

Türk Semptom Skoru, Maksimal Üretral Akım Hızı, Rezidüel İdrar Hacmi, Fonksiyonel Üretral Uzunluk, Prostatik Üretral Uzunluk ve Prostatektomi Sonrası İnkontinans Arasındaki İlişki

The Relation Between Turkish Symptom Score, Maximal Urethral Flow Velocity, Residual Volume, Functional Urethral Length, Prostatic Urethral Length and Post Prostatectomy Incontinence

Kürşat Çeçen¹, Mustafa Güneş², Sabahattin Aydın³

¹Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Kars; ²Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Van;

³Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

ABSTRACT

AIM: This study was conducted to determine the effects of same diagnostic parameters for getting continence after prostatectomy.

METHODS: This study included 75 patients who were decided to undergo prostatectomy. Residual urine volume, maximum urinary flow, prostatic urethra length, functional urethra length and Turkish symptom score were recorded before the operation. The incontinence score defined by us was applied to all patients before the operation, on the 1st, 15th, 30th and 90th days after urethral catheter was removed.

RESULTS: Incontinence was found to be present in 36% of patients preoperatively, 93% on the 1st day, 32% on the 15th day, 15% on the 30th day and 12% on the 90th day after urethral catheter was removed.

A statistically significant difference was present between the incontinence ratios of 15th day after the catheter was removed and the age. There was not any significant difference between the operation types and incontinence ratios. Turkish symptom score did not show any relation with postprostatectomy incontinence ratios. There was not a statistically significant difference between the maximum urinary flow and the first and 15th day incontinence ratios. However, a statistically significant difference was found on the 30th day and 90th day. Residual urine volume, measured in the preoperative period, did not affect incontinence ratios.

There was not statistically significant difference between prostatic urethra length, and incontinence ratios. There appeared a statistically significant difference between functional urethral length and first, 15th and 30th days' incontinence ratios.

CONCLUSION: In order to predict the postprostatectomy incontinence, age and functional urethral length may be the effective parameters during the earlier periods (15th and 30th days). However, in the later periods (90th day), maximum urinary flow may be a prognostic factor. On the other hand, residual urine volume, prostatic urethral length and Turkish symptom score do not seem to be prognostic factors during any period.

Key words: incontinence; prostatectomy; benign prostate hyperplasi

ÖZET

AMAÇ: Bazı tanısal parametrelerin prostatektomi sonrası kontinans kazanımına etkilerini belirlemek amaçlandı.

YÖNTEM: Çalışmaya prostatektomi endikasyonu konulmuş 75 hasta dahil edildi ve ameliyat öncesi rezidüel idrar volümü, maksimum idrar akım hızı, prostatik üretra uzunluğu, fonksiyonel üretra uzunluğu, Türk semptom skoru ve yaşları kaydedildi. Tarafımızca belirlenen inkontinans skorlaması kullanılarak ameliyat öncesinde ve sonda çekildikten sonraki 1. gün, 15. gün, 30. gün ve 90. günlerde hastalarda inkontinans sorgulandı.

BULGULAR: Ameliyat öncesi hastaların %36'sında, sonda çekildikten sonraki 1. günde %93'ünde, 15. günde %32'sinde, 30. günde %15'inde ve 90. günde %12'sinde inkontinans olduğu belirlendi. Çalışmada sonda çekildikten sonraki 15.günde yaşa göre inkontinans vakalarının dağılım oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Ancak diğer takip günlerinde bu anlamlı farkın kaybolduğu tespit edildi. Yapılan ameliyat tiplerine göre inkontinans vakalarının dağılım oranları arasında 3 aylık takip döneminde anlamlı bir fark bulunamadı.

Ameliyat öncesi bakılan Türk semptom skorunun 3 aylık takip döneminde inkontinans vakalarının dağılım oranlarını farklı etkilemediği saptandı. Maksimum idrar akım hızına göre inkontinans vakalarının dağılım oranları arasında sonda çekildikten sonraki 1. gün ve 15. gün istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Ancak 30. ve 90. günlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü. Ameliyat öncesi ölçülen rezidüel idrar volümünde 3 aylık takip döneminde inkontinans vakalarının dağılım oranlarını farklı etkilemedi.

Prostatik üretra uzunluğuna göre inkontinans vakalarının dağılım oranları arasında 3 aylık takip döneminde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Sonda çekildikten sonraki 1. gün, 15. gün ve 30. günlerde fonksiyonel üretra uzunluğuna göre inkontinans vakalarının dağılım oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ancak 90. günde bu farkın kaybolduğu tespit edildi.

SONUÇ: Postprostatektomik inkontinans belirlemede 15 günlük dönemde yaşın, 30 günlük dönemde fonksiyonel üretra uzunluğunun belirleyici faktörler olabileceği, 30. günden 90. güne kadar olan dönemde ise maksimum idrar akım hızının belirleyici bir faktör olabileceği kanısına varıldı. Rezidüel idrar volümü, prostatik üretra uzunluğu ve Türk semptom skorunun ise 3 aylık dönemde belirleyici faktörler olmayacağı sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: inkontinans; prostatektomi; benign prostat hiperplazisi

Yard. Doç. Dr. Kürşat Çeçen, Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, 36100 Kars - Türkiye, Tel. 0 474 225 11 50 Email. kursat@kafkas.edu.tr
Geliş Tarihi: 15.10.2012 • Kabul Tarihi: 15.08.2013

Giriş

Benign prostat hiperplazisi (BPH) genelde 40 ve üstü yaşlardaki erkeklerde, yaklaşık %25 oranında görülür. Görülme sıklığı yaş ilerledikçe artar ve dokuzuncu dekat prevalansı %90-100 olur^{1,2}. Bir erkeğin 40-50 yaşından sonra 80 yaşına kadar %20-30 oranları arasında prostatektomi riski taşıdığı bilinmektedir.

Cerrahi tedaviler içinde özellikle transüretral rezeksiyon (TURP), klinik BPH tanısı alan hastalar için ilk seçenek olarak kullanılmaktadır³. Prostatektomi sonrası görülen inkontinans yaşam kalitesini kötü yönde etkileyen bir komplikasyondur. Geniş serili çalışmalarda TURP ve açık prostatektomi (AP) sonrası inkontinans oranları sırasıyla %0,4-3,3 ve %2-3 olarak belirlenmiştir³. Postprostatektomi sonrası gelişen inkontinansın düzelmesi bir yıla kadar uzayabilir.

Normal erkekte; üriner sfinkter mekanizması basitçe, proksimal ve distal üretral sfinkter olarak iki fonksiyonel üniteye ayrılabilir. Proksimal sfinkter mesane boyunu, prostat ve verumontanum seviyesine kadar prostatik üretrayı içerir. Bu pelvik sinirden gelen otonom parasempatik dallarla inerve edilir^{2,3}. Kontinans mekanizmasının bu kısmı prostatektomi ile kaldırılmış olur. Üriner inkontinansı önlemek için sadece distal sfinkterler kalır.

İnkontinansın değerlendirilmesinde ve BPH tanısında Türk Semptom Skoru (TSS), maksimal üretral akım hızı (Q-maks), rezidüel idrar volümü (RV), fonksiyonel üretra uzunluğu (U-fonk), ve prostatik üretra uzunluğu (U-prost) gibi parametreler kullanılmaktadır. Biz de bu çalışmada BPH tanısında pratikte kullanılan bu parametrelerin preoperatif değerlendirilerek, post prostatektomik kontinans kazanımına etkilerini araştırmayı amaçladık.

Yöntem

Bu çalışma Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Kliniği'nde 2001-2004 yılları arasında yapıldı. Çalışma sırasında Helsinki Deklarasyonu ölçütlerine uyuldu. Çalışmada yer alan katılımcılardan cerrahi işlemler öncesi ve çalışmada yer alma açısından yazılı onam alındı.

Bu prospektif çalışmada BPH tanısı sonrası cerrahi tedavi uygulanacak olan 88 erkek hasta yer aldı.

Daha önce radyoterapi uygulanan, prostat cerrahisi ve pelvik cerrahi geçiren, prostat kanseri, üretra darlığı, belirgin nörolojik ve psikiyatrik hastalığı olan ve

işemeye etkili ilaç kullanmak zorunda olan hastalarda inkontinans değerlendirilmesi etkilenebileceğinden, bu hastalar çalışma dışı bırakıldılar. Ayrıca tıbbi öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi sonucu nörojenik mesane tanısı şüphesi olan hastalara sistometri yapıldı. Sistometri sonrası nörojen mesane tespit edilen hastalar çalışmaya alınmadı.

Tüm hastalardan preoperatif detaylı bir öykü alındı ve öyküde inkontinans ayrıntılı olarak sorgulandı. Aynı ayrıntılı sorgulama postoperatif idrar sondası çekildikten sonra 1, 15, 30 ve 90'ıncı günlerde tekrarlandı. Ameliyat sonrası kontrollere düzenli gelmeyen 13 hasta uzun dönem değerlendirmelerde veri eksikliğine ve hatalara sebep olacakları için istatistiksel değerlendirmeye alınmadılar.

Ameliyat öncesi çalışmaya katılan hastaların prostat spesifik antijen (PSA) seviyesi, tam idrar tetkiki, tam kan sayımı ve böbrek fonksiyonları incelendi. Ayrıntılı tetkiklere ihtiyaç duyulan 56 hastaya intravenöz ürografi ve 32 hastaya üriner sistem ultrasonografi tetkikleri yapıldı.

Ameliyat öncesi hastalara işeme alışkanlığına göre ayakta ya da oturarak özel ayrılmış bir kabin içinde, Laborie marka ürodinami cihazı (AYMED, Ankara) kullanılarak üroflowmetri yapıldı. Üroflowmetride saptanan Q-maks hızları kayıt edildikten sonra, Q-maks değerleri <10 ml/sn, 10-15 ml/sn ve >16 ml/sn olarak obstrüksiyon derecesini belirleyecek 3 gruba ayrıldı sonra 8 ya da 10 Fr. Nelaton kateteri kullanılarak rezidü idrar hacmi belirlendi.

Fonksiyonel üretra uzunluğunun belirlenmesi için ürodidami cihazı ile preoperatif olarak üretral basınç profili (UPP) ölçüldü. Çalışma protokolü gereği yalnızca fonksiyonel üretra uzunluğu kaydedildi. Hasta yatar pozisyonda 8 Fr. çapında üç yollu UPP kateteri ile boş mesaneye, oda ısısı sıcaklığındaki %0,9 NaCl 50 ml/dk hızda verilerek, mesane maksimum kapasiteye ulaşana kadar dolduruldu. Kateterin üretral basıncı ölçülecek olan lümen ucunun mesane içinde olduğundan emin olundu ki, bu mesane basıncını ölçen diğer lümeden 4 cm uzaktaydı. Sonrasında kateter cihazın aksesuar aleti olan UPP Puller ile 2 mm/sn hızla çekilmeye başlandı. UPP kateterinde üretral basıncı belirleyecek olan lümendeki basıncın mesane basıncından farklı olduğu ilk nokta, fonksiyonel üretranın başlangıcı olarak kaydedildi. Sonrasında kateter lümenindeki basıncın kaybolduğu nokta fonksiyonel üretranın bittiği yer olarak kaydedildi. Bu işlem için geçen süre saniye cinsinden belirlendi ve süre 2 rakamı ile çarpılarak elde edilen sonuç fonksiyonel

üretra uzunluğu olarak kaydedildi. Elde edilen sonuçlar fonksiyonel üretranın fonksiyonel uzunluğuna göre kendimizce gruplandırılan 4,1-5 cm, 5,1-6 cm, 6,1-7 cm ve 7 cm'den büyük olarak 4 gruba ayrıldı.

Bütün hastalara ameliyat öncesi üretrosistoskopi yapıldı. Sistoskopi esnasında BPH ve ek patolojiler değerlendirilirken çalışma protokolü gereğince prostatik üretra uzunluğu (U-prost) ölçüldü. 30 derece teleskop ve 17 Fr. veya 20 Fr. rijid sistoskoplara mesaneye girildikten sonra, sistoskop yavaşça mesane boynuna doğru çekildi. Mesane boynu görüldüğü an external üretral meadan, mesane boynuna kadar olan sheath uzunluğu kaydedildi. Sonrasında sheath'ın ucu verumontanuma kadar çekildi ve yine external üretral meadan, verumontanuma kadar olan sheath (kılıf) uzunluğu kaydedildi. İlk ölçülen değer ile ikinci ölçülen değer arasındaki fark hesaplanarak U-prost olarak kaydedildi. Elde edilen sonuçlar prostatik üretranın anatomik uzunluğuna göre kendimizce gruplandırılarak <2 cm, 2,1-3 cm, 3,1-4 cm, 4,1-5 cm ve >5 cm olacak şekilde 5 gruba ayrıldı.

Preoperatif TSS soruları tüm hastalara soruldu ve yanıtları kayıt edildi. İnkontinans tipini ve şiddetini belirlemek için hastaların sosyokültürel özellikleri ile klinik gözlemlerimiz kombine edilerek tarafımızca tüm inkontinans tiplerini içine alan bir inkontinans skorlaması geliştirildi. Bu skorlama sonunda inkontinans var ya da yok olarak kayıt edildi. İnkontinansın olmaması; gün boyu kuru kalma veya 1-2 damla veya daha az ıslanma olarak tanımlandı. İnkontinans olması; var olan bütün inkontinans tipleri (terminal damlamayı da içeren) ve gün boyu 1-2 damladan daha fazla ıslaklıktan, şiddetli idrar kaçırmaya kadar olan ıslanma olarak tanımlandı.

Ameliyat öncesi kaydedilen parametrelerin (TSS, Q-max, U-prost, U-fonk, yaş) postoperatif inkontinans ile ilişkisini istatistiksel olarak belirlemek için Z oran testi uygulandı. Bu test ana kitleye ait ortalama ve varyans bilindiği zaman kullanılan bir anlamlılık testidir. Birçok parametre birçok ana unsurlarla yorumlanmak istenirse bu test kullanılabilir⁴. P değerinin <0,05 olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmada 13 hastanın kontrollerine devam etmemesi nedeniyle yaş ortalaması $66,5 \pm 5,37$ (48-83) olan 75 hasta yer aldı. TSS sorularını 60 hasta yanıtladı. TSS ortalaması $22,9 \pm 6,37$ (7-32) olarak saptandı. Çalışma bulguları Tablo 1'de özetlenmiştir.

Hastaların RV ortalaması $130,6 \pm 108$ ml (5-360), Q-max ortalaması $8,2 \pm 2,87$ ml/sn (3-14) ve U-prost ortalaması $3,5 \pm 0,92$ cm (1,8-5,8) olarak belirlendi. Çalışmaya alınan tüm hastalara UPP yapılması planlanmıştı, ancak işlemin zorluğu ve hastalarla iletişimin güçlüğü nedeniyle bu hastalardan eğitim seviyesi yüksek, hekimle tam işbirliği yapabilecek 24 hastaya UPP yapılabildi U-fonk ortalaması $6,2 \pm 0,83$ cm (4-8) olarak bulundu.

Ameliyat öncesi toplam 27 hastada (%36) inkontinans olduğu görüldü. Sonda çekildikten sonraki 1. günde 71 hastada (%93), 15. günde 24 hastada (%32), 30. günde 11 hastada (%14) ve 90. günde 9 hastada (%12) inkontinans tespit edildi.

İnkontinans olgularının ameliyat sonrası 1, 15, 30 ve 90'uncü güne dağılımları ve çalışma parametrelerine göre karşılaştırılmaları Tablo1'de özetlenmiştir. Sonda çekildikten sonraki 15. günde 50-60 yaş grubunda 60-70 yaş grubuna göre (%13/%40) istatistiksel olarak daha az inkontinans görüldü ($z > 1.645$). On beşinci gün hariç takibi yapılan diğer kontrol günlerinde (1./30./90. günler) istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ($z < 1.645$).

Sonda çekildikten sonraki takip günlerinin hiçbirinde ameliyat tiplerinin inkontinans dağılım oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi ($z < 1.645$).

Sonda çekildikten sonraki 1. gün, 15. gün, 30. gün ve 90. günlerde TSS grupları arasında inkontinans oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi ($z < 1.645$).

Sonda çekildikten sonraki 1. ve 15. günlerde inkontinans görülme oranları Q-max hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($z < 1.645$). Otuz ve 90. günlerde ise Q-max hasta gruplarının inkontinans oranları arasında Q-max'ı 10-15 ml/sn olan hastalarda inkontinansda istatistiksel olarak anlamlı artış tespit edildi ($z > 1.645$).

Ameliyat öncesi 12 hastada (%16) glob vesicale tespit edildi. Sonda çekildikten sonra 1. günde RV değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi ($z < 1.645$). Ancak 15. günde RV 31-100 ml arasında olan hastalara göre RV 201-300 ml arasında olan hastalarda inkontinans oranları (%13/%45) istatistiksel olarak anlamlı fazla saptandı ($z > 1.645$). Geç dönem (30. ve 90. günler) takiplerde ise RV 31-100 ml olan grupla RV 101-200 ml ve 201-300 ml grupları arasında inkontinans oranları (%32/%0) açısından RV 201-300 ml olanlarda istatistiksel olarak daha fazla

Tablo 1. Post-operatif 1, 15, 30 ve 90. Günde görülen inkontinansların hasta yaşı, ameliyat türü, TSS, Q-max, U-prost, U fonk skorları ve rezidüel hacime (RV) göre dağılımlarının karşılaştırılması. Veri sayı (yüzde, %) olarak sunulmuştur.

	1. gün	15. gün	30. gün	90. gün	istatistik
Yaş (n)					
<50 (3)	3 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
51-60 (15)	15 (100)	2 (13*)	1 (6)	1 (6)	
61-70 (25)	24 (96)	10 (40*)	4 (16)	3 (12)	*z>1,645
71-80 (28)	25 (89)	10 (36)	5 (18)	4 (14)	p<0,005
>80 (4)	4 (100)	2 (50)	1 (25)	1 (25)	
Toplam (75)	71 (93)	24 (32)	11 (15)	9 (12)	
Ameliyat (n)					
TURP (29)	27 (93)	9 (31)	4 (14)	3 (10)	
TURP+LT (2)	2 (100)	1 (50)	1 (50)	1 (50)	
TUIP (2)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
AP (33)	31 (94)	12 (36)	5 (15)	4 (12)	p>0,05
AP+LT (9)	9 (100)	2 (22)	1 (11)	1 (11)	
Toplam (75)	71 (93)	24 (32)	11 (15)	9 (12)	
TSS (n)					
0-7 (1)	1 (100)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	
8-19 (23)	22 (95)	6 (26)	4 (17)	4 (17)	
20-35 (36)	36 (100)	12 (33)	3 (8)	2 (6)	p>0,05
Yok (15)	12 (80)	5 (33)	3 (20)	3 (20)	
Toplam (75)	71 (93)	24 (32)	11 (15)	9 (12)	
Q-maks (n)					
>16 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
11-15 (15)	15 (100)	3 (20)	0 (0)*	0 (0)*	*z>1,645
3-10 (38)	37 (97)	11 (29)	9 (24)*	8 (21)*	p<0,05
Yok (22)	19 (86)	10 (45)	2 (9)	1 (5)	
Toplam (75)	71 (93)	24 (32)	11 (15)	9 (12)	
RV, ml (n)					
0-30 (11)	10 (90)	5 (45)	1 (9)	1 (9)	
31-100 (22)	22 (100)	10 (45)*	7 (32)*	6 (27)*	
101-200 (10)	9 (90)	2 (20)	0 (0)*	0 (0)*	*z>1,645
201-300 (15)	14 (93)	2 (13)*	0 (0)*	0 (0)*	p<0,05
>300 (5)	5 (100)	1 (20)	1 (20)	1 (20)	
Glob (12)	11 (92)	4 (33)	2 (17)	1 (8)	
Toplam (75)	71 (93)	24 (32)	11 (15)	9 (12)	
U-prost (n)					
<2 (3)	3 (100)	1 (33)	1 (33)	1 (33)	
2.1-3 (26)	24 (92)	9 (35)	3 (12)	3 (12)	
3.1-4 (25)	24 (96)	7 (28)	4 (16)	2 (8)	
4.1-5 (8)	8 (100)	3 (38)	1 (13)	1 (13)	p>0,05
>5 (3)	3 (100)	1 (33)	1 (33)	1 (33)	
Yok (10)	9 (90)	3 (30)	1 (10)	1 (10)	
Toplam (75)	71 (93)	24 (32)	11 (15)	9 (12)	
U-fonk (n)					
4.1-5 (1)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	
5.1-6 (3)	3 (100)	1 (33)	0 (0)	0 (0)	
6.1-7 (10)	10 (100)	5 (50)*	2 (20)*	1 (10)	*z>1,645
>7 (7)	7 (100)	0 (0)*	0 (0)*	0 (0)	p<0,05
Yok (54)	50 (93)	17 (32)	8 (15)	7 (13)	
Toplam (75)	71 (93)	24 (32)	11 (15)	9 (12)	

TSS: Türk Semptom Skoru, Q-maks: Maksimum üretral akım hızı, RV: Rezidüel hacim, U-pros: Prostatik üretra uzunluğu, U-fonk: Fonksiyonel üretra uzunluğu, AP: Açık prostatektomi, TURP: Trans üretral prostat rezeksiyonu, TUIP: Trans üretral prostat insizyonu, LT: Sistolitotomi. Tabloda koyu yazılanlar istatistiksel anlamlı farkı göstermektedir.

inkontinans tespit edildi ($z>1.645$). Diğer gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmedi ($z<1.645$).

Ameliyat öncesi 10 hastada (%14) sistoskopi yapılmadan AP yapıldığından U-prost değerlendirilemedi. Sonda çekildikten sonraki takip dönemlerinin

hiçbirinde inkontinans vakalarının dağılımında U-prost değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ($z<1.645$).

Sonda çekildikten sonraki 1. günde ve 90. günde U-fonk 6,1-7 cm arası olan hastalarla 7 cm den büyük

olan hastalar arasında inkontinans oranları açısından (%100 / %100) istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($z < 1.645$). Ancak 15 ve 30. günlerde bu iki hasta grubu arasında inkontinans vakalarında (%50 / %0) U-fonk uzun olan hastalarda anlamlı derecede daha az inkontinans görüldü ($z > 1.645$).

Tartışma

Çalışmamızda U-fonk, yaş ve Q-max parametreleri prostatektomi sonrası inkontinans (PPI) açısından anlamlı sonuçlar göstermiştir. Prostatektomide PPI açısından risk faktörleri hastanın yaşı, hastalığın evresi, cerrahi teknik, cerrahın tecrübesi, ameliyat öncesi inkontinans durumu ve önceden TURP yapılmış olması olarak sıralanır^{5,6,7}.

BPH tanısı alan hastalarda ameliyat öncesi inkontinans oranı %0-27 olarak rapor edilmesine rağmen^{5,6,7}, bizim çalışmamızda bu oran %36 bulundu. Bunun nedeni bölgesel ve sosyokültürel yapı itibarı ile hastaların bize daha geç başvurmuş olması ve yaşlarının ileri olması olabilir. Geç dönemde başvuran hastalarda obstrüksiyon ve yaşın ilerlemesine bağlı olarak detrusör instabilitesinin (DI) artması beklenir⁸. Yapılan bir çalışmada BPH'li hastaların %50'sinde DI'ne rastlanmıştır⁹. Bizim çalışmamızda tüm hastalara DI açısından ürodinami yapılmamıştır. Bu durum çalışmanın eksik kalan bir noktası olsa da, çalışmanın amacı ameliyat öncesi değerlendirilen TSS, Q-max gibi rutin parametrelerin üç aylık dönemde PPI üzerine etkisini araştırmaktır.

Çalışmamızda sonda çekildikten sonraki birinci günde PPI oranı %93 bulunmuştur. Başka bir çalışmada prostatektomi olmuş hastaların hastaneden çıktıklarında %50'sinde inkontinans tespit edilmiştir¹⁰. Bizim çalışmamızda bu oranın yüksek olmasının sebepleri, hastaların büyük kısmının sonda çekildikten sonraki saatlerde gözlenmiş olmaları, inkontinans teriminin çalışmamızda oldukça subjektif olması ve hastaların bu konuda şartlandırılması olabilir. Yine terminal damlama gibi inkontinans göstergesi olmayan durumların inkontinans sınıflamamızın içinde yer alması önemli bir faktör olmuştur.

Sonda çekildikten sonraki 15. günde inkontinanslı hasta sayısı yarıya düşmüş ve 30. güne kadar bu azalmanın devam ettiği görülmüştür. Buna rağmen 30. günde 11 hastada, 90. günde 9 hastada inkontinans devam etmiştir. Birçok araştırmacı^{11,12} PPI'nin bir yıllık periyotta düzelebileceğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda ameliyat sonrası takiplerde giderek inkontinans oranlarının azalması geçici inkontinans

faktörlerinin (enfeksiyon, trigonit, mesanede yabancı cisim vs.) zamanla kaybolması ile açıklanabilir. Ancak 30. ve 90. günlerde inkontinans oranları birbirine yakın olup bu geçici inkontinans faktörlerinin 30 gün içinde kaybolduğunu gösterir.

Geçici inkontinans faktörleri içinde DI'nın yeri tartışmalıdır. Prostatektomi sonrası DI oranının %35'den %16'ya düştüğü bildirmiştir¹³. PPI'nin %4-61 nedeni DI olduğu ve bu durumun geçici bile olsa üç aya kadar devam ettiği de bildirilmiştir¹³. Başka kaynaklarda ise DI'nın ameliyat sonrası altı ay içinde geçebileceği tespit edilmiştir^{14,15}. Bu çalışmaların tersine başka bir çalışmanın¹⁶ DI'nın operasyon sonrası bir yıl içinde arttığını rapor etmiş olması, DI'nın etkilerinde çelişkili sonuçlar olduğu göstermektedir. Bu konu ile ilgili daha çok çalışmalara ihtiyaç vardır. Ek olarak geçici inkontinansın kalıcı inkontinanstan ayırt edilemeyeceğini söyleyen araştırmacılar da vardır¹⁷.

Sfinkter ile ilgili çalışmalarda distal sfinkter fonksiyonunun bir yıl içinde geri dönebileceği belirtilmiştir¹⁸. Çalışmamızda sfinkter hasarı ve DI gibi kalıcı inkontinans sebebi olabilecek faktörler araştırılmamıştır. Yine hastaların takip süresi 3 ay gibi kısa bir dönemi içerdiği için birinci yılın sonunda inkontinans oranının ne olabileceğini bu çalışmada belirtmemiz mümkün değildir. Bu çalışmada geçici inkontinans faktörlerinin 30 gün içinde hızla kaybolduğu ve bir kısmının ise 90. güne kadar devam ettiği anlaşılmaktadır. Sonda çekildikten hemen sonraki günler içinde inkontinans değerlendirilmesi yapmanın yanıltıcı olabileceği ve 15. günde değerlendirilme yapılmasının daha sağlıklı sonuçlar verebileceği anlaşılmaktadır.

Yaşlı gruplarda gözden kaçan lomber disk hernisi, travmalar, otonom nöropati gibi hastalıklar nedeni ile PPI riskinin daha fazla olduğu bilinmektedir¹⁸. Bizim çalışmamızda sonda çekildikten sonraki takip günlerinde inkontinans görülme oranlarına bakıldığında, yaş grupları arasında tüm takipler süresince 15. gün hariç istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu durumda hasta yaşının ameliyat sonrası üç aylık dönemde geçici inkontinans faktörlerini etkilemediği anlaşılmaktadır. Ancak 15. günde 50-60 ile 60-70 yaşındaki hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmesi, 1. gün takibi subjektif kabul edilip bir kenara bırakılırsa, yaşlı hastalarda erken dönem de (15. gün) PPI'nin görülme oranının yüksek olabileceği düşündürür.

Ameliyat sonrası değerlendirmeye alınan U-fonk'lar arasında inkontinans oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu ve bunun sonda çekildikten

sonraki 30. güne kadar devam ettiği ancak 90. günde bu anlamlı farkın kaybolduğu görülmüştür. Normal fizyolojik sınırlarda U-fonk kontinansı sağlayabilir. Erkeklerde 6-7 cm olan U-fonk ameliyat sonrası kısalmasına rağmen kontinansı sağlayabilir¹⁹. Ancak DI gibi patolojilerde U-fonk'u uzun olan hastaların detrüsrör basıncına karşı koyma gücü daha fazla olabilir. Araştırmacılar PPI'sı olan 15 hastalık çalışmada maksimum üretral kapanma basıncının azaldığını ve U-fonk'un 3 cm den kısa olduğunu tespit etmişlerdir²⁰. Bu bağlamda ameliyat öncesi U-fonk'u uzun olan hastaların kontinans sağlamaları daha kolay olacağı söylenebilir ve istatistiksel olarak çalışmamızda bulunan anlamlı farkı açıklayabilir. Önceki araştırmacılar ameliyat öncesi ölçülen U-fonk ile inkontinans arasında ameliyat öncesi ve sonrası karşılaştırmalı çalışmada anlamlı fark bulmamıştır²¹. Ancak erken dönem PPI göz önüne alındığında bizim çalışmamızda anlamlı fark bulunması erken dönem inkontinans faktörlerine karşı preoperatif U-fonk uzunluğunun kontinansı sağlamada önemli olduğu, ancak diğer çalışmalarda gösterildiği gibi geç dönemde PPI'a etkisi olmadığı kanısına varmaktayız. Ancak U-fonk ölçülen hasta sayısının bu çalışmada çok az olması istatistiksel yanılığlara sebep olabileceğini akıldan çıkarmamak gerekir ki bu konuda daha geniş serilerdeki çalışmalara ihtiyaç vardır.

Q-maks detrüsrör fonksiyonu normal olduğunda inkontinansı etkilemesi bağlamında obstrüktif bir gösterge^{22,23}. Araştırmacılar DI'nın infravezikal obstrüktiyonla ve bunun tanı parametreleri sayılabilecek Q-maks, RV, semptom skoru ve prostat volümü ölçümü değerleri ile ilişkili bulmuştur²⁴. Obstrüktif bir parametre olan ve DI ile ilişkilendirilebilen Q-maks PPI'nın bir göstergesi olabilir. Çalışmamızda ameliyat sonrası birinci günde ve 15. günde Q-maks değeri 3-10 ml/sn olan hastalar ile 10-15 ml/sn olan hastalar arasında inkontinans açısından istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir. Buna karşın 30 ve 90. günlerde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Ameliyat sonrası ilk 15 günde inkontinansa neden olabilecek faktörleri Q-maks etkilememekle beraber 30 ve 90. günlerde Q-max PPI'ı belirleme açısından önemli bir parametre olabilir. Bu da olasılıkla obstrüktif bir gösterge olan Q-maks ile DI arasında bir ilişki kurulduğunda bu durumu açıklayabilir.

Sonda çekildikten sonraki takip dönemlerde yapılan ameliyatlar tipi açısından inkontinans oranları için istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi. Doksanıncı günde TURP sonrası inkontinans oranı %10, AP

sonrası %12 olarak tespit edilmiştir. Bu bilgiler ışığında geçici inkontinans faktörleri ile ameliyat tiplerinin üç aylık dönemde ilişkisi olmayacağı söylenebilir.

Çalışmalar semptom skorunun obstrüktif gösterge olduğunu ve obstrüksiyonun giderilmesi ile önemli derecede düzeldiğini belirtmiştir¹⁵. Ancak bizim çalışmamızda ameliyat sonrası takip dönemlerinin hiçbirinde TSS skorları ile inkontinans oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Araştırmacılar obstrüksiyon, yaş ve semptom skoru arasında ilişkiyi ortaya çıkarmışlardır²⁵. TSS obstrüksiyon göstergesi olmasına rağmen çalışmamızda da olduğu gibi PPI üzerine etkili olduğunu gösteren çalışma yoktur. Ancak çalışmamızda çok yüksek skorlarla çok düşük skorları, olgu sayısı az olduğundan karşılaştırma yapıp, genel bir sonuca varmak yanlış olur. Cerrahi endikasyon alan hastaların skorlarının hep yüksek olması da bu çalışmada TSS'nun değerlendirilmesini zorlaştırmıştır.

Obstrüksiyonun yıllar içinde artmasıyla RV'nin artması beklenir ve bu dönemde DI oranı da artar, dolayısıyla inkontinans olması beklenen bir durum olabilir. Yapılan bir çalışmada RV 50 ml'den 100 ml'ye çıktığında DI'nın arttığı gözlenmiştir²⁶. Başka araştırmacılar RV'nin enfeksiyona eğilimi artırması ve üst üriner sistemi etkilemesi nedeniyle postoperatif komplikasyonlara yol açmasının mümkün olduğunu, ancak inkontinans gibi komplikasyonların uygulanan cerrahi ve cerrahın becerisi gibi sebeplere bağlı olması nedeni ile bunu RV ile ilişkilendirmenin zor olduğunu belirtmiştir²⁷. Çalışmamızda da RV'nin PPI'ı etkilediği konusunda çelişkili sonuçlar çıkmıştır. Ancak bir yargıya varmak için daha fazla çalışmalara ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmamızda U-prost grupları arasında inkontinans olguları açısından çalışmanın takip günlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Ancak U-prost'un farklı hekimlerce ölçülmesi objektif bir değerlendirmeyi sağlamamış olabilir²⁸. BPH'li hastalarda prostatta büyüme olsa bile obstrüksiyon saptanmayabilir²⁹⁻³². Ancak bunun tersini bildiren çalışmalar da vardır^{16,28}. Bir çalışmada DI obstrüksiyon ve buna neden olabilen prostat boyutu ile ilişkili bulunmuştur²³. DI'nın inkontinansla ilişkilendirilmesi durumda U-prost'un anlamlı çıkması beklenebilirdi, ancak bizim çalışmamızda bunun böyle olmadığı görüldü.

Sonuç olarak çalışmamızda prostatektomi sonrası üç aylık dönemde daha genç hastalarda U-fonk arttıkça

inkontinansın azaldığı gözlemlendi, geç dönemde ise Q-maks azaldıkça inkontinansın arttığı tespit edildi. Öte yandan RV, U-prost ve TSS'nun inkontinans oranını etkilemediğini tespit ettik.

Teşekkür

Bu araştırma Yüzüncü Yıl Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından TF 035 no'lu proje olarak desteklenmiştir.

Kaynaklar

- Chapple CR. BPH Disease Management. Introduction and concluding remarks. *Europ Urol* 1999; 36: 1-6.
- Roehrborn CG, McConnell JD. Etiology, pathophysiology, epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, editors. *Campbell's Urology* 8 th edition, Saunders Company, Philadelphia 2002; 1297-336.
- Akdaş A, Çam HK, Özveri H. Benign prostat hiperplazisi, In: Anafarta K, Göğüş O, Bedük Y, editors. *Temel Üroloji*. Ankara, Güneş Kitapevi, Ankara, 1998; 831-54.
- Armitage P, Berry G. *Statistical methods in medical research*. 3th edition, 1996; 144-6.
- Haab F, Yamaguchi R, Leach GE. Postprostatectomy incontinence. In: Boone TB, editor. *The Urologic Clinics of North America*. Saunders Company, Philadelphia, 1996; 23: 447-57.
- Tubaro A. Open prostatectomy. In: Chapple CR, McConnell JD, Tubaro A., editors. *Benign Prostate Hyperplasia*. Martin Dunitz Ltd. London, 2000; 75-93.
- Victor W, Nitti MD. Postprostatectomy incontinence, In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, editors. *Campbell's Urology* Ed. 8 th edition, Saunders Company, Philadelphia, 2002; 1060-9.
- Zimmern PE, Lin VK, McConnell J. Smooth-muscle physiology, In: Boone TB, editor. *The Urologic Clinics of North America*. Saunders Company, Philadelphia, 1996; 23: 211-9.
- Jerry G, Blavias MD. Obstructive uropaty in male, In: Boone TB, editor. *The Urologic Clinics of North America*. Saunders Company, Philadelphia, 1996; 23: 373-84.
- Meyhoff HH, Nordling J, Hald T. Clinical evaluation of transurethral versus transvesical prostatectomy. A randomized study. *Scand J Urol Nephrol* 1984; 18: 201-9.
- Shah J, Leach G. *Urodynamics, Fast-Facts Urology Highlights*. Health Pres, Oxford, 2001; Chapter 3-6.
- Harrison SCW, Abrams P. Postprostatectomy incontinence. In: Mundy AR, editor. *Urodynamics*. 2nd edition, Churchill Livingstone, New York, 1996; 257-62.
- Van Venrooij GE, Van Melick HH, Eckhardt MD, et al. Correlations of urodynamic changes with changes in symptoms and well-being after transurethral resection of the prostate. *J Urol* 2002; 168: 605-9.
- Price DA, Ramsden PD, Stobbart D. The unstable bladder and prostatectomy. *Br J Urol* 1980; 52: 529-31.
- Roehrborn CG. Etiology, pathophysiology, epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia. In: Kavoussi LR, Nowick AC, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell's Urology* 10 th edition, Saunders Company, Philadelphia, 2012; 2558-92.
- Leach GE, Trockman B, Wong A, et al. Postprostatectomy incontinence: urodynamic findings and treatment outcomes. *J Urol* 1996; 155: 1256-9.
- Chapple C.R , Tubaro A. *Benign prostatic hyperplasia*, second edition, Martin Dunitz Ltd. London, 2000; 57-75.
- Ergen A, Özkardeş H. Postprostatektomik inkontinans. *Üroloji Bülteni* 1992; 367-72.
- Tanagho EA. Urodynamic studies. In: Tanagho EA, MacAninch JW, editors. *Smith's General Urology* 4th edition, California, 1995; 514-35.
- Mayo ME, Ansell JS. Urodynamic assessment of incontinence after prostatectomy. *J Urol* 1979; 122: 60-1.
- Constantinou CE, Freiha F. Impact of radical prostatectomy on the characteristics of bladder and urethra. *J Urol* 1992; 148: 1215-20.
- Mastright R, Kranse M. Computer-assisted pressure-flow analysis. In: Leopor H, editor. *The Urologic Clinics of North America*. Saunders Company, Philadelphia, 1996; 23: 393-406.
- Kaplan SA, Te AE. Uroflowmetry and urodynamic. In: Leopor H, editor. *The Urologic Clinics of North America*. Saunders Company, Philadelphia, 1995, 22: 309-20.
- Wadies BS, Ebrahim el-HE, Gomha MA. The relationship of detrusor instability and symptoms with objective parameters used for diagnosing bladder outlet obstruction: a prospective study. *J Urol* 2002; 168: 132-4.
- Drach GW, Layton T, Bottacini MR. A method of adjustment of male peak urinary flow rate for varying age and volume voided. *J Urol* 1982; 128: 960-2.
- Küpeli B, Deniz S, İsen K. BPH cerrahi tedavi sonuçlarını öngörmeye rezidüel idrar miktarının klinik önemi var mı? *Üroloji Bülteni* 1999; 10: 171-6.
- Wein AJ. Assessing treatment results in benign prostatic hyperplasia, In: Leopor H, editor. *The Urologic Clinics of North America*. Saunders Company, Philadelphia, 1995; 22: 345-55.
- Barry JM, O'Leary MP. The development and clinical utility of symptom score. In: Leopor H, editor. *The Urologic Clinics of North America*. Saunders Company, Philadelphia, 1995; 22(2): 299-07.
- Luo G.C, Foo K.T, Kuo T, Tan G. Diagnosis of prostate adenoma and relationship between the site of prostate adenoma and bladder outlet obstruction. *Singapore Med J*. 2013, 54: 482-6.
- McLoughlin J, Williams G. Alternatives to prostatectomy. *BJU* 1990; 65: 313-6.
- Griffiths DJ. Pressure-flow studies of micturition. In Bone TB editor. *The Urologic Clinics of North America*. Saunders Company, Philadelphia, 1996; 23(2): 279-97.
- Lee C, Kozlowski JM, Grayhack JT. Etiology of benign prostatic hyperplasia. In: Leopor H, editor. *The Urologic Clinics of North America*. Saunders Company, Philadelphia, 1995; 22: 247-61.