

ÇOCUKLARDA POSTOPERATİF ANALJEZİNİN SAĞLANMASINDA REKTAL DİKLOFENAK SODYUM'UN ROLÜ

The efficacy of rectal sodium diclofenac postoperative pain in children

Avni Babacan¹, Lale Karabıyık², Can Başaklar³, Şahin Yardım⁴

Özet: Bu çalışmada, çocukların posoperatif ağrı kontrolünde rektal diklofenak sodyumun alternatif bir seçim olup olmadığı araştırılmak istenmiştir. Premedikasyon yapılmayan 35 çocuğa induksiyondan hemen sonra 2.5 mg kg-1 diklofenak sodyum (Voltaren) rektal yoldan uygulandı. 15 çocuk kontrol grubuna alındı. Postoperatif hemen, 1. ve 2. saatlerde ağrı değerlendirilmesi Visual Analog Scala, Görsel Analog Skala (VAS) ile, davranışları ise ağlamaklı-huzursuz ve sakin şeklinde ifade edildi. Ayaktan takip edilen çocukların ailelerine özel bir form verilerek operasyon akşamı ve gecesindeki ağrı şiddetini, ek analjezik gereksinimini, kusma ve diğer komplikasyonları kaydetmeleri istendi. Ağrı şiddetinin postoperatif hemen yapılan değerlendirilmesinde her iki grup arasında istatistiksel anlamlılık saptanmazken, 1. ve 2. saatlerde ileri derecede anlamlılık bulundu ($p < 0.001$). Operasyon akşamı ve gecesindeki ağrı şiddetleri karşılaştırıldığında da ileri derecede anlamlılık tespit edildi ($p < 0.001$). Son yıllarda bu konuda yapılan çalışmalar, rektal diklofenak sodyumun postoperatif erken dönemdeki ağrı hariç, daha sonraki ağrının giderilmesinde oldukça etkin olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Diklofenak sodyum, postoperatif ağrı

Çocuklarda genito-üriner sisteme ait operasyonlardan sonra ortaya çıkan ağrı oldukça şiddetlidir. Ek olarak, çocuklarda ileri derecede huzursuzluk ve ajitasyon gözlenir. Bu da insizyon yerinde ortaya çıkabilecek sorunları artırır (14). Günümüzde postoperatif analjezi için pek çok yöntem uygulanmaktaysa da (6) pediatrik cerrahide tercih edileni oral

Summary: In this study, rectal sodium diclofenac has been investigated whether it would be an alternative treatment of postoperative pain in children. 2.5 mg.kg-1 sodium diclofenac was given rectally to 35 unpremedicated children just after induction. The control group consisting of 15 children did not receive any medication. Pain was evaluated by a specially designed Visual Analogue Scale (VAS) in the immediate, the first and the second hour of postoperative periods. As for their behaviours, they were defined as crying-restless and calm during these periods. The families of children who were sent home without hospitalization were asked to fill in a form inquiring about the intensity of pain, the need for extra analgesics and the presence of vomiting on the first postoperative evening and night. In the evaluation of the immediate postoperative pain intensity, while statistical significance between two groups has not been established, in the first and second hour there has been extreme significance ($p < 0.001$). When the pain intensities were compared on the operation evening and night, it was also established that there was an extreme significance. The studies done on this subject in recent years show that rectal sodium diclofenac has been quite effective in the treatment of pain except for the pain in immediate postoperative period.

Key Words: Sodium diclofenac, postoperative pain

analjezikler ve opioid enjeksiyonlarıdır. Çocukların enjeksiyondan duydukları hoşnutsuzluk ve opioidlerin yan etkileri göz önüne alındığında son yıllarda postoperatif analjezide sıklıkla kullanılan nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların önemi ortaya çıkmaktadır. Bu ilaçlar tek başına ve opioidlerle kombine edilerek başarıyla kullanılabilirler (12).

Bu çalışmada, analjezik etkisi kuvvetli, uygulanması kolay ve az yan etkili fenil asetik asit derivatives olan diklofenak sodyum "Voltaren" fitilin (15) çocuklarda postoperatif ağrı üzerine etkinliği araştırıldı.

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi ANKARA
Anesteziyoloji. Y.Doç.Dr.¹, Araş.Gör.², Doç.Dr.³, Prof.Dr.⁴.

Geliş tarihi : 29 Aralık 1992

mış ve postoperatif ağrı için alternatif bir ajan olup olmadığını incelenmiştir.

METODLAR

ASA değerlendirmesi I olan ve ayaktan takip edilen 50 pediyatrik cerrahi olgusunun 35'i çalışma grubu, 15'i kontrol grup olarak çalışmaya alındı. Peptik ülser, astım, ürtiker, ağır kardiyovasküler fonksiyon yetmezliği, böbrek yetmezliği, kanama pıhtılaşma bozukluğu ve proktiti olan çocuklar çalışma kapsamı dışında tutuldu.

Tablo 1'de olguların yaş, cins, boy, vücut ağırlığı ve operasyon süresine göre dağılımı görülmektedir. Premedikasyon yapılmayan olguların induksiyonu ya maske ile ya da i.v. ajanlardan pentotal sodyum (5 mg.kg-1) veya propofol (2 mg.kg-1) ile yapıldıktan sonra N20:O2 (70:30) ve inhalasyon anestetiklerinden halotan veya enfluran ile spontan solunum altında devam edildi. Çalışma grubundaki olgulara induksiyonu takiben 2.5 mg.kg-1 diklofenak sodyum rektal yoldan uygulandı. Kontrol grubuna hiçbir ilaç verilmedi. Üç olguda, operasyon esnasında ve sonrasında defekasyon olduğundan değerlendirilmeye alınmadı.

Operasyon sonrası 35 çocuğun ağrısı postoperatif hemen, 1. ve 2.saatlerde ayılma odasında çocukların yüz ifadelerine göre düzenlenmiş görsel analog skala ile (9) (Şekil 1); ayrıca çocukların davranışları ağlamaklı, huzursuz ve sakin olmak üzere 2 grupta aynı hekim tarafından değerlendirildi.

Çocukların hiçbir hastanede yatırılarak izlenemediğinden tüm takip kriterlerini içeren formlar ailelere ayrıntılı olarak anlatıldıktan sonra verildi. Buna göre postoperatif 1.günün akşamı ve gecesinde ağrı görsel skala ile ebeveynler tarafından değerlendirildi. Ayrıca ek analjezik gereksinimi tespit edildi. Sonuçlar, demografik bilgiler Student's t, her grup kendi aralarında Wilcoxon, gruplar arasında ise Mann-Whitney U ve ki kare testleriyle istatistiksel olarak karşılaştırıldı. $p < 0.05$ değerleri anlamlı kabul edildi. Ek olarak uykunun kalitesi, kus-

ma olup olmadığı ve yara ile ilgili diğer komplikasyonların varlığı araştırıldı.

BULGULAR

Olgulara ait demografik bilgilerin istatistiksel karşılaştırılmasından student's t testine göre anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Çocuklar için özel olarak düzenlenmiş görsel analog skala ile elde edilen ağrı değerlendirme sonuçları tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre; postoperatif olarak hemen yapılan ağrı değerlendirmesi dışındaki tüm ağrı değerleri iki grup arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$).

Kontrol grubunda 11 olguda (% 73.3) akşam ve 12 olguda (% 80) gece ek analjezik verilmiş, buna karşın çalışma grubunun küçük bir bölümünde sadece 8 olguda (% 22) akşam ve 2 olguda (% 5.7) gece ek analjezik gereksinimi olmuştur.

Çocukların davranışlarının analizi tablo 3'te gösterilmektedir. Postoperatif ilk dönemde çalışma grubunda 24 çocuğun ağladığı ve huzursuz olduğu gözlenmiş, kontrol grubunda ise 15 çocuğun ağlayıp huzursuz olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın postoperatif 1. ve 2.saatlerde çalışma grubunda sırasıyla 10 ve 2 çocuğun, kontrol grupta ise 14 ve 15 çocuğun huzursuz olduğu gözlenmiştir. Postoperatif hemen, 1. ve 2.saatlerde çalışma grubunda sırasıyla 11, 25 ve 33 çocuk sakin iken kontrol grubunda sadece 1.saatte 1 çocuk sakin kalmıştır. Bu sonuçlar karşılaştırıldığında postoperatif hemen, 1. ve 2.saatlerde ki kare testine göre istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$, $p < 0.001$, $p < 0.001$).

Operasyon akşamı ve gecesi kusma, uyku kalitesi ve yarayla ilgili komplikasyonlar incelendiğinde kusma her iki grupta birbirine yakın oranda (çalışma grubunda % 37.1 iken kontrol grupta % 40) bulunmuş; buna karşın uykusuzluk kontrol grupta daha yüksek oranda (çalışma grubunda % 11.4; kontrol grupta % 40) gözlenmiştir. Yarayla ilgili komplikasyona her iki grupta da rastlanmamıştır.

Tablo 1. Olgulara ait demografik veriler: X±SD (min.-maks.)*

	Çalışma grubu (n=35)	Kontrol grubu (n=15)
Yaş (yıl)	6.8 ± 2.6 (2.5-12)	7.8 ± 3.4 (2.5-13)
Cins (E/K)	30/5	14/1
Boy (cm)	115.7 ± 13.1 (90-150)	115.3 ± 14.7 (87-135)
Vücut Ağırlığı (kg)	23.1 ± 5.9 (13-36)	24.9 ± 6.3 (14-35)
Operasyon Süresi (dk)	47.7 ± 17.5 (20-80)	48.5 ± 24.6 (20-95)

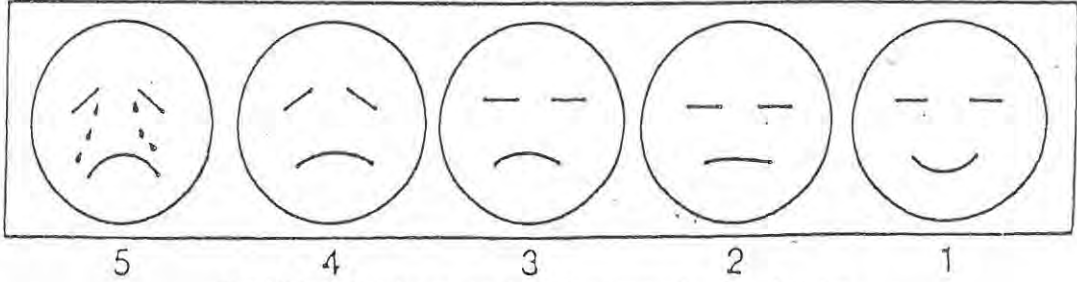
*p>0.05

Tablo 2. Olgulara ait postoperatif ağrı değerlendirilmesi: X±SD**

	Çalışma grubu (n=35)	Kontrol grubu (n=15)
Postoperatif hemen	3.6 ± 0.7	4.0 ± 0.8
Postoperatif 1.saat	2.2 ± 0.7*	3.8 ± 0.9
Postoperatif 2.saat	1.7 ± 0.6*	3.6 ± 0.9
Postoperatif 1.günün akşamı	1.5 ± 0.8*	3.4 ± 0.8
Postoperatif 1.günün gecesi	1.3 ± 0.7*	3.4 ± 0.7

*p<0.001

**Şekil 1'de gösterilen "Yüz ifadelerine göre düzenlenmiş görsel analog skala"ya göre



Şekil 1. Yüz ifadelerine göre düzenlenmiş görsel analog skala (9)

TARTIŞMA

Pediyatrik ağrı, uzun süre göz ardı edildikten sonra, son yıllarda önem kazanmıştır (8). Ağrının nörofizyolojik mekanizmasını açıklayabilmek için sürdürülen çalışmaların yanısıra hayvanlar ve insanlarda yenidoğan üzerinde yapılan araştırmalar, ağrı yollarının doğuma kadar fonksiyonel olarak gelişmediğini ve bu nedenle prematür bebeklerin inen ağrı yollarından yoksun olmaları sonucu rahatsız edici uyarılara karşı daha duyarlı olduğunu göstermiştir (1). Ağrının somut bir şekilde ölçülebilmesi ve güvenilir olması amacıyla davranışsal gözlemlere ek olarak fizyolojik ve biyokimyasal değerlendirmeler de geliştirilmiştir (13). Sonuç olarak, günümüzde çocuklarda ağrı ölçümü yaparken klinisyenlerin kullanabileceği son derece değerli birçok metod rutine girmiştir (4).

Postoperatif analjezinin gerçek anlamda başarılması sonucu ağrıya bağlı ortaya çıkabilecek birçok so-

run engellenebilir. Bu sorunlar; solunum komplikasyonları, immobilizasyona bağlı tromboembolik olay, stres hormon salınımı ile azot dengesinde bozulma olması ve iyileşmede gecikmedir (10). Postoperatif analjezi amacıyla kullanılan çok sayıda ajan ve yöntemin varlığına karşın (16) özellikle çocuklar ve yenidoğanlarda tek başına veya genel anesteziye ek olarak kaudal blokaj, iliioinguinal sinir bloğu (4), lokal anestetikle yaranın infiltrasyonu (3), kriyoanaljezi ve sistemik opioid verilmesi seçeneklerinden biri genellikle tercih edilmektedir.

Postoperatif ağrı kontrolünde analjezik kullanımının cerrahi girişimden önce başladığında operasyon sonrası ağrının azalabileceğini ileri süren yayınlar mevcuttur (11). Böylece gerek enflamatuar gerekse aljezik yanıtları modüle etmek için serbestleşen prostaglandinler inhibe edilerek merkezi sinir sistemi barajı azaltılmış ve spinal kord hipereksitabilitesi artmış olur (2). Biz de çalışmamızda, oral veya rektal yoldan uygulanımı arasında emilim yönünden fark bulunmayan ve bu nedenle induksiyon sonrası rektal uygulanabilen bir ajan olarak diklo-

fenak sodyumu tercih ettik. Diklofenak sodyum (Voltaren®), yüksek terapötik etkinliğe sahip, plazma konsantrasyonu yaş, renal ve hepatic bozukluk ile pek az etkilenen, yan etki görülme sıklığı oldukça düşük ve yarılanma ömrü ortalama 2 saat olan asetik asit derivativesi yapısında kuvvetli prostaglandin inhibitörü bir nonsteroid antiinflamatuvar ajandır ve çocuklardaki dozu 2-3 mg.kg1.gün-1 olup 18 ayın altındaki çocuklarda önerilmemektedir (15). Diklofenak sodyum tek başına postoperatif ağrı için kullanıldığında büyük cerrahî girişim sonrası ağrıyı kontrol etmek için yetersiz kalsa da opioidlerle kobine edildiğinde daha az morfin gereksinimine neden olur (5).

Rektal formda diklofenak sodyum preparatını tercih etmemizin diğer nedenleri de ayakta takip edilen hastalardaki kullanım kolaylığı ve opioid analjezik ilaçlar gibi solunum depresyonu, bulantı ya da kusmaya neden olmamalarıdır (7).

Moore ve ark. (12) inguinal herni operasyonları

sonrasında analjezi amacıyla, çocuklara rektal 2.5 mg.kg-1 diklofenak vermişler, postoperatif 1., 2. ve 4.saatlerde değerlendirmişlerdir. Sonuçta postoperatif hemenki dönem hariç, rektal diklofenakın kaudal epidural blokla karşılaştırılabilir düzeyde bir analjezi sağladığını ortaya koymuşlardır. Çalışmamızda diklofenak sodyumun postoperatif hemen etkili olmadığını, ancak postoperatif 1. ve 2.saatlerden itibaren etkisini gösterdiğini ve ek analjezik gereksinimini azalttığını saptadık. Sonuçlarımız Moore ve ark.nun çalışmalarıyla uyum göstermektedir.

Sonuç olarak; pediatrik batın dışı cerrahî girişimlerden sonra ağrı kontrolünde rektal diklofenak sodyum verilmesinin, gerek uygulanım kolaylığı gerekse yan etki ve komplikasyon oluşturmaması gibi avantajlarının varlığı da göz önüne alınarak, postoperatif analjezi yöntemlerine bir alternatif olabileceği kanısına vardık.

KAYNAKLAR

1. Anand KJS, Hickey PR: Pain and its effects in the human fetus and neonate. *N Engl J Med* 317: 1321-1329,1987.
2. Campbell WI, Kendrick R: Intravenous diclofenac sodium. Does its administration before operation suppress postoperative pain? *Anaesthesia* 45:763-766,1990.
3. Casey WF, Rice LJ, Hannallah RS, et al: A comparison between bupivacain instillation versus ilioinguinal/iliohypogastric nerve bloc for postoperative analgesia following inguinal herniorrhaphy in children. *Anesthesiology* 72:637-639,1990.
4. Cross GD, Barret RF: Comparison of two regional techniques for postoperative analgesia in children following herniotomy and orchidopexy. *Anaesthesia* 42:845-849,1987.
5. Gillies GWA, Kenny GNC, Bullingham RES, et al: The morphine sparing effect of ketorolac tromethamine. *Anaesthesia* 42:727-731,1987.
6. Girotra S, Kumar S, Rajendran KM: Postoperative analgesia in children who have genito-urinary surgery. A comparison between caudal buprenorphine and bupivacain. *Anaesthesia* 45:406-408, 1990.
7. Goucke CR, Keaveny JP: The effect of diclofenac and nefopam on postoperative dental pain. *Anaesthesia* 45:329-331,1990.
8. Lavigne JV, Hannan JA, Schulein MJ, et al: Pain and the pediatric patient: Psychological aspects. In *Pain* (Ed: Echter-Nach JL) Churchill-Livings, New York 1987 pp 267-297.
9. Lloyd-Thomas AR: Pain management in pediatric patients. *Br J Anaesth* 64:85-104,1990.
10. Mc Grath PJ, Johnson GG: Pain management in children. *Can J Anaesth* 35 (2):107-110,1988.
11. Mc Quay HJ, Carrol D, Moore RA: Postoperative orthopaedic pain-the effect of opiate premedication and local anaesthetic blocks. *Pain* 33:291-295,1988.
12. Moore MA, Wandless JG, Fell D: Pediatric postoperative analgesia. A comparison of rectal diclofenac with caudal bupivacaine after inguinal herniotomy. *Anaesthesia* 45:156-158,1990.
13. Scott J, N Huskisson EC: Graphic representation of pain. *Pain* 2:175-184,1976.
14. Soliman MG, Tremblay NA: Nerve block of the penis for postoperative pain relief in children. *Anest Analg* 57:495-498,1978.
15. Todd PA, Sorkin EM: Diclofenac sodium. A reappraisal of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties, and therapeutic efficacy. *Drugs* 35:244-285,1988.
16. Yücel A, Erdine S: Postoperatif analjezi. *Sendrom* 3(6):69-71,1991