

SÜNNET OPERASYONLARINDA, BUPIVAKAİN İÇEREN KAUDAL ANESTEZİNİN POSTOPERATİF ANALJEZİK ETKİNLİĞİ: RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

POSTOPERATIVE ANALGESIC EFFICACY OF BUPIVACAINE-CONTAINING CAUDAL ANESTHESIA IN CIRCUMCISION OPERATIONS: A RETROSPECTIVE STUDY.

Erkan Cem ÇELİK [✉]

1. Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Erzurum, TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-7773-9562

Received/Geliş Tarihi
19.12.2022Accepted/Kabul Tarihi
27.12.2022Published/Yayın Tarihi
30.12.2022

Bu makaleye atıfta bulunmak için / To cite this article:

Çelik EC. Sünnet operasyonlarında, bupivakain içeren kaudal anestezinin postoperatif analjezik etkinliği: Retrospektif çalışma. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi. 2022; 1(3):101-104

Bu çalışma 3. Palandöken Anestezi Günlerinde sözlü bildiri oturumunda sunulmuştur. (Erzurum / TÜRKİYE 24-25 Kasım 2018).

Özet

Amaç: Tüm yaş gruplarında olduğu gibi pediatrik yaş grubunda da postoperatif dönemde şiddetli ağrılar görülebilmektedir. Sünnet operasyonları için postoperatif analjezi modaliteleri içerisinde kaudal anestezide yer almaktadır. Bu çalışmada doğu anadolu bölgesinde bir devlet hastanesinde 2017 yılında sünnet operasyonu uygulanan çocuklarda kaudal anestezinin analjezik etkinliğinin retrospektif olarak değerlendirilmesini amaçlanmıştır. **Materyal ve Metod:** Bu çalışmaya 2017 yılı ocak-ekim ayları arasında üroloji kliniğinde sünnet operasyonuna alınan ve 0.5 ml/kg total mayii içinde %0.20 'lik bupivakain ile kaudal anestezi uygulanmış olan 1-13 yaşları arasındaki 223 çocuk retrospektif dosya taraması ile çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma sırasında yaş, kilo, boy, peroperatif ve postoperatif kullanılan analjezikler, analjeziklerin verilme zamanları ve taburcu süreleri not edildi. **Bulgular:** Çalışma grubunun yaş ortalamaları 7,52±2,85, kilo ortalamaları 26,44±5,89 ve boy ortalamaları 123,03±17,09 idi. Ortalama anestezi süresi 20,08±2,51, ortalama cerrahi süre 10,23±1,89 olarak kaydedilmiştir. İntraoperatif dönemde indüksiyon sırasında uygulanan fentanil hariç ek bir opioid ajan kullanılmamıştır. Postoperatif dönemde 12 çocuğa üroloji servisinde intravenöz parasetamol 15 mg/kg uygulanmıştır. Postoperatif analjezi süreleri, üroloji servisinde geçen 6 saatlik takip süresi içerisinde analjezik ihtiyacı hissetmediği düşünülen analjezik verilmeyen 211 çocukta 6 saat ve üstünde, 9 çocukta 4-6 saat arasında 3 çocukta ise 3-4 saat aralığı olduğu görülmüştür. İlk 3 saat içinde operasyon ağrısı hisseden çocuklar için başarısız kaudal anestezi ihtimali düşünülerek çalışma dışı bırakıldı. Postoperatif dönemde hiçbir hastada kaudal anestezi ve lokal anesteziye bağlı komplikasyon görülmemiştir. Cerrahi bölgede kanama sebebi ile 6 çocuk 6 saatten daha uzun süre hastanede yatış yapmıştır. **Sonuç:** Sünnet operasyonlarında preoperatif dönemde uygulanan kaudal blok, operasyon sonrasında çocuk hastalarda yeterli düzeyde analjezi oluşturmada etkili bir yöntemdir.

Anahtar kelimeler: Sünnet, kaudal anestezi, bupivakain, ağrı

Abstract

Objective: Severe pain can be seen in the pediatric age group in the postoperative period as in all age groups. Caudal anesthesia is included in the postoperative analgesia modalities for circumcision operations. In this study, it was aimed to retrospectively evaluate the analgesic efficacy of caudal anesthesia in children who underwent circumcision in 2017 in a state hospital in the eastern Anatolia region. **Methods:** 223 children aged 1-13 years, who underwent circumcision operation by the urology clinic between January and October 2017 and were administered caudal anesthesia with 0.20% bupivacaine in 0.5 ml/kg total fluid, were included in the study with a retrospective file review. Age, weight, height, perioperative and postoperative analgesics used, administration times of analgesics and discharge times were noted during the study. **Results:** The mean age of the study group was 7.52±2.85, the mean weight was 26.44±5.89, and the mean height was 123.03±17.09. The mean duration of anesthesia was 20.08±2.51 and the mean duration of surgery was 10.23±1.89. While no analgesic agents including non-steroidal anti-inflammatory and opioids were used in the intraoperative period, intravenous paracetamol 15 mg/kg was administered to 12 children in the urology service in the postoperative period. Postoperative analgesia times were found to be 6 hours or more in 211 children who did not feel the need for analgesics during the 6-hour follow-up period in the urology service, and between 4-6 hours in 9 children and 3-4 hours in 3 children. Children were excluded from the study due to unsuccessful caudal anesthesia. In the postoperative period, no complications related to caudal anesthesia and local anesthetics were observed in any of the patients. Six children were hospitalized for longer than 6 hours due to bleeding at the surgical site. **Conclusion:** Caudal block applied in the preoperative period in circumcision operations is an effective method to create sufficient analgesia in pediatric patients after the operation.

Keywords: Circumcision, caudal anesthesia, bupivacaine, pain

1. GİRİŞ

Sünnet; İnsan glans penisinin ucundaki uç derinin (prepuce) cerrahi olarak alınmasıdır. Sadece erkek çocuk yaş popülasyonu incelendiğinde en sık uygulanan operasyondur.(1) Prepsiyumun ağrı hassasiyetinin yüksek olması nedeniyle cerrahi sonrası şiddetli ağrılar görülebilmektedir.

Postoperatif dönemde sünnet cerrahisine sekonder olan ağrının azaltılması için cilt infiltrasyon anestezisi, penil blok, kaudal blok, genitofemoral sinir bloğu gibi farklı teknikler uygulanmıştır. Bu teknikler sedasyon veya genel anestezide ek olarak uygulanmış veya bazı hasta gruplarında hem anestezide hem de postoperatif analjezik olarakta kullanılmıştır. Sünnet cerrahisinin gününbirlik cerrahiye uygun olması nedeniyle erken mobilizasyon sağlayan, düşük maliyetli, postoperative dönemde takibi kısa olan anestezik ve analjezik medikasyon veya yöntemlerin tercih edilmesi de rasyonel gözükmektedir. Özellikle gününbirlik cerrahiye uygun sedasyon ve analjezi ile uygulanan bir sünnet cerrahisi için laringeal maske veya maske anestezisinin yanında kısa uzun etkili lokal anesteziklerin kullanıldığı kaudal anestezide uygun bir tercih olabilmektedir. Literatür incelendiğinde kaudal anestezide için lokal anesteziklerden lidokain, bupivakain, levobupivakain ve ropivakainin kullanıldığı birçok çalışma bulunmaktadır.(2) Gerek adjuvan ilaçlar gerekse, %0.125 ve üstü dozlarda kullanılan lokal anesteziklerle bu çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada Doğu Anadolu bölgesinde bir devlet hastanesinde 2017 yılında sünnet operasyonu uygulanan çocuklarda %0.20 bupivakain (1 mg/kg) içeren salin ile uygulanan kaudal anestezinin analjezik etkinliğinin retrospektif olarak değerlendirilmesini amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOD

Bu retrospektif çalışma yerel etik kurul onayı akabinde, hastane yetkili kurum onayı sonrası başlatıldı. 2017 yılı ocak-ekim ayları arasında üroloji kliniğince sünnet operasyonuna (Paket Kodu: 621071) alınan ve 0.5 ml/kg total mayii içinde %0.20 'lik bupivakain ile kaudal anestezide uygulanmış olan 1-13 yaşları arasındaki 223 çocuk, retrospektif olarak medikal dosya taraması ile çalışmaya dahil edildi. Dosya taramasında hastane rutin anestezide indüksiyonu

uygulanması olan 2-3 mg/kg propofol ve 1 mcg/kg fentanyl ile gerçekleştirilen anestezide indüksiyonu sonrası 1 MAC sevofluran anestezisi ve laringeal maske uygulaması altında kaudal anestezide girişimi haricinde anestezide girişimi uygulanan hastalar çalışma haricinde sayıldı. Çalışma da anestezide uyanma odasında motor blok yönünden yapılan değerlendirmeler not alındı ve motor blok gelişen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Bupivakainin epidural etkinlik süresi düşünülerek optimal sonuca ulaşabilmek açısından cerrahi sonrası 3 saat içerisinde ağrı şikayeti olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.(3) Çalışma sırasında yaş, kilo, boy, cerrahi süresi, anestezide süresi, peroperatif ve postoperatif kullanılan analjezikler, analjeziklerin verilme zamanları, taburcu süreleri ve komplikasyonları not edildi. Veriler SPSS 20.0 programı ile değerlendirildi. Numerik veriler ortalama \pm standart sapma [minimum-maksimum] olarak ifade edildi.

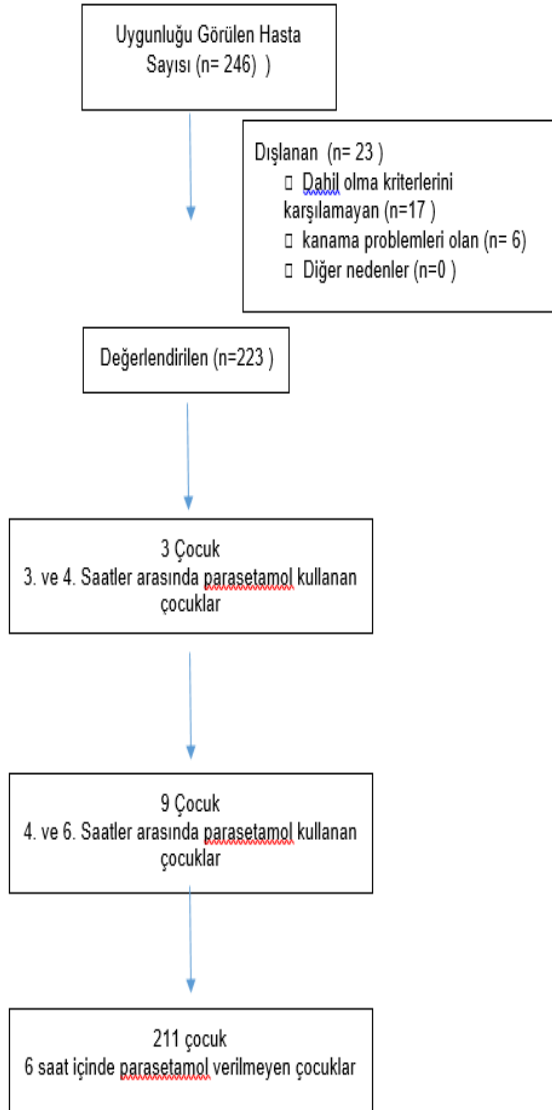
3. BULGULAR

Çalışma kriterlerine uygun toplam 246 hastanın medikal dosyaları değerlendirilmiştir. Bu hastalardan 17 tanesinde ilk 3 saat içinde operasyon ağrısı hisseden çocuklar için başarısız kaudal anestezide düşünülerek, cerrahi bölgede kanama sebebi ile de 6 çocuk 6 saatten daha uzun süre hastanede yatış yapması nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmaya kriterleri karşılayan 223 hasta dâhil edilmiştir. Çalışma grubunun yaş ortalamaları $7,52 \pm 2,85$ yıl, kilo ortalamaları $26,44 \pm 5,89$ kg ve boy ortalamaları $123,03 \pm 17,09$ cm idi. Ortalama anestezide süresi $20,08 \pm 2,51$ dakika, ortalama cerrahi süre $10,23 \pm 1,89$ dakika olarak kaydedilmiştir. (Tablo 1) İntraoperatif dönemde parasetamol, nonsteroid antiinflamatuvar ilaç (NSAİİ) ve indüksiyon dozu haricinde ek anestezide indüksiyonu haricinde ek opioid dahil hiçbir analjezik ajan kullanılmamışken, postoperatif dönemde 12 çocuk için üroloji servisinde intravenöz parasetamol 15 mg/kg uygulanmış ve ek başka analjezik kullanılmamıştır. Postoperatif analjezi süreleri, üroloji servisinde geçen 6 saatlik takip süresi içerisinde analjezik ihtiyacı hissetmediği düşünülerek analjezik verilmeyen 211 çocukta 6 saat ve üstünde, 9 çocukta 4-6 saat arasında, 3 çocukta ise 3-4 saat aralığı olduğu görülmüştür. Postoperatif dönemde hiçbir hastada kaudal anestezide ve lokal anesteziklere bağlı komplikasyon görülmemiştir.

Tablo 1: Sünnet operasyonu geçiren çocukların demografik özellikleri, anestezi ve cerrahi süreleri, analjezik ihtiyacı, taburcu süreleri ve komplikasyon oranları.

Yaş	7,52±2,85 [1-13]
Kilo	26,44±5,89[10-38]
Boy	123,03±17,09[72,80-158,30]
Anestezi Süresi	20,08±2,51[16,00-25,00]
Cerrahi Süresi	10,23±1,89[8,00-15,00]
Peroperatif Ek Analjezikler	0
Postoperatif Analjezikler	211/12
Taburcu Süreleri (<6 saat, >6 saat)	217/6
Komplikasyonlar	0

Figür 1: Consort Diagram



4. TARTIŞMA

Bu çalışmada %0.20'lik bupivakain içeren kaudal anestezi uygulamasının postoperatif dönemde analjezik etkinlik sağladığı analjezik tüketimlerini azalttığı görülmüştür.

Sünnet cerrahisi erkek çocuk popülasyon değerlendirildiğinde en sık uygulanan cerrahi olarak ön plana çıkmaktadır. Operasyon sonrası en sık görülen morbiditelerden biri olan ağrının dayanılabilecek düzeye dindirilmesi çok önemlidir. Ağrının azaltılmasında gecikme ve yetersizlik uzamış ağrı periyodu, mobilitede gecikme, uzamış yatışlar, maliyet artışı gibi ekstra sıkıntıları da doğurmaktadır.

Literatürde sünnet anestezi uygulamaları değerlendirildiğinde anesteziyolojistlerin sıklıkla laringeal maske uygulaması ile inhaler anestezi kullanımı ve rejyonel anestezi olarak ise kaudal anesteziyi tercih etmekte oldukları görülmektedir. Kaudal anestezi yerine penil blok tercih eden hekimlerin erken dönem motor bloktan çekinmeleri nedeniyle kaudal anesteziyi tercih etmedikleri bir çalışmada bildirilmiştir.(4) Postoperatif dönemde görülen ağrı içinde çoğunlukla parasetamol tercih edildiği görülmüştür. Kaudal anestezi uygulamaları içerisinde uzun etki süreleri gözetilerek sıklıkla bupivakain, ropivakain ve levobupivakain kullanıldığı görülmüştür.(5) Kaudal anestezi dozları incelendiğinde %0.125'lik levobupivakain dozunun motor blok oluşturmadığı %0.25 'lik levobupivakain dozunun ise %40 hastada ilk 1 saatte motor blok oluşturduğu, %0.20 'lik levobupivakain dozunun ise motor blok oluşturmadığı ve yeterli süre analjezik etkinlik gösterdiği görülmüştür.(6) Hatta %0.20'lik bupivakain ve %0.20'lik levobupivakain in %0.20'lik ropivakaine kıyasla daha efektif olduğu gösterilmiştir.(7) Farklı bir çalışmada ise %0.25 'lik bupivakain %0.25 levobupivakain ve %0.25 'lik ropivakaine kıyasla rezidu motor blok

oluşturduğu görülmüştür.(8) Bu çalışma da kaudal 0.5 ml/kg oranında %0.20'lik bupivakainin 211 çocukta 6 saat ve üstünde, 9 çocukta 4-6 saat arasında, 3 çocukta ise 3-4 saat aralığında analjezik etkinlik sağladığı görülmüştür. Hastanemizde kaudal anestezi uygulanan, saf sünnet cerrahilerinde herhangi bir adjuvan medikasyon (fentanil, morfin, molar sodyum bikarbonat vb) uygulaması rutin kullanımda bulunmamaktadır. Retrospektif değerlendirmemizde de %0.20 'lik bupivakain ile kaudal anestezi uygulaması haricinde hiçbir kaudal anestezi girişimi çalışmaya dâhil edilmemiştir. 3 saatten daha kısa sürede analjezik ihtiyacı olan hastalarda kaudal anestezinin yetersiz olabileceği düşünülmüş ve çalışma dışı bırakılmıştır.

Literatürde sünnet cerrahisinde analjezik amaçlı parasetamol, NSAİİ, dorsal penil blok, subkütanöz morfin gibi medikasyonların ve girişimlerin uygulandığı görülmüştür. Dorsal penil blok, subkütanöz morfin ve kaudal anestezinin kıyaslandığı bir çalışmada dorsal penil blok, subkütanöz morfin kullanılan grupta kaudal blok uygulanan hastalarla kıyaslandığında ağrı skorlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.(9) Benzer bir çalışmada da kaudal blok ve penil bloğun sünnet cerrahisi ağrı skorlarını düşürdüğü kaudal blok süresinin daha uzun olduğu, bir başka çalışmada etkinlik süreleri ve etkinlikleri arasında fark olmadığı gösterilmiştir. Sonuç itibari ile postoperatif ağrı için her iki tekniğinde etkinlik gösterdiği ama etkinlik süreleri için farklı sonuçların olduğu görülmüştür.(10,11) Subkütanöz morfin tepe plazma düzeyine ulaşma süresi 30 dk'ya yakındır. Erken dönemde postoperatif analjezi oluşturma ihtimalinin düşük olması nedeniyle subkutan morfin uygulaması erken postoperatif dönemde ağrıyı dindirmede yetersiz olabilmektedir.(12)

Bu çalışma da bazı limitasyonlar bulunmaktadır. Çalışmanın retrospektif bir çalışma olması, anestezi formları ve servis takip formlarının eksik olarak doldurulma ihtimali çalışma için bir limitasyon olarak düşünülebilir. Ayrıca kaudal anestezi sonrası ilk 3 saat içerisinde parasetamol kullanımının tarafımızca başarısız kaudal anestezi olarak düşünülmesi çalışmanın limitasyonları arasında değerlendirilebilir.

Sonuç olarak; sünnet operasyonlarında preoperatif dönemde uygulanan %0.20 bupivakain içeren kaudal blok, operasyon sonrasında çocuk hastalarda yeterli düzeyde analjezi oluşturmada etkili bir yöntemdir.

Çıkar çatışması: Yok

Mali Destek: Yok

5. REFERENCES

1. Altaş C, Küçükosman G, Yurtlu BS, Okyay RD, Aydın BG, Pişkin Ö, et al. Anesthesia methods used by anesthetic specialists for circumcision cases.

National survey study for Turkey. Saudi Med J. 2017 Jan;38(1):75–81.

2. Erol A, Tavlan A, Tuncer S, Topal A, Yurtcu M, Reisli R, et al. Caudal anesthesia for minor subumbilical pediatric surgery: a comparison of levobupivacaine alone and levobupivacaine plus sufentanil. J Clin Anesth. 2008 Sep;20(6):442–6.

3. Nydahl PA, Philipson L, Axelsson K, Johansson JE. Epidural anesthesia with 0.5% bupivacaine: influence of age on sensory and motor blockade. Anesth Analg. 1991 Dec;73(6):780-6. doi: 10.1213/00000539-199112000-00017. PMID: 1952179.

4. Kazak Bengisun Z, Ekmekci P, Haliloğlu AH. Levobupivacaine for postoperative pain management in circumcision: caudal blocks or dorsal penile nerve block. Agri. 2012;24(4):180–6.

5. She YJ, Xie GT, Tan YH, Kuang XH, Yu GF, Lian GH, et al. A prospective study comparing the onset and analgesic efficacy of different concentrations of levobupivacaine with/without dexmedetomidine in young children undergoing caudal blockade. J Clin Anesth. 2015 Feb;27(1):17–22.

6. Ivani G, de Negri P, Lonnqvist PA, Eksborg S, Mossetti V, Grossetti R, et al. A comparison of three different concentrations of levobupivacaine for caudal block in children. Anesth Analg. 2003 Aug;97(2):368–71.

7. Ingelmo PM, Locatelli BG, Sonzogni V, Gattoni C, Cadisco A, Lorini M, et al. Caudal 0.2% ropivacaine is less effective during surgery than 0.2% levobupivacaine and 0.2% bupivacaine: a double-blind, randomized, controlled trial. Paediatr Anaesth. 2006 Sep;16(9):955–61.

8. Locatelli B, Ingelmo P, Sonzogni V, Zanella A, Gatti V, Spotti A, et al. Randomized, double-blind, phase III, controlled trial comparing levobupivacaine 0.25%, ropivacaine 0.25% and bupivacaine 0.25% by the caudal route in children. Br J Anaesth. 2005 Mar;94(3):366–71.

9. Canakci E, Yagan O, Tas N, Mutlu T, Cirakoglu A, Benli E. Comparison of preventive analgesia techniques in circumcision cases: Dorsal penile nerve block, caudal block, or subcutaneous morphine? J Pak Med Assoc. 2017 Feb;67(2):159–65.

10. Cyna AM, Middleton P. Caudal epidural block versus other methods of postoperative pain relief for circumcision in boys. Cochrane Database Syst Rev. 2008 Oct;2008(4):CD003005.

11. Vater M, Wandless J. Caudal or dorsal nerve block? A comparison of two local anaesthetic techniques for postoperative analgesia following day case circumcision. Acta Anaesthesiol Scand. 1985 Feb;29(2):175–9.

12. Kundra P, Deepalakshmi K, Ravishankar M. Preemptive caudal bupivacaine and morphine for postoperative analgesia in children. Anesth Analg. 1998 Jul;87(1):52–6