



ARAŞTIRMA

FEMUR KIRIĞI NEDENİ İLE OPERE OLAN YAŞLI HASTALARDA ANESTEZİ TEKNİKLERİNİN POSTOPERATİF MORTALİTEYE ETKİSİNİN RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ

Öz

Giriş: Bu çalışmanın amacı femur kırığı nedeniyle cerrahiye alınan hastalara uygulanan anestezi tekniklerinin postoperatif morbidite ve mortaliteye etkisinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Hacettepe Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda 2000-2009 yılları arasında femur kırığı nedeniyle opere olan hastalarda retrospektif dosya incelemesi yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya 83 (%67.5) kadın ve 36 (%29.3) erkek toplam 119 hasta dahil edildi, ortalama yaş 79.5±8.2 idi. Genel anestezi 48(%39) hastaya, rejyonel anestezi ise 71(%61) hastaya uygulanmıştır. Rejyonel ve genel anestezi alan hastalar arasında intraoperatif, yoğun bakım yatışı sırasında, birinci, üçüncü, altıncı ve onikinci ay mortaliteleri açısından fark bulunamamıştır. Aynı zamanda, yoğun bakıma yatış oranları ve yatış süreleri benzerdi. Genel anestezi alan hastalarda rejyonel anestezi uygulananlara göre kan kaybı (p=0.038) anlamlı şekilde yüksektir. Hastaların %21'inde intraoperatif hipotansiyon gelişmiş ve genel anestezi alan hastalarda daha sık görülmüştür (p=0.012). Postoperatif serebrovasküler olay rejyonel anestezi uygulanan hastalarda daha yüksek bulunmuştur (p=0.049). Tüm hastaların 12 aylık mortalite hızı %20.3'tür.

Sonuç: Sonuç olarak femur kırığı nedeniyle opere olan hastalarda genel anestezi uygulanması rejyonel anestezi ile karşılaştırıldığında kan kaybı ve hipotansiyon daha fazla olmaktadır fakat genel ve rejyonel anestezinin mortalite oranları benzerdir.

Anahtar Sözcükler: Yaşlı Hastalar; Femur Boyun Kırığı; Anestezi.

Fatma SARICAOĞLU¹
Seda Banu AKINCI¹
Süheyla ATAY¹
Ömür ÇAĞLAR²
Ülkü AYPAR¹



RESEARCH

THE EFFECTS OF ANESTHESIA TECHNIQUES ON POSTOPERATIVE MORTALITY IN ELDERLY GERIATRIC PATIENTS OPERATED FOR FEMORAL FRACTURES

ABSTRACT

Introduction: The purpose of this study is to observe the effects of anesthetic techniques on postoperative morbidity and mortality during surgical treatment of the patients with femoral fractures.

Materials and Method: A retrospective file review in Anesthesiology and Reanimation Department of Hacettepe University between 2000-2009 was done on patients operated for femoral fractures.

Results: 83 (67.5%) females and 36 (29.3%) males, totally 119 patients were included to the study, and mean age was 79.5±8.2. Forty eight (39%) patients were operated under general anesthesia and 71 (61%) patients under regional anesthesia. There was no difference between mortality rates of the groups during intraoperative and intensive care periods and at first, third, sixth or twelfth months. Also, intensive care hospitalization rates and hospitalization periods were similar. Blood loss was significantly higher in the general anesthesia group (p=0.038). Intraoperative hypotension developed in 21% of the patients and was more frequent in the general anesthesia group (p=0.011). Postoperative cerebrovascular accident was higher in regional anesthesia group (p=0.049). All over mortality rate for the study group was %20.3 for 12-months.

Conclusion: Blood loss and intraoperative hypotension are more frequently encountered among patients operated for femoral fractures under general anesthesia, compared with regional anesthesia; but mortality rates are similar between groups.

Key Words: Aged; Femoral Neck Fractures; Anesthesia.

İletişim (Correspondance)

Fatma SARICAOĞLU
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Anabilim Dalı ANKARA

Tlf: 0312 305 12 65
e-posta: fatmasaricao@yahoo.com

Geliş Tarihi: 01/09/2010
(Received)

Kabul Tarihi: 29/06/2011
(Accepted)

¹ Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Anabilim Dalı ANKARA
² Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve
Travmatoloji Anabilim Dalı ANKARA



GİRİŞ

Femur kırıkları yaşlı hastalarda ciddi oranda mortalite ve morbiditeye yol açan önemli bir sağlık problemidir. İnsidansı giderek artmakta ve 2050 yılında 6.3 milyon kadar yüksek bir rakama ulaşacağı tahmin edilmektedir (1). Kırıkların pek çoğu ortalama 80 yaş civarında olmakta ve kadın hastalarda daha fazla görülmektedir (2).

Anestezi ve cerrahi teknikteki ilerlemelere rağmen femur kırıklarında mortalite oranı %14 ile %36 arasında değişmektedir (3-5). İleri yaş, kalp ve solunum yolu hastalıkları gibi eşlik eden hastalıklar, mortalite ve morbiditeyi arttırmaktadır. Kalça kırıklarından sonra, postoperatif komplikasyonlar arttıkça, 12 aylık mortalitenin arttığı bilinmektedir (3,4).

Femur kırıklarının tedavisinde genellikle cerrahi yöntem kullanılmaktadır. Anestezi tekniği olarak seçilen genel veya rejyonel anestezi yöntemlerinin üstünlüğü konusunda kanıtlar yetersizdir (1). Femur kırıklarında farklı anestezi yöntemleri farklı postoperatif komplikasyonlara yol açmaktadır. Kesin olmayan bulgulara göre rejyonel anestezi yönteminden sonra serebrovasküler olaylar ve nonfatal pulmoner emboli görülmesi daha fazla iken, genel anestezi yönteminden sonra miyokard infarktı ve fatal pulmoner emboli görülmesi daha siktir (1,6,7). Rejyonel anestezinin kısa dönem mortaliteyi azalttığına dair bulgular mevcuttur ancak bu sonuçlar kesin değildir (1,2).

Bu çalışmadaki amaç femur kırığı olan 65 yaş üstü hastalara uygulanan anestezi yöntemlerinin mortaliteye etkisinin retrospektif olarak incelenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Etik kurul onayı alındıktan sonra 2000-2009 yılları arasında femur kırığı nedeniyle opere olmuş 119 hasta çalışmaya dahil edildi. Veriler retrospektif dosya ve hastane kayıtları incelemesi ile elde edildi, uzun dönem sonuçları için hastalarla telefon ile iletişime geçildi.

Hastaların yaş, cinsiyet gibi demografik verileri ve diyabet, hipertansiyon, koroner arter hastalığı ve nörolojik durumları gibi preoperatif komorbiditeleri kaydedildi.

Operasyon süresi, kullanılan anestezi tekniği, kan kaybı ve transfüzyon ihtiyacı, postoperatif komplikasyonlar ve 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 12. ay mortalite hızları araştırıldı.

İstatistiksel analiz SPSS programı ile yapıldı. İki grup arasında sayısal verilerin karşılaştırılmasında t-testi, kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Grupların normal dağılıma uyup uymadıkları, Kolmogorov-Smirnov

Tablo 1— Genel ve Rejyonel Anestezi Uygulanan Hastaların Bazı Verilerinin Karşılaştırması

Özellik	Genel Anestezi	Rejyonel Anestezi
Vücut ağırlığı (kg)	66.8±13.7	65.15±12.4
Yaş (yıl)	76.7±7.7	81.5±7.8
Giriş hemoglobini (g/dl)	12.0±1.5	11.6±1.6

testi ile değerlendirildi. İkili karşılaştırmalarda $p < 0.05$ olan parametrelerle çoklu lojistik regresyon analizi yapıldı.

BULGULAR

Çalışmaya 83 (%67.5) kadın ve 36 (%29.3) erkek toplam 119 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama vücut ağırlığı 65.8 ± 12.9 iken, ortalama yaş 79.5 ± 8.2 idi. Hastaların %39'u genel anestezi; %61'i rejyonel anestezi almıştır. Genel anestezi ile opere olan 48 hastanın ortalama yaşı 76.7 ± 7.7 iken rejyonel tercih edilen 71 hastanın ortalama yaşı 81.5 ± 7.8 idi ($p = 0.01$) (Tablo 1). Kadın ve erkekler arasında genel ve rejyonel anestezi seçimi açısından fark bulunmadı ($p = 0.34$).

Hastaların ek hastalıkları incelendiğinde; 42 olguda (%34,1) diyabet mellitus, 82 olguda (%66.7) hipertansiyon, 21 olguda (%17.1) kalp yetmezliği, 41 olguda (%33.3) koroner arter hastalığı, 23 olguda (%18.7) aritmi, 12 olguda (%9.8) guatr, 11 olguda (%8.9) kronik obstrüktif akciğer hastalığı, 4 olguda (%3.3) astım, 8 olguda (6.5) kronik böbrek yetmezliği, 29 olguda (23.6) nörolojik defisit mevcuttu (Tablo 2). Preoperatif dönemde nörolojik problemleri olan hastalarda rejyonel anestezi tercih edilmişken ($p = 0.02$); cinsiyet, diyabet mellitus, hipertansiyon, kalp yetmezliği, koroner arter hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kronik

Tablo 2— Eşlik Eden Hastalıklar

Hastalık	Sayı	Yüzde
Diyabet mellitus	42	35.6
Hipertansiyon	82	68.9
Kalp yetmezliği	21	17.8
Koroner arter hastalığı	41	35
Guatr	12	11.5
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	11	9.4
Astım	4	3.8
Kronik böbrek yetmezliği	8	6.9
Nörolojik defisit	29	27.9



Tablo 3— Genel ve Rejyonel Anestezi Gruplarının Karşılaştırılması*

	Genel Anestezi	Rejyonel Anestezi	p
Diabetes mellitus	13 (%27)	29 (%40)	0.80
Hipertansiyon	31 (%26)	51 (%42.8)	0.262
Kalp yetmezliği	8 (%64.5)	13 (%18.3)	0.496
Koroner arter hastalığı	14 (%29.1)	27 (%38)	0.181
Kronik böbrek hastalığı	4 (%8.3)	4 (%5.6)	0.437
Nörolojik defisit	6 (%12.5)	23 (%32.3)	0.002
Kan Kaybı (ml)	498±371	302±268	0.038
Transfüzyon ihtiyacı (ml)	300(0-1050)	0(0-900)	0.052
Intraoperatif hipotansiyon	18 (%15.1)	8 (%6.7)	0.011
Postoperatif SVO	1 (%0.8)	7 (%5.8)	0.049
Hastanede Kalış Süresi	7.5 (3-38)	7.5(1-46)	0.273
Yoğun bakımda kalma süresi	1 (1-16)	1(1-46)	0.438
Intraoperatif mortalite	- (-)	1 (%1.5)	0.57
Yoğun bakım ünitesi mortalite	1 (%5.9)	3 (%8.6)	0.735
1. ay mortalite	2 (%2.5)	6 (%7.4)	0.17
3. ay mortalite	3 (%3.3)	6(%2.6)	0.487
6. ay mortalite	3 (%3.3)	8 (%12.1)	0.82
12. ay mortalite	3 (%8.6)	12 (%30.8)	0.019

*Sonuçlar ortalama±standart sapma, ortanca (en düşük-en yüksek), hasta sayısı (%ulaşılan veri) olarak verilmiştir.

böbrek yetmezliğinde anestezi seçimi açısından fark yoktu (Tablo 3).

Intraoperatif dönemde genel anestezi alan hastalardan birinin, rejyonel anestezi uygulanan hastalardan ikisinin dopamin ihtiyacı olmuş ve iki grup arasında anlamlı istatistiksel fark bulunamamıştır (p=0.5). Genel anestezi alan hastaların 18'inde (%37.5) indüksiyon ajanı olarak etomidat, 30'unda (%62.5) propofol tercih edilmiş, kas gevşekliği ve kuronyumla sağlanmış sadece 4 hastada rokuronyum kullanılmış, rejyonel anestezi için bupivakain tercih edilmiş, midazolam ile sedasyon sağlanmıştır.

İki grup arasında; postoperatif dönemde myokard enfarktüsü, pnömoni, akut böbrek yetmezliği, derin ven trombozu, konjestif kalp yetmezliği ve pulmoner emboli gelişimi açısından fark yoktu. En sık görülen postoperatif komplikasyonlar sırasıyla; konfüzyon (%29.4), idrar retansiyonu idi (%13.9) ve iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı. Genel anestezi alan hastalarda postoperatif dönemde ortalama idrar çıkışı 48.1±26.6ml/saat iken; rejyonel anestezi alan hastalarda 47.2±27.3ml/saat olarak bulundu.

Hastanede kalış süresi genel anestezi alan hastalarda 9.2±6.4 gün, rejyonel anestezi alanlarda 11±9.5 gündü (p=0.7). Tüm hasta grubunda postoperatif yoğun bakım ünitesine yatış oranı %39.8'di. Genel anestezi alan hastalardan

16'sı (%33), rejyonel anestezi alan hastalardan 33'ü (%46) yoğun bakım ünitesine yatmıştır ve bu iki grup arasında anlamlı istatistiksel fark bulunamadı (p=0.074). Yoğun bakımda kalış süresi genel anestezi alan hastalarda 1 (1-16) gün, rejyonel anestezi alanlarda ise 1 (1-46) gündü.

Yoğun bakım ünitesinde genel anestezi sonrası 1 (%5.9) hasta, rejyonel anestezi sonrası 3 (%8.6) hasta eksitus olmuş ve her iki grup arasında yoğun bakım mortalitesi açısından fark bulunamamıştır (p=0.735). Genel anestezi grubunda birinci ay 2 (%2.5) hasta, üçüncü ay 3 (%3.3) hasta eksitus olmuş ve 12 aylık mortalite hızı %8.8 olarak bulunmuştur. Rejyonel anestezi grubunda birinci ay 6 (%7.4) hasta, üçüncü ay 6 (%2.6) hasta, altıncı ay 8 (%12.1) hasta ve 12. ay 12 (%30.8) hasta eksit olmuştur. Hastaların %21'inde intraoperatif hipotansiyon gelişmiş ve genel anestezi alan hastalarda daha sık görülmüştür (p=0.012). Postoperatif serebrovasküler olay rejyonel anestezi uygulanan hastalarda daha yüksek bulunmuştur (p=0.049). Tüm hastaların 1 aylık mortalite hızı %9.9; 3 aylık mortalite hızı %13.2; 6 aylık mortalite oranı %15.1 ve 12 aylık mortalite oranı %20.3'tür.

Lojistik regresyon analizinde 12. aydaki mortalite hızı bağımlı değişken iken, nörolojik defisit tek anlamlı bağımsız değişken olarak bulundu. Sonuç itibarıyla rejyonel ve genel anestezi alan hastalar arasında intraoperatif, yoğun bakım ya-



tışı sırasında, birinci, üçüncü, altıncı ve onikinci ay mortalite hızları açısından fark bulunamadı (Tablo 3). Genel anestezi alan hastalarda ortalama kan kaybı 498 ± 371 ml iken; reyonel anestezi alan hastalarda 302 ± 268 ml'dir; bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.038$). Ancak transfüzyon ihtiyacı açısından istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamadı ($p=0.052$).

TARTIŞMA

Kalça kırıkları yaşlı hastalar için yüksek mortalite oranına sahip ve pek çok morbiditeye sebep olan önemli bir sağlık sorunudur. Kalça kırıklarının kadınlarda daha sık görüldüğü bilinmektedir (2). Bu çalışmada da hastaların %67.5 kadındır ve bu oranın yüksek oluşu kadınların osteoporozaya yatkınlığı ile ilişkilendirilmiştir. Mortalitenin yüksek olması, kırık ve tedavisinin komplikasyonlarıyla beraber, hastaların kırık öncesi dönemde pek çok sağlık problemlerinin olmasıyla da ilişkilidir. Bu çalışmada bulunan 3 aylık, 6 aylık ve 12 aylık mortalite hızı (3 aylık %13.2; 6 aylık %15.1 ve 12 aylık mortalite %20.3), daha önce Aharonoff tarafından yapılan bir çalışmada bulunan sonuçlardan (3 aylık %6.5; 6 aylık %8.8, 12 aylık %12.7) daha yüksektir (4). Magaziner ve arkadaşlarının 698 hastada yaptığı çalışmada ise 6 ve 12 aylık yüzdeler; %12.6 ve %17.4 olup bizim çalışmamızda bulunan mortalite oranlarından daha düşüktür. Sexson ve Lehner'in yaptığı çalışmada 1 yıllık mortalite %12.7'dir ancak bu çalışmada bilinç bulanıklığı ve oryantasyon bozukluğu olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır (8). Jensen ve arkadaşlarının 1592 hastada yaptığı, hastaların çalışma dışı bırakılmadığı çalışmada ise 1 yıllık mortalite hızı %27'dir (9). Bizim çalışmamızda 12 aylık mortalitenin %20.3 bulunması komorbiditesi çok olan hastaların da çalışma grubuna dahil edilmesine bağlanmıştır. Reyonel ve genel anestezi alan hastalar arasında 1, 3, 6, 12 aylık mortalite hızları açısından fark bulunamamıştır. Bazı çalışmalarda reyonel anestezi alan hastalarda 3 aylık mortalite daha düşükken, bazı çalışmalarda ise fark bildirilmemiştir (1,2). Çalışmaların ortak noktası ise 6 ve 12 aylık mortalite hızları arasında fark bulunamamış olmalarıdır. Bu çalışmalar bizim sonuçlarımızı desteklemektedir ve dolayısı ile anestezi tekniğinin mortaliteye etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

Postoperatif dönem en sık karşılaşılan komplikasyon konfüzyondur. Bu sonuç önceki çalışmalarla korelasyon göstermektedir (3). Literatürde postoperatif konfüzyon üzerine anestezi tekniklerinin etkisi tartışmalıdır. Bazı çalışmalarda genel anestezi sonrasında konfüzyon gelişme insidansının da-

ha yüksek olduğu bildirilmiş ve bu anestezik ve analjezik ilaçların santral sinir sistemi üzerindeki etkisine bağlanmıştır (1). Biffoli ve ark. nın 38 hastalık bir subgrupta yaptığı çalışmada bu komplikasyonun reyonel anestezi alan vakalarda daha az görüldüğü bildirilmiştir. Wajima ise 1995'te Hasegawa Demans Skorlama sistemi ile her iki grup arasında postoperatif 1. haftada anlamlı fark bulunamadığını bildirmişti (2). Bizim çalışmamızda da her iki grup arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

Hastaların %21'inde intraoperatif hipotansiyon görülmüştür. Bazı çalışmalarda reyonel anestezi alan hastalarda hipotansiyon insidansının genel anestezi alanlara göre daha fazla olduğu bildirilmiş olsa da, genel anestezinin daha düşük hipotansiyon insidansına sahip olduğu kesin değildir (1). Önceki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada genel anestezi alan hastalarda intraoperatif hipotansiyon daha sık görülmüştür. Bu sonuç; reyonel anestezi alan hastalarda preoperatif dönemde yeterli hidrasyonun sağlanması, kullanılan ilaç dozunun düşük tutulması, opioid eklenmemesi ile ilişkilidir.

Kamitani reyonel anestezi alan hastalarda, Casati ise genel anestezi alan hastalarda kan kaybının daha az olduğunu göstermiştir (2). Bizim çalışmamızda ise genel anestezi alan grupta kan kaybı, reyonel anestezi grubuna göre daha yüksek olarak bulunmuştur ($p=0.026$). Kan transfüzyon ihtiyacı arasında fark bulunmamıştır ve bu sonuç literatür bilgileriyle korelasyon göstermektedir (2).

İki grup arasında hastanede kalış süresi açısından anlamlı fark bulunamamıştır. Bu sonuç önceki çalışmalarla uyumludur (2).

Çalışmada derin ven trombozu ve pulmoner tromboemboli insidansının her iki grupta benzer olduğu bulunmuştur. Önceki çalışmalarda reyonel anestezi alan hastalarda derin ven trombozunun daha az görüldüğü ancak pulmoner tromboemboli açısından fark olmadığı gösterilmiştir (1,10,11). Bu bulgular reyonel anestezinin kalça cerrahisi sonrasında gelişen major tromboembolik komplikasyonları azaltmadığını göstermektedir.

Serebrovasküler olay reyonel anestezi uygulanan hastalarda daha yüksek bulunmuştur ($p=0.049$). Önceki çalışmaların bir kısmında iki grup arasında serebrovasküler olay açısından fark bulunamazken, bazı çalışmalarla bizim sonuçlarımızla korele veriler elde edilmiştir (1,2). Bu durumun nedeni preoperatif dönemde nörolojik problemleri olan hastalarda reyonel anestezi tercih edilmiş olmasıdır.

Çalışmanın başlıca kısıtlılıkları dosya verilerinde eksiklerin bulunması, bazı hastalara telefonla ulaşılamaması nedeniyle tüm hastaların çalışmaya edilememesi olmuştur.



Sonuç olarak, femur kırığı için opere olan hastalarda genel anestezi ile rejyonel anestezi uygulaması karşılaştırıldığında kan kaybı ve hipotansiyon genel anestezi grubunda daha fazla olmaktadır, fakat genel ve rejyonel anestezinin mortalite hızları benzerdir.

KAYNAKLAR

1. Urwin SC, Parker MJ, Griffiths R. General versus regional anaesthesia for hip fracture surgery: A meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth* 2000;84:450-5. Erratum in: *Br J Anaesth* 2002 Apr;88(4):619. (PMID:10823094).
2. Parker MJ, Handoll HHG, Griffiths R. Anaesthesia for hip fracture surgery in adults. *Cochrane Database of Syst Rev* 2004 Oct 18;(4):CD000521. (PMID:15494999).
3. Merchant RA, Lui KL, Ismail NH, Wong HP, Sitoh YY. The relationship between postoperative complications and outcomes after hip fracture surgery. *Ann Acad Med Singapore* 2005 Mar;34(2):163-8. (PMID:15827663).
4. Aharonoff GB, Koval KJ, Skrovon ML, Zuckerman JD. Hip fractures in elderly; predictors of one year mortality. *J Orthop Trauma* 1997 Apr;11(3):162-5. (PMID:9181497).
5. Lawrence VA, Hilsenbeck SG, Noveck H, Poses RM, Carson JL. Medical complications and outcomes after hip fracture repair. *Arch Intern Med* 2002 Oct 14;162(18):2053-7. (PMID:12374513).
6. Bigler D, Adelhoj B, Petring OU, Pederson NO, Busch P, Kalhe P. Mental function and morbidity after acute hip surgery during spinal and general anaesthesia. *Anaesthesia* 1985 Jul;40(7):672-6. (PMID:4025772).
7. Racle JP, Benkhadra A, Poy JY, Gleizal B, Gaudray A. Comparative study of general and spinal anaesthesia in elderly women in hip surgery. *Ann Fr Anesth Reanim* 1986;5(1):24-30. (PMID:3706340).
8. Sexson SB, Lehner JT. Factors affecting hip fracture mortality. *J Orthop Trauma* 1987;1(4):298-305. (PMID:3506066).
9. Jensen JS, Tøndevold E. Mortality after hip fractures. *Acta Orthop Scand* 1979 Apr;50(2):161-7. (PMID:433578).
10. Modig J, Hjelmstedt A, Sahlstedt B, Maripuu E. Comparative influences of epidural and general anaesthesia on deep venous thrombosis and pulmonary embolism after total hip replacement. *Acta Chir Scand* 1981;147(2):125-30. (PMID:7324741).
11. Thorburn J, Loudon JR, Vallance R. Spinal and general anaesthesia in total hip replacement: frequency of deep vein thrombosis. *Br J Anaesth* 1980 Nov;52(11):1117-21. (PMID:7426216).