

## İNTERTROKANTERİK KALÇA KIRIĞI CERRAHİSİNDE, GENEL VEYA SPİNAL ANESTEZİ TERCİHİ KAPALI REDÜKSİYONUN KALİTESİNİ VE KALÇA EKLEM FONKSİYONUNU ETKİLER Mİ?

### DOES THE PREFERENCE OF GENERAL AND SPINAL ANESTHESIA AFFECT THE QUALITY OF CLOSED REDUCTION AND HIP JOINT FUNCTION IN INTERTROCHANTERIC HIP FRACTURE SURGERY?

Mesut EMLEK<sup>1</sup>, Önder ERSAN<sup>2</sup>, Serhan ÜNLÜ<sup>2</sup>, Alper ÖZTÜRK<sup>2</sup>

#### ÖZET

**AMAÇ:** Yaşlı hastaların intertrokanterik kırıklarının intramedüller çivi ile tedavisi sırasında kullanılan anestezi yöntemi (spinal/ genel), elde edilen redüksiyon kalitesini ve erken fonksiyonel sonuçları etkiler mi?

**GEREÇ VE YÖNTEM:** 65 yaş ve üzeri, AO 31A2 tip intertrokanterik kırık tanısı koyulup çivi ile tedavi edilmiş hastalar retrospektif olarak çalışmaya alındı. ASA skoru 3 olup ameliyat sonrası yoğun bakımda kalmış olan hastaların, demografik bilgileri, ameliyat notları, ameliyat öncesi ve sonrası grafileri hastane kayıtlarından elde edildi. Hastalar 6. ayda kontrole çağrılarak Harris ve Oxford kalça skoru ile Barthel bağımsızlık indeksi hesaplandı. Hastalar spinal veya genel anestezi olanlar şeklinde gruplandırılarak analiz edildi.

**BULGULAR:** Toplam 60 intertrokanterik kırıklı hasta (Grup 1; 30 spinal / Grup 2; 30 genel anestezi) çalışmada incelendi. Grup 1'deki hastaların yaş ortalaması 80,4±7,9 iken Grup 2'de 80,4±9,8 (p=0,994) idi. Operasyon sonrası Grup 1'deki 16 hastada iyi, 14 hastada orta; Grup 2'deki 13 hastada iyi, 14 hastada orta ve 3 hastada kötü redüksiyon elde edildi, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0,191). Hastaların fonksiyonel sonuçlarında Grup 1 hastalarının 6. ay Harris kalça skorları 84,4±7,3 iken Grup 2'de 80,7±6,8 (p=0,154); Oxford kalça skorları Grup 1'de ortalama 43±3,3 iken Grup 2'de 41,3±3,7 (p=0,123) idi. Bağımsızlık değerlendirmelerinde ise Grup 1 hastalarının 6. aydaki Barthel indeksi 82 ±18,4 iken Grup 2'de 80,7±16,4 olarak bulundu (p=0,327). Altıncı aydaki değerlendirmede gruplar arasında Harris, Oxford ve Barthel skorları arasında fark bulunmadı.

**SONUÇ:** İntertrokanterik kırık cerrahisi sırasında tercih edilen anestezi yöntemi; kırık redüksiyon kalitesini ve erken dönem fonksiyonel sonuçları etkilemez.

**Anahtar Kelimeler:** intertrokanterik kırık, kalça kırığı, proksimal femur çivisi

#### ABSTRACT

**AIM:** Does the preferred anaesthetic technique (spinal/general) influence the quality of fracture reduction and early functional outcomes during intramedullary nailing of intertrochanteric fractures in elderly?

**MATERIAL AND METHOD:** Patients that were treated for intertrochanteric fractures with a nail who were graded as ASA (American Society of Anesthesiologists) 3 and had postoperative intensive care and aged 65 years or older with a AO type 31A2 fracture were retrospectively included in the study. Patient demographic data, surgical notes and radiographies before and after surgery were obtained from hospital records. Patients were asked for a visit at 6th months of surgery and examined for Harris and Oxford hip scores and Barthes independence index. Patients were divided into two groups as spinal or general anesthesia and groups were compared.

**RESULTS:** A total of 60 patients with intertrochanteric fractures (Group 1; 30 spinal anesthesia / Group 2; 30 general anesthesia) were studied. The mean age of the patients in Group 1 was 80.4 ± 7.9, while it was 80.4 ± 9.8 (p = 0.994) in Group 2. In group 1; 16 patient had good, 14 had acceptable and in group 2; 13 patient had good, 14 had acceptable and 3 had poor fracture reduction after surgery, this difference was not statistically significant (p = 0.191). In the functional results of the patients, the 6th month Harris hip scores of Group 1 patients were 84.4 ± 7.3 while it was 80.7 ± 6.8 in Group 2 (p = 0.154); while the average Oxford hip scores were 43 ± 3.3 in Group 1, it was 41.3 ± 3.7 (p = 0.123) in Group 2. In the independence evaluations, the Barthel index of Group 1 patients at the 6th month was 82 ± 18.4 while it was 80.7 ± 16.4 in Group 2 (p = 0.327). The functional assessments revealed no significant differences throughout groups regarding Harris, Oxford and Barthel scores 6 months after surgery.

**CONCLUSION:** The anaesthetic method which is preferred for the intertrochanteric fracture surgery has no effect on postoperative quality of fracture reduction and early functional outcomes.

**Keywords:** hip fracture, intertrochanteric fracture, proximal femoral nail

<sup>1</sup> Ankara Şehir Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Ocak 2020 / January 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Şubat 2021 / February 2021

#### Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Mesut EMLEK

Ankara Şehir Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Üniversiteler Mahallesi 1604.

Cadde No: 9 Çankaya, Ankara, Türkiye

Gsm: +90 0538 974 54 62 E-posta: mesutemlek@hotmail.com

#### Yazar Bilgileri / Author Information:

Mesut EMLEK (ORCID : 0000-0002-6395-5627),

Önder ERSAN (ORCID :0000-0002-9068-7963) E-posta: onersan@gmail.com,

Serhan ÜNLÜ (ORCID : 0000-0002-0425-5030) E-posta: serhanunlu@yahoo.com,

Alper Öztürk (ORCID : 0000-0003-2986-4083) E-posta: dr\_alperozturk@yahoo.com

## GİRİŐ

Yaşlı hastalarda kalça kırığı ciddi morbidite ve mortalite nedeni olup 2050 yılında dünya çapında 6 milyon kalça kırığı beklenmektedir (1, 2). Birleşik Devletler'de 2003 yılında 310 bin kalça kırığı yatarak tedavi görmüşken ülkemizde de yılda yaklaşık 70 bin kalça kırığı tedavi edilmektedir (3). Kalça kırıklarını; femur boyun kırıkları, intertrokanterik ve subtrokanterik femur kırıkları oluştururken tüm kalça kırıklarının yaklaşık yarısı intertrokanterik femur kırığıdır (4).

İntertrokanterik kalça kırıklarının büyük çoğunluğu cerrahi olarak tedavi edilir (5). Ortopedik cerrahi bir implantın her ne kadar enfeksiyon benzeri bazı riskleri bulunsada (6) bu kırıkların cerrahi dışı tedavisi yüksek morbidite ve mortalite nedeniyle yalnızca kısıtlı bir hasta grubu için geçerli olabilir (7). İntertrokanterik kırığı olan yaşlı hastaların cerrahisinde en sık kullanılan yöntemler, proksimal kalça iveleri ve artroplastidir (8). Kalça ivisi, intertrokanterik kalça kırıklarının tedavisi için en sık kullanılan yöntemdir. İyi fonksiyonel sonuçlar ve düşük mortalite için iyi bir anatomik redüksiyonun sağlanması gerekir. Kalça kırığının intramedüller çivi ile tedavisinde kırığın başarılı bir şekilde yerine yerleştirilebilmesini etkileyen faktörler daha önce karşılaştırılmıştır (9). Kalça kırığı cerrahisinde uygulanan anestezi yöntemlerinin karşılaştırıldığı çeşitli yayınlarda vardır. Spinal anestezinin, derin ven trombozu, cerrahi enfeksiyon ve akciğer komplikasyonlarını azalttığı bildirilmiştir (10). Tercih edilen anestezi yönteminin kırığın redüksiyonuna etkisini değerlendiren bir çalışma daha önce yapılmamıştır.

Genel anestezi ile daha fazla kas gevşemesi sağlanması, bu kırıklarda daha kolay yerine yerleştirmeye izin veriyor olabilir. Çalışmamızda; intertrokanterik femur kırığı nedeniyle opere olan hastalarda, spinal veya genel anestezi seçiminin redüksiyon kalitesine, buna bağlı olarak klinik fonksiyonel sonuçlara ve hastanın hayat kalitesine etkisi olup olmadığını araştırdık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Hastanemize Ocak 2016 ile Nisan 2018 tarihleri arasında intertrokanterik femur kırığı nedeniyle başvuran ve kliniğimizde opere edilen hastaların dosyaları geriye dönük olarak, kurum etik kurulunun onayı alındıktan sonra tarandı. Hastalar opere edilirken genel veya spinal anestezi seçimi anesteziye bırakıldı. Çalışmaya; 65 yaş ve üzeri, AO sınıflamasına göre 31A2 tipi kalça kırığı olan, ASA (American Society of Anesthesiologists) skoru 3 olup postoperatif yoğun bakım takibi önerilen ve kırık hikayesinden önce bağımsız olarak mobilize olabilen hastalar dâhil edildi. Bağımsız mobilize olamayan hastalar ve ASA skoru 1- 2- 4 olarak değerlendirilen, daha önceden geçirilmiş kalça kırığı ile ek kırığı olan hastalar çalışma dışı tutuldu. 30'u spinal anestezi altında 30'u da genel anestezi altında opere olmuş toplamda 60 hastanın verilerine ulaşıldı.

Hastane kayıtları üzerinden hastaların yaş, cinsiyet, travma şekli, iletişim bilgileri gibi demografik verileri ile

başvuru ve ameliyat tarihleri, tercih edilen anestezi türü, ameliyat notları ve süresi, yoğun bakım ve serviste yatış sürelerine ulaşıldı. Yine hastane kayıtlarından tüm hastaların operasyon öncesi ve sonrası direkt radyografilerine ulaşıldı. Kırık redüksiyonunun kalitesi, erken postoperatif , ön-arka ve yan grafi üzerinde Baumgaertner ve ark. tarif ettiği (11); herhangi bir parçanın 4 mm'den fazla yer değiştirmemesi ve % 80 temas ile AP grafide <5° valgus ve yan grafide < 20° açılanma kriterlerinden ikisi de sağlanırsa iyi, biri sağlanırsa orta, hiçbiri sağlanmazsa kötü redüksiyon olarak değerlendirildi. Hastaların 1- 3 ve 6. ay grafileri operasyon ekibinden tek kişi tarafından redüksiyon kaybı olup olmadığı değerlendirildi. Hastalar ile iletişim kuruldu ve operasyon sonrası yaklaşık 6. ayda polikliniğe kontrole çağırıldı. Hasta ve hasta yakınlarıyla konuşularak Harris ve Oxford kalça skoru ile bağımsızlık değerlendirmesi için Barthel indeksi ölçüldü. Harris kalça skoru değerlendirilirken; 90-100 arası mükemmel, 80-89 arası iyi, 70-79 arası orta ve 70'ten düşük değerler kötü olarak yorumlandı. Oxford kalça skorunda ise; 40-48 arası mükemmel, 30-39 arası iyi, 20-29 arası orta ve 20'den küçük değerler kötü olarak yorumlandı.

**Cerrahi Teknik:** Operasyon öncesi hazırlıklarının ardından tüm hastalar yoğun bakımda yatak bulunduğu anda opere edildi. Anestezi yönteminin seçimi anesteziye bırakıldı. Genel anestezi için intavenöz lidokain, propofol, fentanil, kas gevşetici olarak rokuronyum kullanılırken spinal anestezi için bupivakain kullanıldı. Tüm operasyonlar aynı cerrahi ekip tarafından uygulandı. Ameliyatlar traksiyon masası kullanılmadan supin pozisyonda yapıldı. Steril boyama işlemleri yapılarak tüm kırıklar abduksiyon- dış rotasyon pozisyonundan adduksiyon- iç rotasyon pozisyonuna ve el ile traksiyona getirilerek yerine yerleştirildi. Skopi altında sabit traksiyonda tutularak intramedüller çivi uygulaması yapıldı (PTN, Biomet, Indiana, ABD) (şekil 1). Hastaların redüksiyonunda, aralıklı skopi görüntülemesi yapılarak Baumgaertner kriterlerine göre iyi redüksiyon hedeflendi. Ek insizyon yapılmadı.

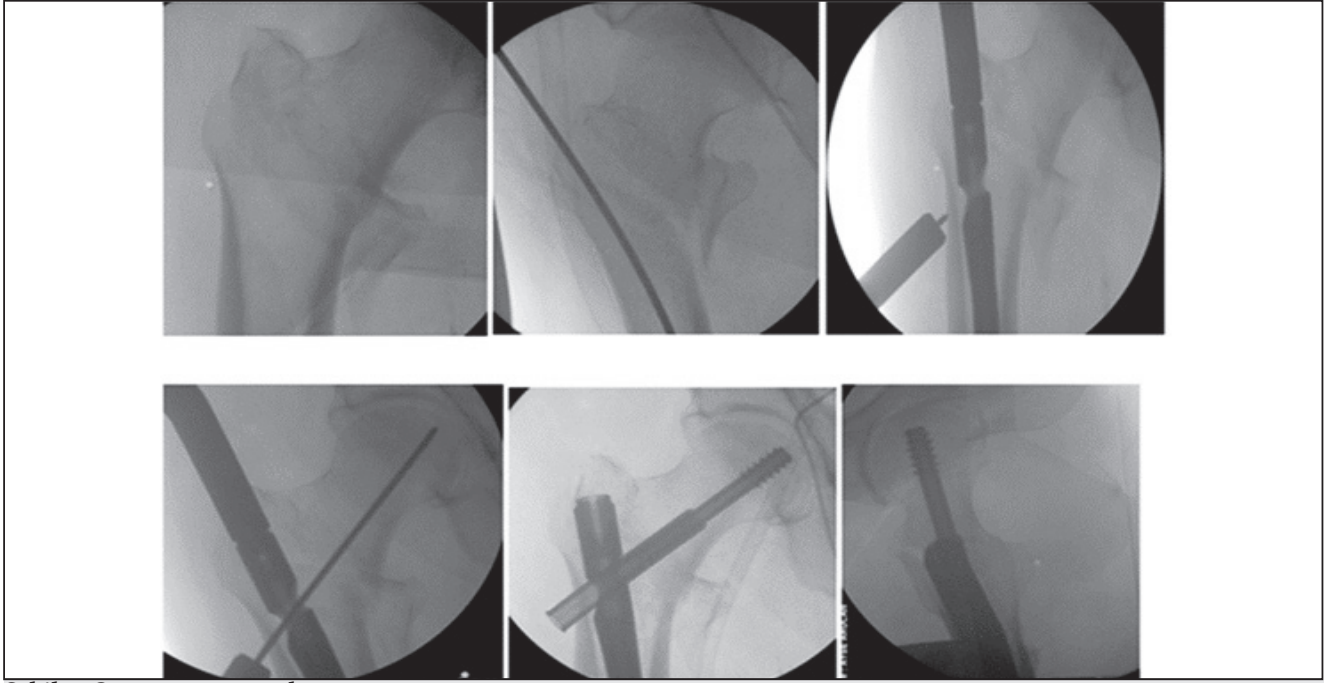
Tüm hastalar operasyon sonrası en az 1 gün yoğun bakımda kalmıştı. Postoperatif günlük hemogram takibi yapılan tüm hastalar, düşük moleköl ağırlıklı heparin (1x 0,4 cc) ile tromboflaksi ve 1.kuşak sefalosporin ile de antibiyotik profilaksisi aldılar.

## İstatistikler

Veriler "SPSS ver 22 (Statistical Package for Social Sciences)" paket programı kullanılarak analiz edildi. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde, sürekli ölçümler ise ortalama ve standart sapma ile gösterilmiştir. Kategorik verilerin karşılaştırılması için Ki Kare testi, sürekli ölçümlerin karşılaştırılmasında da Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanıldı. Tüm testlerde 0,05'ten daha düşük p seviyeleri anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Hastaların 30'u genel (Grup 1), 30'u da spinal (Grup 2) anestezi altında opere edilmişlerdi. Tüm hastaların 21'i



Şekil 1: Operasyon aşamaları

erkek, 39'u kadındı. 31 hastada sağ kalça kırığı varken 29 hastada sol kalça kırığı olmuştu. Grup 1'deki hastaların yaş ortalaması  $80,4 \pm 7,9$  iken Grup 2'de  $80,4 \pm 9,8$  ( $p=0,994$ ) idi. Travma oluş biçimleri; 3 hastada trafik kazası, 2 hastada yüksekten düşme ve kalan tüm hastalarda basit düşme şeklindeydi (Tablo 1).

Acil servise başvurudan operasyona kadar geçen süre tüm hastalarda yaklaşık  $33 \pm 27$  saat iken, Grup 1'de  $37,7 \pm 31$  saat, Grup 2'de ise  $28,7 \pm 21$  saat olarak hesaplandı. İki grup arasında ameliyata kadar geçen süreler arasında fark yoktu ( $p=0,318$ ). Grup 1'deki hastalar ortalama  $2,07 \pm 1,7$  gün yoğun bakımda kalmışken Grup 2'dekiler  $1,57 \pm 1,1$  gün yoğun bakımda kalmışlardı. Hastanede kalış süreleri Grup 1'de ortalama  $5 \pm 2,79$  gün iken Grup 2'de  $4,4 \pm 1,4$  gündü. Gruplar arasında yoğun bakım ve hastanede kalış süreleri açısından fark yoktu ( $p>0,05$ ). Grup 1'de ortalama ameliyat süresi  $47,1 \pm 14,6$  dakika iken Grup 2'de ise  $49,5 \pm 12,7$  dakikaydı ( $p=0,383$ ) (Tablo 1).

Hastaların takiplerinde; 4 hastanın ilk 6 ay içerisinde öldüğü tespit edildi. Bu hastaların 3'ü ilk 24 saat içinde genel anestezi altında opere edilmişken 1 tanesi 38 saatte spinal anestezi altında opere edilmişti. Hastalardan 10 tanesi acile başvurdukları gün opere edilmişlerdi. 1 hastamız ameliyattan 1 ay sonra trokanter majörde ayrılma gelişmesi üzerine yeniden opere edilmişti. Bir hastada ise operasyon sonrası 35. günde vidanın femur başından sıyrılıp çıkması nedeniyle (cut-out) parsiyel kalça protezi uygulanmıştı.

Hastaların ameliyat sonrası grafileri redüksiyon kalitesi yönünden değerlendirildiğinde, spinal anestezi ile opere olan hastaların 16'sında iyi, 14'ünde orta kalitede kırık redüksiyonu tespit edilmiş, hiçbirinde kötü kalitede redüksiyon saptanmamıştı. Bunun yanında genel anestezi altında opere edilen hastaların ise 13'ünde iyi, 14'ünde orta ve 3 tanesinde kötü kalitede redüksiyon elde edilmişti. İki grup arasında ameliyat sonrası redüksiyon kalitesi açısından fark bulunmadı ( $p=0,191$ )

Tablo 1. Gruplara göre hastaların dağılımı ve genel özellikler

	Grup 1 (Spinal Anestezi n=30)	Grup 2 (Genel Anestezi n=30)	p
Yaş $\pm$ SD	$80,4 \pm 7,9$	$80,4 \pm 9,8$	0,994
Kadın/Erkek	16/14	23/7	0,058
Travma Etiyolojisi			
Basit Düşme	27	28	
Trafik Kazası	2	1	0,839
Yüksekten Düşme	1	1	
Yoğun Bakımda Yatış (gün)	$2,07 \pm 1,7$	$1,57 \pm 1,1$	0,244
Hastanede Yatış (gün)	$5 \pm 2,79$	$4,4 \pm 1,4$	0,909
Operasyona kadar geçen süre (saat)	$37,7 \pm 31$	$28,7 \pm 21$	0,318
Ameliyat Süresi (dakika)	$47,1 \pm 14,6$	$49,5 \pm 12,7$	0,383

(**Tablo 2**). Elde edilen redüksiyon kalitesi ilk 24 saat içerisinde opere edilen 31 hastanın 16'sında iyi, 13'ünde orta, 2'sinde kötü iken; 24 saatten daha sonra opere edilen 29 hastanın 13'ünde iyi, 15'inde orta ve 1'inde kötü olarak izlendi ( $p=0,697$ ). Bunun yanında ilk 24 saat içinde opere edilen hastalar ile sonrasında opere edilen hastalar arasında Harris, Oxford ve Barthel indeksleri arasında fark yokken, ilk 24 saat içinde opere edilen hastaların toplam hastanede ve yoğun bakımda kalış süreleri daha kısaydı. Nöbet şartlarında gece opere olan 10 hastanın 6'sında iyi, 4'ünde orta redüksiyon elde edilirken, gündüz şartlarında opere edilen 50 hastanın 23'ünde iyi, 24'ünde orta ve 3'ünde kötü redüksiyon elde edilmişti (**Tablo 2**).

Hastaların fonksiyonel sonuçlarında Grup 1 hastalarının 6. ay Harris kalça skorları  $84,4 \pm 7,3$  iken Grup 2'de  $80,7 \pm 6,8$  ( $p=0,154$ ); Oxford kalça skorları Grup 1'de ortalama  $43 \pm 3,3$  iken Grup 2'de  $41,3 \pm 3,7$  ( $p=0,123$ ) idi. Bağımsızlık değerlendirmelerinde ise Grup 1 hastalarının 6. aydaki Barthel indeksi  $82 \pm 18,4$  iken Grup 2'de  $80,7 \pm 16,4$  olarak bulundu ( $p=0,327$ ) (**Tablo 3**). Hastaların fonksiyonel değerlendirmeleri ile uygulanan anestezi tipi arasında ilişki tespit edilememiştir fakat redüksiyonun kalitesi ile 6.ay Harris kalça skorları arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu ( $p=0,02$ ).

### TARTIşMA

Kalça kırıkları yaşlı nüfusun ve osteoporoz insidansının artışına paralel olarak artmaktadır ve bu kırıklar genellikle basit düşme sonucu ortaya çıkmaktadır. Bizim çalışmamızda da kırıkların büyük kısmı basit düşmeler ile oluşmuştu. İntertrokanterik kırıkların tedavisinde intramedüller çivileme daha az invaziv ve daha az komplikasyonlu olması nedeniyle günümüzde oldukça sık tercih edilmektedir (12).

Kalça kırıkları, genel anestezi veya spinal anestezi altında opere edilebilir. Hastaların mevcut komorbiditelerine, hasta uyumuna, cerrahi süreye, laboratuvar değerlerine (pıhtılaşma fonksiyon testleri) ve işlem alanında enfeksiyon varlığına göre anestezi uzmanı seçilecek yönteme

karar verir. Spinal anestezi uygulanan hastaların ağrıları geçer ancak her zaman motor blok tam olarak gelişmez. Özellikle hastanın uyumsuz veya fazlasıyla tedirgin olması, elini cerrahi alana götürmesine ve en önemlisi kırık olan ekstremiteyi hareket ettirmesine neden olabilir. Bu durum, yapılan redüksiyonun kalitesini etkileyebilir fakat çalışmamızda spinal veya genel anestezinin, redüksiyon kalitesini etkilemediğini bulduk.

Çalışmamız, farklı anestezi yöntemlerinin, erken dönem kalça fonksiyonları ve hastanın bağımsız yaşayabilme yetisini etkilemediğini göstermiştir. Çalışmamızda spinal anestezi uygulanan hastalarının 6.ay fonksiyonel sonuçları literatürde bildirilen sonuçlara benzerdir (13). Spinal ve genel anesteziyi kalça kırığı hastalarında karşılaştıran çok sayıda çalışma mevcuttur. Desai ve ark. çalışmalarında; kalça kırıklı yaşlı hastalarda genel anestezi kullanılmasını, daha yüksek hastane içi mortalite, daha fazla yeniden hastaneye başvuru ile ilişkili bulunmuşken komplikasyonlar açısından fark bulamamışlardır (14). Bizim çalışmamızda da her iki grup arasında komplikasyonlar açısından belirgin fark yoktu. Di Zuo ve ark'ın yaptığı yaklaşık 70 bin hasta verisini içeren geniş çaplı meta-analizde, çalışmamıza benzer şekilde mortalite ve fonksiyonel sonuçlar açısından spinal ve genel anestezinin farklı olmadığı bildirilmiştir (15). Seçilecek anestezi yönteminin herhangi bir fark yaratmadığını, hasta ve uygulayan hekim açısından en uygun yöntemin kullanılabilirliğini belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda da kırık redüksiyonu dahil hiçbir parametrede iki anestezi yöntemi arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

İntertrokanterik femur kırıkları çoğunlukla ileri yaşta meydana gelir ve bu hastalarda yüksek morbiditeye sahip komplikasyonlar gelişebilmektedir (16). Kırık cerrahisinde kırığın anatomik veya kabul edilebilir şekilde yerine yerleştirilmesinin fonksiyonel sonuçları artırdığı, morbidite ve mortaliteyi azalttığı bildirilmiştir (9). Biz de çalışmamızda redüksiyon kalitesinin erken dönemdeki fonksiyonel sonuçlar ile direkt ilişkili olduğunu tespit ettik. İyi bir redüksiyon, bu hastalar için mutlaka gereklidir. Ciddi komorbiditesi olan bu tür hastaların

**Tablo 2. Redüksiyon kalitesinin değerlendirilmesi.**

	İyi Redüksiyon	Orta Redüksiyon	Kötü Redüksiyon	<i>p</i>
Grup 1 (Spinal Anestezi n=30)	16	14	-	0,191
Grup 2 (Genel Anestezi n=30)	13	14	3	
İlk 24 saatte opere olan (n=31)	16	13	2	0,697
24 saatten geç opere olan (n=29)	13	15	1	
Gece opere edilen (n=10)	6	4	-	0,591
Gündüz opere edilen (n=50)	23	24	3	

**Tablo 3. Fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesi.**

	Grup 1 (Spinal Anestezi n=30)	Grup 2 (Genel Anestezi n=30)	<i>p</i>
Harris Kalça Skoru	$84,4 \pm 7,3$	$80,7 \pm 6,8$	0,154
Oxford Kalça Skoru	$43 \pm 3,3$	$41,3 \pm 3,7$	0,123
Barthel İndeksi	$82 \pm 18,4$	$80,7 \pm 16,4$	0,327



tedavisindeki asıl amaç hastayı kırık öncesi fonksiyonel durumuna döndürebilmektir. Bu yüzden iyi bir redüksiyon elde edilemiyorsa, hastaya erken dönemde fonksiyonel bağımsızlık kazandıracak artroplasti gibi seçenekler mutlaka değerlendirilmelidir. Trokanterik kırıklı hastaların artroplasti tedavisiyle daha hızlı fonksiyonel bağımsızlık kazandığı bilinmektedir (8,17). Bunun yanı sıra Tanoğlu ve ark. çalışmasında, hemiartroplasti yapılan hastalarda 30 günlük mortaliteyi etkileyen faktörler incelendiğinde ileri yaş, ASA skoru 3-4 olması ve artmış postoperatif kreatinin seviyelerinin ilk 1 ay içinde artmış mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (18).

Proksimal femoral çivi yapılan intertrokanterik kırıklarda büyük problemlerden biri de görülen skopi sayısına bağlı olarak alınan radyasyondur. Düşük doz radyasyona maruziyetin uzun dönem etkileri henüz bilinmemekle beraber maruziyet süresinin mümkün olduğunca kısa tutulması önerilmektedir (19). İntertrokanterik kırıklarda kullanılan femoral çivilerde zamanla daha basit, daha kolay yerleştirilen, kısa sürede yapılan, daha stabil, daha az skopi görüntülemesine ihtiyaç duyulan tasarımlar geliştirilmiştir. Arıcan ve ark. çalışmasında da iki farklı tasarımdaki PFN çeşidinin karşılaştırılmasında, cerrahi süre ve radyasyon maruziyeti açısından anlamlı farklılıklar bulunmuştur (16).

Kalça kırığı cerrahisinde literatürdeki diğer bir tartışma konusu da cerrahi zamanlamadır. Pincus ve ark. 42 bin hastayı içeren kohort çalışmasında, 24 saatin bir sınır noktası olduğunu, bu süreden sonra opere olan hastalarda erken mortalite, miyokard enfarktüsü, derin ven trombozu, pulmoner emboli ve pnömoni gibi komplikasyonların riskinin arttığını bildirmiştir (20). Simunovic ve ark. ise erken kalça kırığı cerrahisi konusunda yaptıkları meta-analizde erken cerrahinin mortalite, pnömoni ve başı yaraları gibi komplikasyonları azalttığını belirtmişlerdir (21). Bu raporlar doğrultusunda, kalça kırıklı yaşlı hastaların mümkünse ilk 24 saat içinde opere edilmesi gerektiği söylenebilir. Bizim çalışma grubumuzda ise hastaların ortalama 33 saat içerisinde opere oldukları, yarısından fazlasının da ilk 24 saat içinde opere edildiği görülmektedir. Her ne kadar ilk 24 saat içinde opere edilen hastalarda daha iyi redüksiyon ve fonksiyonel sonuçlar elde edilebileceğini gösterememiş olsak da, bu hastaların total hastane ve yoğun bakım yatış süreleri daha düşüktü. Bunun da tedavi maliyetini düşüreceğini öngörebiliriz. Daha fazla sayıda hasta içeren prospektif bir çalışma ile bu konu daha iyi aydınlatılabilir.

Hasta sayısının az oluşu, traksiyon masasının kullanılmaması, retrospektif olması, spinal anestezi sonrası motor blok derecesinin (Bromage skalası) kaydının tutulmaması çalışmamızın kısıtlılıkları olarak değerlendirilmiştir. Daha fazla sayıda hasta içeren prospektif randomize kontrollü çalışmalar ile, kalça kırıklı yaşlı hastaların uygun tedavisi konusunda daha iyi fikir sahibi olunabilir.

## SONUÇ

İntertrokanterik kırıklı yaşlı hastaların intramedüller proksimal femur çivisi ile tedavisi sırasında tercih edilecek anestezi yöntemi, elde edilen kırık redüksiyonu ve hastaların erken dönem fonksiyonel sonuçlarını etkilememektedir. Fakat elde edilen redüksiyon kalitesi ile hastanın fonksiyonel sonuçları arasında anlamlı ilişki mevcuttur.

**Çıkar İlişkisi:** Yazarlar çıkar ilişkisi olmadığını beyan eder.

## KAYNAKLAR

- 1.)LaVelle DG, Canale ST. Fractures of hip. In: Canale ST. Campbell's operative orthopaedics. 10th ed. Philadelphia: Mosby Press; 2003.p.2873.
- 2.)Kannus P, Parkkari J, Sievänen H, et al. Epidemiology of hip fractures. Bone 1996; 18: 57-63.
- 3.)Available at: www.ahrq.gov/data/hcup Erişim tarihi 01.08.2020 (Accessed 01.08.2020).
- 4.)Karagas MR, Lu-Yao GL, Barrett JA, et al. Heterogeneity of hip fracture: age, race, sex, and geographic patterns of femoral neck and trochanteric fractures among the US elderly. Am J Epidemiol 1996; 143: 677.
- 5.)Bhandari M, Swiontkowski M. Management of acute hip fracture. N Engl J Med 2017; 377: 2053-62.
- 6.)Gültaş E, Kılınc CY, Açıan AE, ve ark. Ortopedik implant enfeksiyonlarında izole edilen bakteri çeşitliliği ve antibiyotik duyarlılıkları. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi 2017; 4: 19-20.
- 7.)Handoll HH, Parker MJ. Conservative versus operative treatment for hip fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev 2008; 16: CD000337.
- 8.)Öztürk A, İltar S, Alemdaroglu KB, et al. Is functional outcome better after arthroplasty for trochanteric fractures in older adults? Acta Ortop Bras. 2018; 26: 8-10.
- 9.)Díaz VJ, Cañizares AC, Martín IA, et al. Predictive variables of open reduction in intertrochanteric fracture nailing: a report of 210 cases. Injury 2016; 47: 51-5.
- 10.)O'Hara DA, Duff A, Berlin JA, et al. The effect of anesthetic technique on postoperative outcomes in hip fracture repair. Anesthesiology 2000; 92: 947-57.
- 11.)Baumgaertner MR, Curtin SL, Lindskog DM, et al. The value of the tip-apex distance in predicting failure of fixation of peritrochanteric fractures of the hip. J Bone Joint Surg Am 1995; 77: 1058-64.
- 12.)Sharma A, Mahajan A, John B. A Comparison of the clinico-radiological outcomes with Proximal Femoral Nail (PFN) and Proximal Femoral Nail Antirotation (PFNA) in fixation of unstable intertrochanteric fractures. J Clin Diagn Res 2017; 11: RC05RC09.
- 13.)Uzun M, Erturker E, Öztürk İ, et al. Longterm radiographic complications following treatment of unstable intertrochanteric femoral fractures with the proximal femoral nail and effects on functional results. Acta Orthop Traumatol Turc 2009; 43: 457-63.
- 14.)Desai V, Chan PH, Prentice HA, et al. Is anesthesia technique associated with a higher risk of mortality or complications within 90 days of surgery for geriatric patients with hip fractures?. Clin Orthop Relat Res 2018; 476: 11781188.
- 15.)Zuo D, Jin C, Shan M, et al. A comparison of general versus regional anesthesia for hip fracture surgery: a meta-analysis. Int J Clin Exp Med 2015; 8: 20295-301.
- 16.)Arıcan G, Subaşı Ö, Özmeriç A, ve ark. Geriatrik kalça kırıklarında talon proksimal femoral çivileme (pfn) proksimal

femoral çivi-antirostasyon (PFN-A) kadar başarılı mı? Acta Medica Alanya 2019;3(3):261-6.

17.)Lu XD, Wang B, Xu W, et al. Comparison of calcar replacement arthroplasty and Intertan nail in treatment of intertrochanteric fracture in the aged. National Medical Journal of China 2016; 96: 2466-71.

18.)Tanoğlu O, Arıcan G, Özmeriç A, ve ark. Femur boyun kırığı nedeniyle hemartroplasti uygulanan yaşlı hastalarda, erken mortalitenin öngörücüleri. Acta Medica Alanya 2020; 4(3): 220-5.

19.) Özyalvaç ON, Çiftçi S, Telatar A, ve ark. Proksimal femur çivisi cerrahisinde C-kollu floroskopi kullanımı ile ilgili sorunlar. Med Bull Haseki 2018; 56(3):209-12.

20.)Pincus D, Ravi B, Wasserstein D, et al. Association between wait time and 30-day mortality in adults undergoing hip fracture surgery. JAMA 2017; 318: 1994–2003.

21.)Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, et al. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. CMAJ 2010; 182: 16091616.

---

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2021 ; 54(2) : 194-199

SBÜ Dışkapı Yıldırım Beyazıt EAH Klinik Araştırmalar Etik Kurulu' ndan 12.11.2018 tarih ve 56/34 sayı ile onay alınmıştır