

Transüretral prostat rezeksiyonu uygulanan benign prostat hiperplazisi hastalarında çıkartılan doku miktarıyla PSA düzeylerindeki düşüş arasındaki ilişki

Correlation between the amount of extracted tissue and PSA levels for benign prostatic hyperplasia patients treated with transurethral resection of the prostate

Cavit Ceylan, Serkan Doğan, Özkan Baytok, Öner Odabaş

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Üroloji Kliniği, Ankara

Özet

Amaç: Benign prostat hiperplazisi (BPH) nedeniyle transüretral prostat rezeksiyonu (TURP) yapılan hastalarda rezeke edilen doku miktarı ile prostat spesifik antijen (PSA) azalması arasındaki korelasyonun araştırılması.

Gereç ve yöntem: BPH nedeniyle TURP yapılan hastalardan 3. ayda PSA ölçümleri tekrarlanan 19 hasta çalışmaya alındı. Hastaların ortalama yaşı 68.4 (dağılım 53-81) idi. Tüm hastalarda operasyon öncesi parmakla rektal muayenesi, serumda total ve serbest PSA ölçümü, transrektal ultrasonografi (TRUS), üroflowmetre ve Uluslararası Prostat Semptom Skorlaması yapıldı. Postoperatif 3. ayda PSA tekrar ölçüldü ve total ve serbest PSA değerlerindeki azalma ile rezeke edilen doku miktarı arasındaki korelasyon araştırıldı.

Bulgular: Operasyon öncesi TRUS ile ölçülen prostat ağırlığı 25-100 gr (ortalama 47.2 gr) idi. Ortalama total PSA 4.87 ng/mL (dağılım 0.68-25 ng/mL), serbest PSA ise 1.15 (dağılım 0.2-6.6 ng/mL) olarak ölçüldü. TURP ile rezeke edilen prostat ağırlığı ortalama 31.6 gr (dağılım 15-75 gr) idi. Operasyon sonrası 3. ayda ortalama serum total PSA düzeyi 1.71 ng/mL (dağılım 0.1-4.5 ng/mL), serbest PSA düzeyi ise 0.35 ng/mL (dağılım 0.03-1.0 ng/mL) olmuştur. TURP ile çıkarılan doku miktarı ile operasyon öncesi ve sonrası, total ve serbest PSA değişimleri arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Rezeke edilen prostat dokusu ortalama yüzdesi %66.9 idi. Total ve serbest PSA değerlerinde sırasıyla %35.1 ve %30.4 oranında düşüş saptandı. Rezeke edilen 1 gr prostat kütlesine karşılık total PSA'da 0.1 ng/mL, serbest PSA'da ise 0.025 ng/mL azalma bulundu.

Sonuç: BPH nedeniyle TURP yapılan hastalarda, çıkarılan doku miktarına paralel olarak total ve serbest PSA değerlerinde azalma olur.

Anahtar sözcükler: Benign prostat hiperplazisi; prostat spesifik antijen; transüretral prostat rezeksiyon.

Abstract

Objective: To investigate the correlation between resected tissue amount and prostate specific antigen (PSA) decline in benign prostatic hyperplasia (BPH) patients treated with transurethral resection of prostate (TURP).

Materials and methods: Nineteen BPH patients treated with TURP whose PSA levels had been re-evaluated at 3rd month were included in the study. The mean age of the patients was 68.4 years (range 53-81 years). All patients had rectal examination, serum total and free PSA levels measurement, transrectal ultrasonography (TRUS), uroflowmeter, and International Prostate Symptom Scoring before the operation. In the postoperative 3rd month, the PSA measurement was repeated, and the correlation between the decrease in total and free PSA levels and the amount of tissue resected during the procedure was investigated.

Results: Before the procedure the prostate weight measured with TRUS was between 25 g and 100 g (mean 47.2 g). The mean total PSA was 4.87 ng/mL (range 0.68-25 ng/mL) and free PSA was 1.15 ng/mL (range 0.2-6.6 ng/mL). The mean weight of prostate resected with TURP was 31.6 g (range 15-75 g). In the postoperative 3rd month, the mean total PSA level was 1.71 ng/mL (range 0.1-4.5 ng/mL) and the free PSA level was 0.35 ng/mL (range 0.03-1.0 ng/mL). A positive correlation between the amount of tissue extracted with TURP and the total-free PSA levels before and after the procedure was detected. Mean resected prostate volume was 66.9%. The decrease in total and free PSA levels was 35.1% and 30.4%, respectively. For 1 g of prostate mass resected, the total and free PSA levels decreased 0.1 ng/mL and 0.025 ng/mL, respectively.

Conclusion: Total-free PSA levels decrease with the amount of tissue extracted during TURP in BPH patients.

Key words: Benign prostatic hyperplasia; prostate specific antigen; transurethral resection of prostate.

Benign prostat hiperplazisi (BPH) prostatın en sık görülen patolojisi olup, prostatın transüretral rezeksiyonu (TURP) en sık uygulanan ve altın standart kabul edilen cerrahi tedavidir. Prostat spesifik antijen (PSA) bir tümör markırı olarak prostat hastalıklarının tanı ve takibinde önemli bir role sahiptir. TURP sonrası PSA düzeylerinin saptanması hasta takibi açısından önemlidir. TURP sonrası ilk günlerde PSA düzeylerinde geçici bir artış olduğu bilinmektedir. TURP sonrası PSA düzeyi kademeli olarak düşerek 3-6 ay sonra stabil düzeye ulaşır.^[1]

Operasyon sonrası PSA düzeyleri farklı faktörlerden etkilenmekle birlikte prostat volümünün azalmasıyla %72 düşüş oluşmaktadır.^[2] Bunun en önemli sebebi ise TURP'ta rezeke edilen transizyonel zonun gram başına en çok PSA salınımı yapan prostatik dokunun çıkarılmasıdır.^[3] Biz bu çalışmada TURP yapılan hastalarda TPSA düzeyleri ve serbest/total (f/t) PSA oranındaki değişimleri inceledik.

Gereç ve yöntem

BPH nedeniyle operasyon kararı aldığımız hastalara TURP uygulandı. Tüm hastaların operasyon öncesi parmakla rektal muayenesi (PRM), serumda total ve serbest PSA düzeyleri, transrektal ultrasonografisi (TRUS), uroflovetri ve uluslararası prostat semptom skorlaması (IPSS) yapıldı. Preoperatif PSA 4 ng/dL üzerinde olan hastalarda 12 kadran biyopsisi yapılan ve BPH tespit ettiğimiz hastalara operasyon yapıldı. TURP sonrası çıkan doku hassas tartı ile tartıldı. TURP yapılan hastalardan 3. ayda PSA ölçümleri tekrarlanan 19 hasta çalışmaya alındı. Hastaların yaşları 53-81 (ortalama 68.4) arasında değişmekte idi. Postoperatif 3. ayda PSA değerleri tekrar edildi ve total ve serbest PSA değerlerindeki azalma ile rezeke edilen doku miktarı arasındaki korelasyon araştırıldı.

Bulgular

Operasyon öncesi TRUS ile ölçülen prostat ağırlığı 25-100 gr (ortalama 47.2 gr) arasında idi. Total PSA 0.68-25 ng/mL (ortalama 4.87 ng/mL), serbest PSA ise 0.2-6.6 ng/mL (ortalama 1.15 ng/mL) arasında değişmekteydi. TURP ile rezeke edilen prostat ağırlıkları 15-75 gr (ortalama 31.6 gr) arasındaydı. Ortalama rezeke edilen prostat dokusu %66.9 idi (Tablo 1). Operasyon sonrası 3. ayda serum total PSA düzeyleri 0.1-4.5 ng/mL (ortalama 1.71 ng/mL), serbest PSA düzeyleri ise 0.03-1.0 ng/mL (ortalama 0.35 ng/mL) idi. Yani total PSA'da %35.1 oranında düşüş

Tablo 1. Rezeke edilen prostat dokusu miktarına göre total ve serbest PSA değişim miktarı

Rezeke edilen doku (gr)	Total PSA farkı (ng/mL)	Serbest PSA farkı (ng/mL)
15	0.153	0.066
20	-0.202	0.053
20	-0.084	-0.061
20	0.368	0.062
20	0.560	1.327
20	0.839	-0.066
20	1.706	0.164
20	1.947	0.299
20	6.089	1.926
25	0.367	-0.091
25	1.665	0.537
25	1.750	0.337
25	2.968	0.623
35	0.930	0.252
35	4.134	0.503
35	23.210	6.304
70	3.008	1.166
70	8.816	0.742
75	1.941	0.356

saptandı, serbest PSA'da %30.4 oranında düşüş saptandı. TUR-P ile çıkarılan doku miktarı ile operasyon öncesi ve sonrası PSA değerindeki (total ve serbest PSA) değişimler arasında pozitif korelasyon saptanmıştır (Şekil 1 ve Tablo 2). Rezeke edilen 1 gr prostat kütesine karşılık total PSA'da 0.1 ng/dL, serbest PSA'da 0.025 ng/dL azalma görülmüştür.

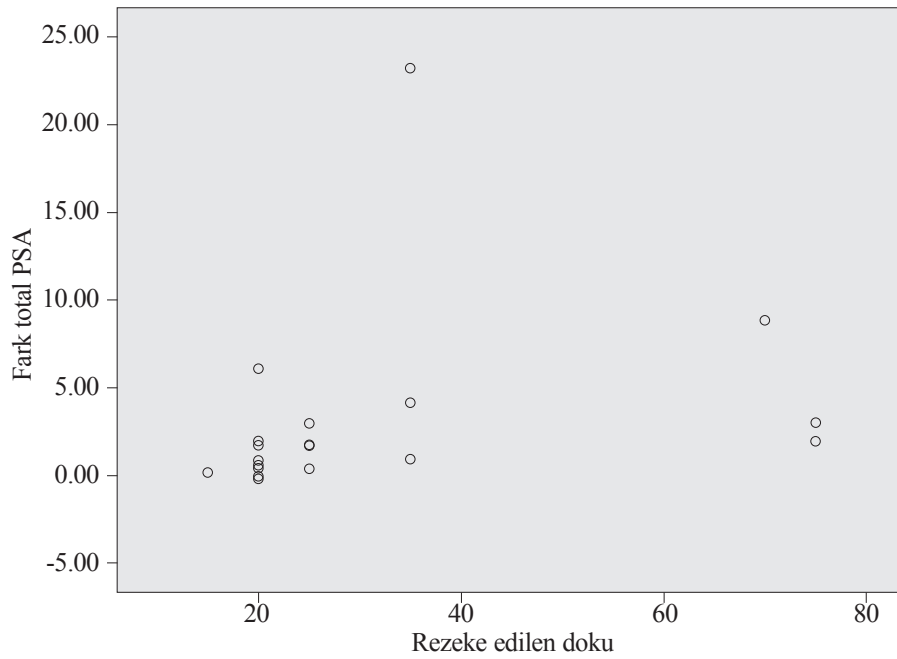
Tartışma

PSA, TURP yapılan hastaların takibinde kullanışlı bir araç olmakla beraber değişimleri tam olarak bilinmemektedir ve muhtemelen birçok faktörden etkilendiği düşünülmektedir. Vesey ve ark.^[4] TURP'un PSA üzerine etkilerini araştırmışlardır. Preoperatif PSA düzeyinin prostat volümü ile korele olduğunu ve operasyonu takip eden ilk birkaç günde PSA düzeyinde geçici yükseliş olduğunu tespit etmişlerdir. Oesterling ve ark.^[5] da benzer sonuçlar bulmuşlar, PSA'yı postoperatif 4-6. haftada ölçmüşlerdir. Aus ve ark.^[1] 190 hastada TURP sonrası ve 3. ayda PSA ölçümleri yapmışlar, PSA düzeylerinde ortalama %70 düşüş saptamışlardır. Hastaların %90'ında PSA düzeyleri 4 ng/mL'nin altında saptanırken %98'inde

Tablo 2. Rezeke edilen doku ile PSA farkı arasında Spearman'ın Rho korelasyon katsayıları (r)

	Rezeke doku	Fark total PSA	Fark serbest PSA
Rezeke doku			
r	1.000	0.599	0.357
p değeri (çift-yönlü)	-	0.007*	0.133
n	19	19	19
Fark total PSA			
r	0.599	1.000	0.751
p değeri (çift-yönlü)	0.007*	-	<0.001*
n	19	19	19
Fark serbest PSA			
r	0.357	0.751	1.000
p değeri (çift-yönlü)	0.133	<0.001*	-
n	19	19	19

*p<0.01 düzeyinde (çift-yönlü) anlamlı korelasyon.

**Şekil 1** Rezeke edilen doku ile total PSA fark korelasyon grafisi.

10 ng/mL'nin altında saptanmıştır. BPH hastalarında yapılan TURP sonrası PSA düzeyinin 4 ng/mL altında tutulması gerektiği konusunda araştırmacılar görüş birliği içindedir. Wolff ve ark.^[6] TURP sonrası prostat adenokarsinomu gelişen hastaları araştıran retrospektif araştırmalarında, TURP sonrası ortalama PSA düzeyinin 2 ng/mL olduğunu, PSA düzeyinin 2 ng/mL üzerinde olduğu ya da erken yükseldiği durumlar-

da prostat adenokarsinomu açısından kontrol edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Yapılan çalışmalarda TURP sonrası PSA düzeyleri düşük olan ve yıllarca bu şekilde stabil kalan hastaların hiç BPH gelişmemiş hastalarla benzerlik gösterdiği belirtilmiştir.^[7]

Bu çalışmada da daha önceki benzer çalışmaların çoğunda olduğu gibi hasta yaşı, semptom şiddeti, serbest ve total PSA düzeyleri, prostat volümü ve rezeke

edilen doku miktarı değerlendirilmiştir. Çalışmamızda preoperatif total PSA ortalaması 4.87 ng/mL bulunurken, 3 ay sonra yapılan ölçümlerde ortalama total PSA düzeyi 1.71 ng/mL idi ve %65'lik bir düşüş saptandı. Cerrahi sonrası f/t PSA oranının değişmediğini saptadık ve bu bulgu literatürle uyumludur.

BPH'da total PSA transizyonel zondan salınmaktadır. Bu hastalarda serbest PSA ise hem transizyonel zondan hem de periferik zondan salınmaktadır. TURP cerrahisinde transizyonel zondan rezeksiyon yapıldığı için total PSA düzeyleri anlamlı ölçüde değişirken, bu değişim serbest PSA düzeylerinde saptanmamaktadır. Bu durum operasyon sonrası takiplerde dikkate alınmalıdır.^[3] Stamey ve ark.^[8] çalışmalarında rezeke edilen gram doku başına total PSA düzeyinde 0.3 ng/mL düşüş saptamışlardır. Lloyd ve ark.^[9] preoperatif prostat volümü ve rezeke edilen doku miktarını değerlendirdiklerinde gram başına 0.09 ng/mL'lik düşüş saptamışlardır. Marks ve ark.^[10] ise rezeke gram doku başına bu düşüş oranını 0.11 ng/mL olarak belirlerken, f/t PSA oranlarında değişme olmadığını saptamışlardır. Biz de çalışmamızda rezeke edilen gram doku başına total PSA düzeyinde 0.1 ng/mL düşüş saptadık. Bu çalışmalarda benzer sonuçlar bulunmakla birlikte ufak farkların bir sebebi de PSA ölçümünde kullanılan tekniklerin farklılığıdır.

Çalışmalar PSA düzeylerinin TURP sonrası büyük ölçüde düştüğünü göstermektedir. Fonseca ve ark.^[11] TURP sonrası PSA oranında %71'lik bir düşüş oranı saptamışlar, ayrıca PSA'daki bu düşüşün 60 güne kadar devam ettiğini ve sonra PSA düzeyinin stabil kaldığını belirtmişlerdir. Alberto ve ark.^[12] tarafından yapılan çalışmada prostatın %30'undan azı rezeke edilen BPH olgularında anlamlı PSA düzey değişiklikleri saptanmazken, %50'den fazla rezeke edildiğinde anlamlı bir düşüş gözlenmiştir. Çalışmamızda prostat dokusunun yaklaşık %66.9'unu çıkardık ve total PSA'da %35.1'lik düşüş ve serbest PSA'da %30.4 oranında düşüş saptadık.

Sonuç olarak, TURP sonrası çıkarılan doku miktarıyla uyumlu olarak t-PSA ve f-PSA miktarındaki düşüşü literatürle uyumlu olarak izledik. Ancak aynı oranda anlamlı bir azalma f/t PSA'da görmedik. Rezeke edilen prostat dokusu ile t-PSA, f-PSA ve f/t PSA oranında değişme miktarı arasında bir ilişkinin varlığı yeni çalışmalara ışık tutacaktır.

Çıkar çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışmasının söz konusu olmadığını bildirmişlerdir.

Kaynaklar

1. Aus G, Bergdahl S, Frosing R, Lodding P, Pileblad E, Hugosson J. Reference range of prostate-specific antigen after transurethral resection of the prostate. *Urology* 1996;47:529-31.
2. Recker F, Kwiatkowski MK, Pettersson K, Piironen T, Lummen G, Huber A, et al. Enhanced expression of prostate-specific antigen in the transition zone of the prostate. A characterization following prostatectomy for benign hyperplasia. *Eur Urol* 1998;33:549-55.
3. Scattoni V, Raber M, Montorsi F, Da Pozzo L, Brausi M, Calori G, et al. Percent of free serum prostatespecific antigen and histological findings in patients undergoing open prostatectomy for benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 1999;36:621-30.
4. Vesey SG, Goble NM, Stower MJ, Hammonds JC, Smith PJ. The effects of transurethral prostatectomy on serum prostate specific antigen. *Br J Urol* 1988;62:347-51.
5. Oesterling JE, Tekchandani AH, Martin SK, Bergstralh EJ, Reichstein E, Diamandis EP, et al. The periurethral glands do not significantly influence the serum prostate specific antigen concentration. *J Urol* 1996;155:1658-60.
6. Wolff JM, Boekels O, Borchers H, Jakse G, Rohde D. Altered prostate specific antigen reference range after transurethral resection of the prostate. *Anticancer Res* 2000;20:4977-80.
7. Hammerer PG, McNeal JE, Stamey TA. Correlation between serum prostate specific antigen levels and the volume of the individual glandular zones of the human prostate. *J Urol* 1995;153:111-4.
8. Stamey TA, Yang N, Hay AR, McNeal JE, Freiha FS, Redwine E. Prostate-specific antigen as a serum marker for adenocarcinoma of the prostate. *N Engl J Med* 1987;317:909-16.
9. Lloyd SN, Collins GN, McKelvie GB, Hehir M, Rogers AC. Predicted and actual change in serum PSA following prostatectomy for BPH. *Urology* 1994;43:472-9.
10. Marks LS, Dorey FJ, Rhodes T, Shery ED, Rittenhouse H, Partin AW, et al. Serum prostate specific antigen levels after transurethral resection of prostate: a longitudinal characterization in men with benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 1996;156:1035-9.
11. Fonseca RC, Gomes CM, Meireles EB, Freire GC, Srougi M. Prostate specific antigen levels following transurethral resection of the prostate. *Int Braz J Urol* 2008;34:41-8.
12. Antunes AA, Srougi M, Coelho RF, Leite KR, Freire Gde C. Transurethral resection of the prostate for the treatment of lower urinary tract symptoms related to benign prostatic hyperplasia: how much should be resected? *Int Braz J Urol* 2009;35:683-91.

Yazışma (Correspondence): Uzm. Dr. Cavit Ceylan.

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, 06100 Ankara, Türkiye.

Tel: 0312 306 18 45 e-posta: ceylancavit@yahoo.com

doi:10.5152/tud.2011.011