

## ELEKTİF SEZARYENLERDE LİDOKAİN + BUPİVAKAİN MİKST ALKALİNİZE VE LİDOKAİN MİKST ALKALİNİZE SOLÜSYONLARININ EKSTRADURAL ANESTEZİDE BLOK KALİTESİ YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Levent KILIÇKAN<sup>1</sup>, Dr. Kamil TOKER<sup>1</sup>, Dr. Mustafa TANYER<sup>2</sup>, Dr. Nurten AŞÇI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Reanimasyon Anabilim Dalı ve <sup>2</sup>Taksim Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği.

### ÖZET:

Çalışmamızda, ekstradural anestezinin intraoperatif blok kalitesini değerlendirmeyi amaçladık. Anestezist ve hastaların ağrıyı skorlama yöntemleriyle, lidokain + bupivakain mikst alkalinize grubunu, lidokain mikst alkalinize grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı iyi bulduk ( $p = 0.044$ ). Operasyonu tamamlamak için lidokain + bupivakain mikst alkalinize grubunda hazırlanan 21 ml solüsyon yeterli olurken, lidokain mikst alkalinize grubunda 5 hastada ilaveler gerekti. Gruplar arasında anlamlı fark vardı ( $p < 0.001$ ). Elektif seksiyolarda ekstradural anestezinin intraoperatif blok kalitesi yönünden, lidokain + bupivakain mikst alkalinize grubundaki solüsyonları, lidokain mikst alkalinize grubundaki solüsyonlara göre, istatistiksel olarak anlamlı iyi bulduk.

Anahtar Kelimeler: Obstetrik anestezi, lidokain + bupivakain mikst alkalinize, lidokain mikst alkalinize, intraoperatif blok kalitesi.

### A COMPARISON BETWEEN THE MIXTURE OF LIGNOCAINE + BUPIVACAINE ALKALINIZED SOLUTIONS AND THE MIXTURE OF LIGNOCAINE ALKALINIZED SOLUTIONS, AS REGARDS BLOCK QUALITY IN EXTRADURAL ANAESTHESIA IN ELECTIVE CASEREAN SECTIONS

#### SUMMARY

In the present study, we aimed to evaluate intraoperative block quality of extradural anaesthesia. With the anaesthetist's and the patient's scoring, lignocaine + bupivacaine mixture alkalized group was found to be statistically more significant in the intraoperative block quality than the lignocaine mixture alkalized group. While 21 ml solutions was sufficient to accomplish the surgery in the lignocaine + bupivacaine mixture alkalized group, it became necessary to make additions in five patients in the lignocaine mixture alkalized group. There was a statistically significant difference between the groups ( $p < 0.001$ ). In elective casereans sections, intraoperative block quality in extradural anaesthesia in lignocaine + bupivacaine mixture alkalized group solutions are statistically more significant than in the lignocaine mixture alkalized group solutions.

Key Words: Obstetric anaesthesia, lignocaine + bupivacaine mixture alkalized, lignocaine mixture alkalized, intraoperative block quality.

Günümüzde hala, ekstradural anestezi uygulanan vakaların bazılarında intraoperatif blok yetersizliği izlenmektedir. Bu yetersizlikten hastalar ve anestezistler olumsuz etkilenmektedirler. Üstelik; N<sub>2</sub>O, IV ketamin, epidural veya İV opiyatlar eklenmesine karşın genel anesteziye geçilen vakalar bildirilmiştir (1-6).

Bu çalışmamızda, her iki grup arasında blok yetersizliğini en aza indiren metodu belirlemeyi amaçladık.

#### HASTALAR VE YÖNTEM

Elektif seksiyolarda, fetal distressi olmayan, miyadında primipar ve multipar 20 gebelikte çalışıldı. Tüm gebelere asit aspirasyon profilaksisi için, gece saat 10'da 150 mg ranitidin, 10 mg metoklopropamid ve operasyondan 5-10 dakika önce 30 ml sodyum sitrat verildi. Gebeleri operasyon salonuna sol yan pozisyonda almadan önce solüsyonlarımızı hazırlandı. Lidokain + bupivakain mikst alkalinize grupta (n:10); % 50 / 50 oranlarında % 1 lidokain, % 0.25 bupivakain, 1 / 200 000



adrenalin ihtiva eden karışıma % 8.4 sodyum bikarbonattan (presipitasyonu engellemek için pH ölçümleri yaparak) 0.5 ml miktarlarda toplam 2 ml eklendi. Toplam final solüsyonumuz 22 ml idi. 1 ml pH ölçümü için ayrıldı. Lidokain mikst alkalinize grupta ise (n:10); 20 ml % 2'lik lidokainin 1/200 000 adrenalin içeren solüsyona, % 8.4 sodyum bikarbonattan 2 ml ekleyerek pH ölçümleri için yine 1 ml solüsyon ayrıldı. Her bir hastaya blok olmadan önce 15-20 ml/kg dekstrozsuz laktatlı ringer (20 dk'nın üzerinde gidecek şekilde verildi. Oturur ya da sol yan pozisyonda (obez gebelerde oturur pozisyonda) 16 numaralı TUOHY iğnesiyle, L 2-3 veya L3-4 aralığından (L 2-3 tercih edilerek), direnç kaybı yöntemi kullanılarak epidural aralığa kateter yerleştirildi. Tüm gebelerde EKG, TA, nabız ve annenin O<sub>2</sub> saturasyonunu kontrol edildi.

Enjeksiyonların tamamını sol yan pozisyonda yapıldı. Her iki grupta hazırladığımız solüsyonlardan (3 ml test dozu verdikten 5 dk sonra, kateterin İV ya da sub- oturur pozisyonda) 16 numaralı TUOHY iğnesiyle, L 2-3 veya L3-4 aralığından (L 2-3 tercih edilerek), direnç kaybı yöntemi kullanılarak epidural aralığa kateter yerleştirildi. Tüm gebelerde EKG, TA, nabız ve annenin O<sub>2</sub> saturasyonunu kontrol edildi.

*İntraoperatif Blok Kalitesi (Anesteziist gözüyle):*

<b>Mükemmel</b>	Ağrı veya rahatsızlık hissi yok
<b>Çok iyi</b>	Hafif bir rahatsızlık hissi var ama düzeltmeye gerek yok.
<b>İyi</b>	Hafif bir rahatsızlık hissi var. Ekstradural fentanil veya lokal anesteziik ihtiyacı duydu.
<b>Yetersiz</b>	Ekstradural fentanil veya lokal anesteziikten başka İV alfentanil 0.2 mg ihtiyaç duydu.
<b>Fakir</b>	Genel anesteziye geçildi.

*İntraoperatif Blok Kalitesi (Hasta gözüyle):*

Hiç yok, hafif, orta derecede, olarak basitçe değerlendirildi.

Enjeksiyonların tamamını sol yan pozisyonda yapıldı. Her iki grupta hazırladığımız solüsyonlardan (3 ml test dozu verdikten 5 dk sonra, kateterin İV ya da subaraknoid yerleşim göstermediğine kanaat getirdiğimizde) 5 ml aralıklı dozlarda (10 ml/dk verilmiş hızını geçmeksizin ve her doz arasında 1 dk beklemek kaydıyla) toplam 21 ml uygulandı. Sensoriyal bloğu, etil klorid ile ısı hissini kaybı (soğuğa karşı) yöntemiyle değerlendirildi. Sensoriyal blok

düzeyi T4'e ulaşınca operasyonu başlatıldı. Anesteziist ve hasta gözüyle blok kalitesini; intraoperatif cilt insizyonunda, uterus insizyonu ve reperasyonunda, periton çekilmelerinde, cilt reperasyonunda değerlendirerek kaydedildi. İntraoperatif infüzyon içinde 30 mg efedrin ihtiva eden 500 ml dekstrozsuz laktatlı ringer ile devam edildi.

Çalışmamızda Student t testi, Mann Whitney u testi ve Fisher'in kesin olasılık testi kullanıldı.

**SONUÇLAR:**

Her iki grupta gebe yaş, boy, kilo ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu (p<0.05), (Tablo I).

Anesteziist gözüyle, lidokain + bupivakain mikst alkalinize grubunun blok kalitesini, lidokain mikst alkalinize grubundan istatistiksel olarak anlamlı iyi bulundu (p = 0.044) (Tablo II). Lidokain mikst alkalinize grubunda bir vakada, cilt insizyonundan sonra tüm ilavelere (N<sub>2</sub>O, ketamin, opiyat) rağmen güçlü rahatsızlık hissettiği için genel anesteziye geçildi. Bu vakada epidural kateterin yerinde olmadığı düşünülerek vaka çalışma dışında bırakıldı. Lidokain + bupivakain mikst alkalinize grupta tüm hastalarda intraoperatif blok kalitesi mükemmeldi.

Operasyonu tamamlamak için lidokain + bupivakain mikst alkalinize grubunda hazırlanan 21 ml solüsyon yeterli olurken, lidokain mikst alkalinize grubunda 5 hastada ilavelere gerekti (p<0.001). Hasta gözüyle blok kalitesinde her iki grup arasında anlamlı fark mevcuttu (p= 0.044), (Tablo III).

Lidokain + bupivakain mikst alkalinize grubunda ortalama pik etki zamanı (T4'e ulaşım zamanı) 13.9 dk iken, lidokain mikst alkalinize grubunda ortalama 20 dakikaydı (p<0.001), (Tablo IV). Hiçbir gebede hipotansiyon ve toksik bir reaksiyon gözlenmedi. Yenidoğanların tümünde apgar skorları birinci dakikada 7, beşinci dakika 9'dan büyüktü. Hiçbirisinde resussitasyon ihtiyacı duyulmadı.

Gruplar arasında kan gazlarında anlamlı farklılık yoktu. Herbir solüsyon dijital pH metreyle kontrol edildi. pH ortalamaları lidokain + bupivakain mikst alkalinize grupta (7.10), lidokain mikst alkalinize grupta (7.20) idi.

**TARTIŞMA:**

Bilindiği gibi lokal anesteziik solüsyonlar zayıf bazlılar ve solüsyonları iyonize ile noniyonize (serbest baz) formlarında bulunurlar. Lokal anesteziik solüsyonların alkalinizasyonu



Tablo I: Anne Özellikleri

	Lidokain + bupivakain mikst alkalinize	Lidokain mikst alkalinize
Yaş	28 ± 0.7	28 ± 0.2
Boy (cm)	159 ± 0.5	160 ± 0.4
Kilo	67 ± 2.3	68 ± 1.8
Multipar	9	8
Primipar	1	1

Tablo II: Anestezist gözüyle blok kalitesi.

	Lidokain + bupivakain mikst alkalinize	Lidokain mikst alkalinize
Mükemmel	10	4
Çok iyi	-	2
İyi	-	2
Yetersiz	-	1
Fakir	-	-
TOPLAM	10	9

Tablo III: Hasta gözüyle blok kalitesi.

Ağrı	Lidokain + bupivakain mikst alkalinize	Lidokain mikst alkalinize
Hiç yok	10	4
Hafif	-	2
Orta derecede	-	3
Güçlü (şiddetli)	-	-

Tablo IV: Pik etki zamanı (Dakika)

HASTALAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lidokain + bupivakain mikst alkalinize	14	15	13	12	16	15	14	11	15	14
Lidokain mikst alkalinize	22	24	18	19	21	20	20	18	18	-

difüze olabilir serbest bazların miktarını artırarak sinir kılıfından penetrasyonunu fazlalaştır. Yapılan çalışmalarda lokal anesteziyelerin alkalizasyonunun epidural boğun keskinliğini arttıracığı ve başlangıç süresini kısaltacağı söylenmektedir (1-7). Yine elektif sekiyolarda intraoperatif blok kalitesinin iyileştirilmesi için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Örneğin; lokal anesteziyelerin adrenalini veya adrenalinsiz solüsyonları kullanılmıştır. (% 2'lik lidokain adrenalini veya adrenalinsiz (1,2,8) veya % 0.5 bupivakain adrenalini veya adrenalinsiz) (1-4,9). Bu çalışmaların hiçbirisinde çalışılan tüm hastalarda intraoperatif blok kalitesi mükemmel olmadığı gibi, operasyon için ilaveler gerekmiştir. Hatta genel anesteziye geçilen vakalar bildirilmiştir.

Operasyon içi rahatlığı sağlamak için, yine lokal anesteziyelere opiyat ve adrenalin eklenen vakalar da bildirilmiştir. Örneğin; % 2 lidokainin 1/200 000 adrenalini solüsyonu ve 100 mg fentanil (13,14), % 0.5 bupivakainin 1/200 000 adrenalini solüsyonu, 100 mg fentanil (12-15).

Bu çalışmadaki tüm hastalarda, intraoperatif blok kalitesi ve operasyonun başında hazırlanan ekstradural solüsyon yeterli olmaması ve ilave ekstradural solüsyon, N<sub>2</sub>O, IV ketamin, IV fentanil, IV alfentanil gibi ilaveler gerekmiştir. İntraoperatif blok kalitesinin yeterliliğini ve keskinliğini arttırmak için alkalizasyon konusunda çalışmalar yapılmıştır. Alkalinize % 2'lik lidokainin 1/200 000 adrenalini solüsyonu (16) veya alkalinize % 0.5 bupivakainin 1/200 000 adrenalini solüsyonu kullanılmıştır (3,7). Ancak bu çalışmalarda tüm hastalarda da intraoperatif tam rahatlama gözlenmemiş ve blok yetersizliğine kanaat getiren anesteziyeler ilave dozlar yapmak zorunda kalmışlardır. Bununla da hastanın rahatlamadığını görüp genel anesteziye geçtiği vakalar bildirmişlerdir. Yukarıdaki çalışmalarda görüldüğü gibi, lokal anesteziyelerin, adrenalini, adrenalinsiz solüsyonları ve bunlara opiyat eklenmesi ve alkalizasyon yapılması, çalışılan tüm hastalarda mükemmel intraoperatif blok kalitesi elde etme konusunda yeterli olmamıştır.



Bundan dolayı bazı vakalarda tavsiye edilen dozların üstüne çıkılmıştır. Çalışmamızda lidokain + bupivakain mikst alkalinize grubundaki tüm hastalarda, anestezi ve hastaların ağrıyı skorlama yöntemlerini kullanarak intraoperatif blok kalitesini mükemmel bulduk. Ayrıca bu grupta, operasyon başında hazırladığımız 22 ml haricinde ilave ekstradural solüsyon hazırlamadık. Bunu bupivakainin ve lidokainin birbirlerine olan üstünlüklerinin (bupivakainin lidokaine göre daha uzun süren etkisi ile lidokain bupivakaine göre daha hızlı olan başlangıç süresi) kombinasyonda ortaya çıkmasına ve alkalinize olmalarıyla intraoperatif blok kalitesinde daha keskin bir blok oluşturdukları kanısındayız.

Lidokain mikst alkalinize grubunda ise intraoperatif blok kalitesi tüm hastalarda yeterli olmadığı gibi bir hastada da genel anesteziye geçme ihtiyacı duyduk. 5 hastada ilave ekstradural solüsyon kullandık.

Sonuç olarak elektif sekiyolarda, ekstradural anestezinin intraoperatif blok kalitesi yönünden; lidokain + bupivakain mikst alkalinize grubundaki solüsyonları, lidokain mikst alkalinize grubundaki solüsyonlara göre, istatistiksel olarak anlamlı iyi bulduk.

#### KAYNAKLAR

1. Norton AC, Davis AG, Spicer RJ: Lignocaine 2% with adrenaline for epidural caesarean section. *Anaesthesia* 1988;43:844-49.
2. Reid JA, Thorburn JT: Extradural bupivacaine or lignocaine anaesthesia for elective caesarean section: the role of maternal posture. *Br J Anaesth* 1988;61:149-153.
3. Tackley RM, Coe AJ: Alkalinized bupivacain and adrenaline for epidural caesarean section. a comparison with 0.5% bupivacaine. *Anaesthesia* 1988;43:1019-1021.
4. Scott DB, McClure JH, Giasi RM, Seo J, Covino BG: Effects of concentration of local anaesthetic drugs in extradural block. *Br J Anaesth* 1980;52:1033-1037.
5. Alahuta S, Kangas-Saarle T, Hollmen AI, Edstrom HH: Visceral pain during caesarean section under spinal and epidural anaesthesia with bupivacaine. *Acta Anaesthesiol Scand* 1990;34:95-98.
6. Peach MJ, Westmore MD, Speirs HM: A double-blind comparison of epidural bupivacaine and bupivacaine-fentanyl for caesarean section. *Anaesth Intens Care* 1990;18:22-300.
7. DiFazio CA: Comparison of pH-adjusted lidocaine solutions for epidural anaesthesia. *Anasth Analg* 1986;65:7600-764.
8. McLintic AJ, Danskin FH, Reid JA, Thorburn J: Effect of adrenaline on extradural anaesthesia, plasma lignocaine concentrations and the foeto-placental unit during elective caesarean section. *Br J Anaesth* 1991;67:683-689.
9. Robson SC, Boys RC, Rodeckand C, Morgan B: Maternal and fetal haemodynamic effects of spinal and extradural anaesthesia for elective caesarean section. *Br J Anaesth* 1992;68:54-59.
10. Paul GP, Rosen MA, Hughes SC: Epidural anaesthesia with fentanyl and lidocaine for caesarean section : maternal effects and neonatal outcome. *Anaesthesiology* 1988;68:938-943.
11. Schlesinger TS, Miletich DJ: Epidural fentanyl and lidocaine during caesarean section: maternal efficacy and neonatal safety using impedance monitoring. *Anaesthesiology* 1988;69:A649.
12. Marites PG, Bowden MI, Cooper GM: Surgical analgesia for caesarean delivery with epidural bupivacaine and fentanyl. *Anaesthesiology* 1986;65:331-334.
13. King MS, Bowden MI, Cooper GM: Epidural fentanyl and 0.5% bupivacaine for elective caesarean section. *Anaesthesia* 1990;45:285-288.
14. Kestın IG: Spinal anaesthesia in obstetrics. *Br J Anaesth* 1991;66:596-607.
15. Noble DV, Morrison LM, Brockwayand MS: Adrenaline, fentanyl or adrenaline and fentanyl as adjuncts to bupivacaine for extradural anaesthesia in elective caesarean section. *Br J Anaesth* 1991;66:645-650.
16. Kestin TG, Madden AP, Mulveinand JT: Comparison of incremental spinal anaesthesia using a 32-gauge catheter with extradural anaesthesia for elective caesarean section. *Br J Anaesth* 1991;66:232-236.
17. Douglas MJ, McMorland GH, Jeffery WK: The effect of pH adjustment of bupivacaine on epidural anaesthesia for caesarean section. *Anaesthesiology* 1986;65:A380