



Parsiyel protez ile tedavi edilen yaşlı femur üst uç kırıklarında mortalite ve morbidite ilişkisi

Mortality and morbidity in elderly patients who underwent partial prosthesis replacement for proximal femoral fractures

Muhittin Şener, Volkan Onar, Cemal Kazımoğlu, Serhan Yağdı

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada kalça kırığı nedeniyle parsiyel protez uygulanan yaşlı hasta grubunda tedavi etkinliği ile mortalite ve morbidite ilişkisi incelendi.

Hastalar ve yöntemler: İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. ve 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniklerinde 2002-2007 yılları arasında trokanterik femur kırığı veya femur boyun kırığı nedeniyle parsiyel protez uygulanan 65 yaş ve üzerindeki hastalar değerlendirildi. Takip süresi en az bir yıl olan 1275 hasta arasından kendisine ya da akrabasına ulaşılabilen 280 hasta (115 erkek, 165 kadın; ort. yaş 75.2; dağılım 65-99) çalışmaya dahil edildi. Komorbid etmenler, ameliyat öncesi ve sonrası hareket düzeyleri, hastanede kalış süresi, ameliyat zamanı ve yaş gibi etmenlerin mortaliteyle ilişkisi istatistiksel olarak regresyon analiz yöntemiyle incelendi.

Bulgular: Komorbid etmenin fazla olmasının, kırık oluşması ile ameliyata kadar geçen sürenin uzamasının, ameliyat sonrası yürüme kapasitesinin kötüleşmesinin ve yaşın ileri olmasının, mortaliteyi anlamlı bir şekilde artırdığı saptandı.

Çıkarımlar: Kalça kırığı nedeniyle parsiyel protez uygulanan yaşlı hastaların tedavi ve rehabilitasyon planlamasında eşlik eden komorbid etmenler, yürüme kapasitesi ve ameliyat zamanının göz önüne alınması gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: Parsiyel protez; komorbid faktörler; mortalite.

Objectives: The purpose of this study was to evaluate mortality and morbidity correlation in elderly patients who underwent partial prosthesis replacement for proximal femoral fractures.

Patients and methods: The study was conducted in patients over 65 years of age who were admitted to the İzmir Atatürk Training and Research Hospital from 2002 to 2007 for the surgical treatment of proximal femoral fracture. All the patients were treated with hemi-arthroplasty. Among 1275 patients 280 patients (115 males, 165 females; mean age 75.2; range 65 to 99 years) followed up for at least one year were included in the study. A regression analysis was performed to investigate the effects of preoperative and postoperative walking capacity, duration of hospitalization, co-morbidities, age and the time of the operation on mortality.

Results: Mortality was significantly higher among patients who had more co-morbid factors, long delay between the time of the fracture and the operation, advanced age and poor walking ability after operation.

Conclusion: Special attention should be given to the associated co-morbid factors, walking capacity and operation time during treatment planning of hip fractures in elderly patients.

Key words: Hemi-arthroplasty; co-morbid factors; mortality.

Kalça kırıkları, yaşlılarda sık görülen ve mortaliteyi belirgin olarak artıran yaralanmalardır. Kalça kırığı olan yaşlıların beklenen yaşam süreleri normal toplumdan daha kısadır. Kırık sonrası bir yıl içerisinde hastaların yaklaşık olarak %15-20'si yaşamını

ytirmektedir.^[1] Meyer ve ark.^[2] ikiden fazla kronik hastalığı olan kalça kırıklı hastalarda mortalitenin 3.3 kat arttığını bildirmişlerdir. Mental durumu kötü olan kalça kırıklı hastalarda ise mortalitenin yedi kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir.^[3]

• Geliş tarihi: 22.12.2008 Kabul tarihi: 12.01.2009

• İletişim adresi: Dr. Muhittin Şener, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, 35370 Yeşilyurt, İzmir.
Tel: 0232 - 244 44 44 / 2266 Faks: 0232 - 243 48 48 e-posta: msener87@yahoo.com

Yaşam süresinin artması ve toplumların yaşlanmasıyla birlikte, kalça kırıkları ülkemizde de gelişmekte olan ülkeler gibi önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Yaşlanmayla birlikte azalan kemik mineral yoğunluğu tedavisi sorunlu kırıkların oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Gültekin ve ark.^[4] Anadoluda yaşayan toplumlarda 45 yaşından sonra kemik mineral yoğunluğunun önemli oranda azaldığını bildirmişlerdir. İstatistiksel verilerin ve çokmerkezli çalışmaların yetersizliği nedeniyle ülkemizde kalça kırıkları ve tedavi etkinliği hakkında yeterli çalışma yoktur.

Bu çalışmadaki amacımız kalça kırığı nedeniyle parsiyel protez uygulanarak tedavi edilen yaşlı hastalarda tedavi etkinliği ve mortalite-morbidite ilişkisini incelemektir.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. ve 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniklerinde 2002-2007 yılları arasında trokanterik femur kırığı veya femur boyun kırığı nedeniyle parsiyel protez uygulanan ve takip süresi en az bir yıl olan 1275 hastadan kendisine ya da aynı evi paylaşan yakınlarına ulaşılabilen 65 yaş ve üzeri 280 hasta (115 erkek, 165 kadın; ort. yaş 75.2; dağılım 65-99) çalışmaya alındı. Patolojik kırıklar çalışmaya alınmadı.

Hastalara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ndeki dosyaları ve telefon kayıtları aracılığıyla ulaşıldı. Ulaşılan hastalardan genel durumu iyi olanlar poliklinik kontrolüne çağırıldı. Genel durumu bozuk veya yaşamını yitiren hastaların aynı evi paylaşan yakınlarından telefon aracılığıyla bilgi alınarak çalışmaya katılmaları sağlandı. Her hasta için hasta dosyası incelenerek bir izlem formu oluşturuldu. İzlem formuna hastanın; yaşı, kırık tipi (ekstrakapsüler veya intrakapsüler femur kırığı), ameliyat tarihi, kırık oluştuktan kaç gün sonra ameliyat olduğu, hastanede kalış süresi, ameliyattan önceki ve sonraki hareket düzeyi, eşlik eden hastalıkları (komorbid etmenler) ve ölmüş ise ölüm zamanı kaydedildi.

Hastaların yaş aralıkları 65-69, 70-74, 75-79, 80 ve üzeri olmak üzere dört gruba ayrılarak değerlendirildi. Hastaların yaş aralıkları ve cinsiyete göre dağılımı Tablo I'de gösterilmiştir. Hastaların ameliyat sonrası ölüm zamanları 0-1 ay, 2-3 ay, 4-6 ay, 7-12 ay, 13 ay ve üzerinde olanlar diye beş gruba ayrılarak incelendi.

Hastaların kırık tipleri intrakapsüler ve ekstrakapsüler olmak üzere iki grupta değerlendirildi. Femur boyun kırıklarına (n=111) ve posteromedial kalkarı sağlam olan trokanterik bölge kırıklarına (n=47) modüler başlı düz stemli parsiyel protez uygulanırken, kalkarı kırık olan trokanterik kırıklara (n=122) kalkar destekli (Leinbach) parsiyel protez uygulanmıştı. Hastaların kırık tipi ile mortalite ilişkisi Tablo II'de gösterilmiştir.

Çalışmamızda mortaliteyi etkileyeceği düşünülen komorbid etmenlerle ilgili kaynakça bilgisi doğrultusunda diyabet, hipertansiyon, Parkinson, kronik böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği ve kronik akciğer hastalığı varlığı sorgulandı.^[5,6] Hastalar tek komorbid etmeni olanlar ve iki veya daha fazla komorbid etmeni olanlar olmak üzere iki ayrı gruba ayrıldı. Komorbid etmen sayısı ile mortalite arasındaki ilişki incelendi. Eşlik eden komorbid etmenler Tablo III'de gösterilmiştir.

Çalışmamızda mortalite üzerinde etkisi olduğunu düşündüğümüz kırık oluşumu ile ameliyat olana kadar geçen sürenin değerlendirmesi için hastalar 1-3, 4-6, 7-9, ve ≥ 10 gün olmak üzere dört gruba ayrıldı. Hastaların gruplara göre dağılımı Tablo IV'de gösterilmiştir.

Ayrıca hastaların ameliyat sonrası hastanede kalış süreleri ile mortalite arasındaki ilişki araştırıldı. Buna göre hastanede kalış süresi dört gruba ayrılarak değerlendirildi. Sonuçlar Tablo V'de verilmiştir.

Hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası hareket düzeyleri değerlendirildi. Hastalar yürüyebilme düzeylerine göre yatağa bağımlı, yürüteç ile yürüyebilen, koltuk değneği ile yürüyebilen ve bağımsız yürüyebilen olmak üzere dört ayrı gruba ayrıldı. Hastaların yürüme kapasiteleri ile mortalite arasındaki ilişki değerlendirildi.

TABLO I

Hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı

Dağılım	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kadın		Sayı	Yüzde
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
65-69	32		30		62	22.1
70-74	17		25		42	15
75-79	24		40		64	22.9
≥ 80	42		70		112	40
Toplam	115	44.7	165	55.3	280	100

TABLO II
Hastaların kırık tipine göre dağılımı ve mortalite ilişkisi

Kırık tipi	Uygulanan implant				Sağkalım				Toplam	
	Straight Stem		Leinbach		Ölüm		Sağ			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Femur boyun kırığı	111	100	0	0	30	27.1	81	72.9	111	100
Trokanterik kırık	47	27.8	122	72.2	48	28.4	121	71.6	169	100
<i>Toplam</i>	158	56.4	122	43.6	78	27.8	202	72.2	280	100

İstatistiksel yöntem

Çalışmada parametrik olmayan Spearman korelasyon ve Mann-Whitney U-testleri kullanıldı. Komorbid etmenlerin mortaliteye etkisi, hastanede kalış süresi ile mortalite arasındaki ilişki, ameliyat olana kadar geçen sürenin mortaliteye etkisi, kırık tipi ile mortalite arasındaki ilişki Mann-Whitney U-testi kullanılarak saptandı. Ameliyat sonrası yürüme hareket düzeyinin mortaliteye etkisi, yaş ile mortalite arasındaki ilişki ve yaş ile ameliyat sonrası hareket düzeyi arasındaki ilişki Spearman

korelasyon testiyle değerlendirildi. Tüm değerler ortalama \pm standart sapma şeklinde belirtildi. Tüm analizler SPSS 13 Windows istatistik paket programında %95 güven aralığında yapıldı. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 280 hastadan 78'inin (%27.9) öldüğü ve 202'sinin (%72.1) sağ olduğu belirlendi. İlk bir ay içerisinde ölen hastaların oranı %39.8, 2-3 ay içerisinde ölen hastaların oranı %25.6, 4-6 ay

TABLO III
Hastalara eşlik eden komorbid faktörler ve bunların dağılımı

Komorbidite	Cinsiyet		Toplam
	Erkek	Kadın	
Komorbiditesi yok	55	61	116
Diyabetes mellitus	9	11	20
Hipertansiyon	13	35	48
Koroner obstrüktif akciğer hastalığı	6	5	11
Parkinson	1	4	5
Kronik böbrek yetmezliği	0	1	1
Kalp yetmezliği	0	3	3
Diyabetes mellitus + hipertansiyon	15	21	36
Diyabetes mellitus + kronik böbrek yetmezliği	1	0	1
Diyabetes mellitus + kalp yetmezliği	1	2	3
Hipertansiyon + parkinson	0	1	1
Hipertansiyon + koroner obstrüktif akciğer hastalığı	3	2	5
Hipertansiyon + kronik böbrek yetmezliği	1	3	4
Hipertansiyon + kalp yetmezliği	4	6	10
Koroner obstrüktif akciğer hastalığı + kalp yetmezliği	0	1	1
Parkinson + kronik böbrek yetmezliği	0	1	1
Diyabetes mellitus + hipertansiyon + koroner obstrüktif akciğer hastalığı	1	1	2
Diyabetes mellitus + hipertansiyon + parkinson	1	0	1
Diyabetes mellitus + hipertansiyon + kronik böbrek yetmezliği	3	0	3
Diyabetes mellitus + hipertansiyon + kalp yetmezliği	1	6	7
Hipertansiyon + parkinson + koroner obstrüktif akciğer hastalığı	0	1	1
<i>Toplam</i>	115	165	280

TABLO IV
Hastaların ameliyat oluncaya kadar geçen süreye göre dağılımı

Ameliyat günü	Cinsiyet				Sağkalım				Toplam	
	Erkek		Kadın		Ölüm		Sağ		Sayı	Yüzde
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
1-3 gün	19	42.2	26	57.8	16	35.5	29	64.5	45	100
4-6 gün	51	44.7	63	55.3	30	26.3	84	73.7	114	100
7-9 gün	29	36.7	50	63.3	20	25.3	59	74.7	79	100
≥10 gün	16	38.1	26	61.9	12	28.5	30	71.5	42	100
<i>Toplam</i>	115	41	165	59	78	28.5	202	71.5	280	100

içerisinde ölen hastaların oranı %14.1, 7-12 ay içerisinde ölen hastaların oranı %11.5, 13 ay ve üzerinde ölen hastaların oranı ise %9.0 olarak belirlendi. Hastaların yaş dağılımı ile ölüm ilişkisi ve bunların aylara göre dağılımı Tablo VI'da gösterilmiştir.

Yaş ile ameliyat sonrası mortalite arasındaki ilişki araştırıldığında 75 yaş ve üzeri hastalarda mortalitenin anlamlı derecede ($p=0.04$) arttığı saptandı. Ayrıca yaşın artmasıyla birlikte ameliyat sonrası hareket düzeyinin de kötüleştiği belirlendi ($p=0.00$).

Ameliyat zamanı ile mortalite arasındaki ilişki değerlendirildiğinde kalça kırığı oluştuktan sonra ameliyat olana kadar geçen sürenin uzamasının mortaliteyi anlamlı düzeyde artırdığı saptandı ($p=0.03$, $r=0.13$).

Kırık tipiyle mortalite ve ameliyat sonrası hareket düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Cinsiyete göre kırık görülme sıklığı araştırıldığında kadınlarda 3/2 oranında daha fazla görüldüğü belirlendi. Ameliyat sonrası hastanede kalış süresi ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Komorbid etmen sayısı ile mortalite arasındaki ilişki Tablo VII'de gösterilmiştir. Diyabet ile birlikte hipertansiyonu olan hastalarda ($p=0.04$, $r=0.13$) ve diyabet ile kronik böbrek yetmezliğinin birlikteliği olan hastalarda ($p=0.002$, $r=0.19$) mortalitenin anlamlı şekilde arttığı saptandı. Ayrıca diyabet, hipertansiyon ve kronik akciğer hastalığı olan hastalar ($p=0.16$, $r=0.08$) ile diyabet, hipertansiyon ve kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda ($p=0.09$, $r=0.10$) mortalitenin anlamlı şekilde arttığı belirlendi.

Hastaların ameliyat öncesi hareket düzeyleri değerlendirildiğinde yatağa bağımlı bir kişi (%0.35), yürüteç ile yürüyen üç kişi (%1), koltuk

değneğiyle yürüyen 56 kişi (%19.6) ve bağımsız yürüyen 220 kişi (%77) bulundu. Ameliyat sonrası hareket düzeyi değerlendirildiğinde ise yatağa bağımlı 71 kişi (%25.3), yürüteç ile yürüyen 27 kişi (%9.6), koltuk değneği ile yürüyen 69 kişi (%24.6) ve bağımsız yürüyen 113 kişi (%39.6) olduğu belirlendi. Ameliyat sonrası hareket düzeyi ve mortalite arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ameliyat sonrası yürüteçle yürüyen ve yatağa bağımlı kalan hastalarda mortalitenin anlamlı şekilde arttığı saptandı ($p=0.01$). Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası yürüme kapasiteleri karşılaştırıldığında ameliyat öncesi yürüme kapasiteleri daha iyi olan hastaların ameliyat sonrası da iyi bir şekilde yürüyebildiği saptandı ($p=0.00$).

TARTIŞMA

Çalışmamızda ameliyat sonrası ilk otuz gün içerisindeki mortalite oranı %11, bir yıl içerisindeki mortalite oranı ise %25 olarak bulundu. Konuyla ilgili kaynakça incelendiğinde kalça kırıklarının yaşlı hastalarda mortalite ve morbiditenin önemli nedenleri arasında olduğu görülmektedir.^[7-10] Roberts ve Goldacre^[7] kalça kırıklı hastalarda ameliyat sonrası otuz günlük mortalite oranını %10, bir

TABLO V

Hastaların ameliyat sonrası hastanede kalış sürelerine göre dağılımı

Yatış süresi	Sağkalım				Toplam	
	Ölüm		Sağ		Sayı	Yüzde
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
1-3 gün	-	-	-	-	-	-
4-6 gün	6	15	34	75	40	100
7-9 gün	29	27.8	75	72.2	104	100
≥10 gün	43	31.6	93	68.4	136	100
<i>Toplam</i>	78	27.8	202	72.2	280	100

TABLO VI

Hastaların yaş dağılımı mortalite ilişkisi ve bunların aylara göre dağılımı

Dağılım	Yaşam süreleri					Ölüm		Sağ		Toplam	
	0-1 ay	2-3 ay	4-6 ay	7-12 ay	≥13 ay	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
65-69	1	1	2	0	1	5		57		62	22.2
70-74	4	2	1	2	1	10		32		42	15
75-79*	8	7	2	4	1	22		42		64	22.8
≥80*	18	10	6	3	4	41		71		112	40
Toplam	31	20	11	9	7	78	27.9	202	72.1	280	100

*: 75-79 yaş grubu ve ≥80 yaş grubundaki hastalarda mortalitenin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı tespit edildi (p=0.004).

yıl içerisindeki mortalite oranı ise %20-30 olarak bildirmişlerdir. Pande ve ark.^[8] ise yüz kişiyi kapsayan çalışmalarında kalça kırığı sonrası ameliyat edilen hastalarda bir yıl içerisindeki mortalite oranını %45 olarak bulmuşlardır. Ayrıca McLeod ve ark.^[9] bir yıllık ölüm oranını %24.9, Roche ve ark.^[10] ise %33 olarak bildirmişlerdir.

Bizim çalışmamızda hastaların büyük kısmının ameliyat sonrası ilk altı ay içerisinde yaşamını kaybettikleri saptandı. Miller^[11] 360 hastayı içeren retrospektif çalışmasında hasta ölümlerinin büyük bir kısmının ameliyat sonrası ilk sekiz ay içerisinde ortaya çıktığını bildirmiştir. Bunun dışında birçok yazar^[12-15] mortalite oranının ameliyat sonrası ilk dört ile altı ay içerisinde arttığını belirtmektedir.

Çalışmamızda kalça kırığı olan hastaların büyük bir kısmının (%41) 80 yaş ve üzerinde olduğu saptandı. Ayrıca ameliyat sonrası yaşamını yitiren hastaların %52.5'inin 80 yaş ve üzerinde olduğu, yaşın artmasının mortalite oranını anlamlı derecede artırdığı belirlendi. Yaşın ilerlemesi ile birlikte kalça kırığı insidansının arttığını ve kalça kırıklı hastalarda yaşın ileri olmasının mortaliteyi ciddi şekilde artırdığını bildiren birçok çalışma bulunmaktadır.^[16-19] Hedlund ve ark.,^[19] 200.000 hastayı içeren çalışmalarında kalça kırıklarının yaşa spesifik insidans gösterdiğini bildirmişlerdir. Yazarlar ayrıca 30 yaş üzerindeki kadınlarda her 5-6 yılda kalça kırığı insidansının ikiye katlandığı belirtmişlerdir. Biz çalışmamızda cinsiyetle kalça kırığı arasında 3/2 oranında kadınlar lehine bir ilişki saptadık. Yapılan çalışmalarda^[8,9] ise kalça kırığının kadınlarda erkeklere göre üç veya dört kat daha fazla görüldüğü bildirilmiştir.

Bizim sonuçlarımıza göre ameliyat öncesi bağımsız yürüeyebilen hastaların mortalitesi destek ihtiyacı olan hastalara oranla anlamlı şekilde

düşük bulundu. Kalça kırığı sonrası mortaliteyi etkileyen en önemli faktörlerden biri hastanın kırık oluşmadan önceki hareket düzeyidir.^[19] Ameliyat öncesi yürüme düzeyi iyi olan hastaların ameliyat sonrasında da yürüeyebilme düzeylerinin daha iyi olduğu yönünde birçok çalışma bulunmaktadır.^[20] Kyo ve ark.^[20] 427 hastayı içeren retrospektif çalışmalarında da benzer sonuç elde edilmiştir. Biz desteğe gereksinimi olan hastaların ameliyat sonrası dönemde yeterince rehabilite olamadıklarını ve yatağa bağımlı hale geldikleri kanısındayız. Ayrıca derin ven trombozu, akciğer sorunları ve yatak yaraları gibi mortalite üzerinde olumsuz etkileri olan komplikasyonların bu hasta grubunda daha sıklıkla ortaya çıktığını düşünüyoruz.

Çalışmamızda hastaların yaşı ile ameliyat sonrası hareket düzeyleri karşılaştırıldığında yaşın artmasının ameliyat sonrası hareket düzeyini anlamlı olarak olumsuz etkilediği saptandı. Miller'in^[11] yaptığı çalışmada hasta yaşının ileri olmasının ameliyat sonrası hareket düzeyini olumsuz etkilediği belirtilmiştir. Çalışmamızda kırık tipi ile ameliyat sonrası hareket düzeyleri karşılaştırıldı ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Pek çok çalışmada kırık tipiyle ameliyat sonrası

TABLO VII

Kororbid etmen sayısı ile mortalite arasındaki ilişki

Kororbidite sayısı	Sağkalım				Toplam
	Ölüm		Sağ		
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Kororbidite yok	27	23.2	89	76.8	116
Tek kororbidite	21	23.8	67	76.2	88
İki kororbidite	26	41.9	36	58.1	62
Üç kororbidite	4	28.5	10	71.5	14
Toplam	78	27.8	202	72.2	280

hareket düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.^[21-23]

Çalışmamızda hastanede kalış süresi ile mortalite arasında ilişki araştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı. Bize göre hastaların hastanede kalış süresinin uzaması hem gelişen komplikasyonlardan hem de ameliyat hazırlık aşamasının uzun sürmesinden kaynaklanmaktadır. Literatürde bu görüşümüze destekleyen çalışmalar bulunmaktadır.^[24-25]

Komorbid etmenlerin ameliyat sonrası mortalite üzerindeki etkileri incelendiğinde komorbid etmen sayısı arttıkça mortalitenin de arttığı görüldü. Svensson ve ark.^[25] yaptıkları çalışmada bir yıllık ölüm oranlarını ameliyat öncesi eşlik eden sağlık sorunlarının sayısı ile ilişkilendirmişler ve başka bir sağlık sorunu olmayan hastalar için ameliyat sonrası mortalite oranını %0, bir ya da iki komorbiditesi olan hastalarda %14, üç ya da dört etmeni olanlarda ise %24 olarak saptamışlardır. Meyer ve ark.^[2] ise mental durumu yetersiz, iki ya da daha fazla kronik hastalığı olan ve kırık öncesinde evde tek başına yürüyemeyen kalça kırıklı hastalarda mortalitenin belirgin olarak arttığını, bu risk faktörlerini taşımayan hastalarda ise mortalite artışı bulunmadığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda diyabet ve hipertansiyon birlikteliği olan ve diyabet ile birlikte kronik böbrek yetmezliği olan hasta grupları ile mortalite arasında anlamlı ilişki saptadık. Ayrıca hipertansiyon ve kronik akciğer hastalığı birlikteliği olan ve diyabet, hipertansiyon ve kronik böbrek yetmezliği birlikteliği olan hasta grupları ile mortalite arasında anlamlı ilişki saptandı. Çalışmamızda tek komorbid etmen olarak kronik böbrek yetmezliği mortaliteyi etkilemektedir. Ancak bu komorbid etmeni olan hasta sayısı yalnızca iki olup bunlardan biri yaşamını yitirmiştir. Olgu sayısının az olması nedeniyle istatistiksel olarak anlamlılık çıksa bile bu sonucun daha fazla hasta sayısı ile gerçekleştirilecek bir gözlemlerle kanıtlanması gerektiği düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda erken cerrahi uygulanan hastalarda mortalitenin anlamlı derecede azaldığı ve gecikmiş cerrahi tedavi uygulanan hastalarda mortalitenin anlamlı derecede arttığı gösterilmiştir. Günümüzde kabul edilen görüş bu hastaların 24-48 saat içerisinde genel durumu sabitlendikten sonra cerrahi girişimin gerçekleştirilmesi yönündedir. Zuckerman ve ark.^[22] iki günün üzerindeki ameliyat gecikmelerinin ameliyat sonrası birinci

yılda mortalite oranını önemli oranda artırdığını bildirmişlerdir. Bir başka çalışmada ise dördüncü günden sonra ameliyat edilen hastalarda mortalitenin önemli derecede arttığı saptanmıştır.^[24] Hastaların kısa sürede ameliyata alınması konusunda diğer konsültan hekimlerin de bu bilinçte olması gerekir. Ancak yasal sorunlar nedeniyle hekimler acil cerrahi konusunda çekimser kalabilmektedir.

Çalışmamızın başlıca zayıf noktası mortaliteye etki eden anestezi tipi, anestezi süresi ve ameliyat sırasındaki kanama miktarı gibi diğer etmenlerin değerlendirilmemiş olmasıdır. Ayrıca işlevsel değerlendirme ve radyolojik değerlendirme de yapılmamıştır. Ülkemizde konuyla ilgili çokmerkezli daha geniş çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Sonuç olarak, kalça kırıklı yaşlı hastaların tedavisi ve rehabilitasyonu planlanırken sadece kırığın değil, eşlik eden komorbid etmenlerin de dikkate alınması önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Cooper AP. A treatise on dislocation and on fractures of the joints: fractures of the neck of the thigh-bone. Sir Astley Cooper, BART., F.R.S., Surgeon to the King. Clin Orthop Relat Res 1973;92:3-5.
2. Meyer HE, Tverdal A, Falch JA, Pedersen JL. Factors associated with mortality after hip fracture. Osteoporos Int 2000;11:228-32.
3. Alegre-López J, Cordero-Guevara J, Alonso-Valdivielso JL, Fernández-Melón J. Factors associated with mortality and functional disability after hip fracture: an inception cohort study. Osteoporos Int 2005;16:729-36.
4. Gultekin T, Ozer I, Sarioglu M, Baykara I, Yilmaz H, Gulec H, et al. Bone mineral density of ancient Anatolian populations. Joint Dis Rel Surg 2008;19:133-9.
5. Cummings SR, Rubin SM, Black D. The future of hip fractures in the United States. Numbers, costs, and potential effects of postmenopausal estrogen. Clin Orthop Rel Res 1990;252:163-6.
6. Sattin RW. Falls among older persons: a public health perspective. Annu Rev Public Health 1992;13:489-508.
7. Roberts SE, Goldacre MJ. Time trends and demography of mortality after fractured neck of femur in an English population, 1968-98: database study. BMJ 2003;327:771-5.
8. Pande I, Scott DL, O'Neill TW, Pritchard C, Woolf AD, Davis MJ. Quality of life, morbidity, and mortality after low trauma hip fracture in men. Ann Rheum Dis 2006;65:87-92.
9. McLeod K, Brodie MP, Fahey PP, Gray RA. Long-term survival of surgically treated hip fracture in an Australian regional hospital. Anaesth Intensive Care

- 2005;33:749-55.
10. Roche JJ, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *BMJ* 2005;331:1374.
 11. Miller CW. Survival and ambulation following hip fracture. *J Bone Joint Surg [Am]* 1978;60:930-4.
 12. Dahl E. Mortality and life expectancy after hip fractures. *Acta Orthop Scand* 1980;51:163-70.
 13. Holmberg S, Conradi P, Kalén R, Thorngren KG. Mortality after cervical hip fracture. 3002 patients followed for 6 years. *Acta Orthop Scand* 1986;57:8-11.
 14. Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM, Hebel JR, Kenzora JE. Survival experience of aged hip fracture patients. *Am J Public Health* 1989;79:274-8.
 15. Hochberg MC, Williamson J, Skinner EA, Guralnik J, Kasper JD, Fried LP. The prevalence and impact of self-reported hip fracture in elderly community-dwelling women: the Women's Health and Aging Study. *Osteoporos Int* 1998;8:385-9.
 16. Kenzora JE, McCarthy RE, Lowell JD, Sledge CB. Hip fracture mortality. Relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery, and complications. *Clin Orthop Relat Res* 1984;186:45-56.
 17. Barangan JD. Factors that influence recovery from hip fracture during hospitalization. *Orthop Nurs* 1990;9:19-30.
 18. Mossey JM, Mutran E, Knott K, Craik R. Determinants of recovery 12 months after hip fracture: the importance of psychosocial factors. *Am J Public Health* 1989;79:279-86.
 19. Hedlund R, Lindgren 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 Relat Res* 1987;222:132-9.
 20. Kyo T, Takaoka K, Ono K. Femoral neck fracture. Factors related to ambulation and prognosis. *Clin Orthop Relat Res* 1993;292:215-22.
 21. Barnes B. Ambulation outcomes after hip fracture. *Phys Ther* 1984;64:317-23.
 22. Zuckerman JD, Skovron ML, Koval KJ, Aharonoff G, Frankel VH. Postoperative complications and mortality associated with operative delay in older patients who have a fracture of the hip. *J Bone Joint Surg [Am]* 1995;77:1551-6.
 23. Moran CG, Wenn RT, Sikand M, Taylor AM. Early mortality after hip fracture: is delay before surgery important? *J Bone Joint Surg [Am]* 2005;87:483-9.
 24. Bergeron E, Lavoie A, Moore L, Bamvita JM, Ratte S, Gravel C, Clas D. Is the delay to surgery for isolated hip fracture predictive of outcome in efficient systems? *J Trauma* 2006;60:753-7.
 25. Svensson O, Strömberg L, Ohlén G, Lindgren U. Prediction of the outcome after hip fracture in elderly patients. *J Bone Joint Surg [Br]* 1996;78:115-8.