

İnguinal herni tamirlerinde ameliyat öncesi ve sonrası uygulanan lidokain infiltrasyonunun ameliyat sonrası ağrı üzerine etkisi

Abdurrahman ÖNEN, Alper KARARMAZ, Ahmet Nadir TOSYALI, Selçuk OTÇU, Hayrettin ÖZTÜRK, Ali İhsan DOKUCU, Mete KAYA

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi ve Anesteziyoloji Anabilim Dalları, Diyarbakır

Özet

Amaç: İnguinal herni tamirlerinde ameliyat öncesi ve sonrası uygulanan lidokain infiltrasyonunun ameliyat sonrası ağrı üzerine etkisini karşılaştırmak.

Yöntem: İnguinal herni tanısıyla ameliyat edilen 2-9 yaşlarında, 81 çocuk prospektif olarak değerlendirildi. Hastalar üç gruba ayrıldı: kontrol grubuna (n=20) sade-ce herniyektomi yapıldı. Preinsizyonel gruba (n=35) insizyondan 5 dk önce, postinsizyonel gruba (n=26) ise herniyektomi sonrası insizyon bölgesine 5 mg/kg lidokain % 1 infiltre edildi. Olguların ağrı şiddeti 4 kademeli ağrı skoru ile değerlendirildi.

Bulgular: Olguların 69'u erkek, 12'si kız idi. Olguların 36'sında herni sağ kasıkta, 31'inde sol ve 14'sinde bilateraldirdi. Ortalama yaş, kontrol grubunda 3.6±1.9 yıl, preinsizyonel grupta 4.3±2.01 yıl ve postinsizyonel grupta 3.3±1.6 yıldır. Postoperatif ağrı skoru ortalamaları preinsizyonel grupta 0.65±0.75, postinsizyonel grupta 0.80±0.87 ve kontrol grubunda 1.7±0.78 idi. Preinsizyonel ve postinsizyonel gruplar arasında anlamlı farklılık yokken kontrol grubundaki olguların ağrı skorları anlamlı düzeyde yüksekti (p<0.001). [s1][s2] İlk ağrı kesici kullanma zamanı, preinsizyonel grupta 128.4±46.08 dk, postinsizyonel grupta 83.6±29.88 dk ve kontrol grubunda 27.2±14.9 dk olup, bu süre preinsizyonel grupta diğer iki gruba göre anlamlı ölçüde uzundu (p<0.001).

Sonuç: Ek araç ve deneyim gerektirmeyen peroperatif lokal lidokain infiltrasyonu, herniyektomi sonrası görülen ağrıyı azaltmada etkili, güvenli ve uygulanması kolay bir yöntem gibi görünmektedir. Ayrıca, lidokainin ameliyat öncesi infiltrasyonu ile daha uzun bir postoperatif ağrısız dönem sağlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Herni, tamir, çocuk, ağrı, lidokain

Adres: Dr. Abdurrahman Önen, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, 21280, Diyarbakır
Yayına kabul tarihi: 27.08.2002

Summary

The effect of lidocain infiltration applied pre or postoperatively on postoperative pain after inguinal hernia repair

Aim: To compare the effect of lidocain infiltration applied pre or postoperatively on postoperative pain after inguinal hernia repair.

Method: Eighty-one children between 2 to 9 years of age who underwent inguinal hernia repair were reviewed prospectively. The patients were divided into three groups. Control group patients (n=20) underwent herniectomy alone. Five mg/kg lidocain 1 % was infiltrated into the incision area 5 minutes before incision in preincisional group (n=35) and at the end of operation in postincisional (n=26) group. The severity of postoperative pain was evaluated by 4 staged pain scale.

Results: Sixty-nine were boys and 12 were girls. Thirty-six had right-sided, 31 had left-sided, and 14 had bilateral inguinal hernia. The mean age was 3.6±1.9 years in control, 4.3±2.01 years in preincisional, and 3.3±1.6 years in postincisional group. The mean postoperative pain score was 0.65±0.75 in pre-incisional group, 0.80±0.87 in post-incisional group, and 1.7±0.78 in control group. While there was no significant difference between study groups, the postoperative pain score was significantly higher in control group compared to lidocain groups (p<0.001). The first analgesic demand time was 128.4±46.08 minutes in pre-incisional, 83.6±29.88 in post-incisional, and 27.2±14.9 in control group. The first analgesic demand time was significantly higher in pre-incisional group compared to others (p<0.001).

Conclusion: Perioperative local infiltration of lidocain, which does not need additional equipment and experience, seems to be easy to perform, safe, and effective in decreasing postoperative pain after hernioplasty. In addition, the pre-incisional infiltration of lidocain allows more long postoperative painless period.

Key words: Hernia, repair, children, pain, lidocain

Giriş

İnguinal herni onarımı çocuk cerrahisi kliniklerinde en fazla yapılan ameliyatlardan biridir. Bu hastaların postoperatif dönemde normal günlük aktivitelerine dönmelerini engelleyen en önemli sorun ameliyat sonrası ağrılardır (1). Bu operasyonlardan sonra oluşan ağrının tedavisinde lokal anesteziyle cilt infiltrasyonu da kullanılmaktadır (3,4,5,6). Ancak lokal anestezi, cerrahi uyardan sonra uygulandığında, periferik hipersensitivite ve santral sinir sistemi hipereksitabilitesi gelişmiş olacağı ve bunun neden olduğu postoperatif ağrının yeterince önlenemeyeceği ileri sürülmektedir (6). Fakat ağrılı uyaran başlamadan önce analjezinin sağlanması olarak tanımlanan preemptif analjezinin klinik pratikte etkinliği ile ilgili çelişkili sonuçlar bildiren çalışmalar mevcuttur (2,5,6).

Bu çalışmada, yara bölgesine lokal olarak insizyon öncesi ve sonrası infiltre edilen lidokainin inguinal herni tamiri sonrası gelişen ağrı üzerine etkisi araştırıldı. Kullanılan yöntemlerin etkinliği postoperatif ağrı skalası ve ilk analjezik kullanım süresi göz önüne alınarak değerlendirildi.

Gereç ve Yöntem

İnguinal hernisi olan ve 2-9 yaşlarında 81 çocuk, fakülte etik kurulu ve ailelerin yazılı onayı alındıktan sonra çalışmaya alındı ve prospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaş, cinsiyet, vücut ağırlıkları ve herni tarafı kaydedildi.

Premedikasyon yapılmayan olgulara operasyon odasında damar yolu açıldı ve 1/3 izomiks solüsyonu 5 ml/kg/saat hızında infüzyon uygulandı. Anestezi induksiyonu maske ile halotan ya da uyumsuz çocuklarda propofol 2.5 mg/kg İV verilerek sağlandı ve tüm olgular süksinilkolin 2 mg/kg verildikten sonra entübe edildi. Anestezi idamesi % 50 oksijen-azotprotoksit içinde % 1 halotan ile sağlandı. Kas gevşemesi gerektiğinde vecuronium 0.05 mg/kg İV yapıldı.

Olgular üç gruba ayrıldı: kontrol grubu çocuklara (n=20) lidokain infiltrasyonu uygulanmazken preinsizyonel gruptaki olgulara (n=35), insizyondan 5 dakika önce insizyon yapılacak bölgeye 5 mg/kg

lidokain (Xylocain, ASTRA, İsveç) serum fizyolojik ile % 1 konsantrasyonda olacak şekilde sulandırılarak infiltrasyon şeklinde yapıldı.

Postinsizyonel grupta (n=26) ise aynı miktarda lidokain, herni onarımı sonrası cilt kapatılmadan hemen önce insizyon hattına infiltrasyon şeklinde yapıldı. Lokal anestezi sırasında veya ameliyattan sonra hastaların hiçbirinde komplikasyon görülmedi.

Hastalar ameliyat sonrası derlenme odasına alındı ve 2 saat gözlemlendi. Hastaların hangilerine lidokain infiltrasyonu yapıldığı hangilerine yapılmadığı hastaların değerlendirmelerini yapan hemşirelere bildirilmedi. Postoperatif ağrının şiddeti, ameliyattan sonra her yarım saatte bir [A3] Uçkunkaya ve arkadaşlarının kullandığı ağrı skorlaması ile değerlendirildi (Tablo 1) (9). Hastalara ameliyat sonrası 4. ve 12. saatlerde ağrı skorlaması tekrar yapılarak uyanık ve oryante, vital bulguları stabil, yürürken çok az bir yardıma ihtiyaç duyan ve ağızdan beslenmeyi tolere eden olgular taburcu edildi. Hastalardan ağrı skorlaması 2 veya daha fazla olanlara tek doz parasetamol suppozituar 30 mg/kg dozda rektal yoldan verildi. Aynı günde evine gönderilen hastaların ailesiyle operasyondan 24 saat sonra telefonla irtibat kuruldu ve hastaların şikayetlerinin olup olmadığı öğrenildi [A4].

İstatistiksel analiz, yaş ve vücut ağırlıkları için "Student's t-test"; cinsiyet, herni tarafı ve her bir ağrı skalasındaki olguların oranları için ki kare; sözel ağrı ve davranışsal cevap skorları değerlerinin gruplar arası karşılaştırılması için ise "Krus-kall Wallis" testleri kullanılarak yapıldı. Veriler ortalama±standart sapma olarak verildi ve p<0.05 istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılık olarak kabul edildi.

Tablo 1. Ağrı değerlendirme skalası.

Ağrı Skoru	Sözel Ağrı Değerlendirilmesi	Davranışsal Cevap
0	Ağrı yok	Uyanık, sakin, huzurlu
1	Hafif ağrı	Huzursuz, endişeli ancak koopere
2	Orta şiddette ağrı	Ağlıyor, huzursuz
3	Şiddetli ağrı	Ajite kontrol edilemiyor

Bulgular

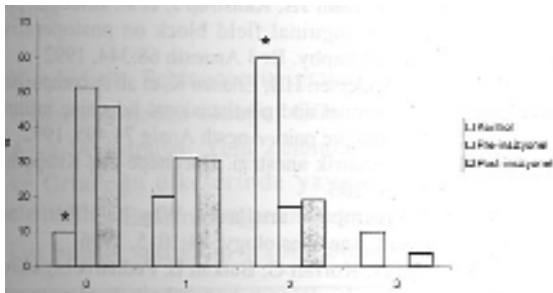
Hastaların demografik özellikleri Tablo II'de gösterilmiştir. Olguların ortalama yaşı, kontrol grubunda 3.6 ± 1.9 yıl, preinsizyonel grupta 4.3 ± 2.01 yıl ve postinsizyonel grupta ise 3.3 ± 1.6 yıl idi. Her üç grup arasında yaş, cinsiyet, vücut ağırlıkları ve herni tarafı açısından istatistiksel bir fark bulunamadı.

Postoperatif ağrı skoru ortalamaları preinsizyonel grupta 0.65 ± 0.75 , postinsizyonel grupta 0.80 ± 0.87 ve kontrol grubunda 1.7 ± 0.78 olup, preinsizyonel ve postinsizyonel gruplar arasında farklılık yokken, kontrol grubundaki olguların ağrı skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p < 0.001$). Benzer şekilde her bir ağrı skorlamasındaki olguların oranları incelendiğinde hiç ağrısı olmayan çocukların her iki tedavi grubunda da kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde fazla olduğu görüldü ($p < 0.001$) (Şekil 1). Fakat tedavi grupları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildi. Postoperatif 24 saat sonunda gruplar arasında ameliyat sonrası ağrı açısından anlamlı fark yoktu.

İlk ağrı kesici uygulama zamanı, pre-insizyonel

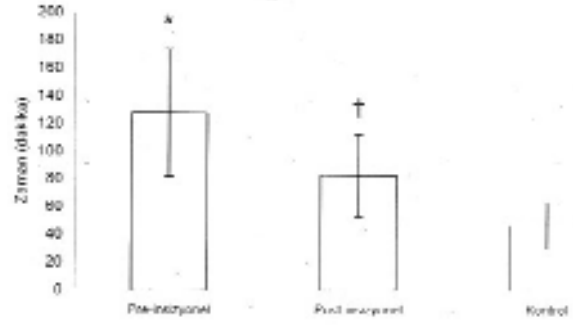
Tablo 2. Hastaların gruplara göre demografik özellikleri.

	Kontrol (n=20)	Preinsizyonel (n=35)	Postinsizyonel (n=26)
Ortalama yaş (yıl)	3.6 ± 3.14	4.3 ± 3.92	3.3 ± 3.09
Erkek/Kız	17/	29/6	23/3
Ort. vücut ağırlığı (kg)	15.2 ± 6.69	15.7 ± 9.74	13.9 ± 7.31
Herni tarafı:			
Sağ	9/20 (% 45)	15/35 (% 42.9)	12/26 (% 46.2)
Sol	6/20 (% 30)	15/35 (% 42.9)	10/26 (% 38.5)
Bilateral	5/20 (% 25)	5/35 (% 14.3)	4/26 (% 15.4)



* Diğer iki gruba göre anlamlı farklılık, $p < 0.001$

Şekil 1. Olguların her bir ağrı skalasına göre dağılımı.



* Diğer iki gruba göre anlamlı farklılık ($p < 0.001$), †: Kontrol grubuna göre anlamlı farklılık ($p < 0.05$).

Şekil 2. İlk analjezik uygulanma zamanları.

grupta 128.4 ± 46.08 dk, post-insizyonel grupta 83.6 ± 29.88 dk ve kontrol grubunda 27.2 ± 14.9 dk olup, bu süre preinsizyonel grupta diğer iki gruba göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde uzun bulundu ($p < 0.001$) (Şekil 2). Çalışmaya alınan olgularda ne uygulanan analjezi yöntemlerine bağlı ne de cerrahi komplikasyon olmadı.

Tartışma

Postoperatif ağrı, çocuk yaş grubunda inguinal herni tamiri sonrası erken dönemde sık karşılaşılan bir sorundur. Herni tamiri sonrası çocukların aynı gün taburcu edilerek kısa zamanda günlük aktivitelerine geri dönmeleri amaçlanır. Çocuklarda postoperatif analjezi sağlanması daha konforlu bir postoperatif dönem sağlamanın yanında hastanede kalış süresini kısaltabilir ve postoperatif morbiditeyi azaltabilir.

Cerrahi travmadan önce analjezik uygulanmasının, spinal kordda posttravmatik duyarlılığı ve sekonder hiperaljeziyi azaltabileceği deneysel olarak gösterilmiştir (10). Böylece, ağrılı uyarıdan önce ağrının tedavi edilmesi olarak tanımlanan preemtif analjezi yönteminin, postoperatif ağrının şiddetini ve süresini azaltacağı iddia edilmiştir. Fakat klinik pratikte, preinsizyonel ve postinsizyonel lokal anestezi infiltrasyonlarının analjezik etkilerini araştırarak çalışmaların sonuçları çelişkilidir. Ejlersen ve ark. (6) preemtif analjezinin etkinliğini araştırdıkları çalışmalarında, lokal anestezi infiltrasyonunu cerrahi uyarıdan önce uygulandığında postoperatif ağrı skorlarının postinsizyonel gruptan farklı olmadığını fakat ilk analjezik verilme süresinin uzadığını tespit etmişlerdir. Fakat bir başka çalışmada ne ağrı skor-

larında ne de ilk analjezik ihtiyaç zamanında farklılık saptanmamıştır (5). Ejlersen ve ark. (6) insizyon öncesi lokal anestezi yapılan hastalarda insizyon sonrası gruptakilerden daha az ve daha geç analjezik ihtiyacı duyulmasının nedeni olarak, normal dokuya verilen lokal anestetik maddenin cerrahi disseksiyon ile anatomik yapısı bozulmuş dokuya verilen ilaçtan daha iyi emilmesi şeklinde açıklamışlardır. Çalışmamızda, pre ve postinsizyonel gruptaki olguların ağrı skorlarına göre analjezi kalitesi kontrol grubuna göre daha iyi iken iki tedavi grubu arasında farklılık saptanmamıştır. Ancak, ilk analjezik gereksinimi süresi preinsizyonel grupta diğer iki gruba göre anlamlı derecede daha uzun bulundu.

Çocuklarda ağrının değerlendirilmesindeki güçlükler, kontrol gruplarında da analjezinin sağlanması zorunluluğu, intraoperatif dönemde kullanılan opioidler ve azot protoksit, bazen cerrahi uyarının santral aşırı duyarlılığa neden olabilecek kadar güçlü olması gibi nedenler, preemptif analjezi ile ilgili çalışmaların farklı sonuçlar vermesine neden olabilir (8). Preemptif analjezi uygulamalarında, tedavinin sadece insizyondan önce uygulanması yeterli değildir. Şiddetli ağrılı uyarıların cerrahi işlem sırasında doku hasarına bağlı olarak salınan kimyasal maddeler nedeniyle de oluşabileceği ve buna bağlı santral duyarlılık gelişebileceği de göz önüne alındığında, uyarının etkin bir şekilde blokajına cerrahi işlemden önce başlanmalı, perioperatif ve postoperatif dönemde sürdürülmelidir (2,3). Çalışmamızda preinsizyonel olarak lidokain uygulanması, intraoperatif dönemde azot protoksit kullanılması ve postoperatif dönemde de gerektiğinde rektal parasetamol uygulanması ile olguların % 80'inde etkin bir analjezi (ağrı skoruna göre 0 ve 1 düzeyinde) sağlandı.

Çocuklarda postoperatif analjezinin etkinliği ile ilgili çalışmalarda önemli noktalardan biri de iletişimin güç olduğu çocuk yaş grubunda hatta sözel iletişimin mümkün olamayacağı daha küçük çocuklarda ve bebeklerde ağrı gibi subjektif bir duyunun değerlendirilmesi ile ilgili sorunlardır. Biz, bu çalışmamızda sözel iletişim kurulabilen çocuklarda 4 kademeli ağrı skoru, daha küçük çocuklarda ise davranışsal cevap skoru kullandık.

Çocuklarda inguinal herni tamiri sonrasında oluşan ağrının önlenmesine yönelik bir çok yöntem ve ilaç

kullanılmıştır. Kullanılan bu ajanların analjezik etkinliği kadar güvenilirliği ve yan etkilerinin az olması da göz önünde bulundurulmalıdır. Pediatrik cerrahide postoperatif analjezi sağlamak amacıyla kaudal, epidural ya da spinal blok gibi yöntemler de kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin tümü medulla spinalis düzeyinde nosisepsiyon blokajına neden olan santral bloklar olup nadiren ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir (7). Sistemik olarak kullanılan opioidler ise aşırı sedasyon, solunum depresyonu gibi yan etkilere neden olabilmektedir. İnfiltrasyon anestezisi yöntemi dikkatli uygulandığında güvenilirliği yüksek, maliyeti düşük, zaman kaybına neden olmayan bir yöntemdir. Çalışmamızda, olguların hiçbirinde uygulanan analjezik yöntemle bağlı komplikasyon gelişmedi.

Bu çalışmamızda, basit, güvenilir, ek araç ve deneyim gerektirmeyen bir yöntem olan yara yerine lidokain infiltrasyonunun, inguinal herni tamiri sonrası görülen ağrıyı önlemede veya azaltmada etkili bir yöntem olduğu, bu işlemin insizyon öncesi yapılması ile daha uzun bir postoperatif ağrısız dönemin sağlanabileceği sonucuna vardık.

Kaynaklar

1. Anand KJS, Carr DB: The neuroanatomy, neurophysiology, and neurochemistry of pain, stress, and analgesia in newborns and children. *Pediatr Clin N Am* 36:715, 1989
2. Baykara N: Santral sensitizasyon ve preemptif analjezi. *Sendrom* 12:69, 2001
3. Bay-Nielsen M, Klarskov B, Bech K, et al: Levobupivacaine vs bupivacaine as infiltration anaesthesia in inguinal herniorrhaphy. *Br J Anaesth* 82:280, 1999
4. Casey FW, Rise LJ, Hannallah RS, et al: A comparison between bupivacaine installation versus ilioinguinal/iliohipogastric nerve block for postoperative analgesia following inguinal herniorrhaphy in children. *Anesthesiology* 72:637, 1990
5. Dierking GW, Dahl JB, Kanstrup J, et al: Effect of pre- vs postoperative inguinal field block on postoperative pain after herniorrhaphy. *Br J Anaesth* 68:344, 1992
6. Ejlersen E, Andersen HB, Eliassen K, et al: A comparison between preincisional and postincisional lidocaine infiltration and postoperative pain. *Anesth Analg* 74:495, 1992
7. Esener Z: Pediatrik anestezi. Hacettepe-Taş Kitapçılık, Ankara, 1995, s: 206
8. Kissin I: Preemptive analgesia. Why its effect is not always obvious. *Anesthesiology*, 84:1015, 1996
9. Uçkunkaya N, Korfalı G, Balkan E: Pediatrik olgularda kaudal analjezi iki değişik bupivacain konsantrasyonunun karşılaştırılması. *Ağrı Dergisi* 6:16, 1994
10. Woolf CJ: Somatic pain-Pathogenesis and prevention. *Br J Anaesth* 75:169, 1995