

Alt ekstremitte cerrahisinde spinal anestezi ve kombine femoral-siyatik sinir bloğunun karşılaştırılması

The comparison of combined femoral-sciatic nerve block with spinal anesthesia at lower extremity surgery

Selim Almaz¹, Gönül Ölmez Kavak², Erdal Doğan², Feyzi Çelik², Orhan Tokgöz², Adnan Tüfek², Haktan Karaman², Zeynep B.Yıldırım²

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, alt ekstremitte cerrahisi geçiren hastalarda spinal anestezi tekniği ile kombine-siyatik femoral blok (KSFB) tekniklerini karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntemler: Bu çalışmaya elektif alt ekstremitte operasyonu planlanmış, ASA 1-2 grubu, 18-65 yaşları arasındaki 60 hasta dahil edildi. Çalışma prospektif, randomize ve kontrollü olarak planlandı. Hastalar rastgele olarak spinal anestezi uygulanan grup (Grup S) ve kombine siyatik-femoral sinir bloğu (Grup KSFB) gurubu olmak üzere 2 gruba ayrıldı.

Bulgular: Demografik veriler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Tekniğin uygulanma süresi açısından karşılaştırıldığında; KSFB grubunda istatistiksel olarak anlamlı uzun bulundu ($p<0.001$). Cerrahiye teslim etme süresi açısından karşılaştırıldığında; Grup S de istatistiksel olarak anlamlı derecede kısa bulundu ($p<0.001$). Total motor blok oluşma zamanı açısından karşılaştırıldığında; Grup KSFB'de istatistiksel olarak anlamlı derecede uzun bulundu ($p<0.001$). Motor blok süresi açısından karşılaştırıldığında; Grup KSFB'de istatistiksel olarak anlamlı uzun bulundu ($p<0.001$).

Sonuç: Ortopedik alt ekstremitte cerrahi girişimlerinde her iki yöntemin de etkili ve güvenli olduğu, fakat periferik sinir bloğu uygulamasının postoperatif dönemde uzun süreli analjezi sağlama ve postoperatif analjezik tüketimini azaltma gibi önemli avantajları olabilir.

Anahtar kelimeler: Spinal Anestezi, Kombine Femoral-Siyatik Blok, Alt Ekstremitte Cerrahisi.

ABSTRACT

Introduction: In this study, we aimed to compare the spinal anesthesia technique with combined femoral-sciatic block technique in patients undergoing lower limb surgery.

Methods: In this study, after obtaining the approval of the Dicle University Faculty of Medicine Ethics Committee, scheduled for elective lower extremity surgery, the ASA 1-2 groups, between the ages of 18-65, 60 patients were enrolled. Study was planned as a prospective, randomized and controlled. Patients were randomly divided into 2 groups as the spinal anesthesia (Group S) and combined sciatic-femoral nerve block (Group CSF) to be.

Results: Demographic data similar between the groups ($p>0.05$). The implementation period of the technique was long in the Group CSF compared with in the Group S ($p<0.001$). Surgery delivery time was shorter in the Group S compared with in the Group CSF ($p<0.001$). The time of motor block occurrence was longer in the Group CSF compared with in the Group S ($p<0.001$). The duration of motor block was long in the Group CSF compared with in the Group S ($p<0.001$).

Conclusion: The each of two methods is safe and effective in lower extremity orthopedic surgery, but the application of peripheral nerve block to provide the long-term advantages such as postoperative analgesia and reducing postoperative analgesic consumption. *J Clin Exp Invest* 2014; 5 (2): 294-300

Key words: Spinal Anesthesia, Combined Femoral-Sciatic Block, Lower Extremity Surgery.

¹ Diyarbakır Lise Devlet Hastanesi Anesteziyoloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

² Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Diyarbakır, Türkiye

Correspondence: Feyzi Çelik,

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır Email: drfeyzicelik@gmail.com

Received:01.03.2014, Accepted: 23.05.2014

Copyright © JCEI / Journal of Clinical and Experimental Investigations 2014, All rights reserved

GİRİŞ

Rejyonel anestezi tekniklerinin kullanımı; operasyon süresince hastanın uyanık kalması, spontan solunumun devam etmesi, koruyucu reflekslerinin kaybolmaması, postoperatif dönemde erken mobilizasyon ve hastanede kalış süresinin kısalması gibi pek çok avantajı da beraberinde getirmektedir [1,2]. Ortopedik alt ekstremite cerrahisi uygulanan hastaların çoğu ileri yaş grubunda yer alır. Bu hastalarda kardiyak, endokrin, renal, serebral ve respiratuar hastalıkların varlığı, perioperatif ve postoperatif morbidite riskini artırmaktadır. Genel anestezi uygulamaları sırasında bu hastalıkların neden olabileceği komplikasyonların artması, bu grup hastalarda rejyonel anestezi yöntemlerinin seçilmesine neden olmaktadır. Ortopedik alt ekstremite cerrahisinde spinal anestezi tekniği, en sık kullanılan rejyonel anestezi tekniği [3] olup epidural ve genel anestezi ile kıyaslandığında daha avantajlıdır [4]. Ancak kullanılan rejyonel anestezi tekniğinin hastalarda hemodinamik dengeyi olumsuz etkilememesi önemlidir. Bir diğer sorun da uzun süren cerrahilerde, spinal anestezi süresinin yetmemesine bağlı olarak operasyonun bazen genel anesteziye geçilerek tamamlanmasıdır. Bu durum hastalarda ek bir risk faktörü oluşturur.

Santral bloklara oranla periferik blokların daha düşük morbidite ve daha az kardiyovasküler yan etkilere sahip olduğu bildirilmesine rağmen [5,6] uygulama zamanının daha uzun olması, daha çok deneyim gerektirmesi gibi faktörler bu tekniği daha az popüler hale getirmiştir [7]. Ortopedik alt ekstremite cerrahisinde spinal anestezi oldukça sık kullanılmakla birlikte günümüzde periferik sinir bloğu uygulamaları yaygınlaşmaya başlamıştır.

Bu çalışmada, alt ekstremite cerrahisi geçiren hastalarda spinal anestezi tekniği ile kombine-siyatik femoral blok (KSFB) tekniklerini karşılaştırarak; tekniğin uygulanma süresi, duysal ve motor blok özellikleri, hemodinami üzerine olan etkileri, cerrahi işlem sırasında ve postoperatif dönemde oluşan komplikasyonlar, hasta ve cerrah memnuniyeti açısından aralarında fark olup olmadığı araştırılmıştır.

YÖNTEMLER

Bu çalışmaya; Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulunun onayı alındıktan sonra, elektif alt ekstremite operasyonu planlanmış, preoperatif ziyaret esnasında çalışma ile ilgili bilgi verilip, yapacağımız işlemi kabul etmiş ve yazılı onayları alınmış, ASA 1-2 grubu, 18-65 yaşları arasındaki 60 hasta dahil edildi.

Çalışma prospektif, randomize ve kontrollü olarak planlandı. Hastalar rastgele olarak spinal anestezi uygulanan grup (Grup S) ve kombine siyatik-femoral sinir bloğu (Grup KSFB) gurubu olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Her gruba 30 (otuz) hasta dahil edildi. Çalışmada kullanılacak ilaçlara karşı alerjisi bulunan, kanama ve pıhtılaşma sorunları, işlem yapılacak bölgede lokalize enfeksiyonu olan, morbid obesitesi olan (BMI> 35 kg/m²) olan, nörolojik hastalığı olanlar ve kalp-akciğer hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastalara serviste 20 G kanül ile damar yolu açılıp, operasyona alınmadan yarım saat önce 7ml/kg Ringer Laktat veya % 0.9 NaCl solüsyonu ile hidrasyon sağlandı. Operasyon boyunca hastalara 10 ml/kg/saatten kristaloid solüsyonu devam edildi. Operasyon masasında, hastaların sistolik arteriyel kan basınçları (SAB), diyastolik arteriyel kan basınçları (DAB) ve ortalama arteriyel kan basınçları (OAB) non-invaziv yöntemle, kalp atım hızı (KAH) ve ritmi EKG ile, periferik oksijen saturasyonu (SpO₂) pulse oksimetre ile monitorize edildi. Hemodinamik parametrelerde anesteziye bağlı olarak ortaya çıkabilecek değişiklikleri tespit etmek amacıyla, ilaç uygulamasını takiben, ameliyat süresinin sonuna kadar, her 5 dakikada bir SAB, DAB, OAB ve KAH değerleri kayıt edildi. Yapılacak işlem öncesi anksiyeteyi gidermek amacıyla 0.01 mg/kg iv midazolam uygulandı.

Spinal anestezi grubunda; tüm hastalara oturur pozisyonda, seçilen intervertebral aralıkta, injeksiyon noktasında cilt, cilt altı ve interspinöz ligament içine kadar olan alanda 2 ml %2 lidokainle lokal anestezi sağlandı. Spinal anestezi; 26 gauge spinal iğne ile orta hattan girilerek L3-L4 veya L4-L5 lomber aralıktan, 2 cc % 0.5'lik levobupivakain uygulandı. Spinal anestezi uygulandıktan sonra hasta hemen supin pozisyona yatırılarak ve 5 dk'da bir noninvaziv yöntemle SAB, DAB, OAB ve KAH ölçülerek kaydedildi.

Kombine (siyatik-femoral sinir) blok grubunda; siyatikve femoral blok için 20 cc %0.5'lik levobupivakain, 10 cc %2'lik prilokain, 10 cc izotonik karıştırılarak, toplam 40 cc olacak şekilde lokal anestezi solüsyonu hazırlandıktan sonra, klasik teknikle lateral dekübit pozisyonunda önce siyatik blok uygulandı. Üstteki ekstremite, kalça ekleminde 40° fleksiyon ve 20°-30° abduksiyona getirilerek serbest bırakıldı. Diz ise bloke edilecek olan ekstremitede (üstteki ekstremite) 90°lik bir açıyla fleksiyona getirildi. Spina iliaka posterior superior ve trokanter majör palpe edilerek işaretlendi. Belirlenen bu iki nokta düz bir çizgi ile birleştirildikten sonra bu hattın orta noktası

saptandı ve bu noktadan aşağıya doğru, hatta dik bir çizgi çizildi. Bu dik hat üzerinde 4 cm uzakta ki nokta işaretlendi. Pelvisten iliak kemiğin büyük siyatik çentigi içinden çıkan siyatik sinirin üzerine denk gelmekte olan bu noktaya lokal anestezi amacıyla 1-2 ml %2 lidokainle uygulandıktan sonra 10 cm uzunluğunda bir blok iğnesi, sinir stimülatörüne bağlandı. Başlangıç akımı 1,5-2 mA olacak şekilde sinir stimülatörü ayarlandı ve iğne ile intradermal kabarcıktan cilde dik olarak girildi. Ciltten 5-6 cm derinde siyatik sinir stimülasyonu görüldüğünde akım yavaş yavaş düşürüldü. Ayakta stimülasyonun 0.3-0.5 mA akımlarda oluştuğu saptandığında aspirasyon testinin ardından 20 ml lokal anestetik kontrollü bir şekilde enjekte edildi. Bunu takiben femoral blok uygulanması için hastalar supin pozisyona getirildi. Femoral arterin 1-2 cm lateralinden stimülatör iğnesi ile girilerek femoral sinirin yeri tespit edildi. Quadriceps (patella) yanıtı alındığında akım yavaş yavaş düşürüldü, 0.3 - 0.5 mA de yanıt devam ediyorsa, 20 mL lokal anestetik solüsyon aspirasyon testinden sonra kontrollü bir şekilde enjekte edildi.

Her iki tekniğin uygulama süresi dakika cinsinden değerlendirilip teknik uygulama süresi olarak kayıt edildi. Tekniği uygulama esnasında görülen komplikasyonlar kayıt edildi.

Duyusal blok düzeyleri Pinprick testi (1=hipoaljezi, 2=analjezi, 3=analjezi ve hipoestezi, 4=anestezi) ile 30 sn aralıklarla değerlendirildi. Cerrahi işleme başlamak için yeterli duyuşsal blok düzeyi; spinal anestezi grubunda T10 (göbek seviyesi) seviyesindeki duyuşsal blok, kombine (siyatik-femoral) blok grubunda ise siyatik-femoral sinirin innerve ettiği duyuşsal alandaki total duyuşsal blok olarak kabul edildi. Bu bulgular yeterli duyuşsal bloğa ulaşma zamanı (cerrahiye teslim etme süresi) olarak kayıt edildi. Hastalarda motor bloğun değerlendirilmesi için Bromage Skalası kullanıldı [0: Hiç paralizi yok, 1: Kalça paralize (sadece dizini ve ayağını hareket ettirebiliyor), 2: Kalça ve diz paralize (sadece ayağını oynatabiliyor), 3: Kalça, diz ve ayak paralize (total paralizi var)].

Tam motor blok gelişimine kadar geçen süre total motor blok gelişim süresi olarak kaydedildi. Cerrahi insizyonun başlangıcından son sütün atılmasına kadar geçen süre ameliyat süresi olarak kayıt edildi.

Operasyon sırasında bütün hastalara maske ile 3 litre/dakika O₂ verildi. Hastada hipotansiyon (bazal TA'de %25'ten fazla düşüş veya sistolik TA 90 mmHg'nın altına düşmesi olarak değerlendirildi) geliştiğinde 5 ml/kg ek kristaloid sıvı hızlı olarak ve

rildi ve 5 mg efedrin uygulanıp, uygulanan toplam efedrin dozu kaydedildi. Bradikardi (KAH 50 atım/dk'nın altında) geliştiğinde 0.5 mg atropin uygulanıp toplam atropin dozu olarak kaydedildi. Peroperatif dönemde gelişen tüm komplikasyonlar (hipotansiyon, bradikardi, bulantı, kusma, hipertansiyon, solunum depresyonu, konvülsiyon) kaydedildi.

Her iki grupta da, yukarıdaki protokole rağmen hastalar operasyonun herhangi bir aşamasında ağrı hissettiklerinde 1 mcg/kg fentanil i.v bolus olarak uygulandı. İkinci fentanil bolus dozuna izin verildi. Bu dozlar operasyon sırasındaki intraoperatif ek analjezik ihtiyacı olarak kaydedildi. Eğer 2 mcg/kg fentanil iv bolusa rağmen hasta konforu sağlanamadıysa rejyonal anestezi tekniği başarısız kabul edilip, genel anesteziye geçildi.

Operasyon sonunda cerrah memnuniyeti 'konfor skorlaması' ile (1: zayıf, 2: orta, 3: iyi, 4: mükemmel) değerlendirildi.

Hasta memnuniyeti 'konfor skorlaması' ile (1: zayıf, 2: orta, 3: iyi, 4: mükemmel) değerlendirildi. Operasyondan 24 saat sonra hastalara bir daha opere olurlarsa aynı anestezi metodunun uygulanmasını isteyip istemeyecekleri soruldu (evet, hayır).

Olgulara VAS (visual ağrı skalası) hakkında bilgi verilip postoperatif dönemde VAS'ın 4'ün üzerinde olduğu zaman 1 mg/kg dozunda tramadol i.v yoldan yavaş bolus şeklinde yapıldı Postoperatif ilk analjezik gereksinim zamanı (dk) olarak kayıt edildi. İlk 30 dakika yeterli analjezi sağlanamadıysa ek doz tramadol 0.5 mg/kg dozunda uygulandı. İlk 24 saat boyunca VAS 4'ün üzerinde olduğu zaman analjezik uygulamasında bu protokole uyuldu ve 24 saatin sonunda total analjezik tüketimi miktarı olarak kaydedildi.

Postoperatif dönemde, hastaların motor bloğunun total geri dönüş zamanı Motor blok süresi (dk) olarak ve postoperatif 24 saatlik dönemde oluşan lomber ponksiyona veya ilaca bağlı gelişebilecek post spinal baş ağrısı (PSBA), bel ağrısı, girişimden kaynaklanabilecek hipoestezi, parestezi, geçici norolojik semptomlar, bulantı, kusma, solunum depresyonu, kaşıntı, idrar retansiyonu gibi yan etkiler ve komplikasyonlar takip edilip değerlendirilmeye alındı, gerektiğinde uygun şekilde tedavi edildi ve kaydedildi.

Tamamlayıcı istatistiklerin, sıklık tablolarının, grup içi ve gruplar arası farklılıkların sınanmasında SPSS 15 istatistik paket programı kullanıldı. Yaş, boy, kg, cerrahi süre, teknik uygulama süresi, Cerrahiye teslim etme süresi, Total motor blok gelişim süresi, Motor blok süresi, Postoperatif ilk

analjezik gereksinim zamanı, Postoperatif 24 saatlik analjezik tüketim miktarı, Cerrahi konfor, Hasta memnuniyeti, SAB, DAB, OAB, KAH gruplar arası karşılaştırmalarda ortalamaları ve oranları test eden Student's t testi kullanıldı. Kategorik değişkenler için Khi-Kare testi veya Fisher's exact testi kullanıldı. $P \leq 0.05$ olduğunda farklılık istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Demografik veriler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Grupların demografik verileri (ortalama \pm standart sapma)

	Grup KSFB (n=30)	Grup S (n=30)	p
Yaş (yıl)	32 \pm 15	27 \pm 11	0,16
Boy (Cm)	172 \pm 7	174 \pm 6	0,30
Kilo (Kg)	71 \pm 14	73 \pm 12	0,67
Cinsiyet, E/K	21/9	27/ 3	0.05
ASA I/II	25/5	29/1	0,09

E: Erkek, K: Kadın, ASA: Amerikan Anestezistler Birliği Risk Sınıflaması, KSFB: Kombine Siyatik - Femoral blok, S: Spinal Anestezi

Tekniğin uygulanma süresi açısından karşılaştırıldığında; KSFB grubunda istatistiksel olarak anlamlı uzun bulundu. Grup KSFB'de tekniğin uygulama süresi 10.07 \pm 3.33 dk iken, grup S'de bu süre

1.93 \pm 1.1 dk. Olarak tespit edildi ($p< 0.001$) (Tablo 2).

Cerrahiye teslim etme süresi açısından karşılaştırıldığında; Grup S de istatistiksel olarak anlamlı derecede kısa bulundu. Hastayı cerrahiye teslim etme süresi Grup S de 6.97 \pm 2.84 dk. iken, Grup KSFB'de bu süre 20.67 \pm 4.86 dk. olarak tespit edildi ($p< 0.001$) (Tablo 2).

Ameliyat süreleri açısından karşılaştırıldığında; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Grup KSFB'de 49.50 \pm 11.39 dk. İken, Grup S'de 51.50 \pm 14.51 dk. olarak tespit edildi ($p> 0.05$) (Tablo 2).

Total motor blok oluşma zamanı açısından karşılaştırıldığında; Grup KSFB'de istatistiksel olarak anlamlı derecede uzun bulundu. Total motor blok oluşma zamanı; Grup KSFB'de 33.25 \pm 11.03 dk. iken, Grup S'de bu süre 16.04 \pm 6.74 dk. olarak tespit edildi ($p<0.001$) (Tablo 2).

Motor blok süresi açısından karşılaştırıldığında; Grup KSFB'de istatistiksel olarak anlamlı uzun bulundu. Motor blok süresi Grup KSFB'de 422.00 \pm 136.89 dk. iken, Grup S'te bu süre 169.00 \pm 50 dk olarak tespit edildi ($p< 0.001$) (Tablo 2).

Gruplar hemodinamik değerler açısından karşılaştırıldığında; Sistolik Arter Kan Basıncıları, Diyastolik Arter Kan Basıncıları, Ortalama Arter Kan Basıncıları, Kalp Atım Hızları; Grup içi karşılaştırmalarda ve gruplar arası karşılaştırmalarda tüm ölçüm zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$)

Tablo 2. Her iki grupta ameliyat süresi, teknik uygulama süresi, cerrahiye teslim süresi, total motor blok oluşma zamanı, motor blok süresi (ortalama \pm standart sapma)

	Grup KSFB (n=30)	Grup S (n=30)	p
Ameliyat süresi (dk)	49.50 \pm 11.39	51.50 \pm 14.51	0.316
Teknik uygulama süresi (dk)	10.07 \pm 3.33	1.93 \pm 1.11	<0.001
Cerrahiye teslim etme süresi (dk)	20.67 \pm 4.86	6.97 \pm 2.84	<0.001
Total motor blok oluşma zamanı (dk)	33.25 \pm 11.03	16.04 \pm 6.74	<0.001
Motor blok süresi (dk)	422.00 \pm 136.89	169.00 \pm 50	<0.001

KSFB : Kombine Siyatik - Femoral blok, S: Spinal Anestezi

Perioperatif dönemde olgularda hipotansiyon, bradikardi ve bulantı görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 3)

İntraoperatif ek analjezik ihtiyacı açısından Gruplar karşılaştırıldığında; Grup S'de 2 (%6) olguya, Grup KSFB'de 3 (%10) olguya fentanil yapılmış ihtiyacı olmuştur. Ek analjezik ihtiyacı açısından

Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3. Perioperatif dönem komplikasyonları hasta sayısı ve (%) olarak

	Grup KSFB (n=30)	Grup S (n=30)	p
Hipotansiyon	1(%3)	2(%6)	>0.05
Bradikardi	0(%0)	1(%3)	>0.05
Bulantı	2(%6)	2(%6)	>0.05

KSFB: Kombine Siyatik-Femoral blok, S: Spinal Anestezi

Postoperatif dönem komplikasyonları, Bulantı; Grup S'te 3 (%10) ve Grup KSFB'de 2 (%6) hastada görülmüştür. Gruplar arasında postoperatif bulantı görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 4).

Postspinal başağrısı; Grup S'de 6 (%20) olguda rastlanırken, KSFB grubunda ise rastlanmamıştır ($p<0.05$) (Tablo 4).

Postoperatif dönem idrar retansiyonu gelişimi; Grup S'de 6 (%20) olguda rastlanırken, Grup KSFB'de sadece 1(%3) olguda meydana gelmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Postoperatif dönem komplikasyonları hasta sayısı ve (%) olarak

	Grup KSFB (n=30)	Grup S (n=30)	p
Bulantı	2 (% 6)	3 (% 10)	>0.05
Baş ağrısı	1 (% 3)	6 (% 20)	<0.05
İdrar retansiyon	1 (% 3)	6 (% 20)	<0.05

KSFB : Kombine Siyatik - Femoral blok, S: Spinal Anestezi

Grupların postoperatif ilk analjezik gereksinim zamanı karşılaştırıldığında; Grup KSFB'de istatistiksel olarak anlamlı uzun bulundu. İlk analjezik gereksinim zamanı; Grup KSFB'de 488+194 dk. iken, Grup S'te 212+63 dk. olarak tespit edildi ($p<0.001$) (Tablo 5).

Grupların postoperatif ilk 24 saatlik analjezik tüketimi karşılaştırıldığında; analjezik tüketimi Grup S'te Grup KSFB'ye göre anlamlı olarak fazla bulundu. Grup S'de analjezik ihtiyacı 4.17+0.83 mg/kg iken, Grup KSFB'de 2.97+1.13 mg/kg olarak elde edildi ($p<0.001$) (Tablo 5).

Tablo 5. Postoperatif ilk analjezik ihtiyaç zamanı (dk) ve postoperatif ilk 24 saatlik analjezik tüketim miktarı (mg/kg) (ortalama ± standart sapma)

	Grup KSFB (n=30)	Grup S (n=30)	p
Postoperatif ilk analjezik gereksinim zamanı (dk)	488±194	212±63	<0.001
Postoperatif 24 saatlik total analjezik tüketim miktarı (mg/kg)	2.97±1.13	4.17±0.83	<0.001

KSFB : Kombine Siyatik - Femoral blok, S: Spinal Anestezi

Gruplar arasında, işlemin genel seyri ile ilgili hasta memnuniyeti bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Gruplar arasında, işlemin genel seyri ile ilgili cerrahi konfor bakımından istatistiksel fark bulunmadı ($p>0,05$).

Operasyondan 24 saat sonra hastalara bir daha opere olurlarsa aynı anestezi metodunun uygulanmasını isteyip istemedikleri sorulduğunda; Grup S'de evet cevabını verenlerin sayısı 22(%73) iken, Grup KSFB'de evet cevabını verenlerin sayısı 21 (%70) idi. Gruplar arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$).

TARTIŞMA

Alt ekstremite cerrahisinde; spinal anestezi, epidural anestezi gibi santral blokların yanında periferik sinir bloğu teknikleri de uygulanmaktadır. Postoperatif dönemde ağrı kontrolü için kullanılabilen rejyonal anestezi teknikleri genel anesteziye göre daha avantajlı kabul edilmektedir. Etkin bir postoperatif analjezi, hastanın erken mobilizasyonunu sağlayarak yapılan cerrahinin başarısına katkıda bulunur ve morbiditeyi azaltır [1,2].

Periferik sinir bloğu uygulamalarında işlem uygulama süresinin uzun zaman alması ciddi bir dezavantaj olarak görülmektedir. Casati ve ark.larının [8] alt ekstremite cerrahisi için; spinal anestezi ile kombine siyatik-femoral bloğu karşılaştırdıkları çalışmalarında, kombine siyatik-femoral blok uygulamasında tekniğin uygulanma süresini daha uzun olarak saptamışlardır.

Çalışmamızda spinal anestezi ile kıyasla periferik sinir bloklarında teknik uygulama süresi uzun olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İyi eğitilmiş ve pratik deneyimi artmış kişilerde ve periferik

sinir blokları tekniklerinin yaygınlaşması ile sürenin daha da kısalabileceği düşünülmektedir.

Yapılan işlemle ilgili olarak yeterli duyuşsal ve motor bloğunun oluşma süresi de yapılan işlemin uygulanabilirliği ve tercih edilebilirliği ile ilgili önemli bir belirleyicidir. Sansone ve ark.ları [9]; Hastayı cerrahi ekibe teslim süresi ile ilgili, kombine siyatik-femoral blok uyguladıkları hastalarını cerrahi ekibe ortalama 23±5 dakikada teslim etmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise; hastayı cerrahiye teslim etme süresi açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Bunun nedeni diğer çalışmalarda hastayı cerrahiye teslim etme süresi olarak motor blok oluşması kabul edilirken, biz çalışmamızda motor bloğun oluşmasını beklemedik ve yeterli duyuşsal blok geliştikten sonra hastayı cerrahiye teslim ettik. Ancak öbür çalışmalara bakıldığında cerrahiye teslim süresinin spinal grubunda ve periferik sinir bloğu gruplarında benzer olması periferik blok lehine bir avantaj olarak görülebilir.

Motor blok süresinin cerrahi işlem için yeterli zaman sağlanması bir avantaj olabilirken, çok uzun olması ise postoperatif dönemde hastanın erken dönem mobilizasyonunu engellediği için istenmeyen bir durum olarak kabul edilmektedir. Casati ve ark. nın [8] yaptığı çalışmada; diz cerrahisinde spinal anestezi tekniğini kombine siyatik-femoral blok tekniği ile karşılaştırmışlardır. Motor blok süresi açısından iki grup arasında anlamlı fark saptamışlardır.

Periferik sinir bloğu uygulamalarında lokal anesteziğin doğru yere enjeksiyonuna ve doğru tekniğin uygulanmış olmasına rağmen tam motor blok elde edilemeyebilir. Bu durum tam motor blok gelişmesi istenen cerrahi girişimlerde dezavantaj oluşturabilir. Sansone ve ark.ları [9]; kombine siyatik-femoral blok uyguladıkları çalışmalarında. Tam motor blok gelişen hasta oranını %77 olarak saptamışlardır. Bizim çalışmamızda; periferik sinir bloğu için tam motor blok gelişen hasta oranımızı % 83 olarak belirledik.

Çalışmamızda; hemodinamik açıdan grup içinde ve gruplar arasında anlamlı bir farklılığa rastlamadık. Bunu; anestezi uygulaması öncesi hastalara her iki grupta da uygun hidrasyon yapılmasına ve spinal anestezi grubunda düşük doz lokal anestezi ajan kullanmamıza bağladık.

Postspinal başağrısı spinal anestezinin önemli komplikasyonlarından biridir ve hastada ciddi bir morbidite nedenidir. Van Kleef ve ark.larının [10] yaptıkları çalışmada; hastaların % 25'nde postspinal başağrısı gelişirken, McNamee'nin çalışmasında postspinal başağrısı bildirilmemiştir. Bu farklılığın

sebebi olarak, daha ince spinal iğne 26G ve pencil-point tipi iğne kullanımı ileri sürülmüştür. Bizim çalışmamızda 26 G spinal iğne ile postspinal baş ağrısı oranımız %20 (6 hasta) bulunmuştur. Periferik sinir bloğu grubunda hiçbir hastada baş ağrısı görülmemiştir. Bu durum periferik sinir bloğu için oldukça büyük bir avantaj olduğunu düşünmekteyiz.

Siyatik sinir bloğu uygulamasında iğnenin direkt travması, cerrahi süresince hastanın yanlış pozisyonu veya damarların kontraksiyonu sonucu siyatik sinir hasarı oluşabilmektedir. Damarların kontraksiyonu özellikle beta-bloker kullanan hastalarda görülebilmektedir. Periferik sinir bloklarından sonra gözlenen nörolojik hasar oranı oldukça düşüktür [11,12]. Çalışmamızda, perioperatif ve postoperatif dönemde hiçbir hastada nörolojik hasar gözlenmemiştir.

Spinal anestezi ve periferik sinir bloğu uygulamalarında yeterli anestezi derinliği sağlanmadığı durumlarda intraoperatif ek analjezik ihtiyacı olabilmektedir. Casati ve ark.ları [8] yaptıkları çalışmada; spinal anestezi uygulanan 4 hastanın perioperatif dönemde ek analjezik ihtiyacı olurken , kombine siyatik-femoral sinir bloğu uygulanan hastalardan hiçbirinin ek analjeziye ihtiyaç duymadığını saptamışlardır . Bizim çalışmamızda; Ek analjezik ihtiyacı açısından diğer çalışmalara benzer sonuçlar elde edilmiş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Rejyonel anestezi uygulamalarında ve periferik sinir bloğu uygulamalarında yeterli cerrahi anestezi elde etmek için uygulanan işlemin invaziv olması ve hastanın bilincinin açık olması nedeni ile hasta memnuniyetinin yüksek olması anestezi uzmanları tarafından aranan ve istenen bir durumdur. Sansone ve ark.larının [9] hasta memnuniyeti açısından, kombine siyatik-femoral sinir bloğu grubu ile spinal anestezi grubunu karşılaştırdıkları çalışmalarında; hasta memnuniyeti oranını kombine siyatik femoral sinir bloğu grubunda daha düşük bulmuşlar ve 601 hastanın ancak %73'ü bu teknikle bir daha ameliyat olmayı kabul edebileceklerini belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda; kombine siyatik-femoral sinir bloğu uygulanan hasta grubunda memnuniyet oranı %70 iken, spinal anestezi uygulanan grupta bu oran %73 olarak saptandı. Çalışmamızda her iki uygulamada hasta memnuniyeti oranları birbirine benzer oranda ve yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda gruplar arası cerrahi memnuniyet oranları da karşılaştırıldı. Adalı ve ark.ları [13] yaptıkları çalışmada; her iki uygulamada cerrahi memnuniyetinin eşit olduğunu görmüş ve bu ora-

nı % 76 olarak saptamışlardır. Bizim çalışmamızda; kombine siyatik-femoral sinir bloğu uygulanan hasta grubunda cerrahi memnuniyet oranı %84 iken, spinal anestezi uygulanan grupta bu oran % 80 olarak saptandı. Bu durum periferik sinir bloğu uygulamalarının da rutin anestezi pratiğinde genel kabul gören ve güvenilen yöntemlerden olan spinal anestezi kadar uygulanabilir olduğunu göstermesi bakımından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Valentin N, Lomholt B, Jensen JS, et al. Spinal or general anaesthesia for surgery of the fractured hip. *Br J Anaesth* 1986;58:284-291.
2. Atkinson RS, Rushman GB, Alfred Lee J. Butterford Hienemann, Oxford 1993.
3. White PF. Outpatient anesthesia. In: Miller RD, ed. *Anesthesia*, 3rd edn. New York: Churchill-Livingstone, 1990.
4. Dahl V, Gierloff C, Omland E, Raeder JC. Spinal, epidural or propofol anaesthesia for outpatient knee arthroscopy? *Acta Anaesthesiol Scand* 1997;41:1341-1345.
5. Auroy Y, Narchi P, Messiah A, et al. Serious complications related to regional anesthesia. *Anesthesiology* 1997;87: 479-486.
6. Fanelli G, Casati A, Aldegheri G, et al. Cardiovascular effects of two different regional anaesthetic techniques for unilateral leg surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1998;42:80-84.
7. Wedel DJ, Brown DL. *Nerve Blocks*. In: Miller RD, ed. *Anesthesia*, 3rd edn. New York: Churchill-Livingstone, 1990.
8. Casati A, Capelleri G, Fanelli G, et al. Regional anaesthesia for outpatient knee arthroscopy: a randomized clinical comparison of two different anaesthetic techniques. *Acta Anaesth* 2000;44:543-547.
9. Sansone V De Ponti A, Fanelli G, Agostoni M. Combined sciatic and femoral nerve block for knee arthroscopy: 4 years' experience. *Arch Orthop Trauma Surg* 1999;119:163-167.
10. Van Kleef JW, Veering BT, Burm AGL. Spinal anesthesia with ropivacaine: a double-blind study of efficacy and safety of 0.5% and 0.75% solutions undergoing minor lower limb surgery. *Anesth Analg* 1994;78:1125-1130
11. Auroy Y, Narchi P, Messiah A, et al. Serious complications related to regional anesthesia: Results of a prospective survey in France. *Anesthesiology* 1997;87:479-486.
12. Fanelli G, Casati A, Garancini P, Torri G. Nerve stimulator and multiple injection technique for upper and lower limb blockade: Failure rate, patient acceptance, and neurological complications. Study Group on Regional Anesthesia. *Anesth Analg* 1999;88:847-852.
13. Adalı S, Erkalp K, Çömlekçi M, et al. Alt ekstremite cerrahisinde Ropivakainle uygulanan kombine siyatik-femoral blok ile unilateral spinal bloğun komplikasyonları açısından karşılaştırılması. *ARUD Anestezi Dergisi* 2009;17:140-146.