

Pediyatrik alt batin cerrahisinde postoperatif analjezi yöntemlerinin karşılaştırılması*

Comparison of postoperative analgesia methods in pediatric lower abdominal surgery

Nilgün KILINÇOĞLU, Sibel OBA, İnci PAKSOY, Özgür ÖZBAĞRIACIK

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi I. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, pediyatrik gününbirlik alt batin operasyonları için postoperatif analjezi yöntemlerinin etkinlik ve yan etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve yöntem: Anestezi induksiyonu sonrası, rastgele üç gruba ayrılan hastalardan 1. gruba (n=10) operasyon bitiminde yara dudaklarına 1mg/kg %0,25 bupivakain infiltrasyonu yapıldı. 2. gruba (n=10) yine operasyon bitiminde rektal 20-25 mg/kg parasetamol suppozituar verildi. 3. gruptaki (n=10) hastalara, kaudal epidural aralığa girilerek 2 mg/kg bupivakain 1ml/kg serum fizyolojik ile tamamlanarak yapıldı.

Operasyon boyunca olgular, kalp tepe atımı ve oksijen satürasyonu açısından monitorize edildi. Postoperatif dönemde ilk 6 saat boyunca saat başı solunum frekansı, KTA, sedasyon ve modifiye TPPPS ağrı skalasına göre takip yapıldı. Daha sonraki 6 saatte sedasyon ve modifiye ağrı skalası taburcu edilen hastaların evlerinden telefonla takip edildi.

Modifiye TPPPS ağrı skalasına göre skoru 3'ün üzerinde olan hastalara, rektal 20-30 mg/kg parasetamol verildi ve evde de aynı doz önerildi.

İstatistiksel değerlendirmelerde, Ki-kare ve Fisher's exact test kullanıldı. p<0,05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular: 3. grubun uyanma süresi diğer gruplardan istatistiksel olarak anlamlı derecede uzun, 2. grubun 1. saatteki ağrı skoru ise yüksek bulundu. (p<0,05) 3. grupta 3 olguda bulantı-kusma, idrar retansiyonu gibi yan etkiler görüldü.

Sonuç: Sonuç olarak, çocuklarda gününbirlik, alt batin operasyonlarında parasetamol kullanımının ve yara dudaklarına lokal anestetik infiltrasyonu uygulamasının kaudal bloğa alternatif olabileceği kanaatine vardık.

Anahtar kelimeler: Pediyatrik, analjezi, infiltrasyon, rektal parasetamol, kaudal blok.

SUMMARY

Objective: In this study, we compared the efficiency and side effects of the postoperative analgesia methods in pediatric population undergoing outpatient lower abdominal surgery.

Study design: After induction of anesthesia, patients were randomly divided into 3 groups. At the end of surgery, the first group of patients (n=10) were administered 1mg/kg 0,25 % bupivacain in incision site, the second group (n=10) received 20-25 mg/kg rectal paracetamol. The third group (n=10) had caudal block with 2mg/kg bupivacain diluted with saline to obtain 1ml/kg solution.

Peroperatively, patients' heart rate and O2 saturation levels were monitored and during 6 hours postoperatively, respiratory rate, heart rate, sedation and modified TPPPS pain scale were noted for all the patients every hour. In the next 6 hours, the same parameters were followed up by phone in discharged patients.

According to modified TPPPS pain score, rectal 20-30 mg/kg paracetamol were administered to the patients who had a score level more than 3. And this treatment was continued at home. Chi-square and Fisher's exact test were used for statistical analyses. p<0,05 was considered statistically significant.

Results: The recovery time was significantly long in the 3rd group and the first hour pain score in the 2nd group was statistically high. (p<0,05) In 3 patients of the 3rd group, side effects such as nausea and vomiting, urine retention were observed.

Conclusion: We believe that the infiltration of local anesthetic in incision site or the administration of rectal paracetamol may be a good alternative to caudal block in pediatric patients undergoing outpatient lower abdominal surgery.

Key words: Pediatric, analgesia, infiltration, rectal paracetamol, caudal block.

Yazışma Adresi:

Sibel OBA

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

I. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Tel: (0212) 231 22 09/ 2502

E-mail: sibeloba@yahoo.com

GİRİŞ

Çocuklarda postoperatif ağrı çoğu kez göz ardı edilmekte ve tedavisi ihmal edilmektedir. Bunun en önemli nedeni çocukta ağrının değerlendirilmesindeki güçlülüdür. Özellikle bebekler ağrıyı ifade edemezler; postoperatif dönemdeki huzursuzluk ve ağlamaları postanestezik eksitasyon dönemine bağlanıp göz ardı edilebilir.

* Bu çalışma 2003 İstanbul 2nd Turkish Paediatric Anaesthesia and Reanimation Congress'de poster olarak sunulmuştur.

Tablo 1: Modifiye TPPPS ağrı skorlaması

	Skor 0	Skor 1	Skor 2
Sözel şikayet/ağlama	Yok	Bir kez	Birden fazla
Mızıldanma/ inleme	Yok	Bir kez	Birden fazla
Yüz ifadesi	Nötral	Asık	Ağrılı
Huzursuz motor aktivite	Yok	Bir kez	Birden fazla
Operasyon yerini ovuşturma	Yok	Bir kez	Birden fazla

Ayrıca, yenidoğanların fizyolojik olarak ağrıyı algılayamadıkları gibi yanlış inanışlar da postoperatif ağrı kontrolünün ihmalinde etkili olmuştur (1).

Çocuklarda ağrı kontrolü özellikle gününbirlik olarak yapılan inguinal herni, retansiyon testis ve sünnet gibi girişimlerde hem erken taburcu olma, hem de kaliteli bir postanestezi dönemi ile çocuğun günlük hayatına çabuk dönmesini sağlaması nedeniyle önem kazanmıştır. Bu amaçla invazif ve noninvazif birçok yöntem kullanılmaktadır. Ancak hiçbirisi tam anlamıyla güvenli ve etkin değildir (2).

Bu çalışmada, pediatrik alt batin cerrahisinde yara dudaklarına bupivakain infiltrasyonu ve rektal parasetamol uygulamalarının, kaudal bupivakaine alternatif olup olamayacağını araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'nun onayı alındıktan sonra, çalışmaya Çocuk Cerrahisi Kliniği'nde alt batin cerrahisi planlanan 12-84 ay arası ASA I-II grubu 30 çocuk dahil edildi. Çocukların ailelerine yapılacak işlemler anlatılıp bilgilendirilerek, yazılı onamları alındı.

Kaudal bölgede lokal enfeksiyon, kanama diatezi, konjenital spinal anomali ve nörolojik hastalığı olan çocuklar ile allerji, astım öyküsü olan çocuklar çalışmaya dahil edilmedi.

Tüm olgular premedikasyonsuz olarak ameliyathane salonuna alındı ve anestezi induksiyonu, kirpik refleksi kalkana kadar %4-6 konsant-

rasyonda sevofluranla yapıldıktan sonra 22G kanül ile damar yolu açıldı. 1mcg/kg fentanil yapıldı. Entübasyonu kolaylaştırmak için kas gevşemesini sağlamak üzere 0,5 mg/kg atakurium yapılarak endotrakeal entübasyon uygulandı. Anestezi idamesi %30 O₂+ %70 N₂O içinde %2-2,5 sevofluranla sağlandı.

1. grupta cilt kapatılmadan önce 1 mg/kg %0,25lik bupivakain cilt altına infiltre edildi. 2. grupta olgulara operasyon bitiminde 20mg/kg rektal parasetamol verildi. 3. grupta olgular lateral dekubitüs pozisyonuna getirilerek kaudal epidural aralığa 22G kısa uçlu iğne ile steril koşullarda 2mg/kg %0,25'lik bupivakain verildi. Hastaya supin pozisyonu verildikten 5 dakika sonra cerrahi insizyona izin verildi. Kaudal bloğun etkinliğini anlamak için, anal sfinkter tonusu kontrol edildi.

Operasyon sonunda tüm hastalar 20 mcg/kg atropin+ 40mcg/kg neostigmin ile dekurarize edildi. Operasyon bitiminde tüm olguların uyanma süreleri (operasyon bitiminden olguların gözlerini açmasına kadar geçen süre) kaydedildi.

Postoperatif dönemde, ilk 6 saat boyunca olgular, uyanma odasında ve serviste Propaq 106 monitör ile saat başı KTA, SpO₂, sedasyon ve analjezi skorlaması (modifiye TPPPS ağrı skalası ile) (3) solunum frekansı, bulantı, kusma, kaşıntı, flushing, terleme ve analjezi ihtiyacı açısından takip edildi. Olgular, serviste 6 saat boyunca takip sonrasında, aileye sedasyon ve ağrı skorlaması öğretildikten sonra evlerine taburcu edilerek, sonraki 6 saat boyunca saat başı telefonla evden takip edildi. Tablo 1'de "Modifiye

Tablo 2: Sedasyon skalası

Skor 0	Gözler spontan açık
Skor 1	Sözel uyararla gözler açık
Skor 2	Sarsılınca gözler açık
Skor 3	Uyandırılmıyor

Tablo 3: Olguların demografik özellikleri, operasyon ve uyanma süreleri

	Grup I	Grup II	Grup III
Cinsiyet (E/K)	6/4	7/3	6/4
Yaş (ay)	29.60±16.13	32,10 ±19,67	35,50± 24,99
Kilo (kg)	15,50± 5,30	16,20± 6,37	16,00± 6,83
Operasyon Süresi (dk)	31,50± 5,80	36,50 ±10,29	35,50 ±8,64
Uyanma Süresi (dk)	4,63 ±1,51*	5,30 ±1,77	7,70 ±3,43

p<0,05

Tablo 4: Operasyon tipleri

	Grup I	Grup II	Grup III
İnguinal Herni	6	6	6
Retansiyo Testis	2	2	2
Sünnet	2	2	2

TPPPS ağrı skorlaması”, Tablo II’de “Sedasyon Skalası” gösterilmiştir.

Modifiye TPPPS ağrı skalasına göre skoru 3 ve üzeri olan olgulara, 20-30mg/kg parasetamol (Paranox 5 Suppozituar) rektal yolla uygulandı. Evde analjezi ihtiyacı olması halinde de aynı doz uygulandı. Bulantı-kusma gözlenen olgulara 0,1mg metoclopramide HCl (metpamid ampul) hastanede IV olarak, evde (metpamid tablet) oral olarak uygulandı.

İstatistiksel değerlendirmeler Ki-kare testi ile, post-hoc karşılaştırmalar da Dunn’s testi ile yapıldı. Postoperatif komplikasyonlar ise Fisher’s exact testi ile karşılaştırıldı. p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Olguların demografik özellikleri, operasyon ve uyanma süreleri Tablo III; operasyon tipleri Tablo IV’de gösterilmiştir. Gruplar arasında, cinsiyet, yaş, kilo, operasyon süresi ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo III).

3. grubun uyanma süresi diğer gruplardan anlamlı derecede uzundu (p<0,05)(Tablo III).

2. grubun 1. saat ağrı skoru diğer gruplardan anlamlı derecede daha yüksekti (p<0,05). Gruplar arasında ağrı skoru bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0,05) (Tablo V).

Tablo 5: Grupların ağrı skoru karşılaştırmaları

AĞRI	Grup I	Grup II	Grup III	P
1. saat	0,00± 0,00	0,50 ±0,53	0,10 ±0,32	0,015*
2. saat	0,00 ±0,00	0,00± 0,00	0,50 ±1,58	0,368
4. saat	0,10± 0,32	0,10± 0,32	0,70 ±1,25	0,146
6. saat	1,30 ±1,89	1,20 ±1,99	0,80± 1,48	0,830
12. saat	0,00 ±0,00	0,00± 0,00	0,10± 0,32	0,368

Tablo 6: Grupların sedasyon skoru karşılaştırması

AĞRI	Grup I	Grup II	Grup III	P
1. saat	0,40± 0,52	0,10± 0,32	0,70 ±0,67	0,062
2. saat	0,10± 0,32	0,40 ±0,52	0,20± 0,42	0,283
4. saat	0,00 ±0,00	0,30 ±0,48	0,10 ±0,32	0,142
6. saat	0,10± 0,32	0,10 ±0,32	0,00± 0,00	0,596
12. saat	0,00 ±0,00	0,00 ±0,00	0,00± 0,00	1,000

Gruplar arasında sedasyon skoru bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo VI).

Gruplar arasında KTA sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo VII).

1. ve 2. grubun, 1. ve 2. saatlerdeki solunum frekansı, 3. gruba göre anlamlı derecede yüksekti ($p<0,05$). Gruplar arasında diğer saatlerde solunum frekansı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo VI-II).

3. grupta 3 olguda yan etki görüldü (1 olguda bulantı-kusma, bir olguda idrar retansiyonu ve 1 olguda ise hem bulantı-kusma hem de idrar retansiyonu). Buna karşın, 1. ve 2. grupta hiçbir olguda yan etki saptanmadı.

Gruplar arasında postoperatif analjezik gereksinimi bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo IX).

TARTIŞMA

Çocuklarda yapılan birçok çalışmada günü-birlik cerrahi girişimlerde yara dudaklarına lokal anestezi ile infiltrasyonunun oldukça etkin olduğu gösterilmiştir (4, 5).

Wright ve ark. (4) çocuklarda apandektomi sonrası insizyon çevresinin bupivakain ile infiltrasyonu ile ameliyat sonrası erken dönemde ağrının önemli derecede azaldığını göstermişlerdir.

Patel ve ark. (6) %0,25 bupivakaini insizyon dudaklarına infiltre ettiklerinde narkotik analjezik gereksiniminin azaldığını bildirmişlerdir. Ancak Cobby ve ark. (7) total abdominal histerektomi operasyonu geçiren hastalarda insizyon dudaklarına, cilt altı ve cilde bupivakain infiltre ettiklerinde ve bunu serum fizyolojik grubuyla karşılaştırdıklarında anlamlı bir değişiklik olmadığını görmüşlerdir. Zıt sonuçların bulunması geniş insizyonlarda insizyon dudaklarının subkütan ya da insizyonun bütün seviyelerinin lokal anestezi ile tam olarak infiltre edilmesi gibi farklılıklara bağlanmıştır. Başgöl ve ark. (8) insizyon yerine bupivakain infiltrasyonu yap-

Tablo 7: Grupların KTA karşılaştırması

AĞRI	Grup I	Grup II	Grup III	P
1. saat	94,90 ±11,57	91,33± 7,00	79,00 ±7,85	0,415
2. saat	96,60 ±12,29	90,67 ±9,17	91,30 ±8,67	0,477
4. saat	94,20 ±10,93	89,11± 8,37	91,00 ±9,52	0,494
6. saat	95,40 ±11,00	89,11 ±10,06	93,20 ±10,08	0,364
12. saat	92,80 ±10,80	88,67±7,94	90,40± 8,53	0,676

Tablo 8: Grupların solunum frekansı karşılaştırması

AĞRI	Grup I	Grup II	Grup III	P
1. saat	15,60± 2,07	15,33± 1,73	13,60 ±1,26	0,037*
2. saat	16,20± 1,75	16,00 ±2,00	14,20 ±1,48	0,048*
4. saat	16,40± 2,07	15,78 ±1,86	14,80± 1,40	0,123
6. saat	15,60 ±1,58	14,44 ±1,67	15,20± 1,93	0,429
12. saat	16,00± 1,89	15,56± 1,67	14,60± 1,65	0,218

tıkları 15 olgunun dördünde bulantı tesbit ederken, Cobby ve ark. (7) herhangi bir yan etki tesbit etmemişlerdir. Biz de çalışmamızda herhangi bir yan etki görmedik.

Non steroid antiinflatuar droglar ile günü birlik cerrahi girişimlerde etkin bir postoperatif analjezi sağlanmaktadır. Anajezik etkinliklerinin opioidlere benzer olması minimal sedasyon yapmaları, bulantı yapmamaları nedeniyle opioidlerden daha yaygın kullanılmaktadırlar (9). Çocuklarda gününbirlik cerrahi girişimlerde en yaygın kullanılan grup parasetamoldür (9). Montgomery ve ark. (10) rektal parasetamol ve diklofenanın tekbaşlarına kullanıldıklarında morfinle kombine kullanılmalarına yakın analjezik etki elde etmişlerdir.

Kaudal blok cerrahiye metabolik ve endokrin stres cevabı baskılar. Ancak deneyim ve beceri gerektiren bir işlem olması hem yonteme hem de kullanılan ilaca bağlı ciddi yan etkiler görülebilmesi kullanımını sınırlamaktadır (11,12). Yöntemin uygulanış şekli, idrar retansiyonu, bulantı kusma, motor blok gelişmesi gibi yan etkilerinin nadir de olsa görülmesi ailelerde paniğe yol açmakta ve yöntemi kabul et-

tirmekte güçlük yaşanmaktadır. Bazen ek analjezik ihtiyacı olabilmektedir. Bizim çalışmamızda da üç olguda ek analjezik ihtiyacı oldu. Analjezik etkinlik açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmazken, üç olguda yan etki görülmesi önemli bir dezavantajdır.

Kaudal blokta en çok kullanılan ajanlar lokal anesteziklerdir. Bunlar içinde en çok bupivakain tercih edilmektedir. Çocuklarda %0,25'lik bupivakain solüsyonu kullanılmaktadır. Breschan ve ark. (13) 3 mg/kg bupivakainin sistemik yan etkileri olduğunu göstermiş ve kaudal blokta bupivakainin 2 mg/kg 'ı aşmamasını önermişlerdir. Biz de çalışmamızda bupivakaini 2 mg/kg dozda %0,25'lik solüsyondan 1mg/kg olacak şekilde kullandık. Eyres ve ark. (14) penoskrotal ve inguinal cerrahide %0,125'lik bupivakainden 1 ml/kg kullanarak %80 olguda postoperatif yeterli analjezi elde etmişlerdir. Wolf ve ark. (15) değişik cerrahi girişimlerde %0,125-%0,25'lik bupivakain ile %70 olguda postoperatif yeterli analjezi elde ettiklerini bildirmişlerdir.

Kaudal anestezinin sık görülen komplikasyonlarından birisi de subaraknoid ve intravas-

küler enjeksiyonlardır. Çocuklarda dura erişkinlere göre daha aşağıda sonlandığı için dura içine enjeksiyon olasılığı yüksektir. Kaudal anesteziğin komplikasyonu olan spinal zedelenme %0,1 sistemik toksik reaksiyon %0,2 blok sonrası paralizi %0,005 olarak bildirilmiştir (16). Çalışmamızda bu tür komplikasyonlar olmamıştır.

Alt ekstremitelerde kaudal blok sonrası uzamış motor blok %5 -31 oranında görülmektedir. Bu durum kullanılan lokal anestetik konsantrasyonu ile doğrudan ilgilidir. Çalışmamızda

postoperatif motor blok oluşmadı. Epidural blok sonrası medulla spinaliste sakral parasempatik iletimin inhibisyonuna bağlı olarak idrar retansiyonu olmaktadır. Yeman (18) kaudal blok sonrası idrar retansiyonunu %42 olarak bildirmiştir. Çalışmamızda bu oran %20 olarak tesbit edilmiştir.

Sonuç olarak, çocuklarda gününbirlik alt batin operasyonlarında, yara dudaklarına lokal anestetik infiltrasyonu ve NSAID kullanımının, kaudal bloğa alternatif olabileceği kanaatine vardık.

KAYNAKLAR

1. Miller R D: Pain in children – Anesthesia, 5th Edition. Vol. 2, Churchill Livingstone, Philadelphia, 2000, 2847-2848.
2. Miller R D: Regional anesthesia in children. Anesthesia, 5th Edition. Vol. 1, Churchill Livingstone, Philadelphia, 2000, 1560.
3. Torbel S E, Cohen I, Marsh J L: The toddler – preschooler postoperative pain scale: an observational scale for measuring postoperative pain in children aged 1- 5 preliminary report. Pain, 50:273 – 280, 1992.
4. Wright J E: Controlet trial of wound infiltration with bupivacaine for postoperative pain relief after apendectomy in children Br.J.Surg 82.:110,1993.
5. Ericson C J, Vibits H, Dahl J B: Wound infiltrasyon with ropivacaine and bupivacaine for pain after inguinal herniotomy. Acta Anaesth Scand 39:64,1995.
6. Patel J R, Lanzafame R J, Williams J S et al: The effects of incisional infiltration of bupivacaine hydrochloride upon pulmonary functions atelectasis and narcotic need following elective cholecystectomy. Surg Gyn Obstet 157:388, 1983.
7. Cobby T F, Reld M F: Wound infiltration with local anaesthetic after abdominal hysterectomy. Br. J. Anaesth, 78:431,1997.
8. Başgöl E, Kaynak Ş, Öcal T: İnsizyon bölgesine bupivakain infiltrasyonunun geniş karın insizyonuna bağlı postoperatif ağrı ve narkotik gereksinimi üzerine etkisi. Ağrı 4:32, 1992.
9. Brennan L J: Modern Day Case Anesthesia For Children: Br. J. Anaesth, 83: 91-103, 1999.
10. Montgomery C, Mc Cormeck S, Reichert C: Plasma concentrations after high dose rectal asetaminophen in children. Can J. Anaesth, 42:982-986,1995.
11. Brown L D: Caudal block. Atlas of Regional Anesthesia, 2nd edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1999, 349-355.
12. Fisher O A, Mc Comiskey C M, Hill J L: Postoperative voiding interval and duration of analgesia following peripheral or caudal nerve blocks in children. Anesth Analg, 76:173-177,1993.
13. Breschan C, Hellstrand E, Likar R, Longuist P A: Early signs of toxicity and “subtoxic” conditions in infant monitoring: bupivacaine plasma levels following caudal anaesthesia. Anaesthesist, 47:290-294,1996.
14. Eyres R L, Bishop W, Offenheim R G, Brown T C K: Plasma bupivacaine in children during caudal analgesia. Anesth Intensive Care, 11:20,1983.
15. Wolf A R, Valley R D, Fear D W, Roy N L, Lerman J: Bupivacaine for caudal analgesia in infants and children: the optimal effect concentration. Anesthesiology, 69:102-106,1988.
16. Mc Gown R G: Five hundred cases for procedures below the diaphragm. Anaesthesia, 37:806,1982.
17. Yeman P M, Cooke R, Hain W R: penile block for circumcision: a comparison with caudal blockade. Anaesthesia, 38:862,1983.