Benign Prostat Büyümesi Olan Hastalarda İnfravezikal Obstrüksiyon En İyi Göstergesi Nedir?

Infravesical Obstruction Index in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia is the Best?

Basri Çakıroğlu¹, Orhun Sinanoğlu², A. İsmet Hazar³, M. B. Can Balcı³, Barış Nuhoğlu³, S. Hilmi Aksoy⁴

¹Hisar Intercontinental Hospital, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

⁴Hisar Intercontinental Hospital, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, benign prostat hiperplazisi (BPH) olan hastalarda infravezikal obstrüksiyon derecesini tahmin etmekte kullanılan uluslararası prostat semptom skoru (IPSS) ile üroflovetri, prostat volümü ve postmiksionel rezidüel idrar (PVR) miktarı arasındaki korelasyonu değerlendirmektir.

Yöntemler: Üroloji polikliniğine Ocak 2010 ile Aralık 2010 tarihleri arasında başvuran işeme şikayeti ile muayene edilen 134 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar IPSS değerlerine göre üç gruba ayrıldı; 1. Grup IPSS'i hafif olan hastalar (n=35 hasta), 2. Grup IPSS'i orta olan hastalar (n=67) ve 3. Grup IPSS'i olan hastalar (n=32). Hastaların IPSS ile prostat volümü, PVR ve üroflovetri bulguları arasındaki ilişki karşılaştırıldı. Prostat hacimleri ile PVR suprapubik ultrasonografi ile değerlendirildi. İşemeyi etkileyebilecek üriner sistem rahatsızlıkları olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen hastaların ortalama yaşı 55.6 (43-88) iken tüm grubun ortalama IPSS'si 13.5 (0-35) idi. Üçüncü gruptaki prostat hacimleri ve rezidüel idrar miktarları 1. Gruba ve 2. Gruba göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla idi. Ortalama mesane duvar kalınlığı 2. Grup ve 3. Grup ile karşılaştırıldığında, 1. Grupta anlamlı derecede daha düşük idi.

Sonuç: Benign prostat hiperplazisi hastalarında IPSS öznel bir bulgu olsa da, alt üriner sistem yakınmaları daha yüksek olan hastalarda, nesnel olan üroflovetri ve ultrasonografik parametrelerde de eşdeğer bir bozulma görülmektedir. (JAREM 2012; 2: 109-12)

Anahtar Sözcükler: Benign prostathiperplazisi, üroflovetri, rezidüel idrar, uluslararası semptom skoru

ABSTRACT

Objective: The aim of the study is to evaluate the correlation among the factors such as the International prostate symptom score (IPSS), uroflowmetry (Qmax), prostate volume and postvoiding residue (PVR) in predicting infravesical obstruction in patients with benign prostate hyperplasia.

Methods: The data of 134 patients referred to the urology outpatient clinic between January 2010 and December 2010 were retrospectively reviewed. The patients were distributed in three groups according to IPSS values; 1st, lower IPSS group (n=35), 2nd, moderate IPSS group (n=67) and 3rd, higher IPSS group (n=32). IPSS, prostate volume, postvoiding residue (PVR), and maximum urine flow (Qmax) values were compared. Prostate volumes and PVR were evaluated with suprapubic ultrasound. The patients with comorbidities which may affect voiding function were excluded from the study.

Results: The mean age and IPSS of study patients were 55.6 (43-88) and 13.5 (0-35) respectively. Mean prostate volume and PVR of the 3rd group were significantly higher compared to the 1st and 2nd groups.

Conclusion: Although IPSS is a subjective finding of infravesical obstruction, a higher score in patients with lower urinary tract symptoms is in parallel with the objective parameters such as Qmax and PVR. (JAREM 2012; 2: 109-12)

Key Words: Benign prostate hyperplasia, uroflowmetry, residual urine, International symptom score

GİRİŞ

Benin prostat hiperplazisi (BPH) yaşlı erkeklerde mesane boynu obstrüksiyonu yapan en önemli sebeptir. BPH yaşla birlikte artmaktadır, 60 yaşına kadar olan erkeklerin %50'de 80 yaşına kadar olan erkeklerin %80'inde bulunmaktadır (1, 2). Çoğunlukla prostatın büyümesine bağlı olarak obstrüksiyon ve alt üriner sistem şikâyetleri, sık idrara çıkma, gece idrara çıkma, ani sıkışma, idrar akışında zayıflamayı içerir. Benin prostat hiperplazisinin etiyolojisi net tanımlanmış değildir, fakat androjenler, östrojenler, stromal epitel etkileşim, büyüme faktörleri ve nörotransmitterler prostat büyümesinin başlamasında ya tek başlarına ya dâbirlikte rol oynayabilirler. Semptomların şiddetini değerlendirmek için çeşitli

skorlama sistemleri oluşturulmuştur, dünya çapında ürologların kabul ettiği Uluslararası Semptom Skoru (IPSS)'dur (3, 4). Bu subjektif şikâyetlerin yanında hastaları değerlendirmek ve tedavisini düzenlemek için objektif parametreler, üroflovetri, prostat hacmi, rezidüel idrar ve PSA tetkiklerinden oluşmaktadır.

En basit ve en yararlı ölçme yöntemlerinden biri üroflovetri yöntemidir, bu test ile basit bir debi ölçümü ile idrar akım hızı ölçümü yapılabilir. Üroflovetri değerlendirmesi 1988 yılında Abrams ve arkadaşları (5) tarafından tanımlanmıştır, maksimum akım hızı (Qmax), ölçülen akım hızının en yüksek noktasıdır, ortalama akım hızı (Qave), işeme hacminin akım hızına bölünmesi şeklindedir. Üroflovetri değerlendirilmesinde işenen idrar miktarı, işeme

süresi, gecikme zamanı, maksimum idrar akım hızına erişme zamanı, maksimum idrar akış hızı, ortalama idrar akış hızı değerlendirilmektedir. Akış hızı ölçümleri benzer şekilde alt üriner sistem ultrasonografisi paralelliğinde bilgiler verir (6, 7). Alt üriner semptomu olan erkeklerde boşaltılan hacmin 150 mL üzerinde olması ve işeme zamanının 11.5 saniyeyi geçmemesi normal olarak kabul edilmiştir (7). AUSS nedeniyle başvuran hastaların değerlendirilmesinde ultrasonla PVR ölçümü de yararlı bir incelemedir (8). US ile prostat volümü ve ağırlığı, rezidüel idrar miktarı, mesane duvar kalınlığı ve ağırlığı, intravezikal dolma defektleri (taş, tümör, ureterosel vb.), distal üreterik anatomi mesane divertikülü, intravezikal prostatik protrüzyon, perivezikal anatomi, detrusor rezistif indeksinin değerlendirilmesi ve bunlarla ilgili değerli bilgiler edinilmesi açısından önemlidir (9, 10). Bu nedenlerden ötürü, bu çalışmada benign prostat hiperplazisi (BPH) olan hastalarda intravezikal obstrüksiyon derecesini tahmin etmekte kullanılan uluslararası prostat semptom skoru (IPSS) ile üroflovetri, prostat volümü ve postmiksiyonel rezidüel idrar (PVR) miktarı arasındaki korelasyonu değerlendirmek amaçlanmıştır.

YÖNTEMLER

Alt üriner sistem yakınmaları ile ocak 2010 ile haziran 2010 tarihleri arası üroloji polikliniğine gelen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Yüzotuzdört hastanın uluslararası prostat semptom skoru (IPSS), üriner semptomlara göre yaşam kalitesi (QI) muayene öncesi poliklinikte dolduruldu, sonra hastaların ürolojik muayeneleri yapıldı, total prostatik spesifik antijen (T-PSA), tam idrar tetkiki, idrar kültürleri yapıldı. Hastaların semptom ciddiyeti IPSS ile değerlendirildi ve semptom süreleri kaydedildi. Takiben çalışmaya dahil olan hastalarda prostat hacmi (anteroposterior çap x transvers çap x longitudinal çap x 0.52) hastalar idrara sıkışık iken 3.1 MHz yüzeysel ultrason probu ile suprapubik yöntem ile ölçüldü. Hemen sonrasında üroflovetri işlemi (MMS, Hollanda) cihazı ile yapıldı ve takiben suprapubik yöntem ile postmiksiyonel rezidüel idrar (PVR) ölçümleri yapıldı. Hastalar IPSS'lerine göre 3 gruba ayrıldı, skoru hafif olan hastalar grup 1 (IPSS: 0-7), orta olanlar grup 2 (IPSS: 8-19) ve ağır olanlar grup 3 (IPSS: 20 ve yukarı) olarak sınıflandırıldı. 1. Grupta 35 hasta, 2. Grupta 67 hasta ve 3. Grupta 32 hasta mevcuttu. Bu grupların IPSS değerleri ile üroflovetri, prostat volümleri, PMR değerleri birbirleriyle karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada istatistiksel analizler SPSS (Statistical Programs for the Social Sciences Software, v.15, 2009, USA) paket programı ile yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (sıklık dağılımları, yüzde dağılımları, ortalamalar) yanında, değişkenlerin birbirleriyle ilişkilerinin derecesi Pearson bağıntı katsayısı (r) ile belirlendi. Sonuçların istatistik olarak anlamlılığı p<0.05 düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Hastaların yaşları ortalaması 55.6±10.4, prostat ağırlıkları ortalama 44.7±28.1 mL, postmiksiyonel rezidüel idrar ortalama 72.8±47.4 mL, IPSS ortalama 13.5±7.4, yaşam kalite skoru 2.9±1.6, total PSA 1.8±1.14 ng/mL olarak bulundu. Hastaların üroflovetri değerleri maksimum akış ortalama 16.9±8.5 mL/s ve ortalama akış 9.3±4.8 mL/s olarak bulundu. Gruplar arasında yaş farkı yoktu (Tablo 1). Grup 1; IPSS 4.5±2.0 ve yaşam kalitesi indeksi 1.3±1.3, prostat

hacmi 35.2±15.9 mL ve PMR 32.3±27.0 mL, üroflovetri maksimum akış 23.4±10.2 mL/s, üroflovetri ortalama akış 12.9±5.6 mL/s, PSA değerleri ortalama 0.98±0.75 ng/mL idi. Grup 2; IPSS 13.2±3.4 ve yaşam kalitesi indeksi 2.9±1.2, ortalama prostat hacmi 39.3±16.1 mL ve PMR 58.1±41.1 mL, üroflovetri maksimum akış 16.3±7.0 mL/s, üroflovetri ortalama akış 9.1±3.9 mL/s, PSA değerleri 1.5±1.4 ng/mL idi. Grup 3; IPSS 24.2±4.1 ve yaşam kalitesi indeksi 4.7±0.8, prostat hacmi 66.9±46.2 mL ve PMR 152±65.1 mL, üroflovetri maksimum akış 11.2±5.3 mL/sn, üroflovetri ortalama akış 5.8±2.97 mL/s, PSA değerleri ortalama 3.5±3.5 ng/mL idi (Tablo 2).

IPSS ile üroflovetri maksimum akış ve üroflovetri ortalama akış karşılaştırıldığında, bu değerler arasında negatif bir korelasyon olduğu görüldü. Sırasıyla r=-0.49, p<0.001 ve r=-0.50, p<0.001 bulundu. Bu sonuçlara göre IPSS ile üroflovetri maksimum akış arasında orta-iyi derecede negatif bir bağıntı varken, üroflovetri ortalama akış ile arasında daha iyi negatif bir bağıntıdan söz edebiliriz.

IPSS ile prostat volümü ve postmiksiyonel rezidüel idrar arasında ise pozitif bağıntı saptandı. Değerler sırasıyla r=0.37, p<0.001 ve r=0.46, p<0.001 şeklinde bulundu. Yani IPSS ile prostat volümü arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki varken, PMR ile IPSS arasında orta derecede pozitif bir bağıntı saptandı.

Tablo 1. Tüm hastalar için ortalama değerler

Parametre	Ortalama ±
Yaş	55.6±10.4
IPSS	13.5±7.4
QI	2.9±1.6
Üroflovetri Qmax (mL/s)	16.9±8.5
Üroflovetri orta (mL/s)	9.3±4.8
Prostat volümü (mL)	44.7±28.1
PMR (mL)	72.8±47.4
Total PSA (ng/mL)	1.8±1.14
IPSS: Uluslararası semptom skoru, QI: Yaşam kalitesi, Qmax: Maksimum akım hızı, PMR: Polimiyalji romatika, PSA: Prostatik spesifik antijen	

Tablo 2. Gruplara göre hastaların dağılımı ve bulguları

Parametre	Grup 1	Grup 2	Grup 3
Yaş	53.5±9.1	54.6±10.5	59.9±11.6
IPSS	4.5±2.0	13.2±3.4	24.2±4.1
QI	1.3±1.3	2.9±1.2	4.7±0.8
Üroflovetri Qmax (mL/s)	23.4±10.2	16.3±7.0	11.2±5.3
Üroflovetri orta (mL/s)	12.9±5.6	9.1±3.9	5.8±2.97
Prostat volümü (mL)	35.2±15.9	39.3±16.1	66.9±46.2
PMR (mL)	32.3±27.0	58.1±41.1	152±65.1
PSA (ng/mL)	0.98±0.75	1.5±1.4	3.5±3.5
IPSS: Uluslararası semptom skoru, QI: Yaşam kalitesi, Qmax: Maksimum akım hızı, PMR: Polimiyalji romatika, PSA: Prostatik spesifik antijen			

TARTIŞMA

Benin prostat hiperplazisi olan hastalarda alt üriner sistem semptomları (AÜSS) insanın günlük yaşamını etkileyebilir. BPH ya bağlı AÜSS'ları olan hastaların değerlendirilmesinde IPSS, prostat volümü, detrusor rezistif indeksi, intravezikal prostatik protrüzyon, kapsüler arter rezistif indeks, intraprostatik basınç ölçümü, PMR, üroflovetri, mesane duvar kalınlığı ve basınç akım çalışması (BAÇ) sıklıkla kullanılan parametrelerdir. Burada sunulan çalışmada IPSS ile üroflovetri, prostat volümü ve PMR arasındaki bağlantı araştırılmıştır.

Prostat volümü tahmin etmede parmakla rektal muayene, abdominal ve transrektal ultrason, manyetik rezonans görüntüleme sıklıkla kullanılan yöntemlerdir. BPH klinik semptomlarının PV ile ilişkili olmadığı bilinen bir durumdur. Transrektal ultrason hastayı rahatsız edici olduğundan, abdominal ultrason daha sık kullanılmaktadır, bazı çalışmalarda mesane hacminin 100 ml üzerinde olduğunda abdominal ultrason ölçümün rektal ultrasona eşdeğer olduğu gösterilmiştir (11, 12). Bizde üriner sistemin değerlendirilmesinde abdominal ultrason kullanarak PV, PMR ölçümü yaptık.

IPSS yaygın olarak iyileştirilmesi açısından terapötik etkilerinin izlenmesi kantitatif olarak ve aynı zamanda AÜSS değerlendirmek için kullanılır. AÜSS iyi huylu prostat büyümesi (BPH) özgü olmaması bilinmesine rağmen, onlar hala BPH yaşlı erkeklerde baş etmede önemli belirtileri olarak kabul edilir ve hastalığın şiddeti temsil eden parametreleri olarak klinikte kullanılmaktadır. Bildirilmiş bazı çalışmalarda IPSS ile obstrüksiyonun objektif parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır ve IPSS ile PV arasında nispeten zayıf ama istatistiksel olarak anlamlı ilişki rapor edilmiştir (13-15). IPSS, AÜSS olan yaşlı erkekler ile ilgili gerekli bir araç olmasına rağmen, patolojik özellikler hala son on yılda güçlü çalışmalara rağmen hâlâ çözülmemiştir (3, 16-18). Bizim çalışmamızda IPSS ile üroflovetri maksimum akış ve üroflovetri ortalama akış karşılaştırıldığında, bu değerler arasında negatif bir korelasyon olduğu görüldü. Bu sonuçlara göre IPSS ile maksimum akış arasında orta-iyi derecede negatif bir bağlantı varken, ortalama akış ile arasında daha iyi negatif bir bağlantı olduğu gösterilmiştir.

Üroflovetri, AÜSS olan erkeklerde idrar şiddetinin ölçümünde yaygın olarak kullanılmaktadır. Üroflovetri ile elde edilen parametreler arasında, maksimum akış hızı en iyi göstergedir. BPH tanısı ve tıkanıklığın derecesinin tahmini ve aynı zamanda tedavi etkinliği açısından önemli bir göstergedir. Ancak, şimdiye kadar maksimum debi ve semptom skorları arasında zayıf korelasyonlar bildirilmiştir (3, 18). Üroflovetri ve PVR ile birlikte infravezikal obstrüksiyonu olan hastaların değerlendirilmesinde kullanılan basit, noninvaziv, güvenilir bir tetkiktir. Ancak, çalışmanın çekincesini oluşturmak açısından üroflovetri ölçümleri, yaş, cinsiyet, işenen idrar volümü, hastanın psikolojik durumu, üreter kateterizasyonu ve işeme pozisyonu gibi çeşitli faktörler tarafından etkilenebilir (16, 19). Bizim çalışmada IPSS ile üroflovetri maksimum akış arasında orta-iyi derecede negatif bir bağlantı varken, üroflovetri ortalama akış ile arasında daha iyi negatif bir ilişki olduğunu bulduk, yapılan çalışmalarda maksimum akışın daha değerli olduğu ve obstrüksiyonu tahmin etmede daha iyi bir parametre olduğu bildirilmiştir (20, 21).

SONUÇ

Benin prostat hiperplazisi hastalarında IPSS öznel bir bulgu olsa da, alt üriner sistem yakınmaları daha yüksek olan hastalarda, nesnel olan üroflovetri ve ultrasonografik parametrelerde de eşdeğer bir bozulma görülmektedir. Ayrıca üroflovetride maksimum akışın obstrüksiyonu tahmin etmede daha değerli bir veri olduğu görülmektedir.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Isaacs JT. Importance of the natural history of benign prostatic hyperplasia in the evaluation of pharmacological intervention. *Prostate* 1990; 3: 1-7. [CrossRef]
2. Garraway WM, Kirby RS. Benign prostatic hyperplasia: effects on quality of life and impact on treatment decisions. *Urology* 1994; 44: 629-36. [CrossRef]
3. Barry MJ, Fowler FJ Jr, O'Leary MP, Bruskewitz RC, Holtgrewe HL, Mebust WK, et al. The American Urological Association symptom index for benign prostatic hyperplasia. The Measurement Committee of the American Urological Association. *J Urol* 1992; 148: 1549-57.
4. AUA Practice Guidelines Committee. AUA guideline on management of benign prostatic hyperplasia (2003). Chapter 1: diagnosis and treatment recommendations. *J Urol* 2003; 170: 530-47. [CrossRef]
5. Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Andersen JT. The standardisation of terminology of lower urinary tract function. The International Continence Society Committee on Standardisation of Terminology. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1988; 114: 5-19.
6. Tanaka Y, Masumori N, Itoh N, Tsukamoto T, Furuya S, Ogura H. The prediction of bladder outlet obstruction with prostate volume, maximum flow rate, residual urine and the international prostate symptom score in patients with lower urinary tract symptoms. *Hinyokika Kiyo* 2001; 47: 843-55.
7. Park KK, Lee SH, Kim YJ, Choi YD, Mah SY. Association between urinary hesitancy symptoms and uroflowmetry measured urinary hesitancy time in men with lower urinary tract symptoms. *Neurourol Urodyn* 2011; 30: 578-82. [CrossRef]
8. Belal M, Abrams P. Noninvasive methods of diagnosing bladder outlet obstruction in men. Part 1: Nonurodynamic approach. *J Urol* 2006; 176: 22-8. [CrossRef]
9. Cornud F, Belin X, Piron D, Chretien Y, Flam T, Casanova JM, et al. Color Doppler-guided prostate biopsies in 591 patients with an elevated serum PSA level: impact on Gleason score for nonpalpable lesions. *Urology* 1997; 49: 709-15. [CrossRef]
10. Rifkin MD, Sudakoff GS, Alexander AA. Prostate: techniques, results, and potential applications of color Doppler US scanning. *Radiology* 1993; 186: 509-13.
11. Chia SJ, Heng CT, Chan SP, Foo KT. Correlation of intravesical prostatic protrusion with bladder outlet obstruction. *BJU Int* 2003; 91: 371-4. [CrossRef]
12. Oelke M, Höfner K, Jonas U, de la Rosette JJ, Ubbink DT, Wijkstra H. Diagnostic accuracy of noninvasive tests to evaluate bladder outlet obstruction in men: detrusor wall thickness, uroflowmetry, postvoid residual urine, and prostate volume. *Eur Urol* 2007; 52: 827-34. [CrossRef]
13. NettoJúnior NR, D'Ancona CA, de Lima ML. Correlation between the International Prostatic Symptom Score and a pressure-flow study in the evaluation of symptomatic benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 1996; 155: 200-2. [CrossRef]
14. el Din KE, Kiemeny LA, de Wildt MJ, Rosier PF, Debruyne FM, de la Rosette JJ. The correlation between bladder outlet obstruction

- and lower urinary tract symptoms as measured by the international prostate symptom score. *J Urol* 1996; 156: 1020-5. [\[CrossRef\]](#)
15. Ezz el Din K, Kiemene LA, de Wildt MJ, Debruyne FM, de la Rosette JJ. Correlation between uroflowmetry, prostate volume, postvoid residue, and lower urinary tract symptoms as measured by the International Prostate Symptom Score. *Urology* 1996; 48: 393-7. [\[CrossRef\]](#)
 16. Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, et al. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the STARD initiative. *BMJ* 2003; 326: 41-4. [\[CrossRef\]](#)
 17. Bosch JLHR, Hop WCJ, Kirkels WJ, Schrosber FH. The International Prostate Symptom Score in a community-based sample of men between 55 and 74 years of age: prevalence and correlation of symptoms with age, prostate volume, flow rate and residual urine volume. *Br J Urol* 1995; 75: 622-30. [\[CrossRef\]](#)
 18. Ezz el Din K, Kiemene LA, de Wildt MJ, Debruyne FM, de la Rosette JJ. Correlation between uroflowmetry, prostate volume, postvoid residual, and lower urinary tract symptoms measured by the International Prostate Symptom Score. *Urology* 1996; 48: 393-7. [\[CrossRef\]](#)
 19. Ünsal A, Çimentepe E. Voiding position does not affect uroflowmetric parameters and post-void residual urine volume in healthy volunteers. *Scand J Urol Nephrol* 2004; 38: 469-71. [\[CrossRef\]](#)
 20. Kojima M, Naya Y, Inoue W, Ukimura O, Watanabe M, Saitoh M, et al. The American Urological Association symptom index for benign prostatic hyperplasia as a function of age, volume and ultrasonic appearance of the prostate. *J Urol* 1997; 157: 2160-5. [\[CrossRef\]](#)
 21. Homma Y, Kawabe K, Tsukamoto T, Yamaguchi O, Okada K, Aso Y, et al. Estimate criteria for diagnosis and severity in benign prostatic hyperplasia. *Int J Urol* 1995; 3: 261-6.