

ALT ÜRİNER SİSTEM SEMPTOMU OLAN BPH'LI HASTALARDA GÜN İÇİ ÜROFLOV ÖLÇÜTLERİNDEKİ DEĞİŞİMLER

DAYTIME CHANGES IN UROFLOW PARAMETERS IN BPH WITH LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS

Anıl Hasan ATALAY*, Levent TÜRK**, Gökhan TOKTAŞ*, Murat DEMİRAY*, Aziz TOKER*, Erdinç ÜNLÜER*

* S.B. İstanbul Eğitim Hastanesi Üroloji Kliniği, İSTANBUL

** S.B. Bismil Devlet Hastanesi, DİYARBAKIR

ABSTRACT

Introduction: The aim of this study was to evaluate changes that occurred in uroflow parameters during daytime in patients with BPH and varicocele patients who were chosen as a control group.

Materials and Methods: Patients who were hospitalized with the diagnosis of BPH and varicocele between February 2003 and June 2005 participated in this study. Those patients suffering from urethra stenosis, urinary infection, prostate cancer, bladder neck sclerosis, bladder stones and tumors, or those who had an operation due to aforementioned disorders, and the patients who had to have a bladder catheter within the last one month, and finally the patients who received medical treatment due to BPH were excluded from the study. The uroflow results where the miction amount was less than 100 cc were disregarded. The patients were divided into two: Group 1 with 47 patients and Group 2 with 46 patients, amounting to 93 patients. The average age for each group was 62.83 ± 7.04 (45-73) and 26.17 ± 5.53 (15-59) respectively. The device used in the case study was Laborie Uroscan uroflowmeter. Uroflow was administered to each patient four times; between 7.00 and 8.00 a.m. (assessment 1); between 11.00 and 12.00 a.m. (assessment 2); between 4.00 and 5.00 p.m. (assessment 3); and between 8.00 and 9.00 p.m. (assessment 4). In each test, maximum flow, average flow, and urine volume were recorded. The results were compared by means of the Wilcoxon signed rank test.

Results: In the first group, fourth assessments were found to be significantly higher than the first, second and third assessments in terms of maximum flow. Considering the average flow, the fourth assessments were also identified to be significantly higher than the second and third assessments ($p < 0.05$). There was no significant difference between the assessments 1 v 2, 1 v 3, 2 v 3 ($p > 0.05$). In the second group, the fourth assessments were found to be significantly higher than the first and the third assessments with respect to the maximum flow ($p < 0.05$).

Conclusion: In the present study, the values recorded between 8.00 and 9.00 p.m. were found to be higher in terms of maximum flow, average flow and urine volume in both groups. If only the uroflow values taken between 8.00 and 9.00 p.m. had been taken into consideration in evaluating the lower urinary system obstruction, 10 % of the patients would have been considered normal. These results suggest that it will be misleading if the uroflows are administered during the evening. In order to reach a definite judgement on this issue, there is a need to carry out the experiment with a greater number of patients and in a multi-centric manner.

Key words: BPH, Uroflow, Varicocele

ÖZET

Bu çalışmada, BPH'lı hastalarda ve kontrol gurubu olarak seçilen varikozel hastalarında gün içindeki üroflow ölçütlerinde oluşan farklılıkları değerlendirmeyi amaçladık.

Şubat 2003 - Haziran 2005 tarihleri arasında BPH ve varikozel tanısıyla interne edilen hastalar çalışmaya alındı. Üretra darlığı, üriner infeksiyon, prostat kanseri, kolum sklerozu, mesane taşı, mesane tümörü olanlar veya daha önce bu hastalıklar nedeni ile ameliyat geçirenler, son bir ay içinde mesane kateteri takılmış olanlar, son bir hafta içinde BPH nedeniyle medikal tedavi alan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Miksiyon miktarı 100 cc'den az olan üroflow sonuçları çalışmaya alınmadı. Hastalar BPH gurubu (1. grup) ve varikozel gurubu (2. grup) olarak iki guruba ayrıldı. BPH gurubunda 47 ve varikozel gurubunda 46 olmak üzere toplam 93 hasta değerlendirildi. Yaş ortalaması, 1. grup ve 2. grupta sırasıyla; $62,83 \pm 7,04$ (45-73), $26,17 \pm 5,53$ (15-59) idi. Çalışmada Laborie üroflow cihazı kullanıldı. Her hastaya, saat 7-8 (1. ölçüm), saat 11-12 (2. ölçüm), saat 16-17 (3. ölçüm) ve saat 20-21'de (4. ölçüm) olmak üzere 4 kez ardışık olarak üroflow yapıldı. Her testte en çok flow, ortalama flow, idrar volümü kaydedildi. Elde edilen değerler Wilcoxon Signed Rank testi kullanılarak karşılaştırıldı.

Dergiye Geliş Tarihi: 29.04.2007

Yayına Kabul Tarihi: 04.12.2007 (Düzeltilmiş hali ile)

1. grupta en çok flov açısından 4. ölçümlerin, 1. 2. ve 3. ölçümlerden istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı. Ortalama flov bakımından da 4. ölçümlerin 2 ve 3. ölçümlerden istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$). 1.-2., 1.-3., 2.-3. ölçümler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$). 2. grupta en çok flov açısından 4. ölçümlerin 1 ve 3. ölçümlerden istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$).

Bu çalışmada her iki grupta en çok flov, ortalama flov ve işeme volümü açısından saat 20-21'deki değerler daha yüksek bulunmuştur. Eğer alt üriner sistem obstrüksiyonunu değerlendirmek için sadece saat 20-21'deki üroflow değerleri dikkate alınsaydı hastaların %10'u normal kabul edilecekti. Bu bulgular üroflowların akşam saatlerinde yapılmasının yanlış sonuçlara yol açabileceğini düşündürmektedir. Bu konuda kesin bir yargıya varmak için daha çok sayıda hasta ile ve multisentrik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: BPH, Uroflow, Varikosel

GİRİŞ

İdrar akım hızı ölçümü (üroflowmetri); ilk defa 1956 yılında kullanılmış ve bugün benin prostat hiperplazili hastaların tanısında üroloji kliniklerinin vazgeçilmez bir inceleme yöntemi olmuştur¹. Benin prostat hiperplazili hastalarda en çok idrar akım hızının 10 ml/s'nin altında olmasının mesane çıkım engeli tanısı konması için yeterli olduğu gösterilmiştir². Bu nedenle idrar akım hızı ölçümü klinik BPH tanısı konarken, ameliyat kararını vermede ve tedavi sonrası izlemde kritik bir yere sahiptir. Alt üriner sistemdeki obstrüksiyonun belirlenmesi için en az iki ölçüm alınması gerektiği bilinmektedir³. Bunda hastanın rahat bir ortamda miksiyon yapamamasından kaynaklanan psikolojik etkenin yanı sıra gün içinde üroflow ölçütlerinde oluşabilecek değişikliklerin de etkisi vardır⁴. Golomb'un da belirttiği gibi benin prostat hiperplazili hastalarda işeme ritminde gün içinde oluşan değişiklikler daha belirgindir⁵. Bu sebeple benin prostat hiperplazisi belirtisi olan hastalarda günün farklı saatlerinde yapılan testlerin değişkenliği, klinik karar verme aşamasına olumsuz yansiyabilir.

Bu çalışmada alt üriner semptomu olan BPH'lı hastalar ile varikosel hastalarında günün dört farklı saatinde alınan üroflowmetri sonuçları karşılaştırılarak elde edilen sonuçların istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığı ve sonuçlardaki değişkenliklerin klinik karar verme aşamasına etki edip etmedikleri araştırıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Şubat 2003-Ağustos 2005 tarihleri arasında BPH ve varikosel tanısı ile kliniğimize interne edilen 93 hasta çalışmaya alındı. Hastalara BPH tanısı; anamnez, fiziksel inceleme ve I-PSS semptom skoru ile konuldu. Üretra darlığı, mea darlığı, nörojen mesane, üriner infeksiyon, mesane boynu darlığı, prostat kanseri, mesane taşı, mesane tümö-

rü olanlar veya daha önce bu hastalıklar nedeniyle ameliyat geçirenler, son bir ay içinde mesane kate-teri takılmış olanlar, son bir ay içinde BPH nedeni ile medikal tedavi alanlar, alt üriner sistem işlevini ve diürezi etkileyebilecek ilaç kullananlar (sempatometikler, diüretikler, parasempatolitik ilaçlar v.s) çalışma dışında bırakıldı. Miksiyon miktarı 150 cc'nin altında olan sonuçlar çalışmaya alınmadı. Çalışmaya 18-40 yaşları arasındaki varikosel hastaları kontrol grubu olarak alındı. Varikosel grubundaki hastaların alt üriner sistem semptom şikayetleri bulunmamaktaydı. Kontrol grubundaki hastalara IPSS ve NIH CPSI (Kronik prostatit semptom skor indeksi) dolduruldu. 45-75 yaş arasındaki alt üriner sistem semptomları olan hastalar, BPH grubu olarak çalışmaya alındı. Hastalar BPH grubu (1. grup) ve varikosel grubu (2. grup) olarak iki gruba ayrıldı. BPH grubunda 47 hasta ve varikosel grubunda 46 hasta vardı. Çalışmada Laborie üroflow cihazı kullanıldı. Her hastaya, saat 7-8 (1. ölçüm), saat 11-12 (2. ölçüm), saat 16-17 (3. ölçüm) ve saat 20-21'de (4. ölçüm) olmak üzere 4 kez ardışık olarak üroflowmetri yapıldı. Her testte en çok idrar akım hızı (Qmax), ortalama akım hızı, idrar volümü kaydedildi. Elde edilen değerler bilgisayarda SPSS 7.0 programında Mann Whitney U testi, Friedman testi ve Wilcoxon Signed Rank testi kullanılarak karşılaştırıldı.

BULGULAR

Yaş ortalaması 1. grup ve 2. grupta sırasıyla $62,83\pm 7,04$ ve $26,17\pm 5,53$ idi. BPH grubunun IPSS'i $18\pm 1,2$, varikosel grubunun IPSS'i ise $5,8\pm 1,2$ idi. Varikosel grubunun NIH CPSI skoru ise 10'un altında idi. Her iki grupta da en düşük Qmax, ortalama akım hızı ve volüm değerleri 1. ölçümde (saat 7-8) elde edilirken, en yüksek Qmax, ortalama akım hızı ve volüm değerleri 4. ölçümde (saat 20-21) elde edildi (Tablo 1). BPH grubunda

GÜN İÇİ ÜROFLOW ÖLÇÜTLERİNDEKİ DEĞİŞİMLER (Daytime Changes in Uroflow Parameters)

Qmax değerleri, averaj akım hızı değerleri ve volümleri günün 4 farklı diliminde istatistiksel açıdan anlamlı idi (sırasıyla $p<0,001$, $p<0,01$, $p<0,01$). Varikozel grubunda ise Qmax değerleri ve averaj akım hızı değerlerindeki farklılık günün 4 farklı diliminde istatistiksel açıdan anlamlıyken volüm açısından anlamlı bir farklılık yoktu (sırasıyla $p<0,001$, $p<0,5$, $p>0,5$). BPH grubunda Qmax değerlerine bakıldığında 1. ölçüm ile 4. ölçüm arasında ve 3. ölçüm ile 4. ölçüm arasında istatistiksel açıdan belirgin derecede farklılık saptandı ($p<0,001$). Ayrıca 1. ölçümle 2. ölçüm arasında orta derecede anlamlı bir farklılık saptandı ($p<0,5$). Averaj akım hızı değerlerine bakıldığında 4. ölçümle 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 3. ölçüm arasında istatistiksel açıdan anlamlı derecede farklılık saptandı ($p<0,01$). 2. ölçümle 3. ölçüm arasında ise anlamlı fark saptanmadı ($p>0,5$). Volüm değerlerine bakıldığında 1. ölçümlerin, 2. ölçüm, 3. ölçüm ve 4. ölçümlerden istatistiksel açıdan anlamlı derecede düşük olduğu saptandı (sırasıyla $p<0,5$, $p<0,1$, $p<0,5$). 2. ölçüm ile 3. ölçüm, 2. ölçüm ile 4. ölçüm ve 3. ölçümle 4. ölçüm arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,5$).

Varikozel Grubunda Qmax açısından 4. ölçümle 1., 2., ve 3. ölçümler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı (sırasıyla $p<0,001$, $p<0,01$, $p<0,001$). 1. ölçümle 2. ölçüm arasında, 1. ve 3. ölçüm arasında ve 2. ölçümle 3. ölçüm arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı ($p>0,5$). Averaj değerlere bakıldığında 4. ölçümle 1. ve 3. ölçüm arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptandı (sırasıyla $p<0,001$, $p<0,5$). Volümlere bakıldığında ise ölçümler açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,5$).

TARTIŞMA

Benin prostat hiperplazili hastalarda cerrahi girişim kararı vermede üroflowmetri önemi bir yere sahiptir. Bu kadar popüler olmasına karşın üroflowmetri mesane çıkım obstrüksiyonu ile zayıf veya bozuk detrusor faaliyetini birbirinden ayırt edeme-

diği gibi, artefaktlar oluşabilir ve gün içinde meydana gelen değişiklikler klinisyeni yanıltabilir.

Golomb ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, BPH hastalarında gece yarısından sabah 6'ya kadar olan süre içinde ölçülen Qmax değerleri ve işeme volümleri daha fazla bulunmuştur. Aynı çalışmada kontrol grubunda Qmax değerlerinde 24 saat içinde anlamlı bir fark saptanmamışken, işeme volümü gece yarısından sabah 6'ya kadar olan zaman içinde daha düşük bulunmuştur⁵. Nakamura ve arkadaşları; gece yarısı işeme sıklığının, yaşlı erkeklerde (66 yaş ve üstü) orta yaşlı erkeklerle (66 yaşın altı) göre anlamlı olarak fazla olduğunu saptamışlardır. Ayrıca her iki yaş grubunda işeme volümünün gece yarısı diğer saatlere göre belirgin olarak fazla olduğunu bulmuşlardır. Bu artışlar temel olarak incelenen yaşlılardaki diüresisten kaynaklanmaktadır⁶. Biz, çalışmamızda hastalarımıza gece yarısı üroflowmetri yapmadık.

Witjes ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada mesane çıkışı engellenmesi orta ya da ciddi boyutta olan hastalarda akşamüzeri ölçülen Qmax değerlerinin, sabah meydana gelenden önemli düzeyde daha fazla olduğu bulunmuştur. Ayrıca mesane çıkışı engellenmesi ciddi olan hastalarda akşam ölçülen Qmax değerlerinin yine önemli düzeyde fazla olduğu saptanmıştır. Ayrıca Witjes ve arkadaşları, işenen volümlerin mesane çıkım obstrüksiyonu olan hastalarda gece yarısından sabah 6'ya kadar olan dönemde öğleden sonra ve akşam ölçülen değerlerden belirgin olarak daha fazla olduğunu saptamışlardır⁴. Qmax hızının gece artmasının nedenlerinden biri, hastanın üroflowmetriye olan uyumunun tekrarlanan denemeler ile artmasıdır. Caffarel J. ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, hastalar ancak 4. üroflow denemelerinde ortalama Qmax değerlerine ulaşabilmişlerdir. Bu nedenle varikozel ve BPH gruplarında hastaların 4. üroflowmetre ölçümlerinde her iki grupta da Qmax değerlerinde artış görülmektedir. Bu çalışmada ayrıca evde yapılan üroflowmetre sonuçlarının daha gerçeğe yakın olduğu iddia edilmiştir⁷.

Tablo 1. 1. grup ve 2. gruptaki hastalarda dört farklı zaman diliminde ölçülen üroflow ölçütlerinin ortalama değerleri

	BPH Grubu (n:47)			Varikozel Grubu (n:46)		
	Qmax (ml/s)	Average (ml/s)	Vol (cc)	Qmax (ml/s)	Average (ml/s)	Vol (cc)
1. ölçüm	7,83	4,39	200,7	21,65	12,14	269,9
2. ölçüm	8,55	4,60	231,7	22,67	12,85	281,2
3. ölçüm	8,54	4,66	227,1	22,04	12,62	275,3
4. ölçüm	10,15	5,50	228,5	25,28	14,08	291,3

Bizim çalışmamızda BPH grubunda 3. (saat 16-17) ve 4. ölçümlerdeki (saat 20-21) Qmax değerleri sabahki değerlere göre yüksek bulunmuştur. Bu bulgular Witjes ve Caffarel J.'nin yaptıkları araştırmalardaki bulguları ile benzerdir. Varikosel grubunda da 4. ölçüm ile diğer ölçümler arasında anlamlı fark saptandı. Çalışmamızda BPH grubunda 1. ölçümde (saat 7-8) işenen miktar, günün diğer saatlerindeki ölçümlerden anlamlı olarak düşük bulundu. Bu bulgu yayınlar ile uyumlu değildir. Varikosel grubunda işenen volümler arasında günün farklı dilimlerindekiler ile anlamlı bir farklılık saptamadık.

Van Venrooij'in yaptığı bir çalışmada, alt üriner sistem obstrüksiyonu olan BPH tanılı hastalarda geceleri diürez miktarının daha arttığı saptanmış. Bu hastaların genelde I-PSS skorları yüksek olan hastalar olduğu gözlenmiştir⁸. Diürez miktarının artışının geceleri artan natriüretik peptidlere bağlı olduğu, özellikle eşlik eden kalp yetmezliği olan hastalarda natriüretik peptid seviyelerinin daha da arttığı saptanmıştır⁹. Fakat bu çalışmada hastaların akım hızları değerlendirilmemiştir. İlginç olarak Van Venrooij'in yaptığı bu çalışmada noktürinin artmasına karşın hastaların yaşam kalitelerinde azalma olmamıştır. Biz bunu hastaların artan akım hızları nedeni ile daha az idrar kalmasına bağlıyoruz.

Yaşlı hastalarda noktürinin bir diğer nedeni ise mesanede yaşla birlikte olan değişiklikleridir. Mesanede depolama kapasitesinin azalması ve inhibe edilemeyen detrüsan kasılmaları varlığı, sonuç olarak noktüriyi artıran sebeplerdir¹⁰.

En çok akım hızı 10 ml/s'nin altında olan hastaların cerrahi tedaviden belirgin fayda gördüğü ancak 15 ml/s'den fazla idrar akım hızı olan hastaların obstrüksiyonsuz olduğu ve cerrahi tedavi sonrasında daha az düzelme gösterdikleri belirlenmiştir^{11,12}. Çalışmamızda BPH grubunda 5 hastanın (% 10,6) Qmax değerleri diğer saatlerde 15 ml/s'nin altında iken 4. ölçümlere (saat 20-21) baktığımızda 15 ml/sn'nin üzerinde idi. Eğer alt üriner sistem obstrüksiyonunu değerlendirmek için sadece saat 20-21'deki üroflovetri değerleri dikkate alınsaydı hastaların %10,6'sı normal kabul edilecekti. Bu bulgular idrar akım hızı ölçümlerinin akşam saatlerinde yapılmasının yanlış sonuçlara yol açabileceğini düşündürmektedir. Bu konuda kesin bir yargıya varmak için daha çok sayıda hasta ile yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır.

SONUÇ

Çalışmamızda her iki grupta da en çok idrar akım hızı değerleri saat 20-21'deki ölçümlerde daha yüksek olarak çıktı. İşeme volümlerinde BPH grubunda sabah (saat 7-8) ölçümleri diğer ölçümlerden belirgin olarak düşükken, varikosel grubunda anlamlı bir fark saptanmadı. BPH grubunda saat 20-21'deki Qmax değerleri hastaların %10'unda 15 ml/sn'nin üzerinde saptandı. Bu bulgular idrar akım hızı ölçümlerinin akşam saatlerinde yapılmasının yanlış sonuçlara yol açabileceğini düşündürmektedir. Olgu sayısının az olması nedeniyle kesin bir yargıya varmak zordur. Bu konuda kesin bir yargıya varmak için daha çok sayıda hasta ile yapılacak çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- 1- Kirby RS, Webster GD: Functional evaluation of the lower urinary tract. Reconstructive Urology (Webster GD, Kirby RS, King L, Goldwasser B, ed). New York, Blackwell. 123-239, 1993.
- 2- Abrams PH, Farrar DJ, Turner Warwick RT, et al: The results of prostatectomy: A symptomatic and urodynamic analysis of 152 patients. J Urol. 121: 640-2, 1979.
- 3- Blaivas JG: Techniques of evaluation, in Yalla SV, McGuire EJ, Elbadawi A and Blaivas JG (eds): Neurology and Urodynamics. Principles and Practice. New York, Macmillan Publishing, 155-198, 1988.
- 4- Witjes WP, Wijkstra H, Debruyne FM, de la Rosette JJ: Quantitative assessment of uroflow: Is there a circadian rhythm? Urology. 50: 221-8, 1997.
- 5- Golomb J, Lindner A, Siegel Y, Korczak D: Variability and circadian changes in home uroflowmetry in patients with benign prostatic hyperplasia compared to normal controls. J Urol. 147: 1044-7, 1992.
- 6- Nakamura S, Kobayashi Y, Tozuka K, Okue A, Kimura A, Hamada C: Circadian changes in urine volume and frequency in elderly men. J Urol. 156: 1275-9, 1996.
- 7- Caffarel J, Robson W, Pickard R, Griffiths C, Drinnan M: Flow measurements: Can several "wrongs" make a "right"? Neurology Urodyn. 26: 474-80, 2007.
- 8- Van Venrooij GE, Eckhardt MD, Gisolf KW, Boon TA: Data from frequency-volume charts versus symptom scores and quality of life score in men with lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. Eur Urol. 39: 42-7, 2001.
- 9- Sone A, Kondo N, Kobayashi T, Koide T, Furukawa Y, Kinugawa K, Morioka M, Shuto K, Nagai A: Association with relative nocturnal polyuria using BNP (brain natriuretic peptide) in elderly patients with nocturia] Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi. 98: 558-64, 2007.
- 10- Ali A, Snape J: Nocturia in older people: A review of causes, consequences, assessment and management. Int J Clin Pract. 58: 366-73, 2004.
- 11- Andersen JT: Prostatism. Clinical, radiological and urodynamic aspects. Neurology Urodyn. 1: 241, 1982.
- 12- Anikwe RM. Patterns of urinary flow in benign prostatic hyperplasia. Int Surg. 61: 433-6, 1976.