

TRANSREKTAL ULTRASONOGRAFİ EŞLİĞİNDE YAPILAN PROSTAT BİYOPSİSİNDE 16 VE 18 GAUGE İĞNE KULLANIMININ HASTA KONFORU VE İSTENMEYEN YAN ETKİLER AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI
COMPARISON OF PATIENT COMFORT AND COMPLICATIONS OF TRANSRECTAL ULTRASONOGRAPHY GUIDED PROSTATE BIOPSIES USING 16 AND 18 GAUGE NEEDLES

Metin TAŞ, Onur KAYGISIZ, Gürdal İNAL, Özgür UĞURLU, Öztuğ ADSAN, Bülent ÖZTÜRK
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Üroloji Kliniği, ANKARA

ABSTRACT

Introduction: Transrectal Ultrasonography (TRUS) guided prostate biopsy is gold standard for prostate cancer detection. This procedure is an invasive procedure that is not comfortable for most of the patients and can cause complications like rectal bleeding or infection. There is no consensus about the number and technique of the biopsy procedure for prostate cancer detection. It is clear that the usage of 16 Gauge needle provides more volume of tissue for pathological examination. Before the usage of thicker biopsy needles in our clinical applications routinely, we decided to compare the morbidities during and after and pain during the biopsy procedure between the patients in whom 18 and 16 Gauge needles used for the biopsies.

Materials and Methods: Fifty-eight patients who underwent prostate biopsy between May 2003 and August 2004 because of abnormal findings in digital rectal examination and/or high levels of PSA were included in the study after excluding patients with diabetes, neurological deficits, or dementia, receiving antithrombotic or anticoagulant therapy, suffering pathological events, who had undergone surgery in anal region or undergone prostatic surgical interventions previously. Patients were divided into two groups as follows: group 18G (n=30) 18 gauge needles and group 16G (n=28) 16 gauge needles were used for biopsies. Oral ciprofloxacin 500 mg (two times/day) was started day before the procedure, and was continued for 5 days. Visual analog scale (VAS) was used for detecting pain during digital rectal examination (DRE), probe insertion and biopsy procedure. Hematuria, rectal bleeding and urosepsis were investigated with daily questionnaire. Hematuria was accepted persistent when lasted more than 3 days. Ages, PSA levels, and TRUS volumes of the two groups were compared with independent *t*-test, and pain scores with Mann-Whitney U test.

Results: The mean patient ages were similar in both groups. There was no patient with urosepsis after the procedure. Three patients in group 18G and 4 patients in group 16G had persistent hematuria. Persistent rectal bleeding occurred in 1 patient in group 18G and in 1 patient in group 16G. No significant differences were seen between the two groups when pain scores of the patients were evaluated at digital rectal examination and the entrance of the probe and during the biopsy.

Conclusion: Similar pain and complication rates, in patients whose underwent biopsy procedures with 16 Gauge and 18 Gauge needles is couraging for the usage of 16 gauge needles. Furthermore, better pathological examination can be expected with increased volume of obtained biopsies with similar morbidity rates. Because of our data about safety of 16 gauge needle usage for prostate biopsies we decided in our clinic for prostate cancer detection. However, prospective randomized studies in larger series are needed to determine the clinical benefit.

Key words: Prostate cancer, biopsy, biopsy needle, complication

ÖZET

Transrektal ultrasonografi (TRUS) eşliğinde yapılan prostat iğne biyopsisi işlemi, prostat kanseri tanısında kullanılan en güvenilir yöntemdir. 16 gauge iğne ile fazla hacimde doku alınmasının patolojik değerlendirmede fayda sağlayacağı düşünülebilir. Bu nedenle klinik uygulamalarımızda kalın biyopsi iğnesi kullanımına geçmeden önce bugüne kadar kullandığımız 18 gauge ile 16 gauge iğne kullanımının biyopsi işlemi esnasında ve sonrasındaki hasta konforu ve morbidite üzerindeki etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

Kliniğimizde prostat biyopsisi alınan 58 hasta çalışmaya dahil edildi. Rastlantısal olarak 30 hastadan 18 gauge (18G grubu) ve 28 hastadan 16 gauge (16G grubu) iğne ile TRUS eşliğinde 10 kor prostat biyopsisi alındı. Hastalara yapılan invaziv işlemler sırasındaki ağrı düzeyleri vizüel analog skalası ile değerlendirildi. Hastaların hematüri, rektal kanama şikayetleri günlük sorgulamayla izlendi. Gruplar için elde edilen sonuçlar karşılaştırıldı.

Her iki grup ortalama yaş, PSA ve prostat hacimleri açısından benzerdi. Komplikasyon oranları, parmakla rektal inceleme, prob girişi ve biyopsi sırasında ağrı skorları açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı.

Dergiye Geliş Tarihi: 25.11.2004

Yayına Kabul Tarihi: 08.03.2005 (Düzeltilmiş hali ile)

16 gauge ve 18 gauge ile yapılan biyopsi işlemlerini hasta konforu ve morbidite açısından karşılaştıran çalışmamızda, araştırılan ağrı ve morbiditede fark gözlenmemesi, daha geniş çaplı iğne kullanılması açısından cesaret verici olarak değerlendirilirken artmış biyopsi hacmine bağlı olarak doku örneklerinin patolojik değerlendirmesinin daha iyi yapılabileceği beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Prostat kanseri, biyopsi, biyopsi iğnesi, komplikasyon

GİRİŞ

Transrektal ultrasonografi (TRUS) eşliğinde yapılan prostat iğne biyopsisi işlemi, prostat kanseri tanısında kullanılan en yaygın ve güvenilir yöntemdir¹. Bu işlem hasta açısından rahatsızlık verici, rektal kanama ve enfeksiyon gibi komplikasyonlara yol açabilen invaziv bir girişimdir^{2,3}. 1989'da Hodge'un sekstant prostat biyopsisini tarif etmesi ile birlikte altın standart olarak klinik uygulamaya girmiştir⁴, ancak sekstant biyopsinin hastaların %15-34'ünde klinik prostat kanserini kaçırabileceği bildirilmiştir^{4,6}. Son 10 yıl içinde biyopsi lokalizasyonları ve alınacak parça sayısı açısından birbirinden farklı birçok prostat biyopsi şeması bildirilmiş olup standart bir yöntem için fikir birliği sağlanamamıştır⁷. Tarif edilen prostat biyopsi yöntemlerinde, PSA>4 ng/ml iken pozitif prediktif değerler %21-62 arasında değişmektedir⁷. Bu farklılığın nedeni alınan biyopsi sayı ve lokalizasyonlarındaki çeşitlilik ve büyük hacimli prostatlarda periferik zon örneklemesinin yetersiz oluşudur. Ayrıca 50 cc'nin üzerinde prostat hacmi olan hastalardan daha fazla biyopsi örneklemesi yapılması gerektiği bildirilmiştir⁷. Görüldüğü üzere amaç farklı bölgelerden biyopsi alınması yanında toplam alınacak prostat dokusu hacmini arttırmaktır. Ancak alınan biyopsi parçalarının hacmini artırarak, biyopsi işleminin prostat kanseri yakalama şansını arttırmadaki etkisi bilinmemektedir. Bununla beraber fazla hacimde doku alınmasının patolojik değerlendirmede gerek tanı gerekse skorlama açısından fayda sağlayacağı düşünülebilir⁸.

Bu düşünceler ışığında klinik uygulamalarımızda rutin olarak kalın biyopsi iğnesi kullanımına geçmeden önce bu güne kadar kullandığımız 18 gauge iğne ile 16 gauge iğne kullanımının biyopsi işlemi esnasında ve sonrasındaki hasta konforu ve morbidite üzerindeki etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Mayıs 2003 ile Ağustos 2004 tarihleri arasında, parmakla rektal incelemede anormal bulgu ve/veya PSA yüksekliği nedeniyle prostat biyop-

sisi alınan hastalardan diyabet, nörolojik defisit, demansı olan, antitrombotik veya antikoagülan tedavi alan, anal bölgede patoloji veya geçirilmiş cerrahisi olan veya daha önce prostatik cerrahi uygulanmış olanlar çalışma dışı bırakıldıktan sonra geriye kalan 58 hasta çalışmaya dahil edildi. Rastlantısal olarak 30 hastadan 18 gauge (18G grubu) ve 28 hastadan 16 gauge (16G grubu) iğne ile TRUS eşliğinde 10 kor (sextant + 4 lateral)⁹ prostat biyopsisi alındı.

İşlemden bir gün önce oral siprofloksasin 500 mg 2x1 başlanarak 5 gün devam edildi. Hastalar sol lateral dekübit pozisyonunda iken biyopsi işlemi gerçekleştirildi. TRUS için Hitachi EUB-400 ultrasonografi cihazı ve 6,5 MHz transrektal prob kullanıldı. Hastaların prostat hacimleri TRUS ile Rahmouni ve arkadaşlarının¹⁰ tanımladığı formülle hesaplandı: $Hacim(ml) = (4/3)\pi(aksial/2)(koronal/2)(sagital/2)$.

Biyopsi işleminde Top-cut™ biyopsi iğneleri kullanıldı. Kullanılan her iki iğnede de doku alan kısmın uzunluğu 15 mm olmakla birlikte, bir defada alınan doku 16 gauge biyopsi iğnesi ile 20,25 mm³, 18 gauge biyopsi iğnesi ile ise 12,18 mm³ idi. Tüm biyopsi işlemleri aynı deneyimli hekim tarafından gerçekleştirildi.

Hastalara yapılan invaziv işlemler (Parmakla rektal muayene (PRM), prob girişi ve biyopsi) sırasındaki ağrı düzeyleri hasta grubunu bilmeyen bir hekim tarafından 11- nokta vizüel analog skalası (VAS) ile değerlendirildi. Hastaların hematüri, rektal kanama şikayetleri günlük sorgulama ile izlendi. 3 gün ve daha uzun süren hematüri persistan hematüri, 3 gün ve daha uzun süren rektal kanama ise persistan rektal kanama kabul edildi. Her iki grubun, yaşları, PSA düzeyleri ve TRUS hacimleri independent t testi ile, ağrı skorları Mann-Withney U testi ile karşılaştırıldı. P<0,05 olduğunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Her iki grup ortalama yaş, PSA ve prostat hacimleri açısından benzerdi (Tablo 1). Hastala-

rın hiçbirinde ürosepsis gelişmedi. Persistan hematüri 18G grubunda 3 hastada, 16G grubunda 4 hastada, persistan rektal kanama 18G grubunda 1 hastada ve 16G grubunda 1 hastada görüldü. Hastaların PRM, prob girişi ve biyopsi sırasında ağrı skorları değerlendirildiğinde iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 2).

	Hasta sayısı	Yaş	PSA (ng/ml)	TRUS Hacim (cc)
18G	30	66,5±6,9	12,73±6,17	53,15±22,19
16G	28	65,67±8,0	16,55±16,75	69,25±44,3

Tablo 1. Hasta gruplarının özellikleri (ortalama±standart sapma). Her iki grup ortalama yaş, PSA ve prostat hacimleri açısından benzer bulundu.

	Hasta sayısı	VAS (PRM)	VAS (TRUS)	VAS (BİYOPSİ)
18G	30	2,4±1,8	4,9±2,4	6,02±2,5
16G	28	3,1±1,34	4,1±1,74	6,85±1,71

Tablo 2. Hastaların PRM, prob girişi ve biyopsi sırasındaki ağrı skorlarının gruplara göre dağılımı (ortalama±standart sapma). Hastaların PRM, prob girişi ve biyopsi sırasında ağrı skorları değerlendirildiğinde iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

TARTIŞMA

TRUS eşliğinde yapılan prostat biyopsisi, prostat kanseri teşhisinde vazgeçilmezdir.³ Prostat biyopsisi genellikle hastalar tarafından iyi tolere edilmekle birlikte ağrılı bir işlemdir.^{2,3,11-14} Ağrı düzeyini sayısal olarak değerlendirmek oldukça zordur. Hasta yanıtları subjektif olduğundan değerlendirmede kesin kriterler oluşturmak mümkün görünmemektedir. Biyopsi işlemi sırasında hasta toleransının ve ağrı yoğunluğunun objektif değerlendirilmesinin yolu ağrı yoğunluk skalasıdır ve bu amaçla çeşitli skalalar kullanılmıştır.¹⁵ Son 30 yıldır vizüel analog skala, duyarlılığı ve kullanım rahatlığı nedeniyle ağrı ölçümünde en iyi yöntem olarak kullanılmaktadır.¹⁶ Berger ve arkadaşlarının¹⁷ 5957 hasta ile yaptıkları çalışmada, prostat biyopsisi sonrası uzayan rektal kanama oranı %2,3, uzayan hematüri oranı %14,5 bildirilmiştir. O'Dowd ve arkadaşlarının¹⁸ çalışmalarında üriner sistem enfeksiyonu oranı %2,1 ve ürosepsis oranı %0,1 bildirilmiştir. Biyopsi sonrası dönemde, uzayan rektal kanama %2,1, uzayan hematüri %15,9 oranında bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda biyopsi alınan hiçbir hastada ürosepsis gelişmedi. Uzayan rektal kanama 18G grubunda %3,3, 16G grubunda %3,5 oranında

da görülürken, persistan hematüri 18G grubunda %10, 16G grubunda %14,2 oranında gözlemlendi.

Biyopsi işleminde genç hastaların (<60 yaş) daha fazla ağrı hissettikleri^{19,20} çeşitli yayınlarda gösterilmekle birlikte kanser tanısı konması durumunda gerçek faydayı bu hasta grubunun göreceği açıktır. Bununla birlikte prostat biyopsisi alınan hastaların %19'unun herhangi bir anestezi uygulanmadan aynı işlemi yaptırmayacağı bildirilmiştir.²¹ Buna karşın, rebiyopsi serilerinde prostat kanseri yakalama oranı %10-20'dir.²² Ayrıca küçük, özellikle kesite tam girmeyen lezyonlarda atrofik kanser-benin atrofi ayrımı yapılamıyorsa şüpheli odak olarak raporlanmaktadır.²³ Bunun sıklığı literatürde %0,4-23,4 olduğu rapor edilmektedir.²⁴ Alınan doku hacminin küçüklüğü, bu problemi etkileyebilecek faktörlerden biridir.⁸ Bu nedenle daha büyük hacimli örneklemelerle patolojik raporlardaki "şüpheli odak" oranı azaltarak, ilk biyopside mümkün olan en yüksek doğru tanı oranını yakalamak mümkün olabilir. İlk biyopsi sonucunda kanser saptanmayan, takiplerinde tekrar biyopsi gereken ve büyük hacimli prostatı olan hastalarda biyopsi tekniği açısından tam olarak fikir birliği bulunmasa da güncel eğilim daha fazla sayıda biyopsi alınarak daha detaylı patolojik değerlendirme olanağı sağlanmasıdır. Bu da işlemi uzatarak hastaların biyopsi esnasında duydukları rahatsızlığı arttırmaktadır.^{7,25} Daha fazla sayıda parça alınmasının yanında iğne çapını artırarak biyopsi sayısını arttırmadan da daha fazla hacimde doku elde etme imkanı vardır. 16 gauge biyopsi iğnesi ile 18 gauge'a göre %66 daha fazla doku hacmi elde edilmektedir. Ancak bilgilerimize göre medikal dizinde hem hasta konforu hem de patolojik değerlendirme açılarından kıyaslayıcı bir çalışma olmadığı gibi patolojik sonuçların karşılaştırılması sınırlı hasta sayısı nedeniyle sunulan çalışmamızın da bakış alanı dışındadır.

16 gauge ve 18 gauge ile yapılan biyopsi işlemlerini hasta konforu ve morbidite açısından karşılaştıran çalışmamızda, her iki grup arasında fark gözlenmemesi, daha geniş çaplı iğne kullanılması açısından cesaret verici olarak değerlendirilirken, artmış biyopsi hacmine bağlı olarak doku örneklerinin patolojik değerlendirmesinin daha iyi yapılabileceği beklenmektedir. Bu sonuçlar ışığında klinik uygulamamızda 16 gauge

iğne ile biyopsi işlemini uygulamakta bir sakınca görmemekteyiz. Biyopside kalın iğne kullanımı-
mındaki klinik faydayı ortaya koymak için patolojik
spesimenlerin karşılaştırılması ve kanser yakalama
oranlarını kıyaslamayı amaçlayan prospektif randomize
çalışmamız devam etmektedir. Sunmuş olduğumuz bu morbidite araştır-
masına yönelik çalışmanın esas yararının, patolojik
değerlendirme ile elde edilecek sonuçlarla birleştirildiğinde, daha belirgin hale geleceği
açıktır.

KAYNAKLAR

- 1- **Alavi AS, Soloway MS, Vaidya A, et al:** Local anesthesia for ultrasound guided prostate biopsy: A prospective randomized trial comparing 2 methods. *J Urol.*, 166: 1343, 2001.
- 2- **Partin AW, Stutzmann RE:** Elevated prostate-specific antigen, abnormal prostate evaluation on digital rectal examination and transrectal ultrasound and prostate biopsy. *Urol Clin North Am.*, 25: 581, 1998.
- 3- **Soloway MS, Obek C, Gillenwater JY:** Periprostatic local anesthesia before ultrasound guided prostate biopsy. *J Urol.*, 163: 172, 2000.
- 4- **Hodge KK, McNeal JE, Terris MK, et al:** Random systematic versus directed ultrasound guided transrectal core biopsies of the prostate. *J Urol.*, 142: 71-5, 1989.
- 5- **Norberg M, Evegård L, Holmberg L, et al:** The sextant protocol for ultrasound-guided core biopsies of the prostate underestimates the presence of cancer. *Urology*, 50: 562-6, 1997.
- 6- **Ellis WJ, Brawer MK:** Repeat prostate needle biopsy: Who needs it? *J Urol.*, 153:1496-8, 1995.
- 7- **Scattoni V, Zlotta AR, Nava L, et al:** Prostatic transrectal ultrasound (TRUS) guided biopsy schemes and TRUS prostatic lesion-guided biopsies. *Eur Urol. Supplements*, 1: 6: 28-34, 2002.
- 8- **Ickowski KA, Bostwick DG:** Prostate biopsy interpretation. *Current concepts*, 1999. *Urol Clin North Am.*, 26: 435-452, 1999.
- 9- **Ravery V, Goldblatt L, Royer B, et al:** Extensive biopsy protocol improves the detection rate of prostate cancer. *J Urol.*, 164: 393-6, 2000.
- 10- **Rahmouni A, Yang A, Tempany CM, et al:** Accuracy of in vivo assessment of prostate volume by MRI and transrectal ultrasonography. *J Comput Assist Tomogr*, 16: 935-940, 1992.
- 11- **Clements R, Aideyan OU, Griffiths GJ, et al:** Side effects and patients acceptability of transrectal biopsy of the prostate. *Clin Rad.*, 47:125, 1993.
- 12- **Collins GN, Lloyd SN, Hehir M, et al:** Multiple transrectal ultrasound-guided prostatic biopsies true morbidity and patient acceptance. *Br J Urol.*, 71: 460, 1993.
- 13- **Avcı A, Tahmaz L, Özgök A, et al:** The efficacy of intrarectally local anesthesia with lidocaine gel on the comfort of the patient during transrectal ultrasound-guided 12 cores prostate biopsies. *Türk Üroloji Dergisi*, 29: 159-163, 2003.
- 14- **İnal G, Taş M, Adsan Ö, et al:** Correlation of pain score with patient age, prostate volume, prostatic pathology and number of samples during transrectal ultrasound guided prostate biopsy. *Üroloji Bülteni*, 13: 179-182, 2002.
- 15- **Jensen MP, Karoly P, Braver S:** The measurement of clinical pain intensity: A comparison of six methods. *Pain*, 27: 117-26, 1986.
- 16- **Scott J, Huskisson EC:** Graphic representation of pain. *Pain*, 2: 175, 1976.
- 17- **Berger AP, Gozzi C, Steiner H, et al:** Complication rate of transrectal ultrasound guided prostate biopsy: A comparison among 3 protocols with 6, 10 and 15 cores. *J Urol.*, 171: 1478-80, 2004.
- 18- **O'Dowd GJ, Miller MC, Orozco R, et al:** Analysis of repeated biopsy results within 1 year after noncancer diagnosis. *Urology*, 55: 553-8, 2000.
- 19- **Chang SS, Alberts G, Wells N, et al:** Intrarectal lidocaine during transrectal prostate biopsy: Results of a prospective double-blind randomized trial. *J Urol.*, 166: 2178, 2001.
- 20- **Djavan B, Waldert M, Zlotta AR, et al:** Safety and morbidity of first and repeat transrectal ultrasound-guided prostate needle biopsies: Results of prospective European Prostate Cancer Detection Study. *J Urol.*, 166: 856-60, 2001.
- 21- **Irani J, Fournier F, Bon D, et al:** Patients' tolerance of transrectal ultrasound guided biopsy of the prostate. *Br J Urol.*, 79: 608-10, 1997.
- 22- **Djavan B, Remzi M, Marberger M:** When and how a prostatic re-biopsy should be performed? *Eur Urol. Supplements*, 1: 6: 52-59, 2002.
- 23- **Vakar-Lopez F, Czerniak B, Troncoso P:** A typical glands suspicious for carcinoma diagnosis in needle biopsies of prostate: A case presentation and review of the literature with emphasis on the clinical outcome. *Pathol Case Rev.*, 8: 68-73, 2003.
- 24- **Epstein JI, Potter SR:** The pathological interpretation and significance of prostate needle biopsy findings: Implications and current controversies. *J Urol.*, 166: 402-410, 2001.
- 25- **Djavan B, Waldert M, Zlotta AR, et al:** Safety and morbidity of first and repeat transrectal ultrasound-guided prostate needle biopsies: Results of prospective European Prostate Cancer Detection Study. *J Urol.*, 166: 856-60, 2001.