

Prostat spesifik antijen değeri 4-10 ng/mL arasında olan hastaların 6- ve 12-kor ilk biyopsi sonuçlarının karşılaştırılması

The comparison of 6- and 12-core first prostate biopsy results in patients with prostate specific antigen level of 4-10 ng/mL

Ferhat Ateş, Hasan Soydan, Bülent Şen, Ercan Malkoç, Kenan Karademir, Kadir Baykal

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul

Özet

Amaç: Prostat 6- veya 12-kor ilk biyopsi sonuçlarının karşılaştırılması ve kor sayısı ile saptanan kanser yüzdesi arasındaki ilişkinin belirlenmesi.

Gereç ve yöntem: Kliniğimizde prostat biyopsisi yaptığımız hastaların sonuçları son beş yıl için retrospektif olarak incelendi. Prostat spesifik antijen (PSA) değeri 4 ila 10 ng/mL arasında olanlar ve ilk biyopsisi yapılanlar çalışmaya alındı. Biyopsi işlemi standart olarak 6- veya 12-kor şeklinde yapıldı. Olguların yaş, PSA, serbest PSA oranları, parmakla rektal inceleme (PRİ) sonuçları, transrektal ultrasonografi ile ölçülen prostat hacimleri, tümör saptanma oranları ve bunların Gleason skorlarına göre dağılımı incelendi.

Bulgular: Toplam 383 biyopsinin sonuçları incelendi. Ortalama yaş 66, prostat hacmi 50 cc, PSA düzeyi 6 ng/mL ve serbest PSA oranı %17 bulundu. Kor sayısı 12 olan grupta kanser saptama yüzdesi 6-kor grubuna göre daha yüksek (%21.5 ve %25.3) olmasına rağmen fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Çok değişkenli analizde kanser saptanmasını etkileyen faktörler PSA ve PRİ sonucu olarak belirlendi. Prostat hacmi 30-60 cc arasındaki grupta 12-kor biyopsi ile anlamlı derecede daha yüksek oranda kanser tanısı kondu, diğer hacimlerde sonuçlar benzerdi.

Sonuç: PSA 4-10 ng/mL, prostat hacmi <30 cc ve PRİ bulgusu olanlarda 6-kor ilk prostat biyopsisi yeterlidir. Prostat hacmi 30-60 cc arasında ise 12-kor biyopsi almak gerekir, ancak hacim 60 cc üzeri olduğunda 6- ve 12-kor arasındaki fark anlamsızdır, ek kor biyopsi gereklidir.

Anahtar sözcükler: Biyopsi; tanı; prostat; prostat kanseri; prostat spesifik antijen.

Abstract

Objective: To compare 6- or 12-core first biopsy results in the prostate and to determine the relationship between biopsy core number and percentage of cancer detected.

Materials and methods: Prostate biopsy results of the patients in our clinic were investigated retrospectively for the last five years. Patients with prostate specific antigen (PSA) level of 4-10 ng/mL and first line biopsies were included in the study. Standard biopsy procedure was applied as 6- or 12-cores. Age, PSA level, free PSA ratio, digital rectal examination (DRE) results, prostate volume measured by transrectal ultrasonography, percentage of cancer detected, and their distribution according to Gleason scores were investigated.

Results: The results of 383 biopsies were evaluated. The mean age was 66 years, prostate volume was 50 cc, PSA level was 6 ng/mL, and free/total PSA ratio was 17%. Although the percentage of cancer detection was higher in 12-core biopsies than 6-core (21.5% vs. 25.3%), this difference was not statistically significant. In multivariate analysis, PSA and DRE findings were identified as factors affecting cancer detection. In patients with prostate volume of 30-60 cc, cancer detection rate was higher in 12-core biopsy group, but similar in other volumes.

Conclusion: In patients with PSA level of 4-10 ng/mL, prostate volume is <30 cc, and DRE findings are positive; 6-core first prostate biopsy is sufficient. When prostate volume is between 30-60 cc, 12-core biopsy is essential, but for prostate volume over 60 cc, the difference between 6- and 12-core is insignificant, thus additional core biopsy is necessary.

Key words: Biopsy; diagnosis; prostate; prostatic neoplasms; prostate-specific antigen.

Hodge ve ark.^[1] tarafından 6-kor biyopsinin 1989 yılında ilk kez tanımlanmasından sonra, prostat kanserinin tanısında standart yöntem olarak transrektal ultrasonografi (TRUS) eşliğinde prostat iğne biyopsisi uygulanmaya başlanmıştır. Sonraki yıllarda ise 6-kor standart biyopsinin değeri tartışılmaya başlanmış ve yerini, kanser saptama oranlarını %30'dan fazla arttırdığı ifade edilen genişletilmiş prostat biyopsisi protokolleri almaya başlamıştır.^[2] Bu yüzden birçok ülkede bu strateji yaygınlaşmıştır. Ancak en uygun stratejinin ne olduğu, kaç adet biyopsi alınması gerektiği konusunda bir fikir birliği yoktur. Son yıllarda kor sayısına vakaya göre karar verilmesi, prostat hacmi arttıkça örnek sayısının da artırılmasının uygun olacağı görüşü yaygınlaşmaktadır. İlk ve ikinci biyopsilerin sayısı konusunda da değişik yaklaşımlar mevcuttur. Biz de kanser saptama oranları açısından standart 6-kor ve 12-kor biyopsi sonuçlarını sınırlı bir grupta hacim ile de ilişkilendirerek inceledik.

Gereç ve yöntem

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Üroloji Kliniği'nde son beş yıl içinde prostat biyopsisi yapılan hastalar retrospektif olarak incelendi. Bunlar arasında ilk defa biyopsi yapılan hastalardan, prostat spesifik antijen (PSA) değeri 4 ila 10 ng/mL arasında olanlar çalışmaya alındı. Ocak 2003 ile Kasım 2005 arasında 6-kor biyopsi yapılan 121 hasta ve Aralık 2005 ile Aralık 2008 arasında 12-kor biyopsi yapılan 262 hastanın bulguları değerlendirildi. PSA seviyeleri Tandem-R kiti ile ölçüldü (Hybritech, San Diego, CA, ABD). TRUS kılavuzluğunda yapılan biyopsi GE Healthcare Logiq-5 Pro marka ultrasonografi cihazı ve 18 gauge biyopsi iğnesi ile yapıldı (Biopty, C. R. Bard, Covington, GA, ABD). Hasta lateral dekubit pozisyonunda yatırılarak ilk grupta 10 mL %2'lik lidokain jelin intrarektal uygulanması ile ve son grupta da perianal topikal anesteziye ilave periprostatik sinir blokajı ile uygulandı. İşlem ayaktan yapıldı ve erken komplikasyon olmadıkça hasta hastaneye yatırılmadı. Altı-kor biyopsi şeması

sistematik olarak laterali hedefleyen bazal, orta ve apekten her iki lobdan üçer biyopsi almak suretiyle yapıldı. Oniki-kor biyopsi şemasında ise bu standart korlara uzak laterali de örnekleyen 6-kor daha ilave edilmesiyle ulaşıldı. Bütün hastalara işlemden 1 saat önce rektal enema uygulandı. İşlemden bir gün önce başlamak ve bir hafta devam etmek üzere hastalara 500 mg oral levofloksasin verildi.

Olguların yaş, PSA, serbest PSA oranları, parmakla rektal inceleme (PRİ) sonuçları, TRUS ile ölçülen prostat hacimleri, tümör saptanma oranları ve bunların Gleason skorlarına göre dağılımı incelendi ve kor sayısına göre gruplar kıyaslandı. Gruplar arasındaki farklar Mann-Whitney U ve bağımsız değişkenler t-testi ile değerlendirildi ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olması için eşik değer $p < 0.05$ olarak kabul edildi. PRİ bulgularının 6- ve 12-kor biyopsi gruplarında kanser saptanma oranı üzerindeki etkisi ki-kare ve bağımsız değişkenler t-testi ile incelendi. Kanser saptanma oranını etkileyen faktörler çok değişkenli analiz ile incelendi. İstatistiksel inceleme SPSS 16.0 programı ile yapıldı.

Bulgular

Toplam 762 biyopsi incelendi; bunlardan 645'i birinci biyopsi olup 397'si ise PSA değeri 4 ila 10 ng/mL arasında olan gruptaydı. Standart 6- veya 12-kor biyopsi alınan 383 olgu vardı. Ortalama yaş 65.30 ± 8.33 , PSA 6.43 ± 1.51 ng/mL, serbest/total PSA $\%18.59 \pm 8.27$, prostat hacmi 54.3 ± 26.5 cc olarak bulundu. Altı- ile 12-kor biyopsi gruplarında ortalama yaş, prostat hacmi ve serbest/total PSA oranları sırasıyla 67.29 ± 8.86 , 47.8 ± 22.1 cc ve $\%17.1 \pm 7.2$ ile 64.38 ± 7.94 , 57.4 ± 27.9 cc ve $\%20.1 \pm 9.1$ olarak saptandı (sırasıyla $p=0.002$, $p=0.002$ ve $p=0.047$).

Kor sayılarına göre patolojik sonuçlar Tablo 1'de görülmektedir. Kronik prostatit ve atipik küçük asiner çoğalma (AKAÇ) oranları 6-kor grubunda daha fazla çıkmıştır ($p=0.135$). Kanser saptanma oranı 12-kor biyopsi alınan grupta daha fazla bulunmasına karşın, bu fark istatistiksel anlama ulaşmamıştır ($p=0.419$).

Tablo 1. Biyopsi kor sayılarına göre patolojik bulguların sayı ve yüzdeleri

	Benin (%)	Kronik prostatit (%)	YDPEİN (%)	AKAÇ (%)	Kanser (%)	Toplam
6-kor	75 (62)	12 (9.9)	1 (0.8)	7 (5.8)	26 (21.5)*	121
12-kor	176 (67)	12 (4.6)	1 (0.4)	7 (2.7)	66 (25.3)*	262
Toplam	251 (65.4)	24 (6.3)	2 (0.5)	14 (3.7)	92 (24.1)	383

YDPEİN: Yüksek dereceli prostatik epitel içi neoplazi; AKAÇ: Atipik küçük asiner çoğalma; * $p=0.419$.

Gleason skorları açısından 6- ve 12-kor biyopsi alınan gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p=0.006$). Oniki-kor biyopsi alınan grupta daha yüksek Gleason skorlu hastaların bulunması dikkat çekmektedir. Kor sayıları ve saptanan Gleason skorlarına göre olguların dağılımları Tablo 2’de görülmektedir.

Biyopsi uygulanan hastaların kor sayısı ve prostat hacimlerine göre dağılımları şöyleydi: prostat hacmi ≤ 30 cc, 31-60 cc ve >60 cc gruplarında 6-kor biyopsi grubunda sırayla 30 (%25.2), 66 (%55.5) ve 25 (%19.3) hasta bulunurken, 12-kor biyopsi grubunda 35 (%13), 132 (%51) ve 95 (%36) hasta yer aldı ($p>0.05$). Prostat hacmi 90 cc üzerinde hasta sayısı az olduğundan kıyaslama yapılabilmesi için 60 cc üzerindeki hastalar aynı grupta toplanmıştır. Hacmi 61-90 cc arasında 6-kor grubunda 20 (%16.8), 12-kor grubunda ise 70 (%26.9) hasta, 91-120 cc arasında 6-kor grubunda 1 (%0.8) ve 12-kor grubunda 20 (%7.1) hasta, 120 cc üzerinde 6-kor grubunda 2 (%1.7) ve 12-kor grubunda 5 (%2) hasta bulunmaktadır.

Tümör saptanma oranları 6- ve 12-kor biyopsi gruplarında hacimlere göre de farklı bulundu (sırasıyla $p=0.027$ ve $p=0.001$). Altı-kor biyopsi grubunda hacim arttıkça saptanan kanser oranı azalırken, 12-kor grubunda ≤ 30 cc ve 31-60 cc gruplarındaki kanser saptama oranları benzer ($p=0.831$) ancak >60 cc grubunda diğerlerine göre düşük bulundu ($p=0.001$). Biyopsi kor sayıları ve prostat hacmi ile kanser saptanma oranları arasındaki ilişki Tablo 3’te görülmektedir.

PRİ normal olanlarda 6- ve 12-kor biyopsi ile kanser saptanma oranları sırayla %10.7 ve %15.1

bulunurken, asimetriyi de içeren patolojik PRİ bulgusu olanlarda bu oranlar %38.3 ve %46.9 olarak bulunmuştur. PRİ’de nodül veya sertlik gibi daha kesin bulgular olduğunda ise oranlar %41.5 ve %56.9 olmuştur. PRİ’de nodül veya sertlik saptanması PSA 4-10 ng/mL grubunda yaklaşık %50 oranında kansere işaret etmekte, daha fazla kor sayısı ile daha fazla kanser yakalanabilmektedir. Ancak PRİ’de nodül/sertlik saptanan grupta, PRİ normal olan grupta ve PRİ şüpheli olan gruplarda 6- ve 12-kor biyopsi alımının kanser saptama oranını anlamlı ölçüde etkilemediği görülmüştür (sırasıyla $p=0.171$, $p=0.509$, $p=0.661$).

Çok değişkenli analizde patolojik sonuca etki eden faktörler incelendiğinde PSA değeri ve PRİ bulgularının anlamlı olduğu ($p=0.011$ ve $p=0.003$); hasta yaşı, serbest PSA değeri, prostat hacminin etkisinin zayıf olduğu (sırasıyla $p=0.356$, $p=0.732$ ve $p=0.05$) görüldü. İstatistiksel anlamı olmasa da kanser saptanma oranlarının hacim ve serbest PSA oranı ile ters orantılı, yaş ile doğru orantılı olarak arttığı görülmektedir.

Komplikasyon oranlarına baktığımızda 6-kor biyopsi grubunda dört hastada akut prostatit ve altı hastada hematüri gelişirken (10/121, %8.3), 12-kor grubunda beş hastada akut prostatit, yedi hastada transfüzyon gerektirmeyen ancak konservatif tedavi edilen rektal kanama ile bir hastada transfüzyon gerektiren hematüri meydana gelmiştir (13/262, %4.9) ($p>0.05$). Hastalar tarafından bildirilen başka bir komplikasyon olmamıştır.

Oniki-kor biyopsiden parasagittal olanlar seçildiğinde kanser saptama oranı %12.2 olurken, sadece uzak lateral örnekler seçildiğinde kanser saptama oranı %18.4 bulunmuştur. Oniki-kor biyopsi ile en fazla kanser saptanan bölgeler orta sağ lateral, orta sol lateral, orta sol medial, bazal sol lateral ve bazal sol medial korlardı. En fazla kanser orta sol medialde bulundu. Yalnızca 6-kor biyopsi yapılanlarda ise en fazla sol bazalde tümör saptanmıştır.

Tablo 2. Biyopsi kor sayılarına göre kanserlerin Gleason skorlarının dağılımları

	Gleason 6 (%)	Gleason 7 (%)	Gleason 8-10 (%)	Toplam
6-kor	21 (80.8)	5 (19.2)	0 (0)	26
12-kor	34 (51.5)	23 (34.8)	9 (13.6)	66
Toplam	55 (59.8)	28 (30.4)	9 (9.8)	92

Tablo 3. Biyopsi kor sayıları ve prostat hacmine göre kanser saptanma yüzdeleri

	Prostat hacmi			p^*	Toplam
	≤ 30 cc	31-60 cc	>60 cc		
6-kor	%33	%19.7	%8.7	0.027	%21.5
12-kor	%36.4	%34.4	%9.9	0.001	%25.3
p^*	0.803	0.034	0.863		0.420
Toplam	%34.9	%29.4	%9.6	0.001	%24.1

*Mann-Whitney U testi.

Tartışma

Her ne kadar prostat kanserinin tanısında TRUS kılavuzluğunda prostat biyopsisi altın standart olarak kabul edilmiş olsa da biyopsi için en iyi stratejinin ne olduğu hala tartışmalıdır.^[3] Birçok çalışmada 6-kor biyopsinin yetersiz olduğu, kanser saptama oranlarını yaklaşık %30 arttıran genişletilmiş biyopsi protokollerinin uygulanması gerektiği bildirilmektedir.^[4-6] Üstelik bunlarda klinik anlamsız kanser saptama oranının artmadığı bildirilmiştir.

Çin’de yapılan bir çalışmada tüm hastalar için biyopsi ile kanser saptama oranları %40.7 olarak bulunmuştur.^[7] PSA 4-10 ng/mL aralığında ise %6.9 gibi düşük bir oran bulunmuştur.^[7] Diğer serilerde ise bu oran %25-35 arasındadır.^[4,6,8] Birçok ülkede düşük PSA değerlerinde kanserler erken dönemde saptanmaktadır.^[9] ABD’de yeni tanı konan kanserlerin %91’i lokal evrededir.^[9,10]

Bizim çalışmamızda kanser saptama oranları 6-kor biyopsi ile %21.5 ve 12-kor biyopsi ile %25.3 olarak bulunmuştur ($p>0.05$). Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda kanser saptama oranları şöyledir: Özden ve ark.^[11] standart 6 ve 8 kadran biyopsi grupları için kanser saptama oranlarını sırasıyla %22.27 ve %23.94 olarak bulmuşlardır. İki grup arasında kanser saptama oranı açısından anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p>0.05$). Ünsal ve ark.^[12] da PSA değerleri 4-10 ng/mL olan 129 hastada 6-kor biyopsi ile kanser saptama oranlarını %34 olarak bildirmişlerdir.

Yakın zamanlı bir derlemede 12-kor biyopsinin standart 6-kora göre %31 daha fazla kanser saptadığı bildirilmiştir. Ancak burada incelenen çalışmalarda farklı PSA grupları dikkate alınmıştır. PSA <10 ng/mL, PSA <20 ng/mL ve daha yüksek PSA grupları da mevcuttur. Bu derlemede hastanın PSA düzeyi ile kanser saptama oranları arasındaki ilişki dikkate alınmamıştır.^[4]

Düşük PSA düzeyinde ve lokalize hastalıkta biyopsi sadece tanı koymada değil aynı zamanda tedaviyi yönlendirmede de faydalıdır.^[13] Önceki çalışmalarda gösterildiği gibi, 6-kor biyopsi ile kıyaslandığında genişletilmiş protokollerde organa sınırlı prostat kanserli hastalarda kanser saptama oranları ve patoloji Gleason skorunu, kapsül dışı yayılım ve toplam tümör hacmini doğru tahmin etme oranı daha doğru yapılabilir.^[14-16] Genişletilmiş protokollerin bu avantajı radikal prostatektomi ile tedavi edilecek hastalar için özellikle önemlidir. Örneğin bazalde kanser

invazyonu mesane boynu korumalı radikal prostatektomiye etkileyebilir ve tek lobda yaygın kanser o taraftaki ekstraprostatik yayılımla korele olduğundan sinir korumalı radikal prostatektomiye etkileyebilir.^[13]

Bizim serimizde 6- ve 12-kor biyopside görülen komplikasyon oranları birbirine benzer bulunmuştur. Önceki çalışmalarda da 6-kor biyopsi ile kıyaslandığında 10- ve 12-kor genişletilmiş protokollerde görülen komplikasyon oranları farklı değildir ancak kanama gibi minör komplikasyon oranları genişletilmiş serilerde daha fazla görülmüştür.^[4,17-19]

Bizim çalışmamızda prostat hacmi ile kanser saptama oranları arasındaki ilişki sınırda anlamlılık ifade etmektedir ($p=0.05$). Bu da küçük hacimlerde anlamlı fark olmamasından, belirli limitlerde (30-60 cc) farkın ortaya çıkmasından kaynaklanıyor olabilir. Scattoni ve ark.^[20] 12- ve 18-kor biyopsinin sonuçlarını inceledikleri 3,460 biyopsiyi içeren çalışmalarında 18-kor biyopsi grubundaki kanser tespit oranlarının 12-kor grubundan farklı olmadığını (%39.9 ve %38.4, $p=0.37$) bulmuşlardır. Ancak 18-kor biyopsi ile daha fazla yüksek dereceli prostatik epitel içi neoplazi (%20.0 ve %12.9, $p=0.001$) bulmuşlardır. Prostat hacmi 55 cc üzerindeki grupta ise 18-kor biyopsi ile 12-kor biyopsiye göre anlamlı derecede daha fazla kanser saptadıklarını (%31.5 vs %24.8, $p=0.01$) ancak daha küçük hacimlerde farkın anlamlı olmadığını bildirmişlerdir (sırasıyla %54.3 ve %53.0, $p=0.7$). Bigliocchi ve ark.^[21] 6- ve 12-kor biyopsinin sonuçlarını inceledikleri 1,500 hastayı içeren çalışmalarında 6-kor ile %34.8 ve 12-kor ile %47 kanser saptadıklarını ($p<0.0001$) bildirmişlerdir. Kanser dışı tanı oranlarını da %19.4 ve %32.7 olarak bildirmişlerdir. Yorumlarında ise 4.1-10 ng/mL aralığında serbest/total PSA oranının %16 altında olması, PRİ bulgusu olmaması ve serum PSA düzeyinin >4 ng/mL olması durumunda 12-kor biyopsinin daha başarılı olduğunu bildirmişlerdir. Diğer yandan anormal PRİ bulgusu varlığında özellikle de yüksek PSA durumunda ve/veya TRUS ile tespit edilebilen lezyon varlığında 6-kor biyopsinin kabul edilebilir sonuçlar verdiğini bildirmişlerdir. Scattoni ve ark.^[20] da patolojik PRİ bulgusu olanlarda 12-kor yerine 18-kor biyopsi almanın gereksiz olduğunu bildirmişlerdir. Tuncel ve ark.^[22] 349 hastalık biyopsi serilerinde 8 kor biyopsi ile kanser saptama oranını %19.5 olarak bulmuş, serum total PSA yüksekliğinin (>4 ng/mL) ve normal olmayan PRİ bulgularının pozitif öngörü değerlerini sırasıyla %19.2 ve %42.1 olarak bildirmişlerdir.

Bizim çalışmamızda 6-kor biyopsilerin uzak lateralinden alındığında 12-kor ile kanser saptama oranlarının ancak %25'ine ulaşılabilirdi bulundu. Guichard ve ark.^[23] 21-kor biyopsi sonuçlarını 6-12 ve 18-kor ile kıyasladıkları 1,000 hastayı içeren çalışmalarında hastaları PRİ, PSA ve hacim ölçüleri dikkate alarak 3 gruba ayırarak incelemişler, toplamda ve her bir gruptaki kanser saptama oranlarını değerlendirmişlerdir. Kanser saptama oranları 6- 12- 18- ve 21-kor ile sırasıyla %31.7, %38.7, %41.5 ve %42.5 bulunmuştur. Kanser saptama oranlarında 12-kor ile 6-kora göre %22 artış saptanmıştır ($p=0.001$). En fazla artış hacmin 55 cc veya üzerinde olduğu grupta görülmüş (%36.9), PRİ normal olanlarda %26.6 ve PSA<4 ng/mL olanlarda %37.5 olarak saptanmıştır. Oniki-kor biyopsiye ilave transisyonel zon (TZ) biyopsisi kanser tespit oranında sadece %7.2'lik bir artış sağlamıştır. Sonuç olarak yazarlar lokalize kanser saptanması amaçlanan hastalar için periferik zon ve uzak lateralinden en az 12-kor biyopsi almayı önermiş, TZ biyopsisinin de tanısal anlam taşıdığını bildirmişlerdir. Anormal PRİ bulgusu ve/veya PSA ≥ 20 ng/mL olanlarda ise 6-kor biyopsi şemasının yeterli olduğunu, bunlarda uzak lateral ve TZ biyopsilerinin anlamlı katkı sağlamadığını bildirmişlerdir. Philip ve ark.^[24] ikinci biyopsisi 12-kor yapılanlarla ilgili çalışmalarında kanser saptama oranını %16.6 bulmuşlardır. Yaşlı ve yüksek PSA'lı olgularda daha fazla kanser bulunmuştur. Ortalama Gleason skoru 6 ve ortalama 2 kor pozitif bulunmuştur. En fazla kanser saptama oranı periferik zon apekte bulunmuştur (%37.5), bazal biyopsilerde en az kanser saptanmıştır (%23.8 ve %16.3) ve parasagittal biyopsilerde daha önce saptanan kanserlerin %35'i bulunamamıştır. Kanser saptanan hastaların anlamlı derecede düşük prostat hacmi ve yüksek PSA değerlerine sahip oldukları görülmüştür ($p<0.001$). En fazla kanserin periferik orta zon ve apikal zonda saptanması nedeniyle tekrar biyopsilerde buralara daha fazla dikkat edilmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Belki de ilk biyopsilerde buna daha fazla dikkat edilse daha anlamlı bulgular elde edilebilir.

Bizim çalışmamızda hem 6- hem de 12-kor biyopsi işlemleri sırasında her iki lobdan da standart aralıklarla biyopsi alınmıştır. Prostatın uzunluğu üçe bölünerek her bir lobun periferindeki alanın ortasından ve lateralinden örnekleme yapılmıştır. Altı- ve 12-kor biyopsi gruplarından radikal prostatektomi uygulanan

8 ve 22 olgunun incelenmesinde biyopside saptanan odaklarda tümör varlığı gösterilmiştir. Her iki grupta da biyopsi ile radikal prostatektomi spesimenlerindeki tümör lokalizasyonları uyumludur. Bizim gruplarımızda en fazla sol lobda tümör saptanması, PRİ'de daha fazla sol lobda nodül veya sertlik saptanması ile de ilişkili bulunmamıştır. Radikal prostatektomili olgularımızın çoğunda PRİ anormalliği olmadığından bu sonuçla ilgili bir genelleme yapmak mümkün olmamıştır. Ancak yukarıda da belirtildiği gibi tekrar biyopsilerde bu bölgelere dikkat edilmesi mevcut tümörün atlanmasını engelleyebilir.

Benzer PSA değerlerine sahip hastalarda prostat hacminin farklı oluşu kanser saptanması oranlarını etkilemektedir. Jeong ve ark.^[25] kanser saptama oranlarına PSA dansitesinin etkisini araştırdıkları çalışmalarında 6- ve 12-kor biyopsilerin sonuçlarını kıyaslamışlardır. Toplamda 1,463 hastanın sonuçlarına göre PSA dansitesi <%10, %11-20, %21-30, %31-40 ve >%40 gruplardan sadece %10-20 grubunda 12-kor biyopsinin 6-kor biyopsiden daha fazla kanser saptayabildiğini bulmuşlardır. Biyopsi kor sayısına karar verirken PSA dansitesinin dolayısıyla prostat hacminin dikkate alınması gerektiğini savunmuşlardır. Yamamoto ve ark.^[26] PSA'nın 4.1-10 ng/mL aralığında ve PSA dansitesinin 0.1 ng/mL/cc olduğu hastalarda 8-kor biyopsinin 6-kora göre kanser saptama açısından daha başarılı olduğunu, dansitenin daha yüksek olduğu hastalarda daha fazla biyopsi gerekebileceğini savunmuşlardır.

Tobiame ve ark.^[27] PSA değeri 4-20 ng/mL arasında olan 428 hastanın 6- ve 12-kor biyopsi bulgularını incelemişlerdir. PSA 4-10 ng/mL grubunda 6-kor biyopsi ile 47/265 (%17.7), 12-kor biyopsi ile de 32/91 (%35.2) kanser saptamışlardır ($p=0.0006$). PSA değeri 10.1-20 ng/mL arasında ise 6-kor biyopsi ile 48/163 (%29.4) ve 12-kor biyopsi ile 16/37 (%43.2) oranlarında kanser saptamışlardır ($p=0.0606$). Oniki-kor biyopsi ile apekte daha fazla kanser saptadıklarını bildirmişlerdir ($p=0.001$). Komplikasyon oranları benzer bulunmuştur. Sonuç olarak 12-kor biyopsiyi önermişler ve anterior apikal bölgeden mutlaka biyopsi alınması gerekliliğini vurgulamışlardır. Bu çalışmada 6-kor biyopsi ile bulunan kanser oranının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda ve diğer çalışmalarda 6-kor biyopsi ile kanser saptama oranları daha yüksektir.^[12,26]

Prostat kanserinin tespitinde kullanılan altın standart yöntem hala TRUS eşliğinde yapılan biyopsi işlemidir. İşlemin en ideal şekilde nasıl yapılacağı ile ilgili tartışmalar devam etmektedir. Diğer bazı çalışmalarda olduğu gibi bizim sonuçlarımıza göre biyopsi kor sayısı hastaya göre bireyselleştirilmeli, prostat hacmi, patolojik PRİ bulgusunun varlığı ve PSA düzeyine göre örnekleme sayısının artırılmasına karar verilmelidir. Buna göre hacim <30 cc ise 6-kor, 30-60 cc aralığında 12-kor, >60 cc ise daha fazla sayıda kor biyopsi alınması gerekebilirken, patolojik PRİ bulgusu varsa 6-kor biyopsi yeterli olabilir.

Kaynaklar

- Hodge KK, McNeal JE, Terris MK, Stamey TA. Random systematic versus directed ultrasound guided transrectal core biopsies of the prostate. *J Urol* 1989;142:71-4.
- Levine MA, Ittman M, Melamed J, Leopar H. Two consecutive sets of transrectal ultrasound guided sextant biopsies of the prostate for the detection of prostate cancer. *J Urol* 1998;159:471-5.
- Djavan B, Margreiter M. Biopsy standards for detection of prostate cancer. *World J Urol* 2007;25:11-7.
- Eichler K, Hempel S, Wilby J, Myers L, Bachmann LM, Kleijnen J. Diagnostic value of systematic biopsy methods in the investigation of prostate cancer: a systematic review. *J Urol* 2006;175:1605-12.
- Eskicorapci SY, Baydar DE, Akbal C, Sofikerim M, Günay M, Ekici S, et al. An extended 10-core transrectal ultrasonography guided prostate biopsy protocol improves the detection of prostate cancer. *Eur Urol* 2004;45:444-9.
- Al-Ghazo MA, Ghalayini IF, Matalka II. Ultrasound-guided transrectal extended prostate biopsy: a prospective study. *Asian J Androl* 2005;7:165-9.
- Dai B, Ye DW, Kong YY, Shen YJ, Wang BH. Individualized prostate biopsy strategy for Chinese patients with different prostate-specific antigen levels. *Asian J Androl* 2008;10:325-31.
- Ravery V, Goldblatt L, Royer B, Blanc E, Toubanc M, Boccon-Gibod L. Extensive biopsy protocol improves the detection rate of prostate cancer. *J Urol* 2000;164:393-6.
- Freedland SJ, Partin AW. Prostate-specific antigen: update 2006. *Urology* 2006;67:458-60.
- Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C, et al. Cancer statistics 2006. *Cancer J Clin* 2006;56:106-30.
- Özden E, Göğüş Ç, Yağcı C, Türkölmez K, Küpeli S, Göğüş O. Standart 6 kadran ve 8 kadran biyopsi protokollerinde prostat kanseri saptanma sıklığı. *Türk Üroloji Dergisi* 2003;29:27-30.
- Ünsal A, Taşkın F, Meteoglu İ, Uz B, Karaman CZ. Prostat kanseri tanısında transrektal ultrasonografi bulgularının gözden geçirilmesi: radyolojik ve patolojik bulguların karşılaştırılması. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2006;7:31-5.
- Montironi R, Vela Navarrete R, Lopez-Beltran A, Mazzucchelli R, Mikuz G, Bono AV. Histopathology reporting of prostate needle biopsies. 2005 update. *Virchows Arch* 2006;449:1-13.
- Elabbady AA, Khedr MM. Extended 12-core prostate biopsy increases both the detection of prostate cancer and the accuracy of Gleason score. *Eur Urol* 2006;49:49-53.
- Naya Y, Ochiai A, Troncoso P, Babaian RJ. A comparison of extended biopsy and sextant biopsy schemes for predicting the pathological stage of prostate cancer. *J Urol* 2004;171:2203-8.
- Ochiai A, Troncoso P, Chen ME, Lloreta J, Babaian RJ. The relationship between tumor volume and the number of positive cores in men undergoing multisite extended biopsy: implication for expectant management. *J Urol* 2005;174:2164-8.
- Peyromaure M, Ravery V, Messas A, Toubanc M, Boccon-Gibod L, Boccon-Gibod L. Pain and morbidity of an extensive prostate 10-biopsy protocol: a prospective study in 289 patients. *J Urol* 2002;167:218-21.
- Naughton CK, Ornstein DK, Smith DS, Catalona WJ. Pain and morbidity of transrectal ultrasound guided prostate biopsy: a prospective randomized trial of 6 versus 12 cores. *J Urol* 2000;163:168-71.
- Paul R, Schöler S, van Randenborgh H, Kübler H, Alschibaja M, Busch R et al. Morbidity of prostatic biopsy for different biopsy strategies: Is there a relation to core number and sampling region? *Eur Urol* 2004;45:450-5.
- Scattoni V, Roscigno M, Raber M, Dehò F, Maga T, Zanoni M, et al. Initial extended transrectal prostate biopsy are more prostate cancers detected with 18 cores than with 12 cores? *J Urol* 2008;179:1327-31.
- Bigliocchi M, Marini M, Nofroni I, Perugia G, Shahabadi H, Ciccariello M. Prostate cancer detection rate of transrectal ultrasonography, digital rectal examination and prostate specific antigen: results of a five-year study of 6 versus 12 core transperineal prostate biopsy. *Minerva Urol Nefrol* 2007;59:395-402.
- Tuncel A, Ağras K, Aslan Y, Tekdoğan ÜY, Akbulut Z, Atan A. Transrektal prostat iğne biyopsisi sonrasında prostat kanseri saptanmayan ve saptanan hastaların verilerinin analizi: retrospektif bir çalışma. *Türk Üroloji Dergisi* 2004;30:148-54.
- Guichard G, Larré S, Gallina A, Lazar A, Faucon H, Chemama S, et al. Extended 21 sample needle biopsy

- protocol for diagnosis of prostate cancer in 1000 consecutive patients. Eur Urol 2007;52:430-5.
24. Philip J, Hanchanale V, Foster CS, Javle P. Importance of peripheral biopsies in maximising the detection of early prostate cancer in repeat 12 core biopsy protocols. BJU Int 2006;98:559-62.
25. Jeong H, Jeong BC, Kwak C, Lee E, Lee SE, Kim TB. A comparison of prostate cancer detection rates by 12 or 6 core biopsy at different prostate specific antigen densities in Korean men. World J Urol 2008;26:395-400.
26. Yamamoto S, Ito T, Aizawa T, Noda K, Umezu K, Ohtsuru N, et al. Does transrectal ultrasound guided eight-core prostate biopsy improve cancer detection rates in patients with prostate specific antigen levels of 4.1-10 ng/mL? Int J Urol 2004;11:386-91.
27. Tobiume M, Yamada Y, Nakamura K, Honda N. Retrospective study comparing six and twelve core prostate biopsy in detection of prostate cancer. Int Braz J Urol 2008;34:9-14.

Yazışma (Correspondence): Yard. Doç. Dr. Ferhat Ateş.
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi,
Tıbbiye Cad. 34668, Üsküdar, İstanbul, Türkiye.
Tel: 0216 542 20 20 / 4306 e-posta: drferhatates@yahoo.com