



İleri yaşla birlikte artan intertrokanterik kırık insidansı

The increasing incidence of interthrocanteric fractures synchronous with older age

Osman Rodop,¹ Mahir Mahiroğulları,¹ Üzeyir Tirmik,¹ Kenan Keklikçi,¹ Hüseyin Şen²

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi ¹Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,
²Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada kalça kırıklı hastaların demografik verileri ve eşlik eden hastalıkların etkileri değerlendirildi.

Hastalar ve yöntemler: 1999-2000 ve 2004-2005 yılları arasında kliniğimizde stabil olmayan parçalı intertrokanterik kırık nedeni ile primer parsiyel protez uygulanan 109 hasta çalışmaya alındı. 1999-2000 yılları arasında ameliyat edilen intertrokanterik kırıklı 51 hasta (19 erkek, 32 kadın; ort. yaş 76.1 yıl; dağılım 65-90 yıl) grup 1'i; 2004-2005 yılları arasında ameliyat edilen 58 hasta (17 erkek, 41 kadın; ort. yaş 81,5 yıl; dağılım 51-95 yıl) grup 2'yi oluşturdu. Her iki gruptaki hastalar kırık oluşma yaşı, cinsiyet, eşlik eden sistemik hastalıklar, kırık oluşma zamanı ile ameliyata kadar geçen süre ve ameliyat sonrası sağkalım süreleri açısından değerlendirildi ve karşılaştırıldı.

Bulgular: Kalça kırığına eşlik eden hastalıklar incelendiğinde ileri yaş, osteoporoz, demans, kalp hastalıkları ve hipertansiyon ön plana çıkmaktadır. Her iki grubun değerlendirilmesinde diğer klinik verilerde anlamlı farklılık görülmezken, ilk gruba göre ikinci grubun yaş ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı bir artış gösterdiği tespit edildi. Eşlik eden hastalıklar ile erken ameliyat sonrası yıllar içerisindeki ölüm oranları arasında doğrudan ilişki bulunmadı.

Sonuç: Türkiye İstatistik Kurumu verileri ile olgu gruplarımız arasında yaş değişimlerinin uyumlu olduğu görüldü. Dolayısıyla intertrokanterik kırıkların görüldüğü hasta nüfusunun yaş ortalamasında artış vardır.

Anahtar sözcükler: Kalça protezi; kalça kırığı; intertrokanterik kırık.

Objectives: In this study we evaluated the associated conditions and demographic data of the patients who have hip fractures.

Patients and methods: Between 1999-2000 and 2004-2005, 109 patients who had hemiarthroplasty due to interthrocanteric fractures treated at our clinic were included in this study. Fifty-one patients with interthrocanteric fractures who were operated on between the years 1999 and 2000 (19 males, 32 females; mean age 76.1 years; range 65 to 90 years) formed the first group and, 58 patients (17 males, 41 females; mean age 81.5 years; range 51 to 95 years) who were operated on between the years 2004 and 2005 formed the second group. Both groups were evaluated and compared with respect to their age at which the fractures occurred, sex, associated conditions, the time interval between surgery and the onset of the fractures and survival rates after surgery.

Results: Associated conditions of interthrocanteric fractures in the elderly are osteoporosis, dementia, cardiac disease and hypertension. We concluded that there is a statistically significant increase in the average age of the patients in the second group when compared to the first group, while there is no significant difference in other clinical data. There was no correlation between associated conditions and postoperative mortality rates between the two groups.

Conclusion: According to our data there is a consistency between Turkish Statistical Institute data and our patients' data on age. Consequently, there is an increase in the average age of the interthrocanteric fractures in the elderly population.

Key words: Hemiarthroplasty; hip fractures; interthrocanteric fractures.

Yaşlılarda düşme sonucu oluşan kalça kırığı oranı yüksektir. Yaşlı nüfusta radius distal uç kırığından sonra en sık görülen kırık kalça kırıklarıdır.^[1-3] Hastalık grubunu yaşlılar oluşturduğu için kırığa eşlik eden diğer sistemik sorunlar da oldukça sıktır ve bu durum morbidite ve mortaliteyi de etkiler.^[3-5] İntertrokanterik bölge kırıkları ise daha da ileri yaşlarda görülmektedir.^[6,7]

Ülkemizde ortalama yaşam süresinin artmasıyla^[8] acile başvuran ileri yaş grubundaki hasta sayısı da artmaktadır.^[9-11] Dolayısıyla ileri yaştaki hastaların diğer organ sistemlerine ait sorunlar da ortopedik cerrahların daha çok dikkate alması gereken konular haline gelmektedir. Aynı şekilde mortalite ve morbidite oranları da değişebilmektedir. Bu artışın ileriye dönük olarak ortopedi pratiğine nasıl yansıtacağı, alınması gereken tedbirler ve hastane altyapıları gözden geçirilmelidir.

Bu çalışmanın amacı, kliniğimize intertrokanterik kalça kırığı nedeniyle 1999-2000 ve 2004-2005 yıllarını kapsayan iki farklı zaman kesitinde başvuran hastaların yaş ortalamaları, eşlik eden hastalıklardaki değişiklikler ve bunların morbidite ve mortaliteyle olan ilişkilerini karşılaştırmaktır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Çalışmaya kliniğimize 1999-2000 ve 2004-2005 yıllarında parçalı intertrokanterik kırık nedeniyle başvuran ve parsiyel protez uygulanan 109 hasta alındı. 1999-2000 yıllarında ameliyat edilen intertrokanterik kırıklı 51 hastanın (19 erkek, 32 kadın; ort. yaş 76.1 yıl; dağılım 65-90 yıl) tamamı (grup 1) ve 2004-2005 yıllarında ameliyat edilen 58 hastanın (17 erkek, 41 kadın; ort. yaş 81.5 yıl; dağılım 51-95 yıl) tamamı (grup 2) değerlendirildi ve sonuçları karşılaştırıldı. Hastaneye yatışlarından itibaren hastaların kırığa eşlik eden sistemik hastalıkları, kırık öncesi hareketlilik durumları ve genel düşünlük durumları değerlendirildi. Protez endikasyonu konulan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalara çimentolu Leinbach modüler parsiyel kalça protezi uygulandı.

Her iki gruptaki hastalar kırık oluşma yaşı, cinsiyet, eşlik eden sistemik hastalıklar ve ameliyat sonrası sağkalım süreleri açısından karşılaştırıldı. İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 11.0 (SPSS Inc., Chicago, Illionis, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı

istatistiksel yöntemlerin (ortalama \pm standart sapma) yanı sıra yıl gruplarının yaşı, cinsiyeti, ameliyata kadar geçen süre ve bunun prognoza yansımaları yönünden bağımsız gruplarda T-testi ve tek değişkenli varyans analizi uygulandı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) güncel verilerine göre 1999 yılında öngörülen yaşam süresi 69.4, 2000 yılında 70.4 iken 2004 yılında 71.1 ve 2005 yılında 71.3 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda gruplar arasındaki yaş farkı istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0.018$; Tablo I). Grup 1 için ameliyata kadar geçen süre ortalama 7.5 gün ve grup 2 için ise 6.3 gündü (Tablo II). Her iki grupta kırığa eşlik eden hastalıkların dağılımı Şekil 1'de görülmektedir.

Grup 1'de erken ameliyat sonrası dönemde kaybedilen bir hasta hariç sağ olanların tamamının izlenmesi sürdürüldü (36-96 ay). Grup 2'deki hastalarda ise erken ameliyat sonrası kaybedilen üç hasta hariç sağ olanların tamamı izlendi (34-46 ay). Hastaların takiplerinde grup 1'de bir hasta kırıktan sonraki ilk bir yıl içerisinde, diğer 41 hasta sonraki yıllarda kaybedildi. Dokuz hasta ise halen sağdır. Grup 2'de ise üç hasta ilk yıl içerisinde, diğer 32 hasta sonraki yıllarda kaybedildi. Yirmi üç hasta halen sağdır.

Hastaların izlemlerinde grup 1'deki bir hastada ve grup 2'deki iki hastada ameliyat sonrası erken dönemde enfeksiyon gelişti. Grup 1'deki bu hasta antibiyoterapi ile protez çıkarılarak tedavi edildi. Grup 1'deki bir hastaya ameliyattan bir yıl sonra asetabuler erozyon nedeniyle revizyon uygulandı. İlk yıl içerisinde grup 2'de kaybedilen iki hastaya emboli tanısı kondu.

Eşlik eden hastalıklar ve ölüm oranları karşılaştırıldı ve aralarında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

TABLO I

Yıllara göre yaş değişim ortalamaları

Yıl	Yaş (Ort. \pm SS)	Sayı	<i>p</i>
1999-2000	76.1 \pm 8.6	51	
2004-2005	81.5 \pm 9.5	58	
<i>Toplam</i>	79.0 \pm 9.4	109	0.002

TABLO II

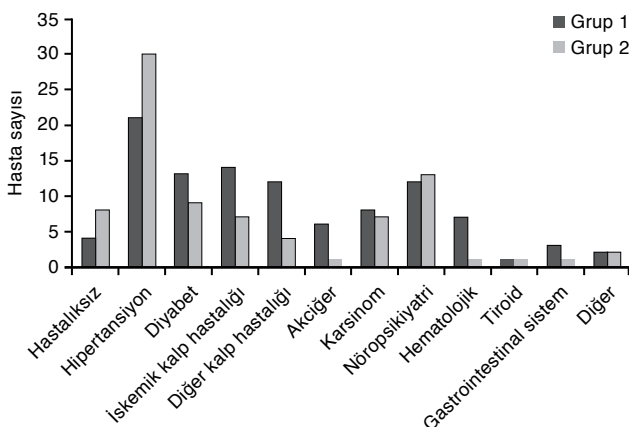
Grupların yaş, cinsiyet ve ameliyata kadar geçen süre açısından karşılaştırmalı verileri

	Grup 1		Grup 2	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Yaş (yıl)	76.1		81.5	
Cinsiyet				
Erkek	19	37.3	17	29.3
Kadın	32	62.7	41	70.7
Ameliyata kadar geçen süre (gün)	7.5		6.3	

TARTIŞMA

Kalça kırığı, şiddetli travma sonucu oluşmaların dışında osteoporotik ve yaşlı hasta grubunda daha sık görülmektedir.^[12-21] Ülkemizde de ortalama yaşam süresi giderek artmakta, dolayısıyla yaşlı nüfus çoğalmaktadır.^[8] Yaşla birlikte hastaların diğer sistem rahatsızlıkları da artış göstermektedir. Bu çalışmada her ne kadar örnekleme yeterince büyük ve zaman dilimi yeterince uzun olmasa da TÜİK verileri ile uyumlu olarak intertrokanterik kırık görülme yaşında bir artış olduğu ortaya konmuştur. Konuyla ilgili olarak literatüre göz attığımızda; Aktaş ve Çelik^[18] çalışmalarında eşlik eden hastalıkları incelemişler, yaşlıların kalça kırığı oluşabilecek şekilde düşmelerine yol açan en az bir neden olduğunu vurgulamışlardır. Yaşla birlikte osteoporoz oranlarının ve düşmeyi tetikleyecek herhangi bir hastalık eklendiğinde kırık riskinin arttığını bildirmişlerdir. Aharonoff ve ark.^[12] çalışmalarında hastaların kalça kırığından sonraki bir yıl içerisinde sağkalım oranlarını ve eşlik eden hastalıkların bu oranlara etkisini incelemişlerdir. Hasta

yaşı, ameliyat öncesi günlük aktivite, eşlik eden sistemik hastalıkların önemi ve türünün kalça kırığı oluşmasında ve bir yıllık sağkalıma doğrudan etkisinin olmadığını ancak dolaylı olarak ameliyat sonrası komplikasyon yönünden etkili olduğunu ve bu komplikasyonlara bağlı olarak erken ölümlerin olabileceğini bildirmişlerdir. Vestergaard ve ark.^[22] çalışmalarındaki hasta grubunun yaş ortalamaları ve kırığa eşlik eden hastalıkların dağılımı da bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir. Öztürk ve ark.^[23] çalışmalarında hastaların ameliyat öncesi etkinlikleri, yaşı, osteoporoz indeksi ve demans gibi eşlik eden patolojilerin puanlamasına dayalı 'Şişli Etfal Risk Faktörleri' skorlamasını kullanmışlar ve mortaliteye göre hastaları düşük, orta ve yüksek risk grubuna ayırmışlar, skorlama sistemi ve mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptamışlardır. Bizim çalışmamızda hastalar bu skorlama sistemiyle değerlendirilmedi ancak eşlik eden hastalıklar incelendiğinde yüksek yaş, osteoporoz, demans, kalp hastalıkları ve hipertansiyonun Öztürk ve ark.^[23] çalışmalarıyla benzerlik gösterdiği belirlendi.



Şekil 1. Her iki grubun eşlik eden hastalıklar yönünden karşılaştırılması.

Ameliyata kadar geçen sürenin mortaliteyi artırıp, artırmadığı konusunda literatürde farklı görüş bildiren çalışmalar vardır. Zuckerman ve ark.^[24] ile Sexson ve Lehner'in^[25] çalışmalarında kırıkla cerrahi arasında geçen süre uzadığında mortalitenin arttığı bildirilirken Kenzora ve ark.^[26] çalışmalarında ilk gün ameliyat edilen hastalardaki mortalite oranlarının 2-5. günler arasında ameliyat edilenlerden anlamlı derecede daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Bunun önüne geçmek için ise hastaların ilk başvurularında genel durum bozukluğuna yönelik önlemlerin alınmasını ve gerekli destek verilerek cerrahi girişimde bulunulmasını önermişlerdir. Şener ve ark.^[27] ise komorbid etmenin fazla olmasının, kırık oluşması ile ameliyata kadar geçen sürenin uzamasının, ameliyat sonrası

yürüme kapasitesinin kötüleşmesinin ve yaşın ileri olmasının, mortaliteyi anlamlı şekilde artırdığını saptamışlardır. Sonuç olarak bu tip hastaların tedavi ve rehabilitasyon planlamasında eşlik eden komorbid etmenlerin, yürüme kapasitesi ve ameliyat zamanının göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamışlardır.

Öztürk ve ark.^[23] ameliyata kadar geçen sürenin mortalite üzerine etkili olmadığını bildirmişlerdir. Bizim elimizdeki veriler bu konuda görüş bildirebilecek kadar ayrıntılı ve sürekli olmadığından ameliyata kadar geçen sürenin ameliyat sonrası sağkalıma etkisinin olup olmadığı konusunda bir yorum yapılmamıştır. Ancak kalça kırığı nedeni ile başvuran ve protez endikasyonu konan hastaları acilen ameliyata almak yerine ideal koşullarda ameliyata hazırlayarak planlı bir ameliyat yapmanın başarı şansını artıracak ve mortaliteyi düşüreceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda her iki grubu yaş ortalamaları açısından karşılaştığımızda anlamlı derecede farklı sonuç elde ettik ($p=0.018$). Türkiye İstatistik Kurumu verilerinde bütün ülke nüfusu dikkate alınarak çok geniş bir grupta çalışma yapılmış ve 1999'dan 2005'e kadar olan dönemde her yıl için istatistiksel olarak ayrı ayrı anlamlı farklılıklar olduğu ve beklenen yaşam süresinde artış olduğu bildirilmiştir.^[8] Bizim çalışmamız bu verilere kıyasla küçük bir grup olduğundan gruplar arası yaş farkı yaklaşık beş yıl gibi bir sıçrama göstermiştir. Türkiye İstatistik Kurumu verilerinde nüfus çok büyük olduğu için beklenen yaşam süresinde birer yıllık artışlar tespit edilmiştir. Ancak hem TÜİK hem de bizim verilerimizde istatistiksel olarak anlamlı artış bulunmaktadır.

Uluslararası kaynakları değerlendirdiğimizde özellikle intertrokanterik kırıklı hastalarda doğrudan parsiyel protez uygulaması endikasyonları oldukça sınırlı tutulmuştur. Femur boyun kırıklarına göre intertrokanterik kırıklarda kanlanma daha iyi olduğundan öncelikle açık redüksiyon ve internal fiksasyon düşünülmelidir. Dolayısıyla hastanın yaşından çok genel durumu, kırık öncesi hareket yeteneği, ikinci bir cerrahi girişimi kaldırıp kaldırmayacağı ve kemik kalitesi gibi başka ölçütler endikasyon koyarken dikkate alınmalıdır. Biz 1999 yılı öncesinde de bugün de intertrokanterik hastalarda protez endikasyonu koyarken aynı parametreleri göz önünde tutmaktayız. Bu parametreler içerisinde

de hastanın kronolojik yaşının çok önemli olmadığı, birincil belirleyicinin fizyolojik yaş olduğu, dolayısıyla yaşın değil yaşlılığın değerlendirilmesinin daha uygun olacağını düşünmekteyiz. Ancak yine de elimizdeki verilere baktığımızda, hastaya ilk yaklaşımda ve tedavi seçiminde hastaların kronolojik yaşının da rolü olduğunu söyleyebiliriz. Bilgen ve ark.^[19] 1986-1993 yılları arasındaki femur boyun kırığı nedeniyle izledikleri hastalarının yaş ortalamasını 65.5 olarak bildirmişlerdir. Yine Öztürk ve ark.^[23] 1997-1999 yılları arasında yaptıkları çalışmada ise yaş ortalaması kadınlarda 76, erkeklerde 74 olarak bildirilmiştir. Aktaş ve Çelik^[18] ise 2000-2002 yılları arasında yaptıkları çalışmalarında yaş ortalamasını 78 olarak bildirmişlerdir. Yaşla ilgili tüm bu veriler göz önüne alındığında her ne kadar bu durumu açık bilimsel verilerle ortaya koyamasa da ülkemizde yaşlı hastalarda yaşam ve kemik kalitesinde bir artış olduğundan bahsedebiliriz. Dolayısıyla yaşlı hastalarda yaşam kalitesinin artırılması ve kemik kalitesinin korunmasının sağlanması koruyucu hekimlik açısından yaşlılığa bağlı kalça kırığının önlenilebilir bir durum olduğunu düşündürmektedir. Yine aynı paralele ileriye yönelik bu yaşlı hasta nüfusundaki artış için tahminlerde bulunup hastane ve sağlık hizmetleri altyapısı konusunda önlemler alınabilir ve düzenlemeler yapılabilir. Bu konuya yönelik daha kapsamlı çalışmalara gereksinim vardır.

Sonuç olarak, intertrokanterik kırıklı hastalarda yapılacak cerrahi tedavi şekline karar verirken birçok ölçütü göz önünde tutmak ve mümkün olduğu kadar tek cerrahi girişim ile hastaya kalıcı tedavisini yapmayı hedeflemek gerekmektedir. Çalışmamızda, olgu gruplarımız ile TÜİK verileri arasındaki yaş farklılıklarının uyumlu olduğu gösterilmiştir. Eşlik eden hastalıklar ve ameliyata kadar geçen süre, erken ameliyat sonrası yıllar içerisinde doğrudan ilişkili bulunmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Tinetti ME, Williams CS. Falls, injuries due to falls, and the risk of admission to a nursing home. *N Engl J Med* 1997;337:1279-84.
2. O'Loughlin JL, Robitaille Y, Boivin JF, Suissa S. Incidence of and risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. *Am J Epidemiol* 1993;137:342-54.
3. Stone ME Jr, Barbaro C, Bhamidipati C, Cucuzzo J, Simon R. Elderly hip fracture patients admitted to the trauma service: does it impact patient outcome? *J*

- Trauma 2007;63:1348-52.
4. Bergeron E, Lavoie A, Belcaid A, Ratté S, Clas D. J. Should patients with isolated hip fractures be included in trauma registries? *Trauma* 2005;58:793-7.
 5. Hagino T, Maekawa S, Sato E, Bando K, Hamada Y. Prognosis of proximal femoral fracture in patients aged 90 years and older. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2006;14:122-6.
 6. Fox GN. Preventing hip fractures in older patients with fall risk. *Am Fam Physician* 2003;68:420.
 7. Levine BR, Meere PA, Di Cesare PE, Zuckerman JD. Hip fractures treated by arthroplasty. The adult hip. In: Callahan JJ, Rosenberg AA, Rubash HE, editors. *Cilt 2, Bölüm 81, 3rd ed. Philadelphia: LWW; 2007. p. 1187-1211.*
 8. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2000-2005 verileri. Available from: <http://www.tuik.gov.tr>
 9. Öztürk I. Kalça kırıklarında prognozu etkileyen risk faktörleri. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1997;31:374-7.
 10. Doruk H, Mas MR, Yıldız C, Sonmez A, Kırdemir V. The effect of the timing of hip fracture surgery on the activity of daily living and mortality in elderly. *Arch Gerontol Geriatr* 2004;39:179-85.
 11. Rodop O, Kiral A, Kaplan H, Akmaz I. Primary bipolar hemiprosthesis for unstable intertrochanteric fractures. *Int Orthop* 2002;26:233-7.
 12. Aharonoff GB, Koval KJ, Skovron ML, Zuckerman JD. Hip fractures in the elderly: predictors of one year mortality. *J Orthop Trauma* 1997;11:162-5.
 13. Shah MR, Aharonoff GB, Wolinsky P, Zuckerman JD, Koval KJ. Outcome after hip fracture in individuals ninety years of age and older. 2001. *J Orthop Trauma* 2003;17:S6-11.
 14. McLaughlin MA, Orosz GM, Magaziner J, Hannan EL, McGinn T, Morrison RS, et al. Preoperative status and risk of complications in patients with hip fracture. *J Gen Intern Med* 2006;21:219-25.
 15. Koval KJ, Skovron ML, Aharonoff GB, Zuckerman JD. Predictors of functional recovery after hip fracture in the elderly. *Clin Orthop Relat Res* 1998;348:22-8.
 16. van Balen R, Steyerberg EW, Polder JJ, Ribbers TL, Habbema JD, Cools HJ. Hip fracture in elderly patients: outcomes for function, quality of life, and type of residence. *Clin Orthop Relat Res* 2001;390:232-43.
 17. Kesemenli C, Subaşı M, Arslan H, Kirkgöz T, Necmioğlu S. Treatment of intertrochanteric fractures in elderly patients with Leinbach type endoprostheses. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2001;7:254-7.
 18. Aktaş S, Celik Y. An evaluation of the underlying causes of fall-induced hip fractures in elderly persons. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2004;10:250-2.
 19. Bilgen OF, Durak K, Karaeminoğulları O, Turan K, Kurap G. Dipslase intrakapsuler unstabil femur boyun kırıklarının hemiartroplastisi ile tedavisi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 1996 2:51-7.
 20. Akman Ş, Şen C, Aşık M, Akpınar S, Gedik HK. İntertrokanterik femur kırıklarında leinbach protezi uygulamalarımız. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 1999;5:208-12.
 21. Şen C, Akman Ş, Boynuk B, Aşık M, Tözün R. 70 Yaş üzerindeki femur boyun kırıklı hastalarda düz saplı (straight stem) parsiyel protez uygulaması. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2000;6:160-5.
 22. Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Increased mortality in patients with a hip fracture-effect of pre-morbid conditions and post-fracture complications. *Osteoporos Int* 2007;18:1583-93.
 23. Öztürk I, Tokar S, Ertürer E, Aksoy B, Seçkin F. Analysis of risk factors affecting mortality in elderly patients (aged over 65 years) operated on for hip fractures. [Article in Turkish] *Acta Orthop Traumatol Turc* 2008;42:16-21.
 24. 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.
 25. Sexson SB, Lehner JT. Factors affecting hip fracture mortality. *J Orthop Trauma* 1987;1:298-305.
 26. 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.
 27. Şener M, Onar V, Kazımoglu C, Yağdı S. Mortality and morbidity in elderly patients who underwent partial prosthesis replacement for proximal femoral fractures. *Eklemler Hastalıkları Cerrahisi* 2009;20:11-17.