Race and sex differences in mortality following fracture of the hip. Am J Public Health 1992; 82: 1147-1150.

20. Nettleman MD, Alsip J, Schrader M, et al. Predictors of mortality after acute hip fracture. J Gen Int Med 1996; 11: 765-767.

21. Pitto RP. The mortality and social prognosis for hip fractures. A prospective multifactorial study. Int Orthop 1994; 18:109-113.

22. Schroder HM, Erlandsen M. Age and sex as determinants of mortality after hip fracture: 3895 patients followed for 2.5-18.5 years. J Orthop Trauma 1993; 7: 525-531.

23. Kuokkanen HO, Korkala OL. Factors affecting survival of patients with hip fractures. Acta Orthop Belg 1992; 58: 425-428.

24. Yea-Ing Lotus Shyu, Min-Chi Chen , Jersey Liang Jui-fen Rachel Lu , Chi-Chuan Wu, Juin-Yih Su. Changes in quality of life among elderly patients with hip fracture in Taiwan Osteoporos Int 2004; 15: 95-102.

25. Wilhelmina E, Ricard M, Sari P, Margareta H, Eva S and Jan T. Quality of life after a stable trochanteric fracture-A prospective Cohort study on 148 patients. J Orthop Trauma 2009; 23: 39-44.

26. Boonen S, Autier P, Barette M, Vanderschueren D, Lips P, Haentjens P. Functional outcome and quality of life following hip fracture in elderly women: a prospective controlled study. Osteopors Int 2004; 15(2): 87-94.

27. Leibson CL, Tosteson AN, Gabriel SE, Ransom JE, Melton LJ. Mortality, disability, and nursing home use for persons with and without hip fracture: a population-based study. J Am Geriatr Soc 2002; 50: 1644-1650.

28. Dahl E. Mortality and life expectancy after hip fractures. Acia Ortbop Scand 1980; 51: 163-170.

29. Evans JG, Prudham D, Wandless I. A prospective study of fractured proximal femur: factors predisposing to survival. Age Ageing 1979; 8: 246-250.

30. Cobey J, Conant L, Weil U, et al. Indicators of recovery from fractures of the hip. Clin Orthop Relat Res 1976; 117: 250-262

31. Ceder L, Thorngren KG, Wallden B. Prognostic indicators and early home rehabilitation in elderly patients with hip fractures. Clin Orthop Relat Res 1980; 152: 173-184.

32. Katz S, Heiple K, Downs T, et al. Long-term course of 147 patients with fracture of the hip. Surg Gynecol Obstet 1967; 124: 1219-1230.

33. Borgquist L, Ceder L, Thorngren K. Function and social status 10 years after hip fracture. Acta Orthop Scand 1990; 61: 404-410.

34. Cooper C. The crippling consequences of fractures and their impact on quality of life. Am J Med 1997; 18: 103.

35. Magaziner J, Fredman L, Hawkes W, Hebel JR, Zimmerman S, Orwig DL, et al. Changes in functional status attributable to hip fracture: a comparison of hip fracture patients to community-dwelling aged. Am J Epidemiol 2003; 157: 1023-1031.

36. Norton R, Butler M, Robinson E, Lee-Joe T, Campbell AJ. Declines in physical functioning attributable to hip fracture among older people: a follow-up study of case-control. Disabil Rehabil 2000; 22: 345-351.

37. Randell AG, Nguyen TV, Bhalerao N, Silverman SL, Sambrook PN, Eisman JA. Deterioration in quality of life following hip fracture: a prospective study. Osteoporos Int 2000; 11: 460-466.

38. Tidermark J. Quality of life and femoral neck fractures. Acta Orthop Scand Suppl 2003; 74: 1-42.

39. Salkeld G, Cameron ID, Cumming RG, et al. Quality of life related to fear of falling and hip fracture in older women: a time trade off study. BMJ 2000; 320: 341-346.

40. Hallberg I, Rosenqvist AM, Kartous L, Lofman O, Wahlstrom O, Toss G. Health-related quality of life after osteoporotic fractures. Osteoporos Int 2004; 15: 834-841.