

TOTAL KALÇA PROTEZİNDE SPİNAL VE GENEL ANESTEZİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Evaluation of Spinal and General Anesthesia in Total Hip Arthroplasty

Özcan Güner¹, Ziya Kaya², Mustafa Süren², Hakan Tapar³

ÖZET

Giriş: Total kalça protez (TKP) ameliyatı, kanama miktarı fazla ve komplikasyon riski yüksek olan bir cerrahi uygulamadır. Bu çalışmamızda total kalça protezi cerrahisinde uygulanan farklı anestezi yöntemiyle ilişkili olarak intraoperatif ve postoperatif kanama miktarını araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 4 yıllık sürede lateral longitudinal insizyonla total kalça protezi yapılan 61 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar genel anestezi uygulanan (Grup G, n=28) ve rejyonel anestezi uygulanan (Grup R, n=33) olarak iki gruba ayrıldı.

Bulgular: Yaptığımız çalışmada intraoperatif kanama miktarı grup G'de grup R'den anlamlı derecede yüksek bulunmuşken, postoperatif kanama miktarı olarak gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmedi. İntraoperatif ve postoperatif kanama miktarlarına göre toplam kanama miktarı grup G'de grup R'den anlamlı şekilde yüksek bulundu.

Sonuç: Elektif total kalça protezi operasyonlarında uygulanan rejyonel anestezi genel anesteziye göre kan kaybını anlamlı derecede azaltmaktadır.

Anahtar kelimeler: Total kalça protezi, Kanama, Rejyonel anestezi, Genel anestezi.

ABSTRACT

Introduction: Total Hip Arthroplasty (THA) is a surgical procedure which is associated with massive bleeding and high rates of complications. In this study it was aimed to investigate the intraoperative and postoperative bleeding amounts in relation with anesthesia technique used.

Materials and Methods: Records of 61 patients who underwent a THA with lateral longitudinal incision were investigated. The patients were divided into two groups. Patients in group G (n=28) were operated under general anesthesia and patients in group R (n=33) were operated under regional anesthesia.

¹Tokat Devlet Hastanesi
Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Kliniği
Tokat

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Anabilim Dalı
Tokat

³Sorgun Devlet Hastanesi
Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Kliniği
Sorgun/Yozgat

Özcan Güner, Uzm. Dr.
Ziya Kaya, Yrd. Doç. Dr.
Mustafa Süren, Yrd. Doç. Dr.
Hakan Tapar, Uzm. Dr.

İletişim:

Uzm. Dr. Özcan GÜNER
Tokat Devlet Hastanesi
Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Kliniği
Tokat

Tel: 0505 854 51 90

e-mail:
drozcanguner@hotmail.com

Results: Intraoperative bleeding was significantly higher in group G but there was no significant difference in postoperative bleeding between the groups. Also total bleeding (intraoperative and postoperative) was significantly higher in group G.

Conclusion: Regional anesthesia in elective THA is associated with less bleeding compared to general anesthesia.

Key words: Total hip arthroplasty, Bleeding, Regional anesthesia, General anesthesia.

GİRİŞ

TKP ameliyatı ortopedi kliniğinin komplikasyon riski ve kanama miktarı fazla olan bir cerrahi girişimdir. TKP operasyonlarında asetabulumun hazırlanması ve femurun kesilmesi sırasında kanama miktarı fazla olmaktadır. Ameliyat sonrası dönemde de kanama devam edebilmektedir.

TKP revizyon ameliyatında anatomik ve fizyolojik doku bütünlüğünün bozulması ile kanama miktarı artmaktadır. Kan transfüzyon ihtiyacı primer TKP ameliyatları için ortalama iki ünite eritrosit süspansiyonu (ES) olarak bulunmuşken, TKP revizyonları için ortalama kan transfüzyon ihtiyacı üç ünite ES olarak bildirilmiştir (1). TKP operasyonu sırasındaki cerrahi kanamanın fazla olması, olguların intraoperatif ve postoperatif dönemlerde dokuların oksijenlenmesini olumsuz yönde etkilemektedir (2).

TKP'de kullanılacak anestezi yönteminin seçimini, uygulanacak cerrahi şekli, postoperatif ağrı tedavisi, ileri yaşla ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler, kronik hastalık tedavisinde kullanılan ilaçlar ve anesteziğin tercihi gibi birçok faktöre bağlı olarak değişmektedir (3, 4). TKP operasyonlarında, spinal ve epidural anestezi gibi santral blok uygulamalarının intraoperatif kanama miktarını genel anesteziye göre daha çok azalttığı bildirilmiştir (2). Rejyonel anestezi ile hastanın bilincinin açık olması, havayolu refleksinin korunması, spontan solunumunun devam etmesi, entübasyon gerektirmemesi, cerrahi kanama ve

tromboemboli komplikasyonlarını azaltması ile genel anesteziye tercih edilir. Ayrıca rejyonel anestezinin bir avantajı da kateter yoluyla operasyondan sonra analjezinin sağlanabilmesidir (5).

Yaptığımız bu çalışma ile TKP uygulanan hastalarda anestezi tekniğine göre intraoperatif ve postoperatif kanama miktarını araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Etik kurulu onayından sonra Eylül 2006 - Eylül 2010 tarihleri arasındaki TKP operasyonuna alınan hastalar retrospektif olarak incelendi.

Hastalar uygulanan anestezi yöntemine göre genel anestezi (n=28) ve rejyonel anestezi (n=33) olarak iki gruba ayrıldı. Çalışmaya kronik böbrek yetmezliği (KBY), kontrolsüz diabetes mellitus (DM), kanama diatezi ve antiagregan kullanım hikayesi olanlar alınmamış olup, hastalarda üst yaş sınırı belirlenmedi.

Bununla birlikte uygulanan anestezi yöntemi, ameliyat edilen ekstremiteler, operasyon süresi, intraoperatif ve postoperatif kanama miktarı, hemoglobin(hg), hemotokrit(hct), trombosit, total bilirubin, kan üre azotu (BUN) ve kreatinin değişiklikleri değerlendirildi.

İstatistiksel analizlerde gruplar arası karşılaştırmalarda “İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi” (t-test for independent samples), grup içi karşılaştırmalarda ise “İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi (t-test for paired samples)” kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uymayan durumlarda ise “Mann Whitney U- Testi” kullanılmış olup, $P < 0.05$ değerleri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Gruplar arasında hastaların cinsiyet, yaş, ağırlık (kg) ve Amerikan anesteziyologlar birliği (ASA) risk sınıflaması değerlendirildiğinde anlamlı farklılık bulunmadı ($p > 0.05$) (Tablo1). Çalışmaya dahil edilen kişilerin komorbid hastalıkları değerlendirildiğinde; Grup G’de hastaların %21.4’ünde ek bir hastalık bulunmayıp, %32.2’sinde yalnız hipertansiyon, %17.8’inde hipertansiyon ve diabetes mellitus, %28.6’sında hipertansiyon, diabetes mellitus ve kardiyovasküler hastalıklar vardı. Grup R’de hastaların %21.2’inde ek bir hastalık olmayıp, %33.3’ünde yalnız hipertansiyon; %24.3’ünde hipertansiyon ve diabetes mellitus; %21.2’sinde hipertansiyon, diabetes mellitus ve kardiyovasküler hastalıklar vardı. Gruplar arası yandaş hastalıklar bakımından anlamlı bir fark bulunmaktaydı. Bu şekliyle gruplar arasında risk eşitlemesi yapıldığından, çalışmamızın sonucunu etkileyebilecek hasta dağılımının olmadığını düşünmekteyiz.

Her iki grupta opere edilen ekstremitelerde preoperatif antiagregan kullanımı değerlendirildiğinde anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$).

Çalışmamızda ameliyat odasına alındıktan operasyonun bitimine kadar olan süre incelendiğinde grup G’de ortalama ameliyat süresi 139.64 ± 17.74 dk ve grup R’de ortalama ameliyat süresi 140.91 ± 18.77 dk olarak bulundu. Operasyon süreleri açısından iki grup arasında önemli bir fark bulunmadı ($p > 0.05$).

Grup G’de hastaların postoperatif hemoglobin, hematokrit ve trombosit değerlerinin preoperatif değerlerine göre anlamlı bir şekilde düştüğü ($p < 0.05$), yine postoperatif total bilirubin değerinin preoperatif total bilirubine göre anlamlı olarak yükseldiği görüldü ($p < 0.05$).

Grup R’de hastaların postoperatif hemoglobin, hematokrit ve trombosit değerlerinin preoperatif hemoglobin, hematokrit ve trombosit değerlerine göre anlamlı şekilde düştüğü görüldü ($p < 0.05$). Bu değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı olsa da normal sınırlar içerisindeydi.

Bununla birlikte her iki grupta preoperatif ve postoperatif BUN, kreatinin değerlerinde anlamlı bir değişiklik bulunmadı ($p > 0.05$).

Çalışmamızda rejyonel anestezi grubunda intraoperatif kan kaybı genel anestezi grubundan anlamlı olarak düşük bulundu ($p < 0.05$).

Postoperatif kanama miktarı değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p > 0.05$). Hastalarda görülen toplam kanama miktarı ise rejyonel anestezi grubunda genel anestezi grubundan anlamlı olarak düşük bulundu ($p < 0.05$). Kan transfüzyon ihtiyacı değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p > 0.05$), (Tablo 2).

Hastanede kalış süresi değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Genel anestezi ile operasyona alınan bir hastada pulmoner emboli görülmüştür. Çalışmamızda postoperatif erken dönemde (ilk 72 saat içinde) mortaliteye rastlanmamıştır.

Tablo 1. Grupların klinik ve demografik verileri

Hasta		Grup G(%)	Grup R (%)
Cinsiyet			
	Erkek	11 (39.3)	11 (33.3)
	Kadın	17 (60.7)	22 (66.7)
ASA	1	6 (21.4)	7 (21.2)
	2	14 (50)	15 (45.5)
	3	7 (25)	10 (30.3)
	4	1 (3.6)	1 (3.0)
Yaş		50.93±14.82	58.24±14.89
Ağırlık(kg)		78.82±12.40	74.88±11.71

ASA: Amerikan anesteziyologlar birliği

Tablo 2. Hastalarda ortalama kanama değerlerinin gruplar arası dağılımı

		Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	t	p
İntraoperatif Kanama (mL)					
	Grup G	1138.21	156.24		0.0001
	Grup R	960.91	98.341		
Postoperatif Kanama (mL)					
	Grup G	666.07	88.03	1.033	0.306
	Grup R	642.12	92.11		
Toplam Kanama (mL)					
	Grup G	1804.29	192.55	4.604	0.0001
	Grup R	1603.03	148.65		
Kan Transfüzyonu (Eritrosit)					
	Grup G	2.96	0.59		0.490
	Grup R	2.55	0.56		

TARTIŞMA

TKP cerrahisi sistemik romatizmal hastalıklar ve doğuştan kalça çıkığı'nın neden olduğu koksartroz endikasyonu dışında, genellikle yaşlı hastalarda yapılmaktadır. TKP operasyonu sırasında cerrahi kanamanın fazla olması, hastaların intraoperatif ve postoperatif dönemlerde yakın takibini gerektirmektedir (1).

Türe ve ark. (6) travmatik kalça kırığı nedeniyle TKP operasyonu geçiren 291 hastanın anestezi yöntemini retrospektif olarak değerlendirdiklerinde, rejyonel anestezinin genel anestezie göre daha az kan kaybı ve kan transfüzyonu gerektirdiğini bulmuşlardır. Yapılan bir başka çalışmada epidural anestezi uygulanan TKP'lerinde kan kaybının ve transfüzyon ihtiyacının daha az olduğu bulunmuştur (7).

Yaptığımız çalışmada literatürle uyumlu olarak, grup R'de kan kaybının anlamlı derecede azaldığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte her iki grupta toplam kan transfüzyonu ihtiyacında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo2).

Flordal ve ark. (8) 212 retrospektif TKP ameliyatı olan hastayı incelemişler, epidural anestezi ile opere olanlarda intraoperatif kan kaybının genel anesteziye göre ortalama 170 mL daha az olduğu, postoperatif dönemde ise epidural anestezi uygulananlarda 160 mL daha fazla kan kaybı olduğunu göstermişlerdir. Total kan kaybında ise anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Çalışmamızda da intraoperatif kan kaybı grup R'de 178 mL daha az bulunmuş olup, postoperatif kanamada anlamlı farklılık bulunmamıştır. Total kanama miktarı grup R'de 200 mL daha az bulunmuştur. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (Tablo 2).

TKP operasyonu geçiren 606 hastada, spinal ve genel anestezinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, spinal anestezi yapılan grupta operasyon süresinin %12, intraoperatif kan kaybının %25, total kan kaybının %38, intraoperatif transfüzyon gereksiniminin %50, postoperatif transfüzyon gereksiniminin %20 azaldığını bulunmuştur (9). Bizim çalışmamızda da rejyonel anestezi yapılan grupta intraoperatif ve total kan kaybında anlamlı azalma tespit edilmiş olup, operasyon sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Roberts ve ark. (10) intraoperatif ortalama kan kaybının posteriyor yaklaşımda 430 mL olduğu, lateral yaklaşımda 770 mL olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca Sikorrski ve ark. (11) ise posteriyor yaklaşımla total kan kaybını 1160 mL, lateral yaklaşımla ise 1380 mL olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmamızda standardizasyonunu sağlamak amacıyla TKP yapılan, yalnızca lateral yaklaşımla opere olan 61 hastayı çalışma grubuna aldık. Total kalça protezlerinde lateral yaklaşımlarda literatürlere göre ortalama operasyon süreleri 45-159 dk arasında değişmektedir (12-16). Bizim çalışmamızda operasyon ortalama süresi 139 dk olup

literatürle uyumlu bulunmuştur.

Mauerman ve ark. (17) nöroaksiyal blok ve genel anestezi hastalarının karşılaştırıldığı çalışmaları içeren metaanalizde, nöroaksiyal blok yapılan hastalarda derin ven trombozu (DVT) ve pulmoner emboli sıklığının azaldığı gösterilmiştir. Nöroaksiyal blok yapılan 3 çalışmada genel anestezi uygulanan hastalara göre daha az kan transfüzyonu yapıldığı bildirilmiştir. Operasyon süreleri açısından 8 çalışmada iki yöntem arasında fark bulunmazken, nöroaksiyal blok yapılan 2 çalışmada, hastalarda operasyon süresinin daha kısa sürdüğü belirtilmiştir. Ayrıca genel anestezi ile karşılaştırıldığında nöroaksiyal blok uygulanan hastalarda perioperatif komplikasyonların azaldığı belirtilmiştir.

Sarıhasan ve ark. (18) üç yılda yapılan TKP operasyonlarını retrospektif olarak değerlendirmişler ve uygulanan anestezi şeklinin, verilen kan miktarı üzerine etkisinin olmadığını bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda da rejyonel ve genel anestezi uygulanan TKP ameliyatlarında demografik özellik açısından bir fark olmadığı görülmüş olup, TKP cerrahisinde anestezi yönteminin kan transfüzyonu miktarı üzerine etkisinin olmadığı bulunmuştur (Tablo 1, 2).

Çalışmamızda her iki grupta da postoperatif total bilirubin değerinin preoperatif total bilirubin değerine göre anlamlı bir şekilde arttığı görüldü. Bu artışın verilen kanın hemolizine bağlı olduğunu düşünüldü. Rejyonel ve genel anestezi uygulanan hastalarda postoperatif trombosit değerinin preoperatif trombosit değerine göre anlamlı bir şekilde düştüğü görüldü. Bu düşüşün dilüsyona bağlı olabileceği düşünüldü.

SONUÇ

Çalışmamızda elde edilen sonuçlar ışığında, elektif TKP operasyonlarında, rejyonel anestezinin intraoperatif ve total kan kaybını anlamlı derecede azalttığı, postoperatif kan kaybında ise anlamlı bir değişiklik olmadığı saptanmıştır.

Rejyonel anestezi; total kanamaya bağlı verilen toplam kan transfüzyonunu sayısal olarak azaltmış olsa da, istatistiksel olarak anlamlı derecede etkilememiştir. Ayrıca postoperatif hastanede kalış süresi, yoğun bakım ihtiyacı bakımından her iki grupta da anestezi yönteminin üstünlüğü saptanmamıştır. Bununla birlikte bu çalışmadan elde edilen sonuçları desteklemek için gelecekte geniş olgu sayısına sahip prospektif randomize çalışmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Nelson CL, Stewart JG. Primary and revision total hip replacement in patients who are Jehovah's Witnesses. *Clinical orthopaedics and related research* 1999;369(3):251- 61.
2. Modig J, Karlström G. Intra- and post-operative blood loss and haemodynamics in total hip replacement when performed under lumbar epidural versus general anaesthesia. *Eur J Anaesthesiol* 1987;4(4): 345- 55.
3. Valentin N, Lomholt B, Jensen JS, Hejgaard N, Kreiner S. Spinal or general anaesthesia for surgery of the fractured hip? A prospective study of mortality in 578 patients. *Br J Anaesth* 1986; 58(3):284-91.
4. O'Hara DA, Duff A, Berlin JA et al. The effect of anesthetic technique on postoperative outcomes in hip fracture repair. *Anesthesiology* 2000; 92(6): 947- 57.
5. Atkinson RS, Rushman GB, Davies NJH. Lee's Synopsis of Anaesthesia. Eleventh Edition. Butterworth-Heinemann 1993(6): 512-43.
6. Türe H, Usluer A, Eti Z, Doğan İ, Varlık F, Göğüş Y. The effect of anaesthetic technique on postoperative venous thromboembolism in elderly patients undergoing total hip replacement. *Marmara Medical Journal* 2008; 21(2): 146-51.
7. Modig J, Karlström G. Intra- and post-operative blood loss and haemodynamics in total hip replacement when performed under lumbar epidural versus general anaesthesia. *Eur J Anaesthesiol* 1987;4(4): 345-55.
8. Flordal PA, Neander G. Blood loss in total hip replacement A retrospective study. *Arch Orthop Trauma Surg* 1991;111(1):34-8.
9. Maurer SG, Chen AL, Hiebert R, Pereira GC, Di Cesare PE. Comparison of outcomes of using spinal versus general anesthesia in total hip arthroplasty. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 2007;36(7):110.
10. Roberts JM, Fu FH, McClain E J, Ferguson AB. A comparison of the posterolateral and anterolateral approaches to total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1984;187(3):205-10.
11. Sikorski JM, Hampson WG, Staddon GE. The natural history and aetiology of deep vein thrombosis after total hip replacement. *J Bone Joint Surg* 1981; 63(2):171-7.
12. Modig J, Maripuu E, Sahlstedt B. Thromboembolism following total hip replacement. A prospective investigation of 94 patients with emphasis on the efficacy of lumbar epidural anesthesia in prophylaxis. *Regional Anesthesia* 1986; 11(1): 72-9.
13. Eriksson BI, Zachrisson BE, Teger-Nilsson A-C, Risberg B. Thrombosis prophylaxis with low molecular weight heparin in total hip replacement. *Br J Surg* 1988; 75(9): 1053-7.
14. Itami Y, Akamatsu N, Tomita Y, Nagai N, Nakajima I. A clinical study of the results of cementless total hip replacement. *Arch Orthop Trauma Surg* 1983; 102(1): 1-10.

15. Bredbacka S, Andr en M, Blombick M, Wykman A. Activation of cascade systems by hip arthroplasty. No difference between fixation with and without cement. *Acta Orthop Scand* 1987; 58(3):231-5.

16. Carlin G, Karlstr m G, Modig J, Saldeen T. Effect of dextran on fibrinolysis inhibition activity in the blood after major surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1980; 24(3): 375-8.

17. Mauermann WJ, Shilling AS, Zuo Z. A Comparison of Neuraxial Block Versus General Anesthesia for Elective Total Hip Replacement: A Meta-Analysis *Regional Anesthesia* October 2006; 103(4):1018-25.

18. Dr. Binnur Sarıhasan, Dr. Ebru Kelsaka, Dr.Emre  st n, Dr.Yılmaz Tomak. Blood transfusion in total hip replacement: A retrospective study (2002-2003) *O.M. . Tıp Dergisi* 2003;20(3): 115-8.