

Çocuklarda Preemptif Kaudal Bloğun Postoperatif Ağrı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi*

The effect of pre-emptive caudal block on postoperative pain in children

Sibel OBA*, Alp YENTÜR*, Surhan ÖZER*, Latif ABBASOĞLU**, Oya HERGÜNSEL*,
Zafer ÇUKUROVA*

* Şişli Etfal Hastanesi 1. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

** Şişli Etfal Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği

ÖZET

AMAÇ: Bu çalışmada inguinal herni operasyonu uygulanan çocuklarda pre ve postoperatif dönemde yapılan kaudal bloğun postoperatif ağrı ve analjezik ihtiyacı üzerine etkilerini incelemeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD: Yaşları 3 ile 8 arasında, ASA I grubuna dahil 50 olgu üzerinde çalışıldı. Birinci gruba (n=25) operasyondan 30 dakika önce 0.7 mg/kg rektal midazolam ile sedasyon sağlandıktan sonra 0.5 ml/kg %0.25 bupivakain ile kaudal blok yapıldı. 20 dakika sonra anestezi verildi. İkinci grup hastalara da aynı anestezi uygulandı, ancak bu gruba kaudal blok operasyon sonunda yapıldı. Postoperatif dönemde hastaların ağrı düzeyleri POPS'a göre 8 saat boyunca her 30 dakikada bir değerlendirildi. Ebeveynlerden postoperatif ilk 48 saat içinde çocuklarına analjezik verme zamanlarını kaydetmeleri istendi. İstatistiksel değerlendirmeler Mann-Whitney U testi ile yapıldı. $p<0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR: Postoperatif ilk 8 saatteki ağrı skoru, birinci grupta anlamlı olarak düşük bulundu ($p<0.05$). Postoperatif 48 saatteki takiplerinde iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

SONUÇ: Pediatrik inguinal herni operasyonlarında kaudal blokla pre-emptif analjezinin postoperatif ilk 8 saatte ağrı skorunu düşürdüğü, fakat 48 saatlik takiplerde analjezik ihtiyacını azaltmadığı görüldü.

ANAHTAR KELİMELELER: Pediatrik, inguinal herni, pre-emptif, kaudal blok.

SUMMARY

OBJECTIVE: The aim of this study is to investigate the effect of preoperative and postoperative caudal block and the need for analgesics on postoperative pain in children undergoing inguinal operation.

STUDY DESIGN: We investigated postoperative pain after inguinal hernia operation in 50 children of ASA I, aged between 3 and 8 years old. 30 minutes before surgery, after sedation obtained by administration of 0.7 mg/kg of rectal midazolam, the first group of patients (n=25) received caudal block with 0.5 ml/kg of %0.25 bupivacain and 20 minutes later, they had general anesthesia. The second group of patients was submitted to the same protocole but received caudal block at the end of the surgery.

During eight hours after surgery, the pain was rated every 30 minutes using POPS. The parents of patients were told to notice the time of the given analgesics in the 48 hours postoperatively.

The Mann-Whitney U test was used for statistical analysis of our findings. $p<0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS: During 8 hours postoperatively the pain score was significantly lower ($p<0.05$) in the first group, while there was no statistically significant difference ($p>0.05$) between the 2 groups in the 48 hours postoperative follow-up.

CONCLUSIONS: In pediatric inguinal hernia operations the "pre-emptive" analgesia obtained by caudal block lowers the postoperative pain score during the first 8 hours after surgery but there is no effect on the need for analgesics in the 48 hours postoperative period.

KEY WORDS: Pediatric, inguinal hernia, pre-emptive, caudal block.

Yazışma Adresi:

Dr. Sibel Oba
Ş.E.H. 1. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
Tel: (0212) 231 22 22 / 25 02

GİRİŞ

Deneysel çalışmalar, hayvanlarda, iyi lokalize, kısa etkili uyarıların, uzun etkili nöronal duyarlılığa, tekrarlanan uyarıların ise dorsal boynuz nöronlarında artan sinir iletilisine ve sonuçta artmış ağrı cevabına yol açtığını belirtmektedir (1, 2).

* TARK 97'de poster olarak sunulmuştur.

Pediatrik Objektif Ağrı Skalası (POSP)

Puan	1	2	3
Sistemik arter basıncı	±%10 preop	>%20 preop	>%30 preop
Ağlama	Ağlamıyor	Ağlıyor fakat avutulabiliyor	Ağlıyor, avutulamıyor
Hareket	Yok	Rahatsız	Çok kötü
Anksiyete	Sakin uyuyor	Orta	Histerik
Pozisyon	Özel pozisyon yok	Bacak ve diz fleksiyonda	Bacaklar kasıklara çekilmiş

Bu nöronal duyarlılığın ameliyat öncesi (pre-emptif) lokal anestezi (2) veya opioid tedavisi (3) ile önenebileceği düşünülmüştür. Klinik çalışmalar, operasyon öncesi analjezi uygulamalarının postoperatif analjezi üzerine etkilerini hala tartışmaktadır (4, 5).

Biz bu çalışmada, inguinal herni operasyonu uygulanan çocuklarda, pre ve postoperatif dönemde yapılan kaudal bloğun, postoperatif ağrı ve analjezik ihtiyacı üzerine etkilerini incelemeyi amaçladık.

MATERİYAL VE METOD

Çalışmamız, Şişli Etfal Hastanesi Etik Kurulu'nun izni alındıktan sonra, tek taraflı inguinal herni onarımı yapılan yaşları 3 ile 8 arasında ASA I grubuna dahil 50 olgu üzerinde gerçekleştirildi. Operasyonlar sabah saat 8:00 ile 13:00 arası yapıldı.

Birinci gruba (25 kişi) operasyondan 30 dakika önce 0.7 mg/kg rektal midazolam ile sedasyon sağlandıktan sonra, 0.5 ml/kg %0.25'lik bupivakain ile kaudal blok yapıldı. 20 dakika sonra anestezi induksiyonu %1-3 halotan, %60 N₂O, %40 O₂, orotrakeal entübasyon 0.01 mg/kg atropin ve 1 mg/kg süksinilkolin ile sağlandı. Anestezi idamesinde, %0.5-1 isofluran + %60 N₂O + %40 O₂ kullanıldı. Opioid, barbitürat, ek benzodiazepin ve diğer santral ağrı iletisini etkileyecek ilaçlar kullanılmadı.

İkinci grup hastalara da aynı anestezi uygulandı. Ancak bu gruba kaudal blok operasyonun sonunda yapıldı.

Bütün hastalar, kaudal blok tekniğinde tecrübeli aynı anesteziist tarafından anestezize edildi. Operasyon sonrası hastalar, hangi gruba ait olduklarını bilmeyen bir araştırmacı tarafından takip edildi. Aynı şekilde, çocuk ve ebeveynlerin de hangi grupta olduklarından haberleri yoktu.

Postoperatif dönemde, hastaların ağrı düzeyleri, Pediatrik Objektif Ağrı Skalası (POSP)'na göre 8 saat boyunca her 30 dakikada bir değerlendirildi. Ağrı düzeyi POSP'a göre 5'in üzerinde hastalara, vücut ağırlığına göre 125-500 mg oral non-steroid analjezik verildi. Ebeveynlerden postoperatif ilk 48 saat içinde çocuklarına analjezik verme zamanlarını kaydetmelerini istendi.

İstatistiksel değerlendirmeler Mann-Whitney U testi ile yapıldı. p<0.05 anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

25 hastaya preoperatif, 25 hastaya ise postoperatif dönemde kaudal blok yapıldı. Her iki grubun yaş, vücut ağırlığı ve cerrahi süresi benzerdi (Tablo 1).

Postoperatif ilk 8 saatte ağrı skoru 1. Grupta anlamlı olarak düşük bulundu (p<0.05) (Tablo 2).

Postoperatif 48 saatteki takiplerinde iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı (p>0.05) (Tablo 3).

Tablo 1: Olguların demografik verileri ve cerrahi süreleri

	Preop blok (n=25)	Postop blok (n=25)	Mann-Whitney U test p
Yaş (sene)	4.9 (3.6-7.5)	5.2 (3.1-8)	0.34
Ağırlık (kg)	18.9 (14.2-27)	22 (15.3-29.8)	0.26
Cerrahi süresi (dk)	20 (15-35)	20 (15-40)	0.69

Tablo 2: Postoperatif ilk 8 saatte toplam POPS skoru ve oral analjezik kullanım durumu

	Toplam POSP skoru	Analjezik kullanımı	Tek doz analjezik*	Tekrarlanan dozda analjezik
Preop blok	26	18	5	2
Postop blok	50	10	10	5

* Pre ve postop istatistiksel olarak anlamlı fark gösteren parametreler

Tablo 3: Olguların postoperatif ilk 48 saatteki ilk analjezik kullanım süresi ve kullanılan toplam analjezik ortalaması

	Preop blok (n=25)	Postop blok (n=25)	Mann-Whitney U test p
Kullanılan toplam analjezik ortalaması (kg)	250 (0-500)	275 (0-1000)	0.15
Postoperatif ilk analjezik kullanım (dk) ortalaması	150 (90-420)	155 (100-330)	0.58

TARTIŞMA

Operasyon öncesi analjezi uygulamalarının, postoperatif dönemde analjezi uygulamaları ile karşılaştırıldığı pekçok klinik çalışma mevcuttur (4, 5, 6, 7, 8). Bunların bir kısmında, pre-emptif analjezinin etkinliği gösterilemezken (4, 5, 6), bir grup çalışma pre-emptif analjezinin etkinliğini savunmaktadır (7, 8). Bu çalışmalar, infiltrasyon anestezisi kullanılması, değişik cerrahi prosedürlerin karşılaştırılmış olması gibi eleştiriler almışlardır.

Pre-emptif analjezinin etkisinin klinik çalışmalarda gösterilememesinin nedeni olarak, cerrahi travmanın, deneysel stimullardaki gibi, iyi lokalize ve kısa olmayıp, yaygın ve uzun nosiseptif input yaratması düşünülmektedir.

Biz çalışmamızı, tek taraflı inguinal herni operasyonu uygulanan pediyatrik olgularda gerçekleştirdik. Kaudal bloğu, literatürde uygulanmış dozlarla uyumlu olarak, en yaygın olarak kullanılan ajanlardan olan bupivakain ile yaptık (9, 10, 11). 1. grupta midazolam sedasyonu ile kaudal anestezisi uygulanıp, 20 dakika süre ile beklendi. Böylece, hastaya genel anestezisi ve-

rildikten sonra, kaudal analjezi yapılan çalışmalardan farklı olarak hastaların uzun süre anestezisi almaları önlenmiş oldu. Çalışmamızda, pre-emptif blok hastaların postoperatif ilk 8 saatlerini rahat geçirmeleri yönünden etkin bulunmuştur. 48 saate uzanan takiplerde, 2 grup arasında fark olmamasını, kaudal bloğun her 2 grup hastada da belli süreden sonra etkisini kaybetmesine bağlamaktayız. Bu durum ise, pre-emptif analjezi uygulanan olgularda daha az analjezik gereksinimi olacağı teorisini, klinik olarak desteklememiştir.

Pre-emptif analjezinin etkinliğinin gösterilememesi sebepleri arasında, cerrahi uyarının merkezi duyarlılığı uyaramayacak derecede küçük ya da kısa olması, deneysel çalışmalardaki gibi tam belirlenememesi, ya da analjezinin her 2 şekilde de yeterli olması sayılmaktadır.

Sonuç olarak, pediyatrik inguinal herni operasyonlarında, kaudal blokla yapılan pre-emptif analjezinin, postoperatif ilk 8 saatte ağrı skorunu düşürdüğü fakat postoperatif 48 saatlik takipte analjezik ihtiyacını azaltmadığı görüldü.

KAYNAKLAR

- 1 Coderre T J, Melzack R. Cutaneous hyperalgesia: contributions of the peripheral and central nervous system to the increase in pain sensitivity after injury. *Brain Research* 1987; 404: 95-106.
- 2 Coderre T J, Vaccarino A L, Melzack R. Central nervous system plasticity in the tonic pain response to subcutaneous formalin injection. *Brain Research* 1990; 535: 155-158.
- 3 Dickenson A H, Sullivan A F. Subcutaneous formalin induced activity of dorsal horn neurones in the rat: differential response to an intrathecal opiate administered pre or post formalin. *Pain* 1987; 30: 349-360.
- 4 Dahl J B, Hansen B L, Hjørso N C, Erichsen C J, Moiniche S, Kehlet H. Influence of timing on the effect of continuous extradural analgesia with bupivacaine and morphine after major abdominal surgery. *British Journal of Anaesthesia* 1992; 69: 4-8.
- 5 Pryle B J, Vanner R G, Enriquez N, Reynold F. Can pre-emptive lumbar epidural blockade reduce postoperative pain following lower abdominal surgery? *Anaesthesia* 1993; 48: 120-123.
- 6 Holthusen H, Eichwede F, Stevens M, Willnow U, Lipfert P. Pre-emptive analgesia: comparison of preoperative with postoperative caudal block on postoperative pain in children. *British Journal of Anaesthesia* 1994; 73: 440-442.
- 7 Dahl J B, Kehlet H. The value of pre-emptive analgesia in the treatment of postoperative pain. *British Journal of Anaesthesia* 1993; 70: 434-439.
- 8 Gunter J B, Forestner J E, Manley C B. Caudal epidural anesthesia reduces blood loss during hypospadias repair. *Journal of Urology* 1990; 144: 517-519.
- 9 Cook B, Grubb D J, Aldridge L A, Doyle E. Comparison of the effect of adrenaline, clonidine and ketamine on the duration of caudal analgesia produced by bupivacaine in children. *British Journal of Anaesthesia* 1995; 75: 698-701.
- 10 Torda T A, Hann P, Mills G, De Leon G, Penman D. Comparison of extradural fentanyl, bupivacaine and two fentanyl-bupivacaine mixtures for pain relief after abdominal surgery. *British Journal of Anaesthesia* 1995; 74: 35-40.
- 11 Güleç S, Büyükkıdan B, Oral N, Özcan N, Tanrıverdi B. Pediyatrik olgularda kaudal analjezi için bupivacaine, bupivacaine-morfin ve bupivacaine-midazolam karışımlarının karşılaştırılması. *Türk Anest Rean Mecmuası* 1997; 25: 229-232.