

TRANSREKTAL ULTRASON EŞLİĞİNDE PROSTAT İĞNE BİYOPSİSİNDE %0.1 BUPİVAKAİNLE YAPILAN KAUDAL ANESTEZİNİN ETKİNLİĞİ VE GÜVENİLİRLİĞİ

EFFICACY AND SAFETY OF CAUDAL ANAESTHESIA PERFORMED WITH 0.1% BUPIVACAİN IN TRANSRECTAL ULTRASONOGRAPHY-GUIDED PROSTATE BIOPSY

Turgut YAPANOĞLU*, Ali Fuat ERDEM**, Mehmet CESUR**, Yılmaz AKSOY*, İsa ÖZBEY*, Özkan POLAT*

* Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, ERZURUM

** Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, ERZURUM

ABSTRACT

Introduction: A lot of techniques have been suggested for pain control during multiple transrectal prostate biopsies. In the present pilot study, we aimed to evaluate the efficacy and safety of caudal anaesthesia with combination low concentration of local anesthetic and opioid for transrectal ultrasound guided prostate biopsy.

Materials and Methods: In the Urology Clinic of Atatürk University Hospital, 50 patients underwent transrectal ultrasound guided prostate biopsy because of increased prostate specific antigen or abnormal finding at the rectal examination. 15 ml 0.1% bupivacaine with 50 µg fentanyl was injected into caudal space of the all patients 20 minutes before the procedure. Their pain scores were assessed using a visual analog pain scale during probe insertion into anal canal, probe maneuver and biopsies separately. The degree of motor block was assessed with the Bromage scale

Results: Visual analog pain scale scores were assessed during the all stages of the procedure as 0-2. Incidences of the scores of 1, 0 and 2 during the probe insertion into anal canal were 24 (48%), 24 (48%) and 2 (4%), respectively. The scores of 1, 0 and 2 during the probe maneuvers were 34(68%), 14(28%) and 2 (4%), respectively. The scores of 1, 0 and 2 during the biopsies were 30 (60%), 14 (28%) and 2(4%), respectively. The patients' satisfactions were bad 1 (2%), good 12 (24%) and very good 37(74%). Bromage scale was 0 for all patients. Three patients experienced urinary retention.

Conclusion: There is no doubt that it is of great importance that a proper method of anesthesia which will improve patient tolerance of this procedure, be quick in onset of action, have an easily reversible effect and result in minimum side effects, while allowing it to be performed on an outpatient basis be developed for the daily practice. Caudal anesthesia is used to provide perioperative analgesia for procedures below the umbilicus. Caudal anesthesia with combination low concentration of local anesthetic and opioid is effective and reliable method for preventing the pain during transrectal ultrasonography-guided prostate biopsy.

Key words: Caudal anesthesia, Prostate biopsy, Bupivacaine

ÖZET

Transrektal prostat biyopsisi işleminde ağrının kontrolü için birçok yöntem önerilmektedir. Bu pilot çalışmada, düşük doz lokal anestezi ve opioid kombinasyonu ile yapılan kaudal anestezinin transrektal prostat biyopsisi sırasında kullanımının etkinliğini ve güvenilirliği araştırıldı.

Atatürk Üniversitesi Hastanesi Üroloji Kliniğinde prostat spesifik antijen yüksekliği veya rektal incelemede özelliği olması nedeniyle 50 hastaya transrektal ultrasonografi eşliğinde 12-16 kadran prostat iğne biyopsisi yapıldı. Bütün hastalara işlemden 20 dakika önce 15 mL 50 µg fentanyl içeren %0.1'lik bupivakain solüsyonu kaudal olarak enjekte edildi. Hastaların ağrı skorları vizüel analog skala (VAS) prob girişi, probun hareketi ve biyopsi sırasındaki iğne girişi için ayrı ayrı değerlendirildi. Motor blok ise Bromage skalası ile değerlendirildi.

VAS skoru işlemin tüm aşamalarında 0-2 arasında değerlendirildi. 0, 1 ve 2'lik VAS skorlarının dağılımı, prob girişi sırasındaki sırasıyla 24 (%48), 24 (%48) ve 2 (%4); prob hareketleri sırasında 34 (%68), 14 (%28) ve 2 (%4) ve biyopsi alımı sırasında ise 30 (%60), 14 (%28) ve 2 (%4) olarak gerçekleşti. Hasta memnuniyetinin dağılımı kötü 1 (%2), iyi 12 (%24) ve çok iyi 37(%74) şeklinde idi. Bromage skalası tüm hastalarda 0 olarak saptandı Üç hastada idrar retansiyonu gelişti.

Dergiye Geliş Tarihi: 23.03.2006

Yayına Kabul Tarihi: 12.09.2006 (Düzeltilmiş hali ile)

TRUS eşliğinde yapılan tru-cut prostat biyopsisi işleminden önce düşük konsantrasyonlu lokal anestezi ve opioid kombinasyonu ile yapılan kaudal anestezinin ağrıyı önlemede etkili ve güvenilir bir yöntemdir.

Anahtar kelimeler: Kaudal anestezi, Prostat biyopsisi, Bupivacaine

GİRİŞ

Transrektal ultrasonografi (TRUS) eşliğinde prostat biyopsisi 1980 yılından itibaren prostat kanserinin tanısında kullanılmaktadır¹. Prostat spesifik antijen (PSA) değeri 2.5 ng/ml'den yüksek olan hastalar ve rektal incelemede özelliği olan hastalar tru-cut prostat biyopsisi için adaydırlar². TRUS eşliğinde biyopsi ağrılı ve stresli bir işlemdir. İşlem yaygın olarak anestezisiz veya sedasyon altında yapılır da, genel anestezi, nitrous oksit, intrarektal lokal anestezi jeller ve periprostatik lokal anestezi enjeksiyonu gibi çeşitli yöntemler uygulanmaktadır³⁻⁵.

Bu pilot çalışmada, düşük konsantrasyonlu bupivacaine (%0.1) ve 50 µg fentanil içeren solüsyon ile yapılan kaudal anestezinin TRUS eşliğindeki prostat biyopsi ağrısının kontrolündeki etkinliği ve güvenilirliği araştırıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Hastaların yazılı aydınlatılmış onamı alındıktan sonra PSA'sı yüksek ve rektal incelemede prostat kanseri şüphesi olan 50 ardışık hasta çalışmaya dahil edildi. Akut prostatit, prostat apsesi, hemoroid, anal fissür gibi ek ağrı nedeni bulunan hastalar çalışma dışı tutuldu. Aspirin ve antikoagülan kullanan hastaların ilaçları bir hafta önce kesildi. PT, PTT, kanama ve pıhtılaşma testleri ile koagülasyon durumlarının normal sınırlarda olduğu gösterildi. Hastalara işlemden bir gün önce ve iki gün sonra olmak üzere toplam üç gün 12 saatte bir 500 mg ciprofloksasin ile antibiyotik tedavisi uygulandı.

Acil müdahale için gerekli ilaç ve ekipmanın hazırlanmasından sonra, ultrasonografi odasına alınan hastalar elektrokardiyografi, noninvaziv arter basıncı ve pulsoksimetri ile monitorize edildi ve bazal değerler kaydedildi. Tüm hastalara 1.5 mg IV midazolam ile premedikasyon uygulandı ve işlem boyunca yüz maskesi ile 4 L/dakika oksijen verildi. Her hasta için taze olarak 20 mL'lik enjektöre 3 ml %5'lik bupivacaine (*Marcan Spinal Heav, AstraZeneca, Sweden*^R), 1 mL (50 µg) fentanil ve 11 mL serum fizyolojik çekilerek 15 mL %0.1'lik bupivacaine içeren bir solüsyon hazırlandı.

Yüzüstü pozisyona alınan hastaların pelvik bölgesine vertikal olarak bir yastık yerleştirildi. Uygun arıtım ve örtüden sonra deneyimli bir anestezi uzmanı tarafından sakral hiatus palpasyonu ile belirlendi ve girişim yerine 27 G bir iğne ile 2 ml %2'lik lidokain infiltre edildi. Daha sonra 25 G 7 cm bir iğne cilde 45°'lik bir açıyla kemik teması sağlanana kadar ilerletildi. Daha sonra cilde kadar geri çekilen iğnenin açısı 20°-5°'ye kadar azaltılarak sakrokoksijal ligamentten geçilerek epidural mesafeye 5-6 cm ilerletildi. Negatif aspirasyonla kan ve beyin omurilik sıvısının gelmediği gözlemlendikten sonra 3 mL hazırlanan solüsyon test dozu olarak yapıldı. Sonra enjektör iğneden ayrılarak kan ya da beyin omurilik sıvısının gelmediği doğrulandı. Adrenalinli solüsyonun olası intravasküler enjeksiyonundan kaynaklanan bir taşikardinin ve olası intratekal enjeksiyondan kaynaklanan spinal anestezi bulgularının gelişmediğinin gözlenmesi için iki dakika kadar bekledikten sonra solüsyonun kalan kısmı bölünmüş iki doz halinde 1-2 dakika arayla enjekte edildi.

Hastalar sol yana yatırılarak diz ve kalçalar fleksiyona getirildi. Biyopsi işlemine kaudal anesteziden 20 dakika sonra başlandı. Biyopsi işlemine başlamadan ürolog tarafından yapılan rektal tuşe ile sfinkter tonusu, gevşek değil, gevşek, çok gevşek olarak değerlendirildi. Hastalara rektal yoldan 7 mHz biplane prob yerleştirildi. Prob yerleştirildikten sonra, prostat transvers ve sagittal planlarda görüntülendi ve prostat volümü ölçüldü. Asimetri ya da hipoekoik alanlar belirlendi. Daha sonra prostatın büyüklüğüne, konfigürasyonuna bağlı olarak 12-16 kadran tru-cut biyopsi alındı. Hastaların ağrıları daha önce kendilerine detaylı olarak anlatılan 10 puanlı visual analog scale (VAS) (0= ağrı yok, 10 =dayanılmaz ağrı) ile prob girişinde, prob hareketinde ve biyopsi sırasındaki iğne girişleri sırasındaki en yüksek değerler ayrı ayrı kaydedildi. Motor bloğunun varlığı ve derecesi Bromage skalası (0=blok yok, 1=kalçayı fleksiyona getiremiyor, 2=kalça ve dizi fleksiyona getiremiyor ve 3=kalça, diz ve ayak bileği fleksiyona getiremiyor) ile ve desteksiz yürüyebilme ile değerlendirildi. Ayrıca ameliyat sonrası ziyaret sırasında hastalarının

işlemden memnuniyetlerini kötü, iyi, çok iyi olarak değerlendirmeleri istendi.

BULGULAR

Hastaların karakteristikleri, hasta memnuniyeti ve VAS skorları Tablo 1’de gösterilmiştir. Buna göre VAS skoru işlemin tüm aşamalarında 0-2 arasında değerlendirildi. 0, 1 ve 2’lik VAS skorlarının dağılımı, prop girişi sırasındaki sırasıyla 24 (%48), 24 (%48) ve 2 (%4); prob hareketleri sırasında 34 (%68), 14 (%28) ve 2 (%4) ve biyopsi alımı sırasında ise 30 (%60), 14 (%28) ve 2 (%4) olarak gerçekleşti. Hasta memnuniyetinin dağılımı kötü 1 (%2), iyi 12 (%24) ve çok iyi 37 (%74) şeklinde idi. Anal sfinkter tonusu ise gevşek değil 1 (%2), gevşek 9 (%18) ve çok gevşek 40 (%80) olarak değerlendirildi.

Tablo 1. Hasta ve anestezi karakteristikleri	
	Hastalar (n=50)
Yaş (yıl) ortalama ±SD	65.6±14.4
Boy (cm) ortalama±SD	168.8±7.2
Ağırlık (kg) ortalama±SD	75.4±12.4
İşlem süresi (dak.) ortalama±SD	14.4±6.4
Prob girişi sırasında ağrı skorları 0/1/2	24/24/2
Prob hareketi sırasında ağrı skorları 0/1/2	34/14/2
Biyopsi sırasında ağrı skorları 0/1/2	30/14/2
Sfinkter tonusu, gevşek değil, gevşek, çok gevşek	1/9/40
Hasta memnuniyeti, kötü, iyi, çok iyi	1/12/37

Bromage skalası tüm hastalarda 0 olarak saptandı ve tüm hastalar kaudal enjeksiyondan ortalama 60 dakika (50 ile 70 dak arasında) sonra desteksiz yürüyebildiler. Üç hastada idrar retansiyonu gelişmesi üzerine mesane kateterle boşaltıldı, kalıcı sonda bırakılmadı. Biyopsi sonrasında hiçbir hastada sepsis, şiddetli rektal kanama ve ciddi hematüri gibi istenmeyen yan etkiler gözlenmedi.

TARTIŞMA

Transrektal ultrasonografi eşliğinde prostat tru-cut biyopsi üroloji uygulamasında önemli bir yeri olan ve özellikle outpatient (ayaktan hastalara) uygulanabilen bir işlemdir⁵. Bu işlem sırasında hastaların büyük bir kısmı ağrı ve rahatsızlık duy-

maktadır^{6,7}. Ağrı ve rahatsızlık hasta-hekim uyumunu bozduğundan, doğru yerlerden ve yeterli biyopsi alınması olanaksız hale gelebilmektedir⁸.

Yapılan çalışmalarda ağrının özellikle probun anal kanala yerleştirilmesi esnasında, prostatı daha iyi görüntülemek için probun hareketi esnasında ve iğne ile prostattan biyopsi alınması esnasında olduğu saptanmıştır. Ayrıca çalışmalarda ağrının yaşla da ilgili olduğu, özellikle genç hastalarda anal tonus daha fazla olduğundan dolayı işlemin daha ağrılı olduğu saptanmıştır⁹. Birçok çalışmada biyopsi sayısı arttıkça prostat tru-cut biyopsinin sensitivitesinin arttığı, buna paralel olarak da hasta hoşnutsuzluğunun ve ağrısının da arttığı bildirilmiştir⁸⁻¹⁰. İşlem, hasta uyumunu artırmak için anestezi altında yapılmalıdır. Bunun için uygulanan anestezi yöntemleri içinde periprostatik bloğun en etkili yöntem olduğu bildirilmektedir¹⁰. Fakat periprostatik bloğun probun yerleştirilmesi sırasında oluşacak rahatsızlığı gidermede yetersiz kaldığı ve enjeksiyonun tam yerine yapılmasının her zaman olası olmaması nedeniyle yetersiz blok gibi başarısızlıkları bildirilmiştir⁹. Ayrıca periprostatik bloğun tek taraflı veya çift taraflı yapılması konusunda, kullanılan anestezi maddenin türü ve miktarı konusunda görüş birliği yoktur. Ülkemizde yapılan ve periprostatik blokaj için uygun dozu belirlemeye yönelik bir çalışmada, İnal ve arkadaşları, prostat biyopsisi öncesi periprostatik sinir blokajı amacıyla total 6 ml’lik %1 lidokain dozunun ağrı kontrolü için yeterli olduğunu bildirmişlerdir⁸.

Uygulanan anestezinin etkinliğinin ortaya konulabilmesi için, hastanın hissettiği ağrı derecesinin sağlıklı bir şekilde belirlenmesi bu çalışmaların en önemli zorluklarından birisidir. Bu amaçla en çok tercih edilen ağrı skorlama sistemi ise bizim de çalışmamızda tercih ettiğimiz vizüel analog skala yöntemidir¹¹.

Yayın taramalarımıza göre, Ağustos 2006 tarihinde *Urology* dergisinde yayınlanan Horinaga ve ark.’nın çalışmasında prostat biyopsisi sırasında oluşan ağrının kontrolünde kaudal blok ve periprostatik blokaj sonuçları karşılaştırılmış ve kaudal blok periprostatik blokajdan daha az etkili bulunmuştur¹². Ancak bu araştırmacılar 10 ml %1 lidokain kullanarak her iki anesteziyi gerçekleştirmişlerdir. Bizim çalışmamızda kaudal blok amacıyla 3 ml %5’lik bupivakain ve 1 ml (50 µg) fentanyl kombinasyonu kullanılmış ve ağrı kontrolünde ba-

şarılı bulunmuştur. Çocuklarda sakral hiatus kolaylıkla ele gelebildiğinden dolayı, bu işlem kolayca, hızlı ve güvenli bir şekilde yapılabilir. Ayrıca bu yöntem genel anesteziyle birleştirilerek ameliyat sonrası analjezi için de kullanılmaktadır¹³. Bir çeşit epidural anestezi olan kaudal anestezi, sakral ve lumbal spinal sinirlerle innerve olan alanların cerrahisinde son derece etkili, kolay öğrenilebilen, uygulaması kolay bir yöntemdir. Kaudal anestezinin ilk denemede bile başarı şansının % 96'lara kadar ulaşabildiği bildirilmiştir¹⁴. Yetişkinlerde özellikle anal cerrahide, hemoroidektomi, anal dilatasyon, vulva ve vajina ile ilgili girişimlerde skrotum derisi ve penis cerrahisi ve alt ekstremitelerle ilgili ameliyatlarda kullanılmaktadır¹⁵. Çalışmamızda da kullandığımız gibi düşük konsantrasyonda lokal anestezi ve opioidler kombine edilerek, özellikle lumbal epidural yolla ağrı kontrolünde kullanılmaktadır. Bu dozlarda motor blok yapmadan selektif olarak ağrı duyusu önlenmektedir. Özellikle hasta mobilizasyonunun ve ıkınma gücünün önem arz ettiği doğumda, ağrısız doğumun sağlanması için güvenle kullanılmaktadır¹⁶. İnsanın dayanılması en zor ağrı deneyimlerinden biri olan doğum ağrısını gidermede etkili olan bir solüsyonun prostat biyopsisi için de kullanılması akılcı bir yaklaşım olacağını düşünerek yaptığımız bu pilot çalışmada, bu işlemin önemli bir yan etki oluşturmadan yüksek oranda hasta uyumu ve konforu sağladığını gördük. Hastalar kaudal enjeksiyondan 1 saat sonra motor güç olarak eve gönderilmeye hazır durumda idiler. Hastalarda görülen üriner retansiyon, motor fonksiyon bozukluğu bile yapmayan çok düşük bir anestezi madde konsantrasyonuna bağlanmasının çok anlamlı olmayacağı, retansiyonun biyopsi alınmasına bağlı oluşan prostattaki ödemin mevcut prostat patolojisine eklenmesi nedeniyle olduğu görüşündeyiz. Üriner retansiyona bu anestezi tekniğinin bir katkısı olsa bile, aseptik koşullarda ince atravmatik bir sonda ile bir kez boşaltılmasının sağladığı konfor yanında önemsenmemesi gereken bir durumdur.

Bu tekniğin bir önemli üstünlüğü de sfinkter gevşekliği de sağlayarak probun kolay manipülasyonuna olanak sağlamasıdır.

Kaudal anestezi de etkinin geç başlaması, motor blok derecesinin ve analjezi düzeyinin istenen şekilde kontrol edilememesi, sistemik toksisite, hipotansiyon, idrar retansiyonu, intradural enjeksiyo-

na bağlı spinal blok, intravasküler enjeksiyona bağlı hematoma, periostal ve dural hasara bağlı baş ağrısı ve az olmakla birlikte miyelit, menenjit gibi enfeksiyonlar görülebilir¹⁷.

Bu çalışmanın en önemli sınırlayıcılığı ise bir kontrol grubu içermemesidir. Fakat önemli sayıda hasta içermesi ve elde edilen oldukça yüksek hasta konforu ile pratik anlamda önemli bir tekniği önermesi nedeniyle pilot bir çalışma olarak dikkate alınmalı fakat kontrollü, randomize ve kör çalışmalarla desteklenmelidir.

Sonuç olarak, TRUS eşliğinde yapılan prostat tru-cut iğne biyopsisi işleminden önce düşük konsantrasyonlu lokal anestezi ve opioid kombinasyonu ile yapılan kaudal anestezinin ağrıyı önlemede etkili ve güvenilir bir yöntem olduğu ve yaygın kullanıma girmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- 1- **Aus G, Damber JE, Hugosson J:** Prostate biopsy and anaesthesia: An overview. *Scand J Urol Nephrol*. 39: 124-129, 2005.
- 2- **Vanni AP, Schaal CH, Costa RP, et al:** Is the periprostatic anesthetic blockade advantageous in ultrasound-guided prostate biopsy. *Int Braz J Urol*. 30: 114-188, 2004.
- 3- **Ragavan N, Philip J, Balasubramanian SP, et al:** A randomized, controlled trial comparing lidocaine periprostatic nerve block, diclofenac suppository and both for transrectal ultrasound guided biopsy of prostate. *J Urol*. 174: 510-513, 2005.
- 4- **Turgut AT, Ergun E, Kosar U, et al:** Sedation as an alternative method to lessen patient discomfort due to transrectal ultrasonography-guided prostate biopsy. *Eur J Radiol*. 57: 148-153, 2006.
- 5- **Adsan O, Inal G, Ozdogan L, et al:** Unilateral pudendal nerve blockade for relief of all pain during transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Urology*. 64: 528-531, 2004.
- 6- **Clements R, Aideyan OU, Griffiths GJ, et al:** Side effects and patient acceptability of transrectal biopsy of the prostate. *Clin Radiol*. 47: 125-126, 1993.
- 7- **Collins GN, Lloyd SN, Hehir M, et al:** Multiple transrectal ultrasound-guided prostatic biopsies--true morbidity and patient acceptance. *Br J Urol*. 71: 460-463, 1993.
- 8- **İnal G, Yazıcı S, Koşan M, et al:** Transrektal ultrasonografi eşliğinde prostat biyopsisi öncesi 2 Ml ve 6 Ml periprostatik %1 lidokain enjeksiyonunun karşılaştırılması. *Türk Üroloji Dergisi*. 30: 173-177, 2004.
- 9- **Vaidya A, Soloway MS:** Periprostatic local anesthesia before ultrasound-guided prostate biopsy: An update of the Miami experience. *Eur Urol*. 40: 135-138, 2001.
- 10- **Rodriguez A, Kyriakou G, Leray E, et al:** Prospective study comparing two methods of anaesthesia for prostate biopsies: apex periprostatic nerve block versus intrarectal lidocaine gel: Review of the literature. *Eur Urol*. 44: 195-200, 2003.

- 11- **Scott J, Huskisson EC:** Graphic representation of pain. *Pain*. 2: 175-7, 1976.
- 12- **Horinaga M, Nakashima J, Nakanoma T:** Efficacy compared between caudal block and periprostatic local anesthesia for transrectal ultrasound-guided prostate needle biopsy. *Urology*. 68: 348-51, 2006.
- 13- **Ivani G:** Caudal block: the 'no turn technique'. *Paediatr Anaesth*. 15: 83-84, 2005.
- 14- **Sharpe P, Klein JR, Thompson JP, et al:** Analgesia for circumcision in a pediatric population: Comparison of caudal bupivacaine alone with bupivacaine plus two doses of clonidine. *Paediatr Anaesth*. 11: 695-700, 2001.
- 15- **Erdine S:** Rejiyonel anestezi epidural analjezi/anestezi, Nobel Tıp Kitapevi, 156.
- 16- **Russel R, Reynolds F:** Epidural infusion of low dose bupivacaine and opioid in labor; Does reducing motor block increase the spontaneous delivery rate? *Anesthesia*. 51: 266-273, 1996.
- 17- **Kayhan Z:** Lokal ve bölgesel anestezi yöntemleri. *Klinik Anestezi*. 581-584. Logos yayıncılık.2004.