

# EPİDURAL ANESTEZİDE % 1 MEPERİDİN VE % 0.5 BUPIVACAİN KOMBİNASYONU\*

## COMBINATION OF %1 MEPERIDINE AND %0.5 BUPIVACAINE FOR EXTRADURAL ANESTHESIA

**Nergiz KÜÇÜK, Sebahattin USLU**

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Erzurum

\*:Bu çalışma 7-9 Nisan 1995 tarihlerinde İstanbul'da yapılan Uluslararası katılımlı II. Rejyonel Anestezi Kongresinde tebliğ edilmiştir.

### Özet

Meperidinin güçlü bir lokal anestezi olan bupivacain ile kombinasyonunun klinik etkilerini araştırmak amacıyla bu çalışma gerçekleştirildi. Hastalara iki grup halinde Bromage skalasına göre hesaplanan %0.5 bupivacain (Grup I) veya bu dozun yarısı kadar bupivacain ve 2.5 mg/kg meperidin (Grup II) L2-L3 epidural aralığa uygulandı. II. grupta I.gruba göre maksimum analjezi sağlama süresi uzun ve maksimum sensoryal blok süresi kısa olmasına rağmen postoperatif analjezi yönünden II. grupta süre istatistiksel olarak anlamlı olarak uzun bulundu. Ayrıca II. grup hemodinamik açıdan daha stabil seyretti. Sonuç olarak bulgularımıza göre meperidin epidural anestezide lokal anestezi bupivacain ile etkili bir kombinasyon teşkil etmiş, lokal anestezi dozunun yarı yarıya azaltılmasını, postoperatif analjezi süresinin anlamlı derecede uzamasını ve hemodinamik stabiliteyi sağlamıştır.

Anahtar kelimeler: *Epidural anestezi, Meperidin, Bupivacain*

### Summary

We aimed to search clinical effects of %1 meperidine and %0.5 bupivacaine combination. Patients randomly distributed into two groups. Group I received %0.5 bupivacaine at the dose calculated according to Bromage scale. Group II received %0.5 bupivacaine at the half of this dose and %1 meperidine 2.5 mg/kg. Although maximum analgesia time was longer and maximum sensorial block time was shorter in group II, postoperative analgesia and intraoperative hemodynamic stability were satisfactory. In conclusion; we considered that meperidine is an effective adjuvant to bupivacaine.

**Key words:** *Epidural anesthesia, Meperidine, Bupivacaine.*

AUTD 1995, 27: 9-11

MJAU 1995, 27: 9-11

### Giriş

Meperidinin epidural uygulanması ile oluşan farmakodinamik ve farmakokinetik etkiler geniş bir şekilde araştırılmıştır (1,2). Morfinle yapılan kısa, hidrofilik özelliği ile supraspinal merkezlere yayılıp geç dönemde solunum depresyonu yapma riskinin az olması gibi özellikleri ile morfinden farklı olduğu görülmüştür. Ancak bu çalışmaların hepsi analjezik amaçlı olup, literatürde anestezi amaçlı epidural meperidin uygulamasına rastlanmadık. Bunun nedeni hem lokal anestezi olarak hem de opioid analjezik olarak zayıf etkili olmasına bağlanabilir. Güçlü bir lokal anestezi olan bupivacain ile kombinasyonunun sinerjistik etki gösterebileceği, kullanılan bupivacain dozunu azaltarak sempatik blokajı azaltabileceği, postoperatif dönemde uzun süre devam eden analjezi sağlayabileceği

hipotezinden yola çıkılarak bu çalışma gerçekleştirildi.

### Materyal ve Metod

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalında, ASA II-III grubundan yaşları 32-64 arasında değişen 26 hasta çalışmaya alındı. Hastalar 1/2 mg Atropin i.m. ve 5 mg Midazolam i.m. ile premedike edildiler. Venöz yol 18 G intravenöz kateter ile açıldı. İşlem öncesi 500 ml Ringer Laktat 20-30 dakikada verildi. Başlangıç kan basıncı ve nabız hızı kaydedildi. Hastalar yatar pozisyonda veya otururken L2-L3 spinal aralığa rasgelen yer geniş bir şekilde batikonla temizlenerek işleme hazırlandı. Portex epidural set kullanılarak 18 G Touhy iğnesi ile epidural aralık direnç kaybı yöntemiyle bulundu. Epidural kateter iki çizgi

**Tablo 1: Hasta Gruplarına Ait Demografik Özellikler ve Operasyon Türleri.**

Hasta grubu	I	II
Hasta sayısı	12	14
Hasta yaşı	43.16 <sub>+8.57</sub>	48.50 <sub>+7.48</sub>
Operasyon çeşidi		
Prostatektomi	7	5
İnguinal herni	3	3
Pilonidal sinüs	-	2
Varikosel	2	4

hizasına kadar (10 cm) ilerletildi. Test solusyonu olarak 1/200 000 Adrenalin'den 1 cc kateterden uygulandı. Beklenen sistemik etki 1 dakika içinde gelişmemişse anestezi ilaç uygulamasına geçildi. Hastalara iki grup halinde ya Bromage skalasına göre hesaplanan % 0.5'lik bupivacain (Grup I) yada bu dozun yarısı kadar bupivacain ve 2.5 mg/kg % 1'lik meperidin (Grup II) verildi. Duyusal blok başlama zamanı 5 dakikada bir künt uçlu bir iğne ile kontrol edildi. Solunum hızı, pulse oksimetre, kan basıncı ve kalp hızı değişiklikleri başlangıçta sık aralıklarla ölçülerek kaydedildi. Postoperatif analjezi 24 saat süreyle izlendi ve Sözel Ağrı Skalasına göre (1.Ağrısız, 2.Hafif derecede ağrı var, 3.Biraz ağrı var, 4.Bayağı ağrılı, 5.Şiddetli ağrı anlamında) değerlendirildi. Analjezik etkinin ortadan kalkması 3 ve üzeri puanlar için kabul edildi. Tespit edilen yan etkiler kaydedildi. Bulguların istatistiksel analizinde unpaired t test kullanıldı.

### Bulgular

Gruplara ait hasta sayısı, hasta özellikleri ve operasyon türü Tablo 1'de gösterilmiştir. Her iki araştırma grubunda yaş ortalamaları arasında istatistiksel bir fark yoktu. (p=0.10) Hasta gruplarına ait hemodinamik değişiklikler ve analjezi süreleri tablo 2'de gösterilmiştir. Epidural anestezi başlama süresi I. grupta istatistiksel olarak daha kısa idi (p=0.0027). Maksimum analjezi sağlama süresi yine I. grupta II. gruba göre istatistiksel olarak daha kısa idi. (p<0.001) Maksimum sensoriyel blok süresi ise I. grupta daha uzun bulundu. (p<0.001) Postoperatif analjezi süreleri açısından iki grup karşılaştırıldığında II. grupta analjezi süresinin daha uzun olduğu tespit edildi. (p<0.001) Solunumsal parametrelere ait yan etkiler gözlenmedi. Meperidin grubundaki hastalarda sedasyon oranı yüksek bulundu. Kaşınıtı, idrar retansiyonu, veya ajitasyon izlenmedi.

### Tartışma

Phenylpiperidin derivelerinin (meperidin, fentanyl, lofentani) yapısı lokal anesteziyelere çok yakındır. Meperidin hydrochloride molekül ağırlığı 247, pKa (25 C derecede) 8.5, partition coefficient 38.8, 1026 dansitede, pH'sı 4.35 olan zayıf lokal anestezi ve zayıf opioid analjezik özellikte bir ilaçtır. Asidik yapısı sebebiyle perinöral enjeksiyonunda en çok % 1 konsantrasyonda kullanılır(1). Bupivacain ise amid grubuna ait güçlü uzun etkili bir lokal anesteziyektir.

Peridural meperidin etkileri insanlar üzerinde geniş bir şekilde araştırılmış ve 30-100 mg dozda etki başlama zamanı 5-10 dakika, tam analjezi sağlama süresi 12-30 dakika ve analjezik etkinin devamı 6 saat (4-20 saat) olarak bulunmuştur. Epidural aralıktan meperidin emilimi lidokaine benzemektedir(1-3). Akut ağrıyı gidermede morfinden daha hızlı etkili ve geç dönemde solunum depresyonu ortaya çıkma olasılığı az olması nedeniyle tercih edilebileceği bildirilmiştir (4).

Epidural anestezi ve analjezi yüksek risk grubuna ait hastalarda postoperatif morbiditeyi ve hastanede kalma süresini azaltır(5,6). Bizim çalışmamıza alınan hastalar yüksek risk grubunda olanlar arasından seçilmiş olmasalar da özellikle prostatektomi vakalarında kanamanın azaldığı ve genel bir hasta memnuniyeti sağlandığı gözlenmiştir(7). Çalışma grubumuz bir veya birkaç sisteme ait ciddi problemi olan hastalardan oluşsaydı epidural anestezi amacıyla kullanılacak ilaçların seçiminin önemi daha da artardı. Çalışmamızda kullandığımız bupivacaine güçlü bir lokal anestezi olup, kardiyovasküler toksisitesi yüksektir(8). Meperidin yüksek dozda kullanılması ise solunum sistemi hastalığı olan hastalarda ciddi problemlere yol açabilir(9). Lokal anestezi opioid analjezik oranı hastanın özelliğine göre değiştirilebilir.

Çalışmamızda Bromage skalasına göre hesaplanan lokal anestezi dozunun yarısı ile kombine edilen 2.5 mg/kg meperidin II.

**Tablo 2: Hasta Gruplarına Ait Hemodinamik Değişiklikler ve Analjezi Süreleri**

Hasta grubu	I	II
Analjezi başlama süresi(dk)	8.58+0.79	19.71+0.91
Maksimum analjezi sağlama süresi(dk)	18.75+1.71	27.57+2.06
Maksimum sensoryal blok süresi(dk)	127.75+6.01	100.92+5.41
SKB'ında %30'u aşan düşüş olan hasta sayısı	4	-
Postoperatif analjezi süresi(dk)	222.25+9.87	348.64+16.48

gruptaki hastaların tümünde operasyon boyunca yeterli analjezi düzeyi sağladı. Oluşturduğumuz bu ilaç kombinasyonu postoperatif analjezi amacına yönelik bir epidural opioid uygulaması yanında, güçlü ve zayıf etkili iki lokal anestezinin daha düşük dozlarda etkili olarak kullanımına imkan vermiştir.

Sonuç olarak; hemodinamik stabilite, uzun süren postoperatif analjezi, hasta memnuniyeti gözönüne alındığında meperidin epidural anestezide lokal anesteziklere adjuvant olabilecek uygun bir opioid analjeziktir.

#### Kaynaklar

1. Cousins MJ, Mather LE. Intrathecal and epidural administration of opioids. *Anesthesiology* 1984;61:276-310
2. Sjöström S, Hartvig P, Persson MP, Tamsen A. Pharmacokinetics of epidural morphine and meperidine in humans. *Anesthesiology* 1987;67:877-888
3. Glynn CJ, Mather LE, Cousins MJ, Graham JR, Wilson PR. Epidural meperidine in humans. *Anesthesiology* 1981;55:520-526
4. Tamsen A, Sjöström S, Hartvig P, Persson P, Gabrielson J, Paalzow L. CSF and plasma kinetics of morphine and meperidine after epidural administration. *Anesthesiology* 1983;59:3-A196
5. Morgan M. The rational use of intrathecal and extradural opioids. *Br J Anaesth* 1989;63:165-188
6. Yeager MP, Glass DD, Neff RK, Brinck-Johnsen T. Epidural anesthesia and analgesia in high-risk surgical patients. *Anesthesiology* 1987;66:729-736
7. Hatch PD. Surgical anesthetic consideration in transurethral resection of the prostate. *Anaesthesia and Intensive Care* 1987;15:203-211
8. Reiz S, Nath S. Cardiotoxicity of local anesthetic agent. *Br J Anaesth* 1986;58:736
9. Rawal N. Spinal Opioids. In: Raj PP. editor. *Practical Management of Pain*. St.Louis: Mosby Year Book 1992:837

Yazışma adresi:

Dr.Nergiz KÜÇÜK

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD

25240 ERZURUM