

BENİGN PROSTAT HİPERPLAZİSİ TEDAVİSİNDE ALTERNATİF CERRAHİ YÖNTEM: TRANSÜRETRAL PROSTAT İNSİZYONU

ALTERNATIVE SURGICAL TECHNIQUE IN THE THERAPY OF BENIGN PRASSTATE HYPERPLASIA: TRANSURETHRAL PROSTATE INCISION

TUNÇAY, S., ERDEN, D., ÖNOL, Ş.Y., ALBAYRAK, S., BAYKAL, K.V., İŞERİ,C.

ÖZET

Bu klinik çalışmaya Haziran 1990 - Haziran 1993 tarihleri arasında prostatizm yakınmaları ile GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Üroloji Kliniği'ne başvuran 49 benign prostat hiperplazili (BPH) hasta alınmıştır. Bu olgulardan 27'sinde TUIP, 22'sinde TURP uygulanarak sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Çalışmaya prostat ağırlığı 30 mg'dan az olan orta ve ileri derecede prostatizm yakınmalarına sahip olgular dahil edildi. Uygulanacak cerrahi yöntem rastgele olarak seçildi. Operasyon süresi, kan kaybı, sonda süresi, hastanede yatış süresi, pre-operatif ve post-operatif 3. ayda yakınma düzeyleri, ortalama idrar akım hızı, seksüel fonksiyon, per-operatuar ve post-operatif komplikasyonlar yönünden iki grupta elde edilen sonuçlar karşılaştırıldı.

TUIP ve TURP yakınma düzeyleri ve ortalama idrar akım hızında aynı ölçüde düzelme sağladı. TUIP grubu hastalarda daha az oranda retrograt ejakülasyon ortaya çıktı. Operasyon süresi, operatif kan kaybı, katater kalış ve hastanede yatış süresi yönünden TUIP'in belirgin ölçüde üstünlük taşıdığı görüldü. İki yöneme ait re-operasyon oranları benzer bulundu.

Elde edilen sonuçlar TUIP'in, 30 gm'in altında büyüklüğe sahip prostatlarda TURP'dan daha iyi sonuç verdiğini göstermiştir.

SUMMARY

This clinical trial was done in urology Clinic of GATA Haydarpaşa Training Hospital between June 1990 and June 1993. A total of 49 men with outflow obstruction due to benign prostate hyperplasia were randomized in 2 groups: 27 underwent TUIP and 22 underwent TURP.

A randomized prospective study was done to compare the results of TURP and TUIP in 49 patients who required an operation for moderate or high symptom level due to BPH. Two groups were compared with respect to operating time, blood loss, catheter duration and pre and post-operative symptomatology, mean flow rate, sexual function and complications.

TUIP and TURP achieved similar level of success rate in symptom level and mean urinary flow rate. Retrograde ejaculation was seen less frequently in TUIP group. TUIP was superior regarding to operation time, per-operative blood loss, duration of catheterization and hospitalization. Re-operation rate was similar for both groups.

The results of this study shows that TUIP is the operation of choice and gives better results than TURP in patients with prostatism whose prostate weighs less than 30 gm.

ANAHTAR KELİMELER: TUIP, TURP, BPH

KEY WORDS: TUIP, TURP, BPH

GİRİŞ

Benign prostat hiperplazisi (BPH) nedeniyle yapılan cerrahi girişimler, günümüzde üroloji kliniklerinde yapılan major cerrahi girişimlerin yaklaşık olarak 1/3'ünü, tüm ürolojik cerrahi girişimlerin ise 1/4'ünü oluşturmaktadır (11). BPH tedavisinin sebep olduğu bu önemli iş yükü, bu konuda en doğru ve en yeni tedavi protokolleri uygulanmaz ise karşılaşılabilecek sorunların boyutlarının da büyük olacağına işaret etmektedir. Gerek bu durum gerekse BPH'nın doğal seyri ile ilgili bilgiler, BPH için en çok uygulanan tedavi yöntemi olan transüretral prostat rezeksiyonu (TURP) yerine uygulanabilecek daha az agresif tedavi modaliteleri üzerindeki araştırmaların yoğunluk kazanmasına neden olmuştur.. BPH konusundaki çalışmalarda bu ortam içinde ve özellikle son on yılda yoğunluk kazanmıştır.

Bu çalışmada amacımız TUIP ve TURP'un, BPH'nın cerrahi tedavisindeki etkinlik ve sonuçlarını objektif metodlarla ortaya koyarak tedavi-deki rolünü araştırmak ve iki yöntemi bu açıları karşılaştırmaktır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada BPH tedavisinde TURP ile TUIP yöntemlerinin karşılaştırılması amacıyla GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Üroloji Kliniği'nde 1 Haziran 1990 tarihinde başlatıldı ve 1 Haziran 1993 tarihinde sonuçlandırıldı. Çalışmaya prostatizm yakınması olan 54 BPH'lı hasta alındı ve bunlardan 24'üne TUIP, 25'ine TURP uygulandı. Hastalara uygulanacak cerrahi yöntem randomize olarak belirlendi. TUIP grubundaki hastalardan 2 tanesi, TURP grubundaki hastalardan 1 tanesi takibe gelmedi. Ayrıca TURP grubundaki hastalardan ikisinde insidental prostat malignitesi (bir prostat adenokarsinomu ve bir prostat transiyonel hücreli karsinomu) saptandı. Tüm bu olgular hariç tatulduğunda TUIP grubunda 27, TURP grubunda 22 olmak üzere toplam 49 olgu değerlendirmeye alındı. TUIP grubu olgularında ortalama yaş 63.4 (44-73), TURP grubu olgularında ise 67.4 (54-80) idi.

Çalışmaya prostat ağırlığı 30 gm'dan az olan orta veya ileri derecede prostatizm yakınmalarına

sahip olgular (Boyarsky semptom skoru 10'ün üzerinde olan olgular) dahil edilmiştir.

Çalışma dışı bırakılan olgular ise şunlardır: Daha önce prostat ameliyatı geçirmiş olgular, uretral striktür, mesane boynu kontraktürü, mesane kalkülü, tümörü, ileri derecede median lob hipertrofisi, prostat kanseri şüphesi olanlar, ciddi noropsikiyatrik bozukluğu olanlar, büyük cerrahi risk taşıyan olgular, büyük intrapelvik ameliyat geçirmiş olgular.

Operasyondan önce Boyarsky skorlaması ile birlikte (1), hastanın penil ereksiyon gücü, ejakülasyon ve cinsel arzu var, zayıf ve yok şeklinde ifadeler kullanılarak kaybedildi. Operasyon öncesinde hastada ortalama idrar akım hızı belirlendi. Değerlendirmede işeme volümünün 150 cc'nin üzerinde olmasına dikkat edildi ve 150 cc'nin altındaki volümlerde test tekrarlandı (25).

Hastada prostat boyutu fizik muayene, ultrasonografik eliptik volüm tayin usulü ve endoskopi kullanılarak belirlendi (24). Ancak hastanın protokole alınmaması konusundaki son karar bu üç yöntemden biri olan endoskopik inceleme sonucuna göre verildi. Endoskopik değerlendirme pre-operatif veya peroperatif olarak yapıldı. Prostat büyüklüğü için oldukça objektif bir ölçüt olduğu bildirilen mesane boynu (internal meatus) ile verumontanum arası uzaklık ölçülerek kaydedildi ve 3 cm'nin üstündeki olgular çalışmaya alınmadı. Lateral lobların konfigürasyonuna bakılarak obstrüktif vizyon (her iki lateral lobun orta hatta birleşerek çıkımı kapatması) olup olmadığı kaydedildi. Ayrıca bu konfigürasyonun Orandi tarafından tanımlanmış olan dört tipten hangisine uymakta olduğuna dikkat edildi ve tip IV olgular çalışmaya alınmadı (23). Hastaya yapılan panendoskopiden sonra TURP veya TUIP yöntemlerinden birisi randomizasyon usulüne göre seçilmek suretiyle uygulandı. Bundan önce uretral meatus dar ise usulüne uygun olarak meatotomi yapıldı. Her iki grup hastada da girişimden önce 24 F'e kadar uretral dilatasyon uygulandı.

a) TURP: NESBIT tarafından tanımlanan yönteme göre uygulandı (19).

b) TUIP 20 F (SACHSE-STORZ) optik cold-knife (urethrotom) kullanıldı. İnsizyon, mesane boynunda saat 6 hizasında trigondan verumonta-

Tablo I: Pre-operatif ve postoperatif skorların karşılaştırmalı analizi, iki grup arasında farklılık bulunmadığını göstermiştir.

	Pre-operatif Skorlar		Pre-operatif Skorlar	
	TUIP (n=27)	TUIP (n=22)	TUIP (n=27)	TUIP (n=22)
Total skor	13.0	13.5	3.0	3.0
P(*)	0.09		0.181	
Obstrüktif skor	8.0	8.5	1.0	1.0
P	0.2358		0.181	
Obstrüktif skor	5.0	5.0	2.0	2.0
P	0.129		0.281	

(*)= Mann-Whitney Analizi

num lateral yönüne doğru ve prostat kapsülünü komple içerecek şekilde yapıldı. Kapsüler divizyon esnasında ekstrakapsüler yağ dokusu görünür hale geldi. Daha sonra 24 F rezektoskop ile tekrar dikkatli bir şekilde girilerek kanama odakları

kontrol edildi. Girişim sonrasında da 22 F üç yollu foley sonda konarak balon 40 cc şişirildi ve sonda tarksiyonda tespit edilerek serum fizyolojik ile irrigasyona başlandı. Traksiyona birkaç saat devam edildi

Operasyon süresi, kan kaybı ve peroperatif komplikasyonlar sonda kalış ve hastanede yatış süresi, erken ve geç post-operatif komplikasyonlar kaydedildi. Tüm hastalar taburcu edildikten sonra üçüncü ayda kontrole çağrıldılar. Bu vizite Boyarsky semptom skorları, penil ereksiyon gücü, ejakülasyon ve libido volümünün 150 cc'nin üzerinde olmasına dikkat edildi. en sonunda hastanın tedavi ile ilgili düşüncesi soruldu ve daha iyi, iyi, değişiklik yok ve daha kötü seçeneklerinden birini tercih etmesi istenerek sonuç kaydedildi.

Hastalarda 6-36 ay değişen zaman periyodunda ortaya çıkan komplikasyonlar takip formlarına işlenmiştir.

İki gruba ait veriler gerek kendi aralarında gerekse iki grup arasında karşılaştırmaları olarak analiz edilmiştir. Bu amaçla:

1- Her bir gruba ait veriler yöntemin tedavi etkinliğini belirlemek amacıyla Wilcoxon Testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Tablo II: Ortalama idrar akım hızı için yapılan karşılaştırmalar, her iki yöntemde ortalama idrar akım hızında düzelme sağladığını ve düzelme derecelerinin iki yöntem için farklı olmadığını göstermektedir.

TUIP (n=27)		TURP (n=22)	
Ortalama İdrar Akım Hızı (ml/sn)		Ortalama İdrar Akım Hızı (ml/sn)	
Pre-operatif	Post-operatif	Pre-operatif	Post-operatif
4.0 (1-9)	13.0 (10-18)	5.5 (3-10)	13.5 (9-24)
p=0.0000 (*)		p=0.0000 (*)	
p=0.085 (**)		p=0.2483 (**)	

(*): Wilcoxon Analizi

(**): Mann-Whitney analizi

Tablo III: Operatif ve erken post-operatif verilerin karşılaştırması

Olgu No.	Operasyon süresi (dk)		Kan kaybı (ml)		Operasyon süresi (dk)		Kan kaybı (ml)	
	TUIP	TUIP	TUIP	TUIP	TUIP	TUIP	TUIP	TUIP
Medyan	15	45	30	180	15	45	30	180
P (*)	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	

(*) Mann-Whitney Analizi

2- İki gruba ait veriler karşılaştırmalı olarak, yöntemlere ait tedavi sonuçları arasında farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla ve Mann-Whitney Non-parametrik Testi veya Ki-Kare testi kullanılarak analiz edilmişlerdir.

3- İstatistik anlamlılık sınırı için "P" değerinin 0.05'den küçük olması kabul edilmiştir.

BULGULAR

Olguların obstrüktif, irritatif ve total semptom skorları her iki grup için ayrı ayrı olmak üzere analiz edilmiş ve her iki yönteminde istatistik ve klinik subjektif düzelme sağladığı görülmüştür ($p < 0.05$) TUIP ve TURP grubuna ait subjektif veriler pre-op. değerlerinin yüzdesi olarak, analiz edildiğinde her iki yöntemin de total skorlarda %70-80, obstrüktif skorlarda %80-90, irritatif skorlarda ise %60 oranında düzelme sağladığı

Tablo IV: Her iki seriye ait komplikasyonlar.

Per-operatif	TUIP (n=27)		TURP (n=22)	
	n	(%)	n	(%)
Aşırı kanama (Transf. gerektirir)	0		3	(%13.6)
Mesane perforasyonu	0		0	
Ekstravazasyon (Açık girişim gerektirir)	0		1	(%4.5)
Erken post-op.				
Üriner infeksiyon	1	(%7)	0	
Orşioepididimit	3	(%11)	0	
Ürosepsis	0		0	
Post-op. kanama (Re-hospitalizas. gerektirir)	2	(%7.4)	1	(%4.5)
Akut böbrek yetmezliği	0		0	
TUR sendromu	0		0	
Post-op işeyememe (Geçici retansiyon)	1	(%3.7)	1	(%4.5)
Geç komplikasyon				
Eretil disfonksiyon	1	(%7)	2	(%18)
R. ejakülasyon	3	(%13)	6	(%31)
Uretra darlığı	2	(%7.4)	1	(%4.5)
Mesane boynu kontraktürü	0		1	(%4.5)
Reoperasyon	4	(%14.8)	3	(%13.6)

bulunmuştur. Bu oranlar her iki yöntemin de obstrüktif skorları gidermede iritativ skorlara göre daha etkili olduğuna işaret etmektedir.

Tablo I'de TURP ve TUIP'e ait preoperatif ve postoperatif semptom skorları karşılaştırılmıştır. Bu tablodan her iki gruptaki hastaların preoperatif yakınma düzeylerinin farksız olduğu ve iki yöntemin tedavi sonuçları arasında istatistik anlamlı fark olmadığı görülmektedir ($P < 0.05$).

Ortalama idrar akım hızı için her grubun kendi arasında pre-operatif ve post-operatif değerler yönünden farklılık gösterdiği gruplar arası karşılaştırmada ise pre-operatif ve post-operatif verilerin istatistik anlamlı farklılık taşımadığı gözlenmiştir ($p > 0.05$) (Tablo II). Bu sonuç iki yöntemin ortalama idrar akım hızında aynı ölçüde değişiklik sağladığını göstermektedir.

Tablo III'de operasyon zamanı, kan kaybı, sonda kalış süresi ve hospitalizasyon süresi ile ilgili veriler ve bu verilerin karşılaştırması ile ilgili analiz sonuçları görülmektedir. Bu dört parametre için her iki grup arasında TUIP grubu lehine istatistik anlamlı farklılık izlenmemiştir ($p < 0.05$).

Per-operatif, erken ve geç post-operatif komplikasyonların dökümü Tablo VI'de verilmiştir. Tabloda per-operatuar morbiditenin TURP grubunda TUIP grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. İki grupta re-operasyon oranları benzerdir. Erken ve geç komplikasyonlar TUIP grubunda daha fazla görülmüş, buna karşın TURP grubunda bir olguda rastlanan mesane boynu kontraktürüne TUIP grubunda rastlanmamıştır.

TUIP grubunda R. ejakülasyon daha düşük oranda görülmesine karşın TURP grubu ile arasındaki fark istatistik anlamlılık taşımamaktadır ($\chi^2 = 2.68$, $p > 0.05$). İmpotans ve libido yönünden de iki grup arasındaki fark istatistik anlamlılık taşımamaktadır ($\chi^2 = 0.66$ ve $\chi^2 = 0.37$, $p > 0.05$).

TARTIŞMA

TUIP'in başarı ile uygulanabilmesi için kullandığımız prostat büyüklüğü literatürde 15 ile 35 gm arasında değişmektedir. Ancak otörlerin çoğunluğu bu sınırı 30 gm'ın altı olarak belirlemiştir. 30 gm'ın altı prostatlarda %85-95 başarılı sonuç alınırken 30 gm üzeri prostatlarda bu oran %60'lara düşer (9). Ayrıca aşırı median lob hi-

pertrifili olgularda da TUIP önerilmemektedir (2). Literatürde yer alan çalışmaların büyük çoğunluğunda prostat boyutunun belirlenmesinde veya olgunun TUIP'e uygunluğunun anlaşılmasında esas olarak endoskopik görünüme göre karar verildiği görülmemektedir (7, 8, 27, 12, 4, 13, 14, 6, 18, 17, 10, 26, 23). Ancak biz ultrasonografik incelemenin yalnızca operatif tekniğin seçimi için değil üst üriner traktın incelemesi ve rezidüel idrarın noninvazif şekilde ortaya konabilmesi içinde gerekli olduğuna inanıyoruz (2,15,3).

Subjektif başarının yüzde şeklinde ifadesi kadar, TURP ve TUIP grupları arasında, pre-op. ve post-op. skorlarda yaptıkları düzelleme açısından fark olup olmadığını ortaya koymakta önemlidir. Post-op. 3. aydaki değerlendirme esas alındığında TUIP grubundaki 27 hastadan 23'ünde (%85.7 subjektif açıdan tam başarı elde edildi. Geriye kalan dört olgudan ikisinde başarısızlık sebebi uretra darlığı, diğer ikisinde ise TUIP'in obstrüksiyonu ortadan kaldırmada yeterli olmamasıydı. Bu iki olguda TURP uygulandı. Sonuçta reoperasyon oranı TUIP grubu için %14.84'dir. TURP grubunda ise post-op. üçüncü ay kontrolü esas alındığında 22 hastanın tümünde subjektif başarı elde edilmiştir. Ancak post-op. 3. ay sonrasındaki periyotta bir olguda mesane boynu kontraktürü, bir olguda rezidiv adenom, bir olguda ise uretra darlığı nedeniyle reoperasyon uygulanmıştır. Sonuçta reoperasyon oranı TURP grubu için %13'tür.

İki grup arasında pre-op. ve post-op. subjektif skorlar açısından yapılan karşılaştırmada istatistik anlamlı fark bulunmamıştır. Başka bir deyimle her iki yöntemde hem obstrüktif hem de iritativ skorlarda düzelleme yapmakta ve iki grup ta bunu sağlamakta aynı derecede başarılı görünmektedir.

Post-op. 3. aydan sonra olgularda subjektif değerlendirme yapılmamakla birlikte gelişebilecek komplikasyonlar açısından takip altında tutulmuşlardır. TUIP grubu da ilk üç aydan sonra komplikasyon saptanmamıştır. Literatürde TUIP ile bildirilen başarı oranları %81 ile 95 arasında değişmektedir (5, 10, 14, 23, 6, 17, 20, 12, 4, 2, 9, 26, 27).

Objektif yanıtın değerlendirilmesinde kullanılan belli başlı ölçümler üroflovetri, rezidüel idrar tayini, doluş sistometrisi ve basınç akım çalışmalarıdır (28). Biz çalışmamızda ortalama id-

rar akımını objektif ölçüt olarak kullandık. Mesane çıkım obstrüksiyonunu en objektif şekilde ortaya koyduğu bilinen peak flow ölçümü ve çok kanatlı ürodinamik çalışmaları (basınç-akım çalışmaları) kullanmama nedenimiz tümüyle teknik olanaklarımızın buna imkan vermemesi ile ilgilidir. Esasen TUIP'in sağladığı objektif yanıtı ürodinamik incelemelerle değerlendirildiği çok sayıda çalışma mevcuttur. (7,8,10,14,23,6,17,13,26,18). Bu çalışmalarda yöntemin sağladığı objektif düzelmelerin TURP ile sağlanandan farksız olduğu gösterilmiştir.

TURP ve TUIP operasyon süreleri, per-operatif kan kaybı, per-op, komplikasyonlar post-op. kateter ve yatış süresi yönünden karşılaştırıldığında TUIP grubu lehine, gerek istatistik, gerekse klinik açıdan çok belirgin farklılık izlenmiştir. Ayrıca per-op, komplikasyonlar TURP grubunda daha fazla izlenmiştir. TUIP'in düşük peroperatif morbiditeli bir ameliyat oluşu belli başlı avantajlarından biridir.

Urera darlığı TUIP grubunda 2 (%7.37, TURP grubunda bir hastada (%4.5) ortaya çıkmıştır. TUIP'te uretral striktür (%0-4.5 TURP'ta %2-3 arasında bildirilmiştir. (16, 23, 10,14, 22, 6, 26, 18). TUIP'te uretra darlığını beklenmedik oranda yüksek bulmamızın nedeni düşüncemize göre protokol gereği olarak tüm hastalarda enstrümantasyon öncesi bujilerle uretral dilatasyon uygulanmış olmamızdır. uretra darlığı gelişen olgularda internal uretrotomi ile tedavi uyulanmış ve hiçbir olguda rekürens izlenmemiştir.

TURP olgularından birinde (%4-5) mesane boynu kontraktürü, bir diğerinde ise rezidiv adenom (%4.5) nedeniyle reoperasyon uygulanmıştır. TUIP ile literatürde bildirilmiş mesane boynu sklerozu olgusu yoktur. TURP'ta bildirilen mesane boynu kontraktür insidensi %2-3'tür (60). Rezidiv adenom nedeniyle bildirilen yıllık rezeksiyon oranı ise yine %2-3'tür (16).

Ortaya çıkan komplikasyonlar TUIP grubu için orşioepidimit ve uretra darlığı oranının yüksekliği dışında literatür verileri ile paraleldir. TURP grubu komplikasyonları ise operatif kanama oranının yüksekliği hariç literatür ile paraleldir. TUIP reoperasyon oranı literatürde %0-16 arasında değişmektedir (5,1,22, 23,14,6,17,20,12,2). TURP'ta rezidiv adenom nedeniyle bildirilen reoperasyon oranı %2-3/yıl, bi-

zim serimizde ise %4.5'tur.

TURP ile %4-40 arasında değişen oranlarda seksüel disfonksiyon ortaya çıktığı ve bazı serilerde %90'ı bulan retrograt ejakülasyonun sözkonusu olduğu bilinmektedir (60). TUIP ile rapor edilen retrograt ejakülasyon oranları %0 ile 45 arasında değişmektedir (7,8,18,14,23,6,17,13,12,4,2,26). Bizim serimizde gerek retrograt ejakülasyon, gerek libido, gerekse penil ereksiyon yönünden iki grup arasında TUIP grubu lehine belirli bir fark varsada bu fark istatistik anlamlılık göstermemiştir. Bu bulgu yapılmış randomize prospektif ve karşılaştırmalı nitelik taşıyan belli başlı çalışmalardan biri olan Christensen'in çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (2).

Tüm bu veriler TURP ve TUIP'in seksüel fonksiyona etkisi konusunda belli bir fikir vermekte ise de tüm değerlendirmeler subjektif ifadelerle dayanmaktadır ve disfonksiyon tanımlayan olgularda daha ileri objektif nitelik taşıyan testler uygulanmamıştır. Düşüncemize göre TUIP TURP'a göre klinik olarak belirli oranlarda daha az retrograt ejakülasyona yol açmakta ise de hiçbir olguda bu pre-op. tam olarak garanti edilemez ve tüm hastalar operasyondan önce böyle bir olasılık yönünden uyarılmalıdır.

Sonuçlarımız 30 gm altı prostatlarda TUIP'in TURP yerine güvenle uygulanabilecek iyi bir tedavi alternatifi olduğunu göstermiştir.

KAYNAKLAR

- 1) Boyarsky, S., Jones, G., Paulson, DF., Prout, G.R.Jr.: A New Look at Bladder Neck Obstruction by the Food and Drug Administration Regulators: Guidelines from Investigation of Benign Prostatic Hypertrophy. Trans. Amer. Ass. Genito-Urin. Surg. 68: 29, 1977.
- 2) Christensen, M.M., Aagaard, J., Medsen, P.O.: Transurethral Resection Versus Transurethral Incision of the Prostate: A Prospective Randomized Study Urol. Clin. Nort. Am., 17: 621-630, 1990.
- 3) Christensen, M.M., Bruskevitz, R.C.: Clinical Manifestations of Benign Prostatic Hyperplasia and Indications of Therapeutic Intervention: Urol. Clin. Nort. Am., 17: 509-516, 1990.
- 4) D'Ancona, C.A.L., Netto, N.R., Cara, A.M., Ikari, O.: Internal Urethrotomy of the Prostatic Urethra or Transurethral Resection in Benign Prostatic Hypertrophy, J. Urol., 144: 918, 1990.
- 5) Delaere, K.P., Debruyne, E.M., Oonen, W.A.: Extended Bladder Neck Incision or Outflow Obstruction in Male Patient. Br. J. Urol. 55: 225, 1983.

- 6) **Dorflinger, T., Oster, M., Larsen, J.F., Walter, S., Krarup, T.:** Transurethral Prostatectomy or Incision of the Prostate in the Treatment of Prostatectomy or Incision of the Prostate in the Treatment of Prostatism Caused by Small Benign Prostates. *Scand. J. Urol. Nephrol.*, 104: 77, 1987.
- 7) **Edwards, L.E., et al.:** TURP and Bladder Neck Incision: A Review of 700 Cases. *Br. J. Urol.* 57: 168, 1988.
- 8) **Edwards, L., Powell, C.:** An Objective Comparison of Transurethral Resection and Bladder Neck Incision in the Treatment of Prostatic Hypertrophy. *J. Urol.*, 128: 325, 1982.
- 9) **Fernandez, B.E., Rodriguez, R., et al.:** Our Experience With the 1st 100 Cases of TUİP Performed for BPH. *Arch. Esp. Urol.* 44: 173, 1991.
- 10) **Hellström, P., Lukkarinen, O., Kontturi, M.:** Bladder Neck Incision or Transurethral Electrossection for the Treatment of Urinary Obstruction Caused by Small Benign Prostate. *Scand. J. Urol. Nephrol.*, 20: 187, 1986.
- 11) **Hricak, H., Jeffrey, R.B., Doms, G.C., Tanago, A.:** Evaluation of prostate Size: A Comparison of Ultrasound and Magnetic Resonance Imaging. *Urol. Rad.*, 9: 1-8, 1987.
- 12) **Katz, G.A., Greenstein, A., Ratlif, J.E., Marks, S., Guice, J.:** Transurethral Incision of the Bladder Neck and Prostate. *J. Urol.*, 144: 694, 1990.
- 13) **Kelly, M.J., Roskamp, D., Leach, G.E.:** Transurethral Incision of the Prostate: A Preoperative and Postoperative Analysis of Symptoms and Urodynamic Findings. *J. Urol.*, 142: 1507, 1989.
- 14) **Larsen, E.H., Dorflinger, T., Gasser, T.C., Graverson, P.H., Bruskewitz, R.C.:** Transurethral Incision Versus Transurethral Resection of the Prostate For the Treatment of Benign Prostate Hypertrophy: A Preliminary Report. *Scand. J. Urol. Nephrol.*, 104: 83, 1987.
- 15) **McClennan, L.B.:** Diagnostic Imaging Evaluation of Benign Prostatic Hyperplasia: *Urol. Clin. Nort. Am.*, 17: 517, 1990.
- 16) **Mebust, W.K.:** Transurethral Prostatectomy. *Urol. Clin. North. Am.* 17: 575, 1990.
- 17) **Mobb, G.E., Moisey, C.U.:** Long-term Follow-up of Bladder Neck Incision. *Br. J. Urol.*, 62: 160, 1988.
- 18) **Moisey, C.U., Stephenson, T.P., Evans, C.:** A Subjective and Urodynamic Assessment of Unilateral Bladder Neck incision for Bladder Neck obstruction. *Br. J. Urol.*, 54: 114, 1982.
- 19) **Nesbit, R.M.:** *Transurethral Prostatectomy.* Springfield, I.L., Charles, C., Thomas. 1943.
- 20) **Orandi, A.:** Transurethral incision of the Prostate: 646 Cases in 15 Years A Chronological Appraisal. *Br. J. Urol.*, 57: 703, 1985.
- 21) **Orandi, A.:** Transurethral Incision of Prostate Compared with Transurethral Resection of Prostate in 132 Matching Cases. *J. Urol.*, 138: 810, 1987.
- 22) **Roehrborn, C.G., Chinn, W., Fulgham, F., Simpkins, K.L.:** The Role of Transabdominal ultrasound in the Preoperative Evaluation of Patients with Benign Prostatic Hypertrophy. *J.Urol.* 135: 1190, 1986.
- 23) **Siroky, M.B.:** Interpretation of Urinary Flow Rates. *Urol. Clin. Nort. Am.*, 17: 537, 1990.
- 24) **Soonawalla, P.F., Pardanani, D.S.:** Transurethral Incision Versus Transurethral Resection of the Prostate: A Subjective and Objective Analysis. *br. J. Urol.*, 70: 174, 1992.
- 25) **Waymont, B., Ward, J.P., Perry, K.C.:** Long term assesment of 107 Patients Undergoing Bladder Neck Incision. *br. J. Urol.* 64: 280, 1988.
- 26) **Wein, A.J.:** Evaluation of Treatment Response in Benign Prostatic Hyperplasia, *AUA Update Series*, 10: 66, 1991.