

Sezaryen Operasyonlarında Spinal Anesteziye Lokal Anesteziklere İlave Edilen Opioidlerin Postoperatif Ağrı Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması

Assessment of The Effect of Intrathecal Bupivacaine Combined With Opioids on Postoperative Analgesia in Patients Undergoing Cesarean Section

Mine AKÖZ* 0000-0001-5708-8718

Derya KARASU** 0000-0003-1867-9018

Canan YILMAZ** 0000-0002-6626-3626

Filiz ATA** 0000-0003-2472-1681

Ferit YETİK*** 0000-0003-3921-6389

Gülşen KORFALI**** 0000-0001-7339-3122

*Bilecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Bursa

**Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,

*** Gemlik Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Bursa

**** Emekli oldu

Yazışma Adresi: Derya KARASU

Mimar Sinan cad. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği. 16290, Yıldırım/Bursa

E-mail: drderyatopuz@gmail.com

Çalışmamız daha önce Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği 51. Ulusal Kongresi 25 - 29 Ekim 2017 tarihleri arasında Antalya'da poster olarak sunulmuştur (P-037).

Geliş Tarihi: 16/02/2021

Kabul Tarihi: 15/05/2021

Öz

Amaç: Çalışmamızın amacı spinal anestezi ile yapılan sezaryen operasyonlarında, bupivakain ve fentanil ile ilave edilen iki farklı morfin dozunun etkilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntemler: Gestasyonel yaşı 37 haftanın üzerinde olan, 18 yaş üstü ve spinal anestezi ile sezaryen operasyonu uygulanan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalar Grup M0 (8 mg %5 hiperbarik bupivakain+20 mcg fentanil), Grup M50 (8 mg %5 hiperbarik bupivakain+20 mcg fentanil + 50 mcg morfin) ve Grup M100 (8 mg %5 hiperbarik bupivakain + 20 mcg fentanil + 100 mcg morfin) olarak üç gruba ayrıldı. İntraoperatif vizüel analog skala (VAS) değerleri, intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar ve postoperatif dönemde uygulanan ilk analjezi zamanı karşılaştırıldı.

Bulgular: İstatistiksel değerlendirmeye 1090 hasta alındı. İntraoperatif bulantı, kusma Grup M100'de diğer iki gruba göre anlamlı az bulundu ($p=0.047$). İntraoperatif kaşıntı Grup M100'de diğer iki gruba göre anlamlı fazla bulundu ($p<0.001$). İntraoperatif VAS değerleri açısından gruplar arasında fark bulunmadı. İlk analjezi yapılma zamanı Grup M0'da diğer iki gruba göre anlamlı kısa bulundu ($p<0.001$). Postoperatif bulantı, kusma, kaşıntı, hipotansiyon, bradikardi görülme sıklığında gruplar arasında fark bulunmadı. Hasta memnuniyeti Grup M0'da en düşük, Grup M100 'de en yüksekti ($p<0.001$).

Sonuç: Sezaryen operasyonlarında, intratekal bupivakain ve fentanile eklenen farklı dozlarda morfinin, hemodinamik ve intaoperatif VAS değerleri ve postoperatif yan etkiler açısından benzer olduğunu ancak morfinin daha uzun postoperatif analjezi sağladığını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Fentanil, Morfin, Sezaryen, Spinal anestezi

Abstract

Background: The aim of our study is to compare the effects of two different doses of morphine added to bupivacaine and fentanyl in cesarean section performed with spinal anesthesia.

Materials and Methods: Patients with gestational age above 37 weeks, over 18 years of age and underwent cesarean section with spinal anesthesia were included in the study. Patients Group M0 (8 mg 5% hyperbaric bupivacaine + 20 mcg fentanyl), Group M50 (8 mg 5% hyperbaric bupivacaine + 20 mcg fentanyl + 50 mcg morphine) and Group M100 (8 mg 5% hyperbaric bupivacaine + 20 mcg fentanyl + 100 mcg morphine) divided into three groups. Intraoperative visual analog scale (VAS) values, intraoperative and postoperative complications, and the first postoperative analgesia time were compared.

Results: 1090 patients were included in statistical evaluation. Intraoperative nausea and vomiting were found significantly less in Group M100 compared to the other two groups ($p=0.047$). Intraoperative pruritus was found to be significantly higher in Group M100 than the other two groups ($p<0.001$). There was no difference between the groups in terms of intraoperative VAS values. Time to first analgesia was found significantly shorter in Group M0 compared to the other two groups ($p<0.001$). There was no difference between the groups in the incidence of postoperative nausea, vomiting, pruritus, hypotension, and bradycardia. Patient satisfaction was lowest in Group M0 and highest in Group M100 ($p<0.001$).

Conclusion: In cesarean operations, we think that intrathecal bupivacaine and fentanyl at different doses of morphine, hemodynamic and intraoperative VAS-related and postoperative side effects are similar, but morphine provides longer postoperative analgesia.

Keywords: Fentanyl, Morphine, Cesarean, Spinal anesthesia

Giriş

Sezaryen anesteziinde rejyonal anestezi hastanın bilincinin açık olması, hava yolu yönetiminin daha güvenli olması, aspirasyon riskinin daha düşük olması, yenidoğan solunum depresyonu yapmaması ve uterus atonisine yol açmaması nedeni ile tercih edilir (1,2). Aynı zamanda solunumsal, kardiyovasküler ve nöroendokrin sistem üzerine olumlu etkileri; tromboembolik komplikasyonlar ve kan kaybını azaltması gibi avantajları mevcuttur. Etkisinin postoperatif dönemde de devam etmesi etkili ve güvenli analjezi sağlamaktadır. Rejyonal anestezi kolay uygulanabilir ve ucuz bir yöntem olmasına karşın hipotansiyona yol açması ve post-dural ponksiyon baş ağrısı gibi dezavantajları da vardır (3).

Spinal anestezi uygulanan hastalarda anestezi kalitesini artırmak, anestezi süresini uzatmak ve yan etkilerini azaltmak için lokal anesteziklere adjuvanlar sıklıkla ilave edilir (3-6). En sık kullanılan adjuvan ajanlar opioidlerdir. Opioidlerin intratekal olarak lokal anesteziklere ilave edilerek kullanılması spinal bloğun başlama süresini hızlandıracağı, yayılımını arttıracacağı, daha derin blok oluşturacağı ve erken postoperatif dönemde analjezi kalitesini iyileştireceği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (4,5). Intratekal morfin eklenmesinin fentanil eklenmesine göre daha uzun postoperatif analjezi sağladığı gösterilmiştir (6).

Çalışmamızda sezaryen operasyonlarında analjezik etkinliği artırmak için adjuvan olarak opioid kullandık. Amacımız, sezaryen operasyonlarında spinal anestezide intratekal uygulanan bupivakain ve fentanile eklenen morfinin iki farklı dozunun postoperatif ağrı ve yan etkiler üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler

Çalışmamız yerel Etik Kurulu onayı (2011-KAEK-25 2016/06-02) ve bilgilendirilmiş hasta onamı alındıktan sonra Mart 2016 - Ocak 2017 tarihleri arasında yapılan prospektif gözlemsel bir çalışmadır. Çalışmaya spinal anestezi ile elektif sezaryen operasyonu planlanan, 18 yaş üstü ve ASA (American Anestezistler Topluluğu) II sınıfında olan 1110 gebe dahil edildi. Preterm gebelikler, çoğul gebelikler, fetusta anomali, gelişme geriliği, mekonyum aspirasyon riski olan gebeler, asit baz dengesini etkileyebilecek patolojiler ve antepartum hemoraji, astım, Rh uyumsuzluğu, ASA III ve üzeri, periferik nöropati, nöromusküler veya nöropsikiyatrik hastalığı olan, alkol ya da ilaç bağımlısı, vücut kitle indeksi >35 , lokal anestezik maddelere aşırı duyarlılık hikayesi, sık analjezik kullanım öyküsü olan, boyu 150 cm'den kısa, 180 cm'den uzun olgular ve acil olgular çalışma dışı bırakıldı.

Hastalara periferik damar yolundan 15-20 dk 15 ml/kg serum fizyolojik (%0.9 izotonik sodyum klorür) infüzyonu uygulandı. Hastalara standart monitörizasyon sonrası oturur pozisyonda L3-4 veya L4-5 aralığından 25 G "Quincke" uçlu spinal iğne ile subaraknoid aralığa girilerek intratekal olarak ilaç enjeksiyonu yapıldı. Spinal anestezide uygulanan ilaçlara göre hastalar üç gruba ayrıldı.

Grup M0: 8 mg %5 hiperbarik bupivakain + 20 mcg fentanil

Grup M50: 8 mg %5 hiperbarik bupivakain + 20 mcg fentanil + 50 mcg morfin

Grup M100: 8 mg %5 hiperbarik bupivakain + 20 mcg fentanil + 100 mcg morfin

İşlem sonrası tüm hastalar supin pozisyona alındı ve masa 15 derece sola çevrildi. Hastaların sistolik kan basıncında bazal değere göre %20 azalma ve/veya sistolik kan basıncının 100 mmHg'nın altında olması hipotansiyon, kalp atım hızı 50 atım/dakika altına düşmesi bradikardi olarak kabul edildi. Duyusal blok seviyesi, orta klaviküler hatta bilateral pin-prick testi ile değerlendirildi. Motor blok seviyesi Bromage skalası (0: Hiç paralizi yok, 1: Sadece dizini ve ayağını, hareket ettirebiliyor, 2: Dizini bükemiyor ve sadece ayağını oynatabiliyor, 3: Ayak ve başparmağını oynatamıyor total paralizi var) ile ölçüldü. Duyusal blok seviyesi T4 dermatomunda ve motor blok Bromage 3 olduğunda operasyon başlatıldı. Ağrı şiddetini belirlemek için vizüel analog skala (VAS) kullanıldı ve insizyon esnasında (VAS1), bebek çıkımında (VAS2) ve periton kapamada (VAS3) değerlendirildi.

Intraoperatif dönemdeki yan etkiler (hipotansiyon, kaşıntı, bulantı, kusma, titreme vb.), postoperatif dönemde ilk analjezi ihtiyacına kadar geçen süre, yan etkiler (bulantı, kusma, kaşıntı, bradikardi, hipotansiyon vb.) ve hasta memnuniyeti (çok memnun, memnun, memnun değil) kaydedildi. VAS skoru 3 ve üzeri olan hastalara 75 mg diklofenak sodyum im yapıldı.

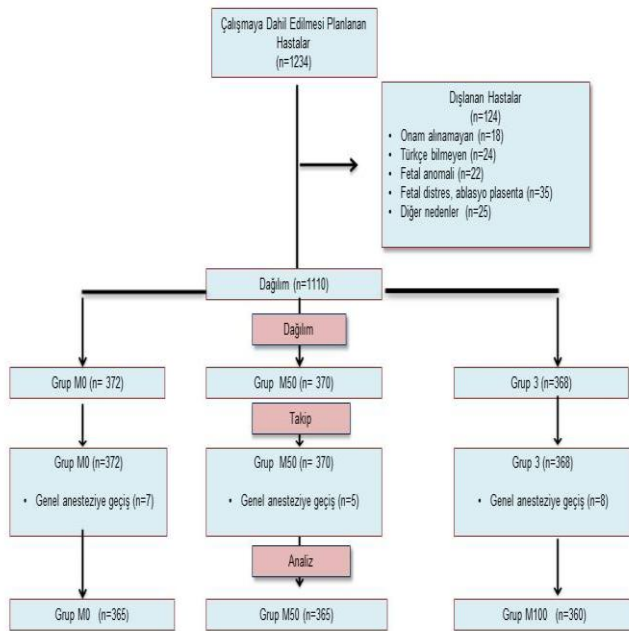
İstatistiksel analiz

Çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde istatistiksel analiz için IBM SPSS 23.0 programı kullanıldı. Nicel değişkenler ortalama, medyan (ortanca), standart sapma, minimum ve maksimum tanımlayıcı istatistikleri ile özetlendi.

Shapiro-Wilk testi ile normallik varsayımları kontrol edildi ve normallik varsayımı sağlanan değişkenler için grup karşılaştırmaları tek yönlü varyans analizi ile normallik varsayımının sağlanmadığı durumlarda ise Kruskal Wallis testi ile yapıldı. Nitel değişkenler ise sayı ve yüzde bilgileriyle özetlendi. Grup karşılaştırmaları ki-kare testi ile incelendi. Tekrarlı ölçümlerde grup karşılaştırmaları ise karışık dizayn varyans analizi (Mix Design ANOVA) ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık için tip-1 hata düzeyi 0.05 olarak belirlendi. Yapılan analizlerde gözlenen güç 0.99 olarak hesaplandı.

Bulgular

Sezaryen operasyonu yapılan 1234 hastanın 1110'u çalışmaya dahil edildi ve hastaların 1090 tanesi istatistiksel değerlendirmeye alındı (Şekil 1).



Şekil 1: Akış çizelgesi

Demografik veriler açısından operasyon süresi dışında gruplar arasında fark gözlenmedi (Tablo 1). Operasyon süreleri Grup M50'de Grup M0'a göre anlamlı kısa bulundu ($p=0.003$).

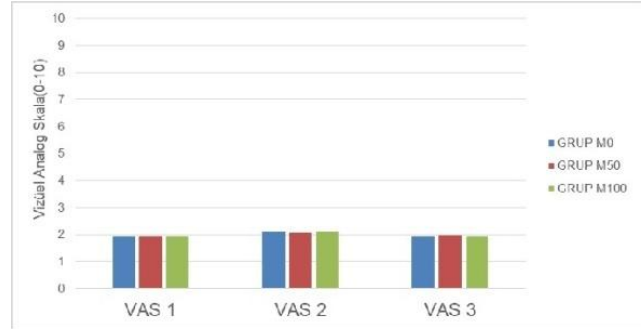
Tablo 1: Demografik veriler

	Grup M0 (n=365)	Grup M50 (n=365)	Grup M100 (n=360)	p*
Yaş (yıl)	29.61±6.36	29.29±5.96	29.19±6.01	0.568
Boy (cm)	163.59±4.26	162.99±4.56	163.18±4.33	0.171
Kilo (kg)	77.62±11.57	77.32±11.79	75.91±10.48	0.092
Operasyon süresi (dk)**	51.49±1.15	46.39±0.98	48.84±1.06	0.003

*ANOVA,

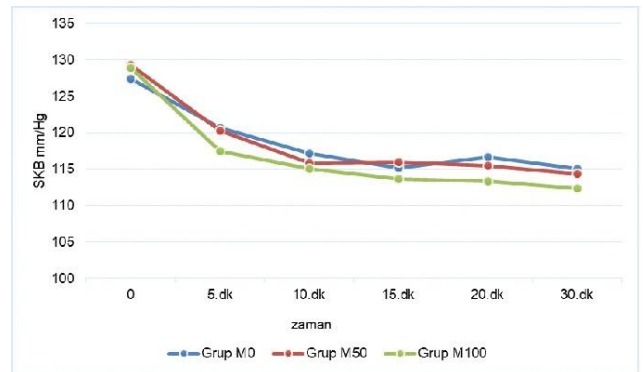
** t-testi Grup M0-M50: 0.003, Grup M0-M100: 0.250, Grup M50-M100: 0.252

T4 düzeyinde duyuşal blok oluşma zamanı Grup M0'da 5.61±1.66 dk, Grup M50'de 5.41±1.73 dk ve Grup M100'de 5.57±1.65 dk olarak bulundu ve gruplar arası anlamlı fark bulunmadı ($p=0.242$). İntraoperatif VAS ölçümleri açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (Şekil 2). Gruplar arasında sistolik kan basıncı değerleri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmadı (Şekil 3).



Şekil 2: VAS ortalama skorunun gruplara göre dağılımı

(VAS1: İnsizyon, VAS2: bebek çıkarken, VAS3: periton kapama)



Şekil 3: Sistolik kan basıncı ölçümleri

Grup M0'de 40 (%11), Grup M50'de 46 (%12.6) Grup M100'de 43 (%11.9) hastada ek sedasyon ihtiyacı oldu. Ek sedasyon ihtiyacı açısından gruplar arasında anlamlı fark gözlenmedi ($p=0.787$). İntraoperatif bradikardi ve hipotansiyon açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmazken intraoperatif bulantı, kusma ve kaşıntı değişkeni açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu. Fakat grupların bulantı, kusma ve kaşıntı değişkeni üzerine etkisi küçük olarak bulundu (Tablo 2).

Tablo 2: İntraoperatif Komplikasyonlar

	Grup M0 (n=365)	Grup M50 (n=365)	Grup M100 (n=360)	p*	CramerV	Karşılaştırmalar**p
n %	n %	n %				
Bradikardi	44(12.1)	37(10.1)	30 (8.3)	0.253		
Hipotansiyon	120(32.9)	117(32.1)	99 (27.5)	0.241		
Bulantı/kusma	74 (20.3)	80 (21.9)	54 (15)	0.047	0.075	Grup M0-M50: 0.586 Grup M0-M100: 0.063 Grup M50-M100: 0.016
Kaşıntı	22 (6)	50 (13.7)	27 (7.5)	0.001	0.116	Grup M0-M50: 0.001 Grup M0-M100: 0.430 Grup M50-M100: 0.007

*Ki-kare analiz

İlk analjezi ihtiyacı zamanı, gruplar arasında anlamlı farklı bulundu ($p<0.001$). Grup M0'da 7.40 ± 2.84 , Grup M50'de 15.28 ± 4.73 ve Grup M100'de 14.36 ± 4.17 saat olarak bulundu (Grup M0-M50, Grup M0-M100: $p<0.001$, Grup M50-M100 $p=0.051$). Postoperatif dönemde bulantı, kusma, kaşıntı, bradikardi ve hipotansiyon değişkeni açısından gruplar arasından anlamlı fark bulunmadı (Tablo 3). Hasta memnuniyeti açısından gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.001$ Tablo 4).

Tablo 3: Gruplar arası postoperatif komplikasyonların değerlendirilmesi

	Grup M0 (n=365)	Grup M50 (n=365)	Grup M100 (n=360)	p*
	n %	n %	n %	
Bulantı kusma	25 (6.8)	32 (8.8)	22 (6.1)	0.362
Kaşıntı	32 (8.8)	44 (12.1)	48 (13.3)	0.135
Bradikardi	8 (2.2)	6 (1.6)	5 (1.4)	0.700
Hipotansiyon	8 (2.2)	19 (5.2)	15(4.2)	0.099

*Ki-kare

Tablo 4: Hasta memnuniyeti değişkeni açısından grupların karşılaştırılması

Hasta memnuniyeti	Grup M0 (n=365)	Grup M50 (n=365)	Grup M100 (n=360)	p*	Karşılaştırmalar* p
	n %	n %	n %		
Çok memnun	323 (88.5)	345 (94.5)	357 (99.2)	<0.001	Grup M0-M50:0.003 Grup M0-M100:<0.001 Grup M50-M100:<0.001
Memnun	42 (11.5)	20 (5.5)	3 (0.8)		
Memnun değil	0	0	0		

*Ki-kare

Tartışma

Çalışmamızda spinal anestezi altında sezaryen operasyonu yapılan hastalarda bupivakain ve fentanile eklenen morfinin farklı dozlarının etkilerine bakıldı. İntraoperatif dönemde Grup M100 de bulantı, kusma diğer gruplara göre anlamlı daha az gözlenirken kaşıntı Grup M50 de anlamlı daha çok gözlemlendi. İlk analjezik ihtiyaç zamanı Grup M0'da diğer iki gruba göre anlamlı daha kısa bulundu. Hasta memnuniyeti morfin kullanılan gruplarda daha yüksek olarak tespit edildi.

Sezaryen operasyonlarında spinal anestezide bupivakaine eklenen fentanil dozu literatürde 6.25-30 mcg (7), morfin dozu 10-1000 mcg arasında değişmektedir (7-9). Biz çalışmamızda 8 mg bupivakain ve 20 mcg fentanile ek olarak 50 ve 100 mcg morfini kullanmayı tercih ettik.

Sezaryen ameliyatlarında duyuşal blok T4 seviyesinde yeterli olduğu görüştü belirtilmektedir (10). Özkan ve ark. (11) sezaryenlerde spinal anestezide 9 mg bupivakain, 8 mg bupivakain + 10 mcg fentanil ve 7 mg bupivakain + 20 mcg fentanil ile yaptıkları çalışmada T4 düzeyinde duyuşal blok oluşma süresi 3.7 dk ile en kısa 10 mcg fentanil uyguladıkları grupta saptanmıştır ($p<0.001$). Alkaya ve ark.'nın (12) sezaryenlerde spinal anestezide yaptıkları çalışmada ise maksimum duyuşal blok başlama zamanını 10 mg bupivakain + 1000 mcg morfin uygulanan grupta 7.63 dk, 10 mg bupivakain + 20 mcg fentanil uygulanan grupta 7.8 dk, 12 mg bupivakain uyguladıkları grupta ise 6.6 dk olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda ise T4 düzeyinde duyuşal blok oluşma zamanı yaklaşık 5.5 dk bulundu ve gruplar arasında anlamlı fark yoktu.

Alkaya ve ark. (12) 10 mg bupivakain + 20 mcg fentanil, 10 mg bupivakain + 1000 mcg morfin ve 12 mg bupivakain ile yaptıkları çalışmada 1, 3, 5, 10. dk bakılan KAH fentanil uygulanan grupta düşük ve OAB ise 15, 20, 25 ve 30. dk morfin grubunda daha düşük bulmuşlardır. But ve ark.'nın (13) sezaryen operasyonlarında bupivakaine ekledikleri fentanil (25 mcg) ve morfini (100 mcg) karşılaştırdıkları çalışmada, KAH değişiklikleri gruplarda benzer seyretmekle beraber, SKB fentanil uygulanan grupta anlamlı düşük bulunmuştur. Teoh ve ark. (14) sezaryen operasyonlarında, 3.75 mg bupivakain + 25 mcg fentanil + 100 mcg morfin uygulanan grubu, 9 mg bupivakain uygulanan grup ile karşılaştırmışlar ve düşük doz bupivakain uygulanan grupta daha az hipotansiyon geliştiğini belirtmişlerdir. Acar ve ark.'nın (15) 10 mg levobupivakaine 100 mcg morfin ve 20 mcg fentanil karşılaştırdıkları çalışmada KAH ve SKB değerleri açısından gruplar arasında fark tespit edilmemiştir. Carvalho ve ark. (16) 12 mg bupivakain ve 200 mcg morfine ekledikleri 0,5,10,25 mcg fentanil ile yaptıkları çalışmada kan basıncını gruplar arasında benzer bulmuşlardır. Biz çalışmamızda, lokal anesteziklerin tek başına yüksek doz kullanılmasının yarattığı olumsuz hemodinamik sonuçları azaltmak için bupivakaine eklediğimiz opioidlerin farklı dozlarda kullanılmasının hastaların, KAH ve SKB takiplerinde anlamlı bir fark oluşturmadığını saptadık.

İntraoperatif analjezi kalitesini üç aşamada (insizyon, bebek çıkımında, periton kapama) değerlendirdiğimiz çalışmamızda, ortalama VAS değerlerinde gruplar arasında fark saptamadık. Hatun ve ark.'nın (8) yaptığı çalışmada ise VAS değerlerini insizyon ve bebek çıkarken fentanil (10 mcg) eklenen grupta en düşük, periton kapamada ise fentanil ve morfin (10 mcg) eklenen gruplarda benzer olduğunu saptamışlardır. Çalışmamıza benzer olarak Carvalho ve ark. (17) 12 mg bupivakaine 50 mcg ve 100 mcg morfin ilave ettikleri başka bir çalışmada her iki grupta da benzer intraoperatif analjezi kalitesi bulmuşlar.

İntraoperatif analjezi kalitesini üç aşamada (insizyon, bebek çıkımında, periton kapama) değerlendirdiğimiz çalışmamızda ortalama VAS değerlerinde gruplar arasında fark saptamadık.

Braga ve ark. (18) 25 mcg fentanil ile yaptıkları çalışmada ilk analjezi ihtiyaç zamanını fentanil grubunda 2.9 sa olarak bulmuşlardır. Hatun ve ark.(8) yaptıkları çalışmada ilk analjezi zamanını 10 mcg morfin uyguladıkları grupta 5.02 sa, 10 mcg fentanil grubunda ise 3.16 sa bulmuşlardır. Karaman ve ark.'nın (19) yaptıkları çalışmada ilk analjezi saati 200 mcg morfin uyguladıkları grupta 20.5 sa, 25 mcg fentanil grubunda 4.2 sa, 100 mcg morfin ile 12.5 mcg fentanil grubunda ise 12.7 sa olarak bulunmuştur. Siti ve ark. (20) 100 mcg morfin ve 25 mcg fentanili karşılaştırdıkları çalışmada postoperatif analjezi süresini fentanil uygulanan grupta düşük bulmuşlardır. Uğur ve ark. (21) 100 mcg morfin ve 20 mcg fentanil ile yaptıkları çalışmada ilk analjezi saatini morfin uygulanan grupta 4.2 sa fentanil uygulanan grupta ise 4 sa olarak bulmuşlardır. Acar ve ark. (15) 100 mcg morfin ve 20 mcg fentanil uyguladıkları çalışmada, morfin grubunda postoperatif ilk analjezi gereksinimine kadar geçen efektif analjezi süresini anlamlı derecede yüksek bulmuşlardır. Alkaya ve ark. (12) 1000 mcg morfin ve 20 mcg fentanil kullanarak yaptıkları çalışmada, ilk analjezi saatini morfin grubunda 22.2 sa, fentanil grubunda ise 3.9 sa olarak bulmuşlardır. Yapılan bir derlemede sadece bupivakain kullanılan 10 çalışmada ilk analjezi ihtiyacı zamanı ortalama 2 sa (1-4sa), bupivakain + morfin kullanılan 3 çalışmada 27 sa (11-29sa) ve bupivakain + fentanil kullanılan 7 çalışmada ise ortalama 4 sa (2-13sa) olarak bulunmuştur ve aynı zamanda kullanılan intratekal opioid artan dozlarının analjezi süresinde artış olduğu gösterilmiştir (9). Spinal anestezide intratekal opioid eklenmesi ile ilgili yapılan çalışmalarda ilk analjezik gereksinim saati fentanil eklenmesi (8,18,19) ile ortalama 2.9-4.2 saat aralığında bulunurken morfin+fentanil eklenmesi ile ilk analjezik gereksinim saati çalışmalarda 4.2- 12.7 saat aralığında bulunmuştur (19,21). Bizim çalışmamızda ilk analjezi zamanı morfin uygulanan gruplarda fentanile göre daha uzun saptanmasına rağmen artan morfin dozunun analjezi zamanını uzatmadığı görüldü. İlk analjezik gereksinimi Grup M0'da 5.41 saat, Grup M50'de 15.2 saat, Grup M100'de ise 14.3 saat olarak bulundu.

Sezaryen operasyonlarında intratekal kullanılan opioidlerin visseral ağrıyı azalttıkları için bulantı, kusma görülme sıklığını azalttığını gösteren çalışmalar vardır (22). Carvalho ve ark. (16) nın yaptığı başka bir çalışmada 200 mcg morfin + 0,5,10,25 mcg fentanil ile yaptıkları çalışmada fentanil uygulanmayan kontrol grubunda intraoperatif bulantı sıklığı yüksek, intraoperatif hipotansiyon insidansı gruplar arasında benzer bulunmuştur. Uğur ve ark. (21) 20 mcg fentanil ve 100 mcg morfin uyguladıkları çalışmada intraoperatif bulantı, kusma, hipotansiyon yönünden gruplar arasında anlamlı farklılık saptamazken, intraoperatif kaşıntı morfin grubunda anlamlı yüksek bulunmuştur.

Karaman ve ark. (19) 200 mcg morfin, 25 mcg fentanil ve 12.5 mcg fentanil + 100 mcg morfini karşılaştırdıkları çalışmada intraoperatif bulantı, kusma, kaşıntı görülme sıklığında fark saptanmamıştır. Bizim çalışmamızda da, intraoperatif hipotansiyonda fark bulunmadı fakat intraoperatif bulantı kusma Grup M100'de Grup M50'ye göre daha az bulundu. Bulantı kusmanın nedenlerinden biri de visseral ağrıdır. Visseral ağrıyı azaltmada artan morfin dozu etkili olmuş ve sonuç olarak bulantı kusma insidansı yüksek doz morfin grubunda daha az bulunmuştur. İntratekal opioid uygulamalarında ise doz bağımsız olarak, ufak dozlarda bile kaşıntı ile karşılaşılabilir (23). Çalışmamızda da düşük doz morfin grubunda intraoperatif kaşıntı şikayetinin daha fazla görülmesi kaşıntının kullanılan opioid dozundan bağımsız olduğunu desteklemektedir.

İntratekal kullanılan opioidlerin olumlu etkilerinin yanısıra postoperatif bulantı, kusma, kaşıntı, baş ağrısı, solunum depresyonu gibi yan etkileri de görülebilir (23). Sibilla ve ark. (24) spinal opioidlerin (25 mcg fentanil, 100 mcg morfin) kombinasyon halinde kullanılması durumunda daha fazla bulantıya neden olabileceğini göstermişlerdir. Acar ve ark. (15) morfin grubunda postoperatif kaşıntı, bulantı, kusma sıklığını fentanil grubuna göre daha yüksek olarak saptamışlardır. Wong ve ark. (25) 200 mcg morfin uyguladıkları grupta 100 mcg morfin uygulanan gruba göre daha fazla bulantı saptamışlardır. Carvalho ve ark. (17) postoperatif kaşıntı görülme sıklığını 100 mcg morfin uygulanan grupta 50 mcg morfin uygulanan gruba göre fazla, bulantı kusmayı ise benzer bulmuşlardır. Dahl ve ark.'nın (9) retrospektif 485 hasta ile yaptıkları çalışmada kaşıntı görülme sıklığı kullanılan morfin dozu ile birlikte artmakla beraber, gruplar arasında fark görülmemiştir. Bunların aksine morfin ve fentanil eklenmesi ile bulantı, kusma ve kaşıntı açısından fark bulmayan çalışmalar da mevcuttur (19,26). Bizim çalışmamızda da postoperatif bulantı, kusma ve kaşıntı şikayeti açısından gruplar arasında anlamlı fark görülmedi.

Yapılan bir çalışmada hasta memnuniyeti morfin grubunda en yüksek olarak bulunmuştur (8). Acar ve ark.'nın (15) yaptıkları çalışmada da postoperatif hasta memnuniyetini morfin grubunda fentanil grubuna göre anlamlı yüksek bulmuşlardır. Biz de çalışmamızda diğer çalışmalara benzer olarak, 100 mcg morfin uyguladığımız grupta hasta memnuniyetini anlamlı yüksek bulduk. Bunun nedeni Grup M100'deki olguların intraoperatif bulantı, kusma ve kaşıntı şikayetlerinin Grup M50'e göre daha az olması olabilir.

Çalışmamızın başlıca limitasyonları tek merkezli olması, kontrol grubunun olmaması ve postoperatif VAS değerlerine bakılmamasıdır. Spinalden yapılan ilaç volümünün her grupta farklı olması da limitasyonlarımızdandır. Sonuç olarak sezaryen operasyonlarında, intratekal bupivakain ve fentanile eklenen 50 ve 100 mcg dozlarında morfinin, hemodinamik ve intaoperatif VAS değerleri ve postoperatif yan etkileri açısından fark yaratmadan ilk analjezi gereksinim zamanını uzattığını bulduk. Ancak intraoperatif bulantı, kusma ve kaşıntının daha az, hasta memnuniyetinin daha fazla olması nedeniyle 100 mcg morfinin daha avantajlı olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Carrie LE. Extradural, Spinal or Combined Block for Obstetric Surgical Anaesthesia. Br J Anaesthesia 1990;65:225-33.
2. Göktuğ A, Özayaz E, Oba Ş, Uysalel A. Sezaryen Olgularında Uygulanan Rejyonel Anestezi Tekniklerinin Yan Etkilerinin Sonuçları. Türk Anest Rean Der Dergisi 2007;35:145-51.
3. Rollins M, Lucero J. Overview of Anesthetic Considerations for Cesarean Delivery. British Medical Bulletin 2012;101:105-25.
4. Choi DH, Ahn HJ, Kim MH. Bupivacaine-Sparing Effect of Fentanyl in Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery. Reg Anesth Pain Med 2000;25:240-5.
5. Shende, D, Cooper GM, Bowden MI. The Influence of Intrathecal Fentanyl on the Characteristics of Subarachnoid Block for Cesarean Section. Anaesthesia 1998;53:706-10.
6. Abouleish E, Rawal N, Fallon K, Hernandez D. Combined Intrathecal Morphine and Bupivacaine for Cesarean Section. Anesthesiology 1988;67:370-4.
7. Hunt CO, Naulty JS, Bader AM, Hauch MA, Vartikar JV, Datta S, Hertwig LM, Ostheimer GW. Perioperative Analgesia with Subarachnoid Fentanyl-Bupivacaine for Cesarean Delivery. Anesthesiology 1989;71:535-40.
8. Hatun M, Arslan G, Temizel F, Erkal H, Süslü H, Özyurt Y, Kuzucuoğlu T, Arıkan Z. Spinal Anestezi Uygulanan Sezaryen Seksiyolarda Levobupivakaine İlave Edilen Fentanil ve Morfinin Etkileri. J Kartal TR 2013;24:73-81.
9. Dahl JB, Jeppesen IS, Jorgensen H, Wetterslev J, Moiniche S. Intraoperative and Postoperative Analgesic Efficacy and Adverse Effects of Intrathecal Opioids in Patients Undergoing Cesarean Section with Spinal Anesthesia A Qualitative and Quantitative Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Anesthesiology 1999;91:1919-27.
10. Sezaryen Ameliyatlarında Nöralaksiyal Anestezi Uygulama Kılavuzu 2015. Erişim tarihi: 12.01.2021. <https://www.tard.org.tr/assets/kilavuz/16.pdf>
11. Seyhan TÖ, Şentürk E, Şenbecerir N, Başkan İ, Yavru A, Şentürk M. Sezaryen Operasyonlarında Farklı Fentanil ve Bupivakain Kombinasyonları ile Spinal Anestezi. Ağrı 2006;18:37-43.
12. Alkaya SF, Kırççek F, Özmen S, Kırdemir P. The Effects of Addition Fentanyl or Morphine to Bupivacaine in Spinal Anesthesia for Elective Cesarean. SDÜ Tıp Fak Derg 2016;23:1-9.
13. But AK, Öztürk E, Gülşah N, Durmuş M, Doğan Z, Ersoy MÖ. Elektif Sezaryenlerde İntratekal Bupivakaine İlave Edilen Fentanil ve Morfinin Efedrin Gereksinimi ve Fetusa Etkisi. İnönü Üniversitesi Tıp Fak Derg 2005;12:5-9.
14. Teoh WHL, Thomas E, Tan HM. Ultra-Low Dose Combined Spinal-Epidural Anesthesia with Intrathecal Bupivacaine 3.75 mg for Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial. Int J Obstet Anesth 2006;15:273-8.
15. Acar, P, Özyuvacı E, Vatansever Ş, Toprak N, Akyol O. Sezaryenlerde İntratekal Levobupivakaine İlave Edilen Fentanil ve Morfinin Postoperatif Ağrı Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. Ağrı 2010;22:151-8.
16. Carvalho B, Drover DR, Ginosar Y, Cohen SE, Riley ET. Intrathecal Fentanyl Added to Bupivacaine and Morphine for Cesarean Delivery May Induce a Subtle Acute Opioid Tolerance. Int J Obstet Anesth 2012;21:29-34.
17. Carvalho FAE, Tenório SB. Comparative Study Between Doses of Intrathecal Morphine for Analgesia After Cesarean. Braz J Anesthesiol 2013;63:492-9.
18. Assunção Braga AF, Silva Braga FS, Hirata ES, Pereira RIC, Frias JA, Antunes IF. Association of Lipophilic Opioids and Hyperbaric Bupivacaine in Spinal Anesthesia for Elective Cesarean Section. Randomized Controlled Study. Acta Cirurgica Brasileira 2014;29: 752-8.
19. Karaman S, Günösen İ, Uyar M, Biricik E, Fırat V. The Effects of Morphine and Fentanyl Alone or in Combination Added to Intrathecal Bupivacaine in Spinal Anesthesia for Cesarean Section. Ağrı 2011;23:57-63.
20. Salmah GS, Choy YC. Comparison of Morphine with Fentanyl Added to Intrathecal 0.5% Hyperbaric Bupivacaine for Analgesia After Cesarean Section. Med J Malaysia 2009;64:71-4.
21. Uğur F, Esmaoğlu A, Güneş T, Gülcü N, Boyacı A. Sezaryen Seksiyo Operasyonlarında İntratekal Bupivakaine Fentanil veya Morfin Ekleme Etkileri. İnönü Üniversitesi Tıp Fak Derg 2007;14:85-9.
22. Dahlgren G, Hultstrand C, Jakobsson J, Norman M, Eriksson WE, Martin H. Intrathecal Sufentanil, Fentanyl, or Placebo Added to Bupivacaine for Cesarean Section. Anesth Analg 1997;85:1288-93.
23. Unlugenc H, Gunduz M, Guzel B, Isik G. A Comparative Study on the Effects of Intrathecal Morphine Added to Levobupivacaine for Spinal Anesthesia. J Opioid Manag 2012;8:105-13.
24. Sibilla C, Albertazz P, Zatelli R, Martinello R. Perioperative Analgesia for Cesarean Section: Comparison of Intrathecal Morphine and Fentanyl Alone or in Combination. Int J Obstet Anesth 1997;6:43-8.
25. Wong JY, Carvalho B, Riley ET. Intrathecal Morphine 100 and 200µg for Post-Cesarean Delivery Analgesia: A Trade-Off Between Analgesic Efficacy and Side Effects. Int J Obstet Anesth 2013;22:36-41.
26. Sawi W, Choy YC. A Comparative Study of Post Operative Analgesia, Side Effects Profile and Patient Satisfaction Using Intrathecal Fentanyl with and without Morphine 0.1 mg in Cesarean Section. Middle East J Anaesthesiol