

**TRANSREKTAL ULTRASONOGRAFİ EŞLİĞİNDE PROSTAT BİYOPSİSİ
ÖNCESİ 2 ML VE 6 ML PERİPROSTATİK %1 LİDOKAİN
ENJEKSİYONUNUN KARŞILAŞTIRILMASI****COMPARISON OF 2 ML AND 6 ML OF PERIPROSTATIC 1% LIDOCAINE
INJECTIONS BEFORE TRANSRECTAL ULTRASOUND GUIDED PROSTATE
BIOPSY**

Gürdal İNAL, Sertaç YAZICI, Murat KOŞAN, Özgür UĞURLU, Metin TAŞ, Öztuğ ADSAN
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Üroloji Kliniği, ANKARA

ABSTRACT

Introduction: Transrectal ultrasound guided needle biopsy of the prostate is routinely performed to diagnose and stage prostate cancer. Also it is safe and easy procedure. Pain associated with prostate biopsy is a result of the needle passing through the prostate capsule into the stroma. Since the incidence of detected cancer seems to correlate with the number of biopsies obtained, the amount of pain is likely to increase when a greater number of core specimens are obtained at biopsy. We aimed to compare the infiltration of 1 ml (totally 2 ml) of 1% lidocaine for each side and 3 ml (totally 6 ml) of 1% lidocaine for each side of the prostate for decreasing pain during the prostate biopsy procedure to optimize the amount of local anesthetic infiltration.

Materials and Methods: Sixty patients who had undergone TRUS guided prostate biopsy were randomized into three groups. Group 1 received no anesthesia before the procedure. Group 2 received periprostatic local anesthesia bilaterally with 1 ml of 1% lidocaine (2 ml totally) 5 minutes before the biopsy while group 3 received periprostatic local anesthesia bilaterally with 3 ml of 1% lidocaine (6 ml totally) 5 minutes before the biopsy. To assess the pain scores, visual analog scale (VAS) was used separately for digital rectal examination, intramuscular injection of antibiotic before the biopsy; probe insertion and needle insertion during the biopsy.

Results: Statistically no significant differences were found between the pain scores of the three groups for digital rectal examination, intramuscular injection and probe insertion. Mean pain scores during needle insertion in group 1 (no anesthesia), group 2 (2 ml lidocaine injection) and group 3 (6 ml lidocaine injection) were 6.28 ± 2.55 , 5.60 ± 2.29 and 3.21 ± 2.17 respectively. There was no significant difference between the pain scores of group 1 and group 2 ($p=0.435$). However, pain scores in patients receiving 3 ml of periprostatic lidocaine (6 ml totally) injection were significantly lower than the other two groups ($p<0.001$). Hematuria and hematochezia after the biopsy were not significantly different in all groups. No adverse effects were observed due to intravascular absorption of lidocaine. There were no severe complications like sepsis, severe rectal bleeding or severe hematuria after the biopsies.

Conclusion: Transrectal ultrasound guided needle biopsy is safe for diagnosing prostate cancer with few major but frequent minor complications. We found that, total amount of 2 ml of 1% lidocaine is not sufficient for pain relief. We suggest a total amount of 6 ml of 1% lidocaine should be considered for patient comfort for periprostatic nerve blockade before TRUS guided biopsy procedure. Our study indicates that ultrasound guided a total amount of 6 ml of 1% lidocaine injection of the periprostatic nerves improves patient comfort and tolerance it should be offered to men who undergo this common procedure.

Key words: Prostate, Biopsy, Anesthesia, Pain

ÖZET

TRUS (Transrektal Ultrasonografi) eşliğinde prostat biyopsisi prostat kanseri teşhisinde ve evrelendirilmesinde rutin kullanılan güvenli ve kolay bir işlemdir. Prostat biyopsisi sırasında oluşan ağrı iğnenin prostat kapsülü delip stromaya girdiği sırada oluşur. Prostat kanseri yakalamada artan biyopsi sayısının önemi olduğundan, artan biyopsi sayısı ağrı seviyesini de yükseltecektir. Prostat biyopsisi esnasında ağrı kontrolü ve hasta konforu sağlamak amacıyla infiltre edilen lokal anestezi miktarının optimizasyonu için prostatın her bir tarafına yapılan 1 ml (total 2 ml) ve 3 ml (total 6 ml) % 1 lidokain infiltrasyonunun etkinliğini karşılaştırdık.

TRUS (Transrektal Ultrasonografi) eşliğinde prostat biyopsisi yapılan 60 hastayı randomize olarak üç gruba ayırdık. Birinci gruba işlem öncesi anestezi yapmadık. İkinci gruba biyopsiden 5 dakika önce prostatın her bir tarafına 1 ml %1 lidokainle (total 2 ml) iki taraflı periprostatik lokal anestezi yaptık. Üçüncü gruba biyopsiden 5 dakika önce prostatın her bir tarafına 3 ml %1 lidokainle (total 6 ml) iki taraflı periprostatik lokal anestezi yaptık. Ağrı skorlaması olarak Vizüel Analog Skala (VAS); parmakla rektal muayene (DRE), biyopsi öncesi intramüsküler (i.m.) antibiyotik enjeksiyonu, TRUS probunun yerleştirilmesi ve biyopsi sırasında iğne girişi için ayrı ayrı kullanıldı.

Dergiye Geliş Tarihi: 03.05.2003

Yayına Kabul Tarihi: 05.05.2004 (Düzeltilmiş hali ile)

Üç grup arasında parmakla rektal inceleme, intramüsküler enjeksiyon ve prob yerleştirilmesi için ağrı skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamadık. İğne girişi sırasındaki ortalama ağrı skorları 1. grup (anestezi almayan), 2. grup (2 ml lidokain enjeksiyonu) ve 3. grup (6ml lidokain enjeksiyonu) için sırasıyla 6.28 ± 2.55 , 5.60 ± 2.29 ve 3.21 ± 2.17 'di. 1. ve 2. gruplar arasında iğne girişi sırasındaki ağrı skorları açısından anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0,435$). Buna karşılık prostatın her bir tarafına 3 ml periprostatik lidokain (total 6 ml) enjeksiyonu alan grupta ağrı skorları diğer 2 gruptan anlamlı derecede azdı ($p<0.001$). Tüm gruplarda hematüri ve hematoçezya görülme oranlarında farklılık bulunamadı. Lidokainin intravasküler absorpsiyonuna bağlı herhangi bir yan etki gözlenmedi. Biyopsi sonrası sepsis, şiddetli rektal kanama yada şiddetli hematüri gibi ciddi komplikasyonlar görülmedi.

TRUS (Transrektal Ultrasonografi) eşliğinde prostat biyopsisi prostat kanseri tanısı için büyük sıklıkla ve küçük komplikasyonlarla güvenlidir. Total 2 ml %1 lidokain dozunun ağrı kontrolünde yeterli derecede etkili olmadığını tespit ettik. TRUS eşliğinde prostat biyopsisi öncesi periprostatik sinir blokajı amacıyla hasta konforu göz önüne alındığında total 6 ml'lik %1 lidokain dozunun etkili olduğunu saptadık. Yaptığımız bu çalışma sonuçlarına dayanarak, hastaların konfor ve toleransını arttırmak için yaygın olarak kullanılan TRUS eşliğinde prostat biyopsisi öncesi periprostatik sinir blokajı amacıyla total 6 ml'lik %1 lidokain dozunun öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler: Prostat, Biyopsi, Anestezi, Ağrı

GİRİŞ

Transrektal Ultrasonografi (TRUS) eşliğinde prostat iğne biyopsisi prostat kanseri tanısı için en iyi seçenektir. Bu işlem ayaktan hastalara da güvenli bir şekilde sıklıkla uygulanan bir prosedürdür. Yapılan çalışmalarda biyopsi sırasında %65-90 hastanın rahatsızlık duyduğu rapor edilmiştir^{1,2}. Son zamanlarda yapılan araştırmalar, her set biyopside 6 parçadan fazla alınmasının işlemin sensitivitesini arttırdığını göstermişlerdir^{3,4}. Prostat biyopsisi sırasında alınan parça sayısının artırılması, sistemik analjezik alımını gerektiren hasta şikayetlerinde belirgin artışa neden olmaktadır⁵. Prostat biyopsisi işlemi esnasında ağrıyı azaltmak için periprostatik %1 lidokain infiltrasyonu ve intrarektal %2 lidokain jel kullanılmıştır⁵⁻⁹. İşlem sırasında ağrı kontrolü için periprostatik lidokain infiltrasyonunun etkili olduğu bulunmuştur⁵⁻⁸. Bu çalışmada, prostat biyopsisi esnasında ağrıyı azaltmak ve hasta konforunu sağlamak amacıyla infiltre edilen lokal anestezi miktarının optimizasyonu için prostatın her bir tarafına yapılan 1 ml (total 2 ml) ve 3 ml (total 6 ml) %1 lidokain infiltrasyonunun karşılaştırılmasını yaptık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Üroloji Kliniği'nde TRUS eşliğinde prostat biyopsisi yapılan 60 hasta çalışmaya dahil edildi. Prostat biyopsisi endikasyonları; şüpheli parmakla rektal muayene ve/veya yükselmiş prostat spesifik antijen (PSA) seviyesi idi. Çalışmadan çıkarma kriterleri; akut prostatit, prostatodini, hemoroid, anal fissür yada striktür gibi

prostat, rektum ve anüste ağrıya yol açan durumlar, nörolojik anormallikler ve lidokain alerjisi idi. Ağrının değerlendirilmesindeki engelleri minimize etmek için herhangi bir oral analjezik yada narkotik ilaç alan hastalar çalışma dışında bırakıldı. Antikoagülan yada aspirin alan hastaların ilaçları biyopsiden bir hafta önce kesildi. Antibiyotik profilaksisi olarak biyopsiden 10 dakika önce hastalara 1 gr cefazolin intramüsküler yapıldı ve biyopsiden sonra 3 gün oral kinolon ile devam edildi.

Hastalar randomize olarak üç gruba ayrıldı. Birinci gruptaki 20 hastaya periprostatik enjeksiyon yapılmadı. İkinci gruptaki 20 hastaya biyopsiden 5 dakika önce 1 ml %1 lidokain (total 2 ml) ile iki taraflı periprostatik lokal anestezi uygulandı. Üçüncü gruptaki 20 hastaya biyopsiden 5 dakika önce 3 ml %1 lidokain (total 6 ml) ile iki taraflı periprostatik lokal anestezi uygulandı.

Hastalar diz ve kalça fleksiyonda, sola yan yatar pozisyonunda yatırıldılar. TRUS görüntülemesi 6.5 MHz biplane prob ile Hitachi EUB ultrason sistemi kullanılarak yapıldı. Prob yerleştirildikten sonra, prostat transvers ve sagittal planlarda görüntülendi ve ultrason makinesindeki elipsoid metot program ile prostat volumü ölçüldü. Asimetri yada hipoeoik alanlar belirlendi.

Birinci grupta prob yerleştirildikten sonra biyopsi yapıldı. İkinci ve 3. gruplarda, sagittal ekseninde 7-inch 22 gauge spinal iğne prostat ve seminal vezikül birleşiminde prostat tabanına yerleştirildi. Prostatın lateral kenarlarında nörovasküler demet bölgesine 2. Grup için 1'er ml, 3. Grup için 3'er ml %1 lidokain prostatın tabanının

dan apekse doğru iğne yavaşça çekilerek enjekte edildi. Enjeksiyon öncesi enjektör aspire edilerek intravasküler enjeksiyon önleildi.

Periprostatik enjeksiyondan 5 dakika sonra, 18 gauge biyopsi iğnesi ve otomatik *spring-loaded* biyopsi tabancası kullanılarak sistematik prostat biyopsisi alındı. Biyopsi sayısı prostatın büyüklüğü, konfigürasyonu ve daha önceki biyopsilere bağlı olarak 6 ile 12 arasında değişiyordu. Lidokaine bağlı yan etkiler, sepsis, rektal kanama ve hematüri gibi komplikasyonlar belirlendi.

Ağrı skoru; hastaların daha önceki ağrı deneyimlerine dayanarak, potansiyel cevaplar; 0: hiç ağrı yok'tan 10: çok şiddetli ağrı'ya kadar olacak şekilde 11-nokta lineer vizüel analog skala (VAS) kullanılarak belirlendi. Parmakla rektal muayene, biyopsi öncesi intramüsküler (im) antibiyotik enjeksiyonu, prob girişi ve biyopsi sırasındaki iğne girişi için ayrı ayrı ağrı skorları elde edildi. Gruplar arasındaki skorlarda istatistiksel farklılık olup olmadığını saptamak için Oneway Anova ve bağımsız T test kullanılarak VAS skorları analiz edildi.

BULGULAR

Üç grup hasta yaşı, serum PSA ve prostatik volüm açısından benzerdi (Tablo 1). Bütün gruplarda biyopsi sayısı 6 ile 12 arasındaydı. Üç grup arasında parmakla rektal inceleme (PRI), intramüsküler enjeksiyon ve prob yerleşimi için ağrı skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamadık (Tablo 2). Buna karşılık, total 6

ml peri-prostatik %1 lidokain infiltrasyonu yapılan 3. grupta iğne girişi sırasındaki ortalama ağrı skoru 3.21 ± 2.17 iken, 1. grupta 6.28 ± 2.55 , 2. grupta 5.60 ± 2.29 idi. Oneway Anova test ile yapılan istatistiksel analiz, gruplar arasında ağrı skorları açısından anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir ($p < 0.001$). İğne girişi sırasında ki ağrı skorlarında, anestezi almayan grup ile (1. grup) 1 ml %1 lidokain (total 2 ml) alan grup (2. grup) arasında istatistiksel olarak herhangi bir farklılık gözlenmedi ($p = 0.435$). Fakat 3 ml %1 lidokain (total 6 ml) alan grup (3. grup), 1. ve 2. gruplarla ayrı ayrı karşılaştırıldığında, iğne girişi sırasında ağrı skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p < 0.001$).

Tüm gruplarda biyopsi sonrası hematüri ve hematokezya görülme oranları anlamlı farklılık göstermiyordu. Lidokainin intravasküler absorpsiyonuna bağlı olarak herhangi bir yan etki gözlenmedi. Biyopsi sonrası sepsis, şiddetli rektal kanama, şiddetli hematüri gibi ciddi komplikasyonlar gözlenmedi.

TARTIŞMA

TRUS eşliğinde prostat biyopsisi, prostat kanseri tanısında en iyi yöntemdir ve ayaktan hastalara da rutin olarak uygulanabilmektedir. Ancak hastaların büyük bir kısmı işlem sırasında rahatsızlık ve ağrı hissetmektedir^{1,2}. Ağrı nedeni ile hasta uyumu olmazsa, doktorun doğru yerlerden yeterli sayıda biyopsi alması engellenecektir. Hastanın rahatsızlığını gidermek amacıyla peri-prostatik lidokain enjeksiyonu ve intrarektal lido-

	Grup 1 (anestezisiz)	Grup 2 (1 ml lidokain)	Grup 3 (3 ml lidokain)	p değeri
Hasta sayısı	20	20	20	
Ortalama Yaş	67.35 ± 6.59	67.06 ± 7.28	65.56 ± 7.41	0.605
Ortalama PSA (ng/ml)	13.07 ± 9.90	22.38 ± 20.27	14.84 ± 18.16	0.120
Ortalama Prostat Volümü (cc)	55.23 ± 23.77	59.98 ± 30.74	49.60 ± 27.66	0.480

Tablo 1. Hastaların Özellikleri

	Grup 1 (anestezisiz)	Grup 2 (1 ml lidokain)	Grup 3 (3 ml lidokain)	p değeri*
DRE	2.52 ± 2.08	3.00 ± 1.81	2.60 ± 1.33	0.692
IM enjeksiyon	5.54 ± 1.76	4.66 ± 1.95	5.69 ± 1.52	0.170
Prob yerleştirilmesi	5.19 ± 2.48	4.66 ± 2.19	4.04 ± 1.87	0.154
İğne girişi	6.28 ± 2.55	5.60 ± 2.29	$3.21 \pm 2.17^{**}$	< 0.001

Tablo 2. Hastaların PRI, IM antibiyotik enjeksiyonu, prob yerleştirilmesi ve iğne girişi sırasında algıladıkları ortalama ağrı skorları (VAS skorları) (*Oneway Anova test; **Grup 3, bağımsız t test kullanılarak grup 1 ve grup 2 ile ayrı ayrı karşılaştırıldığında $p < 0.01$)

kain jel gibi çeşitli anestezi formları kullanılmıştır⁵⁻¹⁰. Biyopsi işlemi sırasında ağrıyı azaltmada periprostatik lokal anestezi ile infiltrasyonunun etkili olduğu bulunmuştur⁵⁻⁸. İntrarektal lidokain jel ile ilgili çalışmalar bu çalışmanın kapsamının dışındadır.

Hastanın hissettiği ağrının derecesini saptamak oldukça zordur. Son 30 yılda, ağrının subjektif olarak doğru bir şekilde belirlenmesi için lineer vizüel analog skala geliştirilmiştir. Lineer vizüel analog skala ağrının belirlenmesinde en duyarlı metottur¹¹.

Nash ve arkadaşları TRUS rehberliğinde ilk prostatik sinir blokajını yapmışlar ve anestezi yapılan hastaların almayanlara göre daha az ağrı hissettiklerini rapor etmişlerdir⁶. Bu çalışmadan sonra lokal anesteziklerin periprostatik infiltrasyonu ile yapılan birçok çalışma yayınlanmıştır^{5,7,8,12}. Fakat bizim bilgilerimize göre prostat biyopsisi işlemi esnasında yapılan lokal anestezi dozları ile ilgili çalışma yoktur.

Von Knobloch ve arkadaşları total 5-10 cc ultrakain kullandıklarını ve ağrı kontrolünde anlamlı etkisinin olduğunu rapor etmişler, ancak doz karşılaştırması yapmamışlardır⁵. Plasebo kontrollü bir çalışmada, Pareek ve arkadaşları prostatın her bir yanına 2.5 cc %1 lidokain (total 5 cc) kullanarak periprostatik lokal anestezinin anlamlı yararının olduğunu bulmuşlardır¹². Alavi ve arkadaşları prostatın bir tarafına 10 cc %1 lidokain kullanmışlardır⁷. Bir başka çalışmada Soloway ve arkadaşları yaklaşık olarak 5 cc %1 lidokain kullanmışlar ve hasta konforunda anlamlı bir düzelme olduğunu rapor etmişlerdir⁸.

Biz prospektif randomize çalışmamızda, üç grup arasında parmakla rektal muayene, intramüsküler enjeksiyon ve prob yerleştirilmesi için ağrı skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamadık. Fakat, iğnenin girişi sırasında periprostatik sinir blokajı olarak total 6 cc %1 lidokain yapılan 3. gruptaki hastaların, lokal anestezi almayan 1. grup ve total 2 cc %1 lidokain alan 2. gruptaki hastalarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde ($p < 0.001$) daha az ağrı hissettiklerini saptadık.

SONUÇ

Bizim bilgilerimize göre bu çalışma TRUS eşliğinde biyopsi öncesi lokal anestezi dozunu

karşılaştıran ilk çalışmadır. Total 2 ml %1 lidokain dozunun ağrı kontrolünde yeteri derecede etkili olmadığını tespit ettik. TRUS eşliğinde prostat biyopsisi öncesi periprostatik sinir blokajı amacıyla hasta konforu göz önüne alındığında total 6 ml'lik %1 lidokain dozunun etkili olduğunu saptadık. Yaptığımız bu çalışmanın sonuçlarına dayanarak, TRUS eşliğinde prostat biyopsisi öncesi periprostatik sinir blokajı amacıyla total 6 ml'lik %1 lidokain dozunu öneriyoruz.

KAYNAKLAR

- 1- **Clements R, Aideyan OU, Griffiths GJ, Peeling WB:** Side effects and patient acceptability of transrectal biopsy of the prostate. Clin Radiol. 47: 125-6, 1993.
- 2- **Collins GN, Lloyd SN, Hehir M, McKelvie GB:** Multiple transrectal ultrasound guided prostatic biopsies; true morbidity and patient acceptance. Br J Urol. 71: 460-3, 1993.
- 3- **Catalona WJ, Richie JP, deKernion JB, Ahmann FR, Ratliff TL, Dalkin BL:** Comparison of prostate specific antigen concentration versus prostate specific antigen density in the early detection of prostate cancer: Receiver operating characteristic curves. J Urol. 152: 2031-6, 1994.
- 4- **Presti Jr JC, Chang JJ, Bhargava V, Shinohara K:** The optimal systematic prostate biopsy scheme should include 8 rather than 6 biopsies: Results of a prospective clinical trial. J Urol. 163: 163-6, 2000.
- 5- **Von Knobloch R, Weber J, Varga Z, Feiber H, Heidenreich A, Hofmann R:** Bilateral fine-needle administrated local anaesthetic nerve block for pain control during TRUS guided multicore prostate biopsy: a prospective randomized trial. E Urol. 41: 508-514, 2002.
- 6- **Nash PA, Bruce JE, Indudhara R, Shinohara K:** Transrectal ultrasound guided prostatic nerve blockade eases systematic needle biopsy of the prostate. J Urol. 155: 607-609, 1996.
- 7- **Alavi A, Soloway MS, Vaidya A, Lynne CM, Gheiler EL:** Local anesthesia for ultrasound guided prostate biopsy: A prospective randomized trial comparing 2 methods. J Urol. 166: 1343-5, 2001.
- 8- **Soloway MS, Obek C, Gillenwater JY:** Periprostatic local anesthesia before ultrasound guided prostate biopsy. J Urol. 163: 172-5, 2000.
- 9- **Chang SS, Alberts G, Wells N, Smit Jr JA, Cookson MS:** Intrarectal lidocaine during transrectal prostate biopsy: Results of a prospective double-blind randomized trial. J Urol. 166: 2178-2180, 2001.
- 10- **Issa MM, Bux S, Chun T, Petros JA, Labadia**

- AJ, Anastasia K, Miller LE, Marshall FF:** A randomized prospective trial of intrarectal lidocaine for pain control during transrectal prostate biopsy: The Emory University experience. J Urol. 164: 397-9, 2000.
- 11- **Scott J, Huskisson EC:** Graphic representation of pain. Pain. 2: 175-7, 1976
- 12- **Pareek G, Armenakas NA, Fracchia JA:** Periprostatic nerve blockade for transrectal ultrasound guided biopsy of the prostate: A randomized, double-blind, placebo controlled study. J Urol. 166: 894-7, 2001.