

Transüretral prostat rezeksiyonlarında intratekal petidin ile intratekal bupivakain uygulamasının karşılaştırılması

Sıtkı Göksoy, Hasan Koçoğlu, Lütfiye Pirbudak, Ünsal Öner

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Gaziantep

ÖZET

Bu çalışmanın amacı benign prostat hipertrofisi için transüretral rezeksiyonla prostat bezinin çıkarılması (TURP) planlanan hastalarda petidin ile bupivakainin intratekal kullanımının hemodinamik etkiler ve ortaya çıkabilecek komplikasyonlar açısından karşılaştırılmasıdır. ASA I-II grubunda, premedikasyon uygulanmayan 40 hasta çalışmaya alınarak rasgele 2 gruba ayrıldı. Grup I olgulara (n=20) bupivakain 12.5 mg; Grup II olgulara (n=20) 0.75 mg/kg %0,5'lik petidin ile spinal anestezi sağlandı. Duyusal ve motor blok gelişme süreleri saptandı. Gözlenen komplikasyonlar kaydedildi. Duyusal blok süreleri bupivakain grubunda, petidin grubuna göre anlamlı olarak uzun bulundu (sırasıyla 171 dk, ve 84.7 dk). Beşinci lumbal dermatom seviyesine kadar bloğun regresyonunu tamamlaması için geçen süre (sırasıyla 353.50 dk, ve 145.50 dk) ve tüm motor fonksiyonların geri dönmesi için geçen süre (sırasıyla 348.50 dk, 101.25 dk) bupivakain grubunda petidin grubundan anlamlı olarak uzun bulundu ($p<0.05$). Gruplar arası karşılaştırmada kalp atım hızı (KAH) ve ortalama arter basıncı (OAB)nda farklılık yoktu. Grup içi karşılaştırmalarda KAH ve OAB'ında düşüş izlendi, istatistiksel olarak anlamsız idi. Hiçbir hastada solunum depresyonu görülmedi, oksijen saturasyonları %95'in altına düşmedi. Bupivakain grubunda 3 hastada petidin grubunda ise 5 hastada bulantı gözlemlendi. Petidin grubunda 2 hastaya efedrin gerekti. Kaşıntı bupivakain kullanılan grupta görülmezken, petidin grubunda 3 hastada gözlemlendi. Bupivakain grubunda 3 hastaya, petidin grubunda 4 hastaya toplam 2'şer mg midazolam IV verildi. Bupivakain grubunda 4 hastaya, petidin grubunda ise 5 hastaya atropin IV uygulandı. Baş dönmesi sadece petidin grubunda bir hastada gözlemlendi. Sonuçta TURP rezeksiyonlarında intratekal petidinin de bupivakain gibi kullanılabileceği, lokal anestetik ajanlara alerjisi olan hastalar için, ucuz olan bu tekniğin bir alternatif olabileceği kanısına varıldı.

Anahtar kelimeler: Spinal anestezi, bupivakain, petidin, TURP

SUMMARY

The comparison of the intrathecal pethidine with intrathecal bupivacaine in transurethral resection of prostate

The aim of this study is to compare the haemodynamic effects, and possible complications of intrathecal pethidine with intrathecal bupivacaine in transurethral resection of prostate (TURP) in benign prostatic hyperplasia.

Forty patients in ASA II risk group were allocated randomly to one of two groups; in Group I (n=20) patients, spinal anaesthesia was applied by administration of intrathecal 12.5 mg bupivacaine, and in Group II (n=20) patients by 0.75 mg/kg 5 % pethidine. The time for sensorial and motor block was studied. Complications were noted. Duration of sensorial blockade was longer in bupivacaine group than in pethidine group (171min, and 84.7 min respectively). The time for completion of regression of block to fifth lumbar dermatom (353.5 min, and 145.5 min. respectively) and the time for regression of all motor function (348.5 min, and 101.25 min respectively) was longer in bupivacaine group than pethidine group, which was statistically significant ($p<0.05$). There was no statistically significant difference in heart rate (HR) and mean arterial pressure (MAP) between two groups. There was a decrease in HR and MAP within groups but was not statistically significant. Respiratory depression was not seen in any patient, and oxygen saturation of arterial pulse did not decrease under 95%. Nausea was observed in 3 patients in bupivacaine group, and 5 patients in pethidine group. Ephedrine was needed in 2 patients in pethidine group. Pruritus was not seen in bupivacaine group, but in 3 patients in pethidine group. Midazolam, totally 2 mg. to each patient, was given to 3 patients in bupivacaine group, and 4 in pethidine group. Atropin was given to 4 patients in bupivacaine group and 5 patients in pethidine group. Drowsiness was seen only in 1 patient in pethidine group.

As a result, it is concluded that intrathecal pethidine can be used as bupivacaine in TURP operations, and this cheaper technique can be an alternative in allergic patients to local anaesthetics.

Key words: spinal anaesthesia, bupivacaine, pethidine, TURP

✉ Dr. Sıtkı Göksoy, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, 27310, Gaziantep

GİRİŞ

İleri yaş grubunda erkeklerde görülen benign prostat hipertrofinin tedavi yöntemlerinden biri de transüretral yolla prostat bezinin çıkarılmasıdır (TURP). Bu ileri yaştaki hastalarda yüksek oranda yandaş sistemik hastalık görüldüğü için bu hastaların anesteziinde kardiyovasküler stabiliteyi ve hemodinamiyi daha az değiştiren rejyonel anestezi yöntemleri tercih edildiği bilinmektedir (1,3). Bu sırada mesane irrigasyonu için verilen sıvının sebep olabileceği TURP sendromu özellikle yaşlı hastalarda ciddi problemlere yol açabilmektedir (1,2). Ayrıca spinal anestezi uygulanan hastalarda genel anestezi verilen hastalara göre cerrahiden sonra daha az immunosupresyon oluştuğu bildirilmiştir (4).

Bir opioid analjezik olan petidin, lokal anestezi etkiye de sahiptir (5). Çeşitli cerrahi girişimlerde anestezi sağlamak amacıyla intratekal yoldan kullanıldığı söylenmiştir (6-11). İntratekal enjeksiyonu takiben anestezi sağlaması ve postoperatif analjezi süresini uzatması nedeniyle tercih edilmektedir (1).

Çalışmamızın amacı TURP ameliyatlarında intratekal petidin ve intratekal bupivakain uygulamalarında hemodinamik etkiler ile ortaya çıkan komplikasyonları araştırmak ve karşılaştırmaktır.

MATERYAL ve METOD

Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Tıp Merkezi'nde etik kurulun izni alındıktan sonra ASA I-II grubunda TURP planlanan 40 hasta, çalışmaya alındı. Hastalara uygulanacak yöntem hakkında bilgi verildi. Rejyonel anestezi kontrendikasyonu taşıyan hastalar, kardiyak, metabolik, respiratuvar, hepatik, renal hastalığı veya kuagülasyon bozukluğu olan hastalar, analjezik ilaç kullananlar çalışma dışı bırakıldı.

Hastalar rasgele iki gruba ayrıldı; 1. Grup (n=20) bupivakain grubu ve 2. Grup (n=20) petidin grubu. Bupivakain grubu hastalara 12.5 mg izobarik bupivakain, petidin grubu hastalara ise 0.75 mg/kg petidinin hidroklorid tuzunun %0.5'lik solüsyonunun intratekal verilmesi planlandı. Her iki grupta hesap edilen ilaç dozu enjektöre çekildi, %0.9 sodyum klorür ile 4 ml'ye tamamlandı. Hastalara premedikasyon uygulanmadı. Ameliyathaneye alınan hastalar elektrokardiografi, kalp atım hızı (KAH), non-

invazif kan basıncı (NİKB) ve periferik oksijen saturasyonu (SpO₂) monitorizasyonu yapılarak bulunan değerler kaydedildi (Drager 8040 monitorü). Antekübital bölgeden intravenöz damar yolu açıldı, 500 ml laktatlı ringer solüsyonu infüze edildi ve 5 ml/kg/saat hızında idame sağlandı. KAH ve ortalama arter basıncı (OAB) kontrol değerlerinden sonra ilk 15 dk için 3 dakikada bir, daha sonra 40. dakikaya kadar 5 dakikada bir ve 60. dakikaya kadar 10 dakikada bir kaydedildi. Diğer parametreler sürekli olarak takip edildi. OAB başlangıç değerinden %25'i kadar düştüğünde ve bu düşüş 30 sn süre ile devam ettiğinde hipotansiyon kabul edildi ve 5 mg efedrin İV olarak uygulanması, KAH 50 atım/dk'nın altına düştüğünde ise 0.5 mg atropin İ.V. verilmesi planlandı.

Hastalara oturur pozisyon verildi, lumbal bölgede povidon iodyür solüsyonu ile antisepsi sağlandı. Ponksiyon yapılacak bölgede ponksiyon ağrısını ortadan kaldırmak için cilt altına %2'lik 3 ml lidokain verildi. Spinal anestezi için atravmatik 25 no Quincke spinal iğne ile ağız laterale bakacak şekilde L3-4 aralığından girilerek ponksiyon gerçekleştirildi. Hazırlanan ilaç barbotajsız olarak yaklaşık 10 saniyede enjekte edildi ve hastalar supin pozisyonunda yatırıldı. Nazal kateter ile 3 lt/dk oksijen uygulandı. Sedasyon gerektiğinde sesli uyarılarla uyandırılabilir şekilde 1'er mg artırılarak İV midazolam verildi, bu hastalar ve verilen midazolam miktarı kaydedildi.

Hastalarda duyusal blok iğne batırma (pin prick) testi ile, motor blok ise modifiye Bromage Skalası ile ilaç verildikten sonra 2. ve 5. dakikalarda kontrol edildi (Tablo 1) (1). Oluşan blok seviyesi 5'er dakikalık aralıklarla değerlendirildi. Tam blok gelişince operasyona izin verildi. Duyusal blokun regresyonunun

Tablo 1. Bromage skalası (1)

İşaret	Derece
Motor blok yok: Paralizi yok, ayağını ve dizini tam olarak fleksiyona getirebilir.	0
Parsiyel blok: Dizlerini ve ayaklarını hareket ettirebilir, bacağını kaldıramaz	
Tama yakın blok: Sadece ayağını oynatabilir, dizler bükülemez.	2
Tam blok: Bacak ve ayaklarını oynatamaz.	3

kontrolü ise on beş dakika aralıklarla bakıldı. Regresyonun beşinci lumbal dermatom seviyesine geri gelmesi için geçen süre ve tüm motor fonksiyonların geri dönmesi için geçen süre tespit edilip kaydedildi.

Mesane irrigasyon sıvısı olarak glisin solüsyonu kullanıldı.

Hastalar 24 saat süreyle izlendi. Görülen yan etkiler (bulantı, kusma, kaşıntı ve solunum depresyonu gibi) kaydedildi.

İstatistiksel analiz SPSS bilgisayar programında "One-way Anova" ve "ki-kare" testi ile yapıldı. Yan etkiler bakımından gruplar arası karşılaştırmada "iki yüzde arasındaki farkın önemlilik testi" kullanıldı. $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Gruplar arasında demografik veriler ve operasyon süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$) (Tablo 2).

KAH ve OAB'daki değişiklikler Şekil 1 ve 2'de gösterilmiştir. Her iki grupta KAH ve OAB'ında kontrol değerlerine göre düşüş izlendi, istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p > 0.05$). Gruplar arası karşılaştırmada da farklılık bulunmadı ($p > 0.05$). Duyusal blok seviyesi her iki grupta benzerdi (torakal 5-6. dermatom). Duyusal blok süreleri bupivakain grubunda 171 ± 16.3 dakika, petidin grubunda 84.7 ± 12.8 dakika bulundu. Duyusal blok süresi bupivakain grubunda petidin grubuna göre anlamlı olarak daha uzun bulundu ($p < 0.05$). Beşinci lumbal dermatom seviyesine kadar blokun regresyonunu tamamlaması için geçen süre, bupivakain grubunda petidin grubuna göre anlamlı olarak uzun bulundu ($p < 0.05$). Motor fonksiyonların geri dönmesi için geçen süre bupivakain grubunda petidin grubundan anlamlı olarak uzun bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 3). Bupivakain grubunda 3 hastada, petidin grubunda 4 hastada inkomplet motor blok gelişti. Ancak operasyona mani değildi.

Hastalarda periferik oksijen saturasyonu %95'in altına düşmedi, EKG monitörizasyonunda patolojik bir değişiklik gözlenmedi.

Bupivakain grubunda 1 hastada hafif 2 hastada rahatsız edici bulantı görüldü ve bu 2 hastaya metoklopramid uygulandı. Petidin grubunda ise 2 hastada hafif, 3 hastada rahatsız

Tablo 2. Olguların demografik özellikleri (Ortalama değerleri \pm standart sapma)

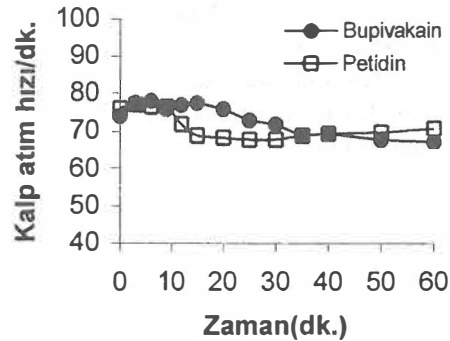
	Bupivakain grubu (n: 20)	Petidin Grubu (n:20)	p
Yaş (yıl)	66.75 \pm 7.89	64.15 \pm 6.93	> 0.05
Ağırlık (kg)	73.60 \pm 11.09	70.50.8 \pm 10.40	> 0.05
Boy (cm)	170.70 \pm 5.01	167.95 \pm 4.85	> 0.05
ASA I/II	10/10	9/11	> 0.05
Operasyon süresi (dk)	52.33 \pm 2.7	52.5 \pm 2.1	> 0.05

Tablo 3. Spinal ilaç verilen gruplarda blokun özellikleri (Ortalama değerleri \pm standart sapma)

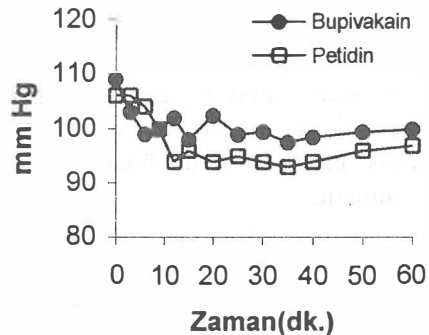
	Bupivakain Grubu	Petidin Grubu
Duyusal blok süreleri (dk)	171 \pm 16.3*	84.7 \pm 12.8*
Blokun L5'e regresyon zamanı (dk)	353.50 \pm 29.06 *	145.50 \pm 19.32*
Tüm motor blokun geri dönme zamanı (dk)	348.50 \pm 22.07*	101.25 \pm 16.37 *

* $p < 0.05$ gruplar arasında

Şekil 1. Grupların kalp atım hızları



Şekil 2. Grupların ortalama arter basınçları



edici olmak üzere toplam 5 hastada bulantı görüldü. Bunlardan 3 tanesine metpamid verildi.

Petidin grubunda 2 hastada hipotansiyon görüldü ve efedrin uygulandı. Petidin grubunda 3 hastada kaşıntı görülürken, bupivakain grubunda görülmedi. Bupivakain grubunda 3 hastaya, petidin grubunda 4 hastaya sedasyon gerekli oldu. Bu hastalara toplam 2'şer mg midazolam İV verildi. Bupivakain grubunda 4 hastada, petidin grubunda ise 5 hastada bradikardi gelişti ve İV atropin uygulandı. Baş dönmesi sadece petidin grubunda bir hastada görüldü.

TARTIŞMA

Yaşlıların ameliyatlarında uygulanan anestezi yöntemi yandaş hastalıkların sıklığı sebebiyle önem arz etmektedir. Dobson ve ark. (3) yaptıkları çalışmada genel anestezinin spinal anesteziden daha fazla hemodinamik değişikliklere yol açtığını, intratekal bupivakainin hemodinamik olarak genel anesteziden daha stabil olduğunu söylemişlerdir. TURP planlanan hastalara T10 düzeyinde duyuşal blok sağlanmasının cerrahi girişimin yapılması için yeterli olduğu belirtilmektedir (3,5). Lokal anestezi etkisi ilk kez 1946'da Way tarafından gösterilen petidin duyuşal ve motor blok bakımından lokal anesteziğin özelliklerine sahip olduğu bildirilmiştir (5,12).

Petidin intratekal yol ile değişik dozlarda (0.5 mg/kg, 1.0 mg/kg ve daha yüksek) kullanıldığı rapor edilmiştir (6,9,10,12). Biz de çalışmamızda TURP için 0.75 mg/kg dozunda intratekal petidin kullandık.

Yapılan bir çalışmada tek doz spinal anestezinin TURP için uygun bir yöntem olduğu belirtilmiştir (13). T6'nın üzerinde duyuşal blok oluşumu ciddi bradikardi ve hipotansiyon problemleri ile karşılaşılmasına neden olabilir. Çalışmamızda her iki grupta da sağlanan anestezi seviyesi cerrahi girişimin yapılabilmesi için yeterli idi ve gruplarda hemodinamik parametrelerde önemli değişiklikler gözlenmedi.

Daha önce yapılan çalışmalarda hem hiperbarik hem de izobarik bupivakainin %0.5'lik solüsyonlarının prostat cerrahisinin anestezisi için uygun olduğu gösterilmiştir (11).

Biz de her iki grubu objektif değerlendirebilmek için izobarik bupivakaini tercih ettik.

İntratekal petidin postoperatif analjezi sağladığı, bu etkinin uygulanan cerrahi işleme göre 3-6 saat arasında değiştiği bildirilmektedir (6,10,14-16).

Duyusal blok sürelerini çalışmacılar farklı olarak bulmuşlardır. Petidin için 70.8 dk, 100 dk ve 141 dk, bupivakain için 295 dk olduğunu rapor etmişlerdir (6,7,15,17). Biz de çalışmamızda duyuşal blok sürelerini bupivakain grubunda 171 dakika, petidin grubunda 84.7 dakika bulduk. Bulduğumuz süreler Acalovschi ve ark.'ın (6) bulduğu 70.8 dk'ya, ve Patel ve ark. (7) bulduğu 100 dk'ya yakındı. Motor fonksiyonların geri dönmesi için geçen ortalama süre petidin grubunda bupivakain grubundan kısa idi ve diğer çalışmacıların bulguları ile benzer idi.

Critchley ve ark.(16) ise spinal anesteziden sonra hastalarda ilk 6-9 dakikada tansiyonun düşebileceğini ve bloktan hemen sonra yakın monitorizasyonun yapılması gerektiğini rapor etmişlerdir. Williams ve ark. (17) Bupivakain kullanılması ile sistolik arter basıncında %25 düşme olduğunu söylemişlerdir. Spinal anestezi esnasında hipotansiyon (sistolik kan basıncı <90 mmHg), bulantı ve kusma %7-42 oranında oluşabileceği rapor edilmiştir (18). Çalışmamızda bupivakain grubunda 3 hastada, petidin grubunda 5 hastada bulantı gözlendi. Opioidlerin epidural ve intratekal enjeksiyonunun anestezide giderek artan poplarite kazanmasına ve uzun süreli postoperatif analjezi sağlamalarına rağmen; kaşıntı, bulantı ve kusma, idrar retansiyonu ve solunum depresyonu gibi yan etkilere neden olduğu ve bu yan etkilerin nalokson uygulaması ile antagonize edilebileceği bildirilmektedir (5,9,12,19). İntratekal petidin uygulanmasından sonra en az bir saat hastanın respiratuvar değişiklikleri ve oksijenasyon monitorizasyonu yakın takip edilmelidir (20). En sık olarak kaşıntı görülür. Opioidlerin yaptığı kaşıntı plazma histamin konsantrasyonlarını etkilemeden naloksanla çevrilebilir, antihistaminikler de etkili olabilir (19). Petidin yan etkileri bupivakaine benzerdir. Bizim çalışmamızda petidin grubunda 3 hastada bupivakain grubundan farklı olarak kaşıntı gözlendi. Hiç bir hastada

solunum depresyonu (solunum hızı <8/dk) gelişmedi.

Sonuç olarak benign prostat hipertrofisi için transüretral rezeksiyonla prostatın çıkarılması gibi kısa süreli operasyon planlanan hastalara

intratekal petidinin de bupivakain gibi kullanılabilir olduğu, ucuz olan bu tekniğin bupivakain gibi amid grubu lokal anestezi ajanlara alerjisi olan hastalara alternatif olarak uygulanabileceği kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Morgan GA, Mikhail MS. Clinical Anesthesiology (2nd ed.). London, Appleton & Lange, 1996, 601-610.
2. Gravenstein D. Transurethral resection of the prostate (TURP) Syndrome: A review of the pathophysiology and management. *Anesth Analg* 1997; 84: 438-446.
3. Dobson PMS, Caldicott LD, Gerrish SP, Cole JR, Channer K. Changes in haemodynamic variables during transurethral resection of the prostate: comparison of general and spinal anaesthesia. *Br J Anaesth* 1994; 72:267-271.
4. Le-Cras AF, Galley HF, Webster NR. Spinal but not general anesthesia increases the ratio of T helper 1 to T helper 2 cell subsets in patients undergoing transurethral resection of the prostate. *Anesth Analg* 1998; 87:1421-1425.
5. Conway F, Critchley L, Stuart JC, Freebairn RC. A comparison of the haemo-dynamic effects of intrathecal meperidine, meperidine-bupivacaine mixture and hyper-baric bupivacaine. *Can J Anaesth* 1996; 43:23-29.
6. Acalovschi I, Ene V, Lorinczi E, Nicolaus F. Saddle block with pethidine for perineal operations. *Br J Anaesth* 1986; 58:1012-1016.
7. Patel D, Janardhan Y, Merai B, Robalino J, Shevde K. Comparison of intrathecal meperidine and lidocaine in endoscopic urological procedures. *Can J Anaesth* 1990; 37:576-670.
8. Lewis RP, Spiers SPW, McLaren IM, Hunt PCV, Smith HS. Pethidine as spinal anaesthetic agent. A comparison with plain bupivacain in patients undergoing transurethral resection of the prostate. *Eur J Anaesth* 1992; 9: 105-109.
9. Morgan P. Spinal anaesthesia in obstetrics. *Can J Anaesth* 1995; 42:1145-1163.
10. Kafle SK. Intrathecal meperidine for elective Caesarean section: a comparison with lidocaine. *Can J Anaesth* 1993; 40:718-721.
11. Millar JM, Jago RH, Fawcett P. Spinal anaesthesia for transurethral prostatectomy. Comparison of plain bupivacaine and hyperbaric lignocaine. *Br J Anaesth* 1986; 58:862-867.
12. Grace D, Fee JPH. Anaesthesia and adverse effects after intrathecal pethidine hydrochloride for urological surgery. *Anaesthesia* 1995; 50:1036-1040.
13. Barış S, Karakaya D, Kelsaya E, Gündoğmuş F, Tür A. Transüretral prostat re-zeksiyonu yapılan hastalarda spinal, epidural ve tek doz kombine spinal-epidural anesteziinin karşılaştırılması. *Türk Anest Rean. Cem. Mecmuası* 1999; 27: 282-286.
14. Shevde K. Low dose intrathecal meperidine for lower limb surgery. *Can J Anaesth* 1990; 37:947-948.
15. Acalovschi I, Bodolea C, Manoiu C. Spinal anesthesia with meperidine. Effects of added α -adrenergic agonists: Epinephrine versus clonidine. *Anesth Analg* 1997; 84:1333-1339.
16. Critchley LAH, Stuart JC, Short TG, Gin T. Haemodynamic effects of subarachnoid block in elderly patients. *Br J Anaesth* 1994; 73:464-470.
17. Williams N, Doyle A, Brighthouse D. Spinal anaesthesia for transurethral surgery: comparison of 2% lignocaine with hyperbaric 0.5% bupivacaine. *Br J Anaesth* 1995; 75:9-11.
18. Carpenter RL, Caplan RA, Brown DL, Stephenson C, Wu R. Incidence and risk factors for side effects of spinal anesthesia. *Anesthesiology* 1992; 76:906-916.
19. Chaney MA. Side effects of intrathecal and epidural opioids. *Can J Anaesth* 1995; 42:891-903.
20. Ong B, Segstro R. Respiratory depression associated with meperidine spinal anaesthesia. *Can J Anaesth* 1994; 41:725-727.