

Sezaryenlerde intratekal levobupivakaine ilave edilen fentanil ve morfinin postoperatif ağrı üzerine etkisinin değerlendirilmesi

Assessment of the effect of intrathecal levobupivacaine combined with fentanyl or morphine on postoperative analgesia in patients undergoing cesarean section

Pınar ACAR,¹ Emine ÖZYUVACI,¹ Şule VATANSEVER,¹ Naile TOPRAK,¹ Onat AKYOL¹



Özet

Amaç: Prospektif, randomize, çift-kör çalışmamız sezaryen için intratekal levobupivakaine ilave edilen fentanil ve morfinin postoperatif ağrı üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz etik kurul onayı ve hastaların yazılı onayları alındıktan sonra sezaryen ameliyatı geçirecek ASA I-II grubunda, spinal anestezinin kontrendike olmadığı ve lokal anestezi duyarlılığı olmayan 60 olgu çalışmaya alındı. Hastalar 2 gruba ayrıldı. I. gruba (Grup M, n=30) intratekal 10 mg %5 levobupivakain + 0.1 mg morfin, II. guruba (Grup F, n=30) intratekal 10 mg %5 levobupivakain + 20 mcgr fentanil uygulandı. Postoperatif ilk analjezi gereksinimine kadar geçen efektif analjezi süresi, modifiye Bromage skalasına göre motor bloğun tamamen ortadan kalkma süresi, hastaların ek analjezik ihtiyacı, kullanılan ek analjezik miktarı, yan etkiler ve postoperatif hasta memnuniyeti değerlendirilerek kaydedildi.

Bulgular: Morfin grubunda ek analjezi istem süresi fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha uzun olarak belirlendi ($p<0.001$). Morfin grubunda intraoperatif ve postoperatif komplikasyon sıklığı fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0.05$). Fentanil grubunda istenen ilaç miktarı, sunulan ilaç miktarı ve kullanılan analjezik miktarı değerleri morfin grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p<0.001$). Morfin grubunda hasta memnuniyeti ve başkasına tavsiye etme fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek tespit edildi ($p<0.01$).

Sonuç: Çalışmamızda sezaryenlerde intratekal levobupivakaine eklenen morfin ve fentanilin yan etki insidansının morfin grubunda fentanil grubundan daha yüksek olmasına rağmen postoperatif ek analjezi ihtiyacının çok daha az olduğunu ve uzun süreli ağrısız geçirilen postoperatif dönemin anneler için tercih sebebi olduğu sonucuna vardık.

Anahtar sözcükler: Fentanil; levobupivakain; morfin; postoperatif ağrı; spinal anestezi.

Summary

Objectives: Our prospective, randomized, double-blind study aimed to detect the effect of intrathecal levobupivacaine combined with fentanyl or morphine on the postoperative analgesia in patients undergoing cesarean section.

Methods: After approval by the hospital ethics committee and obtaining written informed consent, ASA I-II parturients undergoing elective cesarean section were enrolled in this study. None of the patients had any contraindication for spinal anesthesia or sensitivity to local anesthetics. Patients were randomly assigned in a double-blinded fashion to receive either intrathecal 10 mg 5% levobupivacaine + 0.1 mg morphine (Group M, n=30) or 10 mg 5% levobupivacaine + 20 mcg fentanyl (Group F, n=30). The onset of sensorial block and anesthesia, interval of effective analgesia until the first analgesic requirement, disappearance of motor block according to modified Bromage scale, duration of spinal analgesia, additional analgesic requirement, amount of additional analgesic, adverse effects, and post-operative patient satisfaction were recorded.

Results: The additional analgesic requirement period was significantly longer in Group M than Group F ($p<0.001$). Intraoperative and postoperative complications were significantly higher in Group F than Group M ($p<0.05$). Intended, delivered and total analgesic amount values were significantly higher in Group F than Group M ($p<0.001$). Patient satisfaction and presentation elsewhere were significantly higher in Group M than Group F ($p<0.01$).

Conclusion: Despite more adverse effects, additional analgesic requirement is lower in Group M, and the long-term painless postoperative period accounts for the choice by mothers.

Key words: Fentanyl; levobupivacaine; morphine; postoperative pain; spinal anesthesia.

¹Istanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

¹Department of Anesthesiology, Istanbul Education and Training Hospital, Istanbul, Turkey

Başvuru tarihi - 24 Şubat 2009 (Submitted - February 24, 2009) Düzeltme sonrası kabul tarihi - 11 Şubat 2010 (Accepted after revision - February 11, 2010)

İletişim (Correspondence): Dr. Emine Özyuvacı. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Samatya 34320 İstanbul, Turkey.

Tel: +90 - 212 - 459 60 00 e-posta (e-mail): emineozyuvaci@gmail.com

Giriş

Sezaryen dünyada rejjyonel anestezi altında en yaygın uygulanan majör cerrahi girişimdir.^[1] Rejjyonel anestezi teknikleri solunumsal, kardiyovasküler ve nöroendokrin sistem üzerine olumlu etkileri; tromboembolik komplikasyonlar ve kan kaybını azaltmasının yanında postoperatif iyileşme dönemini kısaltması nedeniyle tercih edilmektedir. Ayrıca etkisinin postoperatif dönemde de devam etmesi etkili ve güvenli analjezi sağlamaktadır.^[2]

Rejjyonel anestezi tekniklerinden biri olan spinal anestezide, etki hızlı başlamakta, düşük lokal anestetik dozlarına ihtiyaç duyulmakta, kaliteli ve güvenilir blok sağlanmaktadır.^[3,4]

Spinal anestezi uygulanan hastalarda anestezi kalitesini artırmak, anestezi süresini uzatmak ve yan etkilerini azaltmak için lokal anesteziklere adjuvanlar sıklıkla ilave edilir. En sık kullanılan adjuvan ajanlar opioidlerdir. Opioidlerin lokal anestezikler ile kombinasyonunun daha etkin ve daha uzun süreli anestezi oluşturduğu bilinmektedir.^[5,6] İntratekal 10-25 mcgr dozlarda uygulandığında 180-240 dakika süreyle etkin olduğu gösterilmiştir.^[7]

Birçok merkezde sezaryen operasyonlarından sonra analjezi için morfinin yerini almıştır. İntratekal morfin ise somatik ve kısmen viseral nosisepsiyonu (peritoneal irritasyon) bloke ederek uzun süreli bir blok oluşturur. Ancak, intratekal uygulama sonrasında bulantı ve kusma sık olarak eşlik eder.^[5]

Sezaryen operasyonlarından sonra oluşan ağrı, operasyon sırasında rektus kasının ayrılması ve postoperatif dönemde uterus aktivitesinden kaynaklanan kramplara bağlı olarak gelişmektedir.^[8] İntratekal uygulanan fentanil ve morfin (opioidler) sezaryen sonrası ağrının giderilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır.^[9] Birçok çalışmada, sezaryen sonrası ağrı tedavisinde opioidin sistemik kullanımına kıyasla nöroaksiyel kullanımının daha yararlı olduğu gösterilmiştir.^[10,11]

Bu çalışmada, sezaryenlerde intratekal levobupivakaine ilave edilen fentanil ve morfinin postoperatif ağrı, yan etkiler ve hasta memnuniyeti üzerine olan etkileri araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu araştırma, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Yerel Etik Kurulunun onayı alındıktan sonra gebelik ile ilgili komplikasyonu bulunmayan hastanemizin kadın doğum ameliyathanesinde spinal anestezi ile sezaryen operasyonu uygulanan fizik koşulları ASA I-II'ye uyan gestasyonel yaşı 37 haftanın üzerinde multipar veya primipar gebeler ile gerçekleştirildi. Her bir grup için 30 gebe çalışmaya alındı.

Rejjyonel anesteziyi kabul etmeyen, vücut ağırlığı 100 kg üzerinde ve boyu 150 cm'den az olan, prenatal vitamin ve demir preparatlarının dışında medikal tedavi almış olan, madde ve alkol bağımlısı olan, bilinen fetal anomali, plesanta previa, ablasyo plasenta hikayesi bulunanlar ile çalışma protokolünde yer alan herhangi bir ilaca karşı allerjisi olan gebeler çalışmaya dahil edilmedi. Preoperatif değerlendirme sırasında hastaların yaşı, boyu, vücut ağırlığı, doğum sayısı ve gestasyonel yaşı kaydedildi. Tüm gebelere operasyon süresince yapılacak uygulamalar hakkında bilgi verildikten sonra 16 veya 18 Gauge branül ile damar yolu açılarak 20-30 dakikada gidecek şekilde %0.9'luk NaCl solüsyonundan 15 ml/kg uygulandı.

Kalp atım hızı, pulse oksimetre, noninvaziv kan basıncı monitörize edilerek yüz maskesi ile 4 litre/dakika O₂ uygulandı. Oturur pozisyonda L3-4 aralığından 25 Gauge Quincke iğne ile intratekal aralığa girildi. Berrak BOS akışı görüldükten sonra, 1. gruba (Grup M) 10 mg levobupivakain ile 0.1 mg morfin ve 2. gruba (Grup F) 10 mg levobupivakain ile 20 mcgr fentanil, 0.2-0.3 ml/sn hızla uygulandı. Spinal anestezinin etkinliği sıcak-soğuk testi ve Bromage skalası ile 2 dakikada bir değerlendirildi. Sensoryal blok başlama süresi (Z1), anestezi başlama süresi (Z2), postoperatif ilk analjezi gereksinimine kadar geçen efektif analjezi süresi (Z3), modifiye Bromage skalasına göre motor bloğun tamamen ortadan kalkma süresi (Z4) kaydedilerek hasta takip formuna işlendi. T4 düzeyinde duyu blok sağlanan ve Bromage skalası 3 olan hastalar cerrahi ekibe teslim edildi.

İntraoperatif dönemde kaşıntı, sedasyon, bulantı, kusma, hipotansiyon, titreme, sırt ağrısı ve gelişebilecek diğer komplikasyonlar ve uygulanan tedavi

Tablo 1. Wilson sedasyon skoru

1	Tamamen uyanık ve oryente
2	Gözler açık ve uykulu
3	Gözler kapalı uykulu sözel uyarıya cevap var
4	Gözler kapalı orta şiddette fiziksel uyarıya cevap veriyor
5	Gözler kapalı orta şiddette fiziksel uyarıya cevap veremiyor

yöntemi hasta takip formuna kaydedildi. Bulantı-kusma var-yok olarak, sedasyon ise Wilson ve arkadaşlarının skorlama sistemi kullanılarak kaydedildi (Tablo 1).

Hastaların peroperatif ve postoperatif dönemde karşılaşılabilecekleri kaşıntı 5 puanlı kaşıntı skalası ile değerlendirildi. Kaşıntı skoru 3'ten büyük olduğunda klinik olarak önemli kabul edilerek hastalara 20 mg intravenöz (i.v.) difenhidramin HCl uygulanması planlandı. Bulantı kusması olan hastalar için 10 mg i.v. metoklopramid tedavisi planlandı. Operasyon sonunda hastalar derlenme ünitesine alındı ve çalışmaya ait ilk ölçümler motor ve duysal blok düzeyi, ağrı skoru, yan etkiler burada da değerlendirildi ve kaydedildi.

Alt ekstremitelerde motor blok (Bromage II ve altında) ve duysal blok (2 segment) gerilediğinde ve vital bulgular stabil olduğunda hastalar derlenme hemşiresi tarafından ilgili servise gönderildi. Çalışma süresince hastaların ağrı düzeyleri Verbal Analog Skala (VAS) ile değerlendirildi. VAS 0: Hiç ağrı yok, VAS 10: Çok şiddetli dayanılmayacak ağrı, şeklinde hasta bilgilendirildikten sonra ağrısına kaç puan verdiği sorularak kaydedildi. Postoperatif komplikasyonlar açısından hastalar 2 gün takip edildi. Spinal blok uygulaması ile postoperatif değerlendirilen hasta VAS değerlerinin 3'ün üzerinde olması arasındaki süre, ilk analjezi gereksinim zamanı olarak kay-

dedildi. Postoperatif ilk 48 saat içinde VAS değeri 3 ve üzerinde ise hasta kontrollü analjezi (HKA) uygulandı. Hastaya sunulan, talep edilen ve toplam tüketilen analjezi miktarları kaydedildi.

Kliniğimizde kullanılan HKA protokolünde tramadol tercih edildiği için hastalara 90 ml serum fizyolojik içine 10 ml (500 mg) tramadol HKA için hazırlandıktan sonra 5 mg/saat bazal infüzyon, 10 mg bolus doz, 20 dk kilit süresi ayarlanarak i.v. olarak uygulandı. Hastalara ağrı duyduklarında kullanmaları konusunda bilgi verildi. 48. saatin sonunda hastalara memnuniyetleri ve başkasına tavsiye edip etmeyecekleri sorularak cevapları hasta takip formuna kaydedildi. Verilerin değerlendirilmesinde "SPSS for Windows ver. 10.0" istatistik paket programı kullanıldı. Karşılaştırmalarda Student's t, Mann-Whitney U, Fisher Exact test ve ki-kare testleri kullanıldı. P<0.05 değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 30'lu iki grup olarak toplam 60 hasta alındı. Gruplar arasında demografik özellikler, doğum sayısı, gebelik sayısı ve gestasyon yaşı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Gruplar arasında sensoryal blok başlama süresi (Z1), anestezi başlama süresi (Z2), ve modifiye Bro-

Tablo 2. Z1, Z2, Z3 ve Z4 ortalama ve SS değerleri

	Grup M		Grup F		p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Z1	2.97 (dk)	1.03	2.70 (dk)	0.79	0.267
Z2	5.83 (dk)	1.74	5.27 (dk)	1.57	0.192
Z3	1158.0 (dk)	450.97	353.83 (dk)	99.40	<0.001*
Z4	164.67 (dk)	51.91	156.17 (dk)	31.42	0.446

*p anlamlı.

Tablo 3. Gruplar arası ortalama VAS değerleri

HKA VAS	Grup M		Grup F		p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
30. dk	0.37	0.61	0.00	0.00	0.002*
1. saat	0.43	0.57	0.10	0.31	0.006*
2. saat	0.87	0.78	0.87	1.01	1.000
4. saat	1.03	0.96	2.03	1.35	0.002*
6. saat	1.07	1.01	3.00	1.51	<0.001*
8. saat	1.33	1.37	2.83	1.29	<0.001*
12. saat	1.23	1.19	2.90	1.09	<0.001*
18. saat	1.13	1.07	2.10	1.16	0.001*
24. saat	0.83	0.75	1.50	0.78	0.001*
48. saat	0.80	0.76	1.07	0.64	0.147

*p anlamlı.

mage skalasına göre motor bloğun tamamen ortadan kalkma süresi (Z4) değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$) (Tablo 2).

Morfin grubunun postoperatif ilk analjezi gereksinimine kadar geçen efektif analjezi süresi (dk) (Z3) değerleri fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha uzundu bulundu ($p<0.001$) (Tablo 2).

Morfin grubunun 30. dk-1 saat arası VAS değerleri fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha yüksektir. Fentanil grubunun 4-24 saat arası VAS değerleri morfin grubuna göre anlamlı derecede daha yüksektir. ($p<0.01$, $p<0.001$) (Tablo 3) (Şekil 1).

Morfin grubunda intraoperatif kaşıntı, sedasyon, bulantı ve kusma sıklığı fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.005$) (Tablo 4).

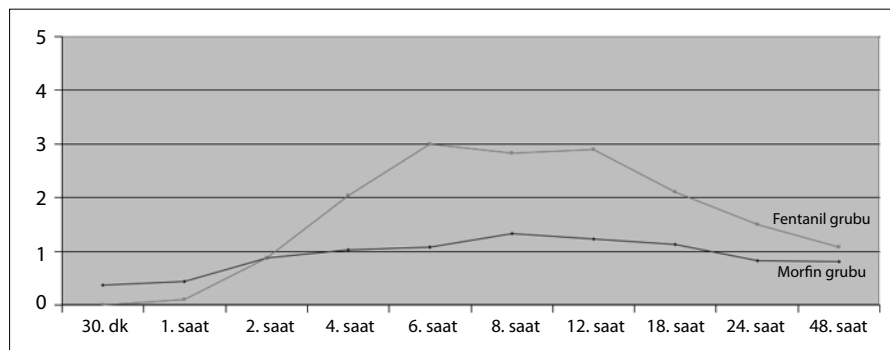
Morfin grubunda postoperatif komplikasyon, kaşıntı, sedasyon, bulantı ve kusma sıklığı fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha yüksekti ($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.005$) (Tablo 5). Bulantı ve kusma gelişen hastalara 10 mg i.v. metoklopramid uygulandı.

Fentanil grubunda istenen ilaç miktarı, sunulan ilaç miktarı ve kullanılan analjezik miktarı değerleri morfin grubuna göre anlamlı derecede daha yüksekti ($p<0.001$) (Tablo 6).

Morfin grubunda hasta memnuniyeti ve başkasına tavsiye etme fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha fazla idi ($p<0.001$, $p<0.001$) (Tablo 7).

Tartışma

Prospektif, randomize, çift kör çalışmamız, intratekal 10 mg %5'lik levobupivakaine ilave edilen 20 mcgr fentanil ve 0.1 mg morfinin postoperatif ağrı

**Şekil 1.** Gruplar arası ortalama VAS değerleri.

Tablo 4. Gruplar arası intraoperatif komplikasyonların değerlendirilmesi

İntraoperatif Komplikasyonlar	Grup M		Grup F		Ki-kare	p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Kaşıntı	22	73.3	7	23.3	15.01	<0.001*
Sedasyon	8	26.7				0.005*
Bulantı	23	76.7	12	40.0	8.29	0.004*
Kusma	14	46.7	6	20.0	4.80	0.028*
Hipotansiyon	15	50.0	14	46.7	0.06	0.796
Titreme	3	10.0				0.237
Sırt Ağrısı	1	3.3				-
Bradikardi	-	-	-	-	-	-
İntraop komp.	29	96.7	21	70.0	7.68	0.006

*p anlamlı.

Tablo 5. Postoperatif komplikasyonların değerlendirilmesi

Postoperatif Komplikasyonlar	Grup M		Grup F		Ki-kare	p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Postop komplikasyon	23	76.7	1	3.3	33.61	<0.001*
Kaşıntı	19	63.3			27.80	<0.001*
Sedasyon	7	23.3				0.011*
Bulantı	13	43.3	1	3.3	13.41	<0.001*
Kusma	9	30.0	1	3.3	7.68	0.006*

*p anlamlı.

üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla planlandı. Çalışmamızda morfin grubunda postoperatif ilk analjezi gereksinimine kadar geçen efektif analjezi süresi fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Morfin grubunun 30 dakika-1 saat arası VAS değerleri fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek iken fentanil grubunun 4-24 saat arası VAS değerleri morfin grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu. Ayrıca, morfin grubunda postoperatif komplikasyon kaşıntı, sedasyon, bulantı ve kusma sıklığının fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha fazla olduğu görüldü.

Kireççi ve ark.^[12] intratekal bupivakaine eklenen fentanil ve morfinin anestezi kalitesi ve analjezi süresine etkilerini karşılaştırmışlardır. Çalışmalarında intratekal bupivakaine eklenen morfin ve fentanilin sensoryel blok başlama zamanının ve sürelerinin benzer olduğunu göstermişlerdir. Karaman ve

ark.^[13] ise intratekal bupivakaine eklenen sufentanil veya morfinin etkilerini karşılaştırdıkları çalışmalarında, sensoryel blok başlama zamanını, en yüksek sensoryel blok zamanını, en yüksek sensoryel blok düzeyini ve sensoryel blok gerileme zamanını benzer olarak bildirmişlerdir.

Vercauteren ve ark.^[14] doğum analjezisi için intratekal levobupivakain (0.125) + sufentanil + epinefrin ve bupivakain (0.125) + sufentanil + epinefrin kombinasyonlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında spinal analjezi süresini levobupivakain grubunda 93.5 dakika ve bupivakain grubunda 94.7 dakika olarak bildirmişlerdir. Gautier ve ark.^[15] ise sezaryen için spinal anestezide levobupivakain (8 mg) + sufentanil (2.5 mcgr) kombinasyonu ile spinal analjezi süresini (ilk analjezi talebini) ortalama 136 dakika olarak bildirmişlerdir.

Bupivakain ile yapılan çalışmalarda spinal analjezi sürelerinin morfin gruplarında fentanil ve sufentanil

Tablo 6. Postoperatif kullanılan analjezik miktarları

İlk 24 saatte	Grup M		Grup F		P
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
İstenen ilaç miktarı (basma miktarı)	3.57	6.72	30.20	24.85	<0.001*
Sunulan ilaç miktarı (basma miktarına verilen cevap)	2.43	4.66	16.07	9.66	<0.001*
Kullanılan analjezik miktarı (mg)	41.87	74.65	240.68	90.76	<0.001*

*p anlamlı.

gruplarına göre önemli derecede daha uzun olduğu bildirilmiştir. Karaman ve ark.^[13] ilk analjezi gereksinim süresinin morfin verilen grupta önemli düzeyde uzun (19.5±4.7 saat ve 6.3±5.2 saat) olduğunu bildirmişlerdir. Benzer olarak Kireççi ve ark.^[12] spinal analjezi süresinin morfin grubunda diğer gruplara göre anlamlı derecede daha uzun olarak tespit etmişlerdir. Çalışmamızda spinal analjezi etki süresi ve ilk analjezik ihtiyacı için gereken süreler göz önüne alındığında morfin ilave edilen olgulara göre önemli derecede uzun olduğu belirlendi.

Dahlgren ve ark.^[16] sezaryen için spinal anestezide bupivakaine ilave edilen fentanil ve sufentanilin etkilerini karşılaştırdıkları çalışmalarında sufentanil grubunda etki sürelerini fentanil grubuna göre daha uzun olarak bildirmişlerdir. Benzer olarak Nelson ve ark.^[17] doğum analjezisinde intratekal fentanil ve sufentanilin etkilerini karşılaştırdıkları çalışmalarında doğum analjezisi için intratekal fentanil-sufentanil için ED50 değerlerini 1:4.4 olarak belirlemişlerdir. Etki süresini ise sufentanil grubunda yaklaşık %25 daha uzun bulmuşlardır. Çalışmamızda spinal anal-

jezi süresinin fentanil grubunda ortalama 5 saat 53 dakika, morfin grubunda ise 19 saat 58 dakika olduğu belirlendi.

Carpenter ve ark.^[18] spinal anestezide levobupivakain ve bupivakainin etkilerini karşılaştırdıkları çalışmalarında hemodinamik verilerin benzer olduğunu ve yan etkilerde farklılık bulunmadığını bildirmişlerdir. Fidan ve ark.^[19] sezaryen operasyonlarında intratekal bupivakaine eklenen fentanil, morfin ve alfentanilin etkilerine baktıkları çalışmalarında hemodinaminin tüm gruplarda klinik olarak normal sınırlarda seyrettiği ve gruplar arasında fark olmadığını belirtmiştir. Çalışmamızda grupların DAB, SAB, KAH ve SO₂'leri arasında istatistiksel fark tespit edilmedi.

Spinal anestezide kullanılan opioidlerin spinal analjezi etki başlama süresini hızlandırdığı, yayılımı arttırdığı, daha derin blok oluşturduğu ve bulantı-kusma, kaşıntı, solunum depresyonu gibi yan etkilerde artışa neden olduğu bir çok çalışmada gösterilmiştir.^[20,21] İntratekal opioidlerin sezaryen ope-

Tablo 7. Hasta memnuniyeti ve başkasına tavsiye etme değerleri

	Grup M		Grup F		Ki-kare	p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Hasta memnuniyeti						
Orta	2	6.70	11	36.70		
İyi	11	36.70	16	53.30	19.65	<0.001*
Çok iyi	17	56.7	3	10.00		
Başkasına tavsiye						
Kararsızım	3	10	10	33.30		
Ederim	13	43.30	17	56.70	11.42	0.003*
Kesinlikle ederim	14	46.70	3	10		

*p anlamlı.

rasyonlarında visceral ağrıyı azalttığı ve dolayısıyla bulantı-kusma insidansını azalttıkları da iddia edilmiştir.^[16,22] Karaman ve ark.^[13] bupivakaine eklenen sufentanil veya morfinin etkilerini karşılaştırdıkları çalışmalarında bulantı-kusma ve kaşıntı insidansını her iki grupta benzer olarak belirlemişlerdir.

Nelson ve ark.^[17] spinal anestezide sufentanil ve fentanili karşılaştıran çalışmalarında istatistiksel olarak yan etkilerde artış saptamamışlardır. Çalışmamızda bulantı-kusma en çok morfin grubunda gözlenmiş olup fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

HKA protokolü her iki grupta da standart olarak tramadol olması nedeni ile HKA ajanının bulantı ve kusma komplikasyonuna katkısının olmadığı, aksi speküle edilse bile morfin grubunda kullanılan HKA miktarı daha az olduğundan etkinin negatif olması gerekir diye düşünüldü.

Kaşıntı, intratekal opioid uygulamasında sıklıkla görülmektedir.^[23,24] Sibilla ve ark.^[25] intratekal fentanil ve morfinin etkisini karşılaştırdıkları çalışmada morfin grunda kaşıntı insidansını daha yüksek bulmuşlardır. Fidan ve ark.^[19] sezaryen operasyonlarında intratekal bupivakaine eklenen fentanil, morfin ve alfentanilin etkilerine baktıkları çalışmalarında opioid grupların tümünde kaşıntı görülmüş ve en fazla morfin ve alfentanil grubunda tespit edilmiştir. Palmer ve ark.^[26] sezaryen için spinal anestezide fentanil ile yaptıkları çalışmada kaşıntının doza bağımlı olmadığını ve tüm hastalarda gözlendiğini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da her iki grupta da kaşıntı görülmele beraber morfin grubunda fentanil grubuna oranla daha sık olduğu tespit edildi. Geç dönemde solunum depresyonu intratekal opioidlerin en çok korkulan yan etkisidir ve gerçek insidansı hala bilinmemektedir. Gebe kadınların yaşlarının genç olması ve solunum merkezlerinin hiperstümulasyonu nedeni ile daha az risk taşıdıkları kabul edilebilirse de intratekal morfin ile bu komplikasyon görülebilir.

Abaulesh ve ark.^[27] 0.2 mg morfin ile bupivakain kombinasyonunun etkin ve güvenilir bir yol olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da uygulamanın hiç birinde intraoperatif ve postoperatif dönemde solunum depresyonu görülmedi.

Obstetride yaygın olarak üzerinde durulan hasta memnuniyeti, postoperatif ağrı tedavisinde önemli bir sonuçtur.^[4] Sağlıklı ve genç olan bu hasta grubunda beklentide yüksektir. Çalışmamızda hasta memnuniyetini güvenilir ve doğru değerlendirmek için VAS kullanıldı. Postoperatif 30. dakika, 1., 2., 4., 6., 8., 12., 18., 24. ve 48. saatte VAS değerleri kaydedilen hastaların VAS değerleri 3 ve üzerinde olması durumunda i.v. HKA uygulandı. Fentanil grubundaki hastaların tamamında ilk 24 saat içinde HKA'ya ihtiyaç duyulmasına rağmen morfin grubunda sadece 8 hastada hasta kontrollü analjeziye ihtiyaç duyuldu. Morfin grubunda kullanılan analjezi miktarı ortalama 41.87 mg tramadol iken fentanil grubunda ise ortalama 240.68 mg olarak tespit edildi. Çalışmamızda fentanil grubunda istenen ilaç miktarı, sunulan ilaç miktarı ve kullanılan analjezik miktarı değerleri morfin grubuna göre anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0.001$).

Yaptığımız çalışmada postoperatif 48. saatin sonunda hasta memnuniyetini sorguladığımızda morfin grubunda 2 hasta orta derecede, 11 hasta iyi derecede, 17 hasta ise çok iyi derecede memnun kaldıklarını bildirdiler. "Başkasına tavsiye edermisiniz?" sorusuna 3 hasta kararsızım, 13 hasta tavsiye ederim, 14 hasta kesinlikle tavsiye ederim şeklinde cevap verdi. Fentanil grubunda 11 hasta orta derecede memnun, 16 hasta iyi derecede memnun, 3 hasta çok iyi derecede memnun kaldıklarını bildirdiler. "Başkasına tavsiye edermisiniz?" sorusuna 10 hasta kararsızım, 17 hasta tavsiye ederim, 3 hasta ise kesinlikle tavsiye ederim şeklinde cevap verdi. İstatistiksel olarak morfin grubunda hasta memnuniyeti ve başkasına tavsiye etme fentanil grubuna göre anlamlı derecede daha fazla bulunmuştur ($p<0.001$, $p<0.001$).

Postoperatif ağrısız dönemin hasta memnuniyeti üzerine etkisi bulantı ve kusmanın etkisinden daha fazla olduğu görülmüştür. Mevcut literatürde bu konu üzerine yapılmış çalışma bulunmamaktadır.

Sonuç olarak, sezaryen seksiyi için spinal anestezide intratekal %5'lik levobupivakain (10 mg) ilave edilen morfinin (0.1 mg) intratekal levobupivakaine eklenen fentanile (20 mcgr) göre ilk ek analjezi süresini uzattığı ve daha az ek analjezi tüketimine neden olduğu tespit edildi. Her ne kadar yan etki, bulantı-kusma, kaşıntı insidansı morfin grubunda fentanil

grubunda daha yüksek olsada uzun süreli ağrısız geçirilen postoperatif dönemin anneler için tercih sebebi olduğu sonucuna varıldı.

Kaynaklar

1. Şahin Ş, Oven MD. Ağrısız doğum ve sezaryende anestezi. Nobel & Güneş Tıp Kitabevi; 2006. p. 8-69.
2. Ready LB. Acute perioperative pain. In: Miller RD, editor. Anesthesia. 5th ed., Churchill Livingstone Inc; 2000. p. 2323-50.
3. Morgan P. Spinal anaesthesia in obstetrics. Can J Anaesthesia 1995;42:1145-63.
4. Morgan PJ, Halpern S, Lam-McCulloch J. Comparison of maternal satisfaction between epidural and spinal anesthesia for elective Cesarean section. Can J Anaesth 2000;47(10):956-61.
5. Gustafsson LL, Wiesenfeld-Hallin Z. Spinal opioid analgesia. A critical update. Drugs 1988;35(6):597-603.
6. Dahl JB, Rosenberg J, Dirkes WE, Mogensen T, Kehlet H. Prevention of postoperative pain by balanced analgesia. Br J Anaesth 1990;64(4):518-20.
7. Reisner LS, Lin D. Anaesthesia for cesarean section. In: Chestnut DH. Obstetric Anaesthesia Principles and practice. Mosby, Inc. 2nd ed., 1999. p. 465-92.
8. Pavy TJG, Gambling DR, Douglas MJ. Combination of diclofenac and intrathecal morphine for cesarean delivery. Anaesth Analg 1998;87:1453-60.
9. Eisenach JC, Grice SC, Dewan DM. Patient-controlled analgesia following cesarean section: a comparison with epidural and intramuscular narcotics. Anesthesiology 1988;68(3):444-8.
10. Cohen SE, Tan S, White PF. Sufentanil analgesia following cesarean section: epidural versus intravenous administration. Anesthesiology 1988;68(1):129-34.
11. Chadwick HS, Ready LB. Intrathecal and epidural morphine sulfate for post-cesarean analgesia-a clinical comparison. Anesthesiology 1988;68(6):925-9.
12. Kireççi FB. İntratekal bupivakaine eklenen fentanil ve morfinin anestezi kalitesi ve analjezi süresine etkisi. İstanbul: 2001.
13. Karaman S, Kocabas S, Uyar M, Hayzaran S, Fırat V. The effects of sufentanil or morphine added to hyperbaric bupivacaine in spinal anaesthesia for caesarean section. Eur J Anaesthesiol 2006;23(4):285-91.
14. Vercauteren M. Obstetric spinal analgesia and anesthesia. Curr Opin Anesthesiol 2003;16(5):503-7.
15. Gautier P, De Kock M, Huberty L, Demir T, Izdyrczic M, Vanderrick B. Comparison of the effects of intrathecal ropivacaine, levobupivacaine, and bupivacaine for Caesarean section. Br J Anaesth 2003;91(5):684-9.
16. Dahlgren G, Hultstrand C, Jakobsson J, Norman M, Eriksson EW, Martin H. Intrathecal sufentanil, fentanyl, or placebo added to bupivacaine for cesarean section. Anesth Analg 1997;85(6):1288-93.
17. Nelson KE, Rauch T, Terebuh V, D'Angelo R. A comparison of intrathecal fentanyl and sufentanil for labor analgesia. Anesthesiology 2002;96(5):1070-3.
18. Carpenter RL, Caplan RA, Brown DL, Stephenson C, Wu R. Incidence and risk factors for side effects of spinal anesthesia. Anesthesiology 1992;76(6):906-16.
19. Fidan R, Sözenoğlu İR, Bakan N, Çelik M. Sezaryen operasyonlarında intratekal bupivakaine eklenen fentanil, morfin ve alfentanilin etkileri. Anestezi Dergisi 2002;10(3):188-92.
20. Alahuhta S, Kangas-Saarela T, Hollmén AI, Edström HH. Visceral pain during caesarean section under spinal and epidural anaesthesia with bupivacaine. Acta Anaesthesiol Scand 1990;34(2):95-8.
21. Adkinson GH, Waters JH, Burger GA. Fentanyl added to lidocaine results in higher spinal anesthetic levels. Anaesth Analg 1993;76:52.
22. Ishiyama T, Yamaguchi T, Kashimoto S, Kumazawa T. Effects of epidural fentanyl and intravenous flurbiprofen for visceral pain during cesarean section under spinal anesthesia. J Anesth 2001;15(2):69-73.
23. Hunt CO, Naulty JS, Bader AM, Hauch MA, Vartikar JV, Datta S, et al. Perioperative analgesia with subarachnoid fentanyl-bupivacaine for cesarean delivery. Anesthesiology 1989;71(4):535-40.
24. Belzarena SD. Clinical effects of intrathecally administered fentanyl in patients undergoing cesarean section. Anesth Analg 1992;74(5):653-7.
25. Sibilla C, Albertazz P, Zatelli R, Martinello R. Perioperative analgesia for caesarean section: comparison of intrathecal morphine and fentanyl alone or in combination. Int J Obstet Anesth 1997;6(1):43-8.
26. Palmer CM, Cork RC, Hays R, Van Maren G, Alves D. The dose-response relation of intrathecal fentanyl for labor analgesia. Anesthesiology 1998;88(2):355-61.
27. Abouleish E, Rawal N, Fallon K, Hernandez D. Combined intrathecal morphine and bupivacaine for cesarean section. Anesth Analg 1988;67(4):370-4.