

POSTERİOR PERİNEAL ÜRETROPLASTİ SONRASI EREKTİL DİSFONKSİYON

ERECTILE DYSFUNCTION FOLLOWING POSTERIOR PERINEAL URETHROPLASTY

BAYKAL K., ALBAYRAK S., ÖNÖL Y., ÖZBİLEK B., ŞAHİN C., İNAL H.

ÖZET

Uzun yıllardır üretral yaralanmalarda açık cerrahi girişimlere yüksek morbidite nedeniyle başvurulmamaktadır. Perineal anatominin daha iyi anlaşılıp, operasyon tekniklerinin ilerlemesi ile posterior perineal üretroplasti korkulan bir yöntem olmaktan çıkmıştır. Bu yöntemde striktürsüz bir yaşam sağlanırken seksüel fonksiyon da korunabilmektedir.

1989-1994 yılları arasında posterior perineal üretroplasti uygulanan 15 hastanın seksüel fonksiyonlarını değerlendirdik. Preoperatif olarak hikayeleri ile değerlendirilen hastalardan 12'si potent iken, diğer 3'ü impotent idi. Postoperatif değerlendirmede ise:

- Hikaye

- 0.5 ml. kombine solüsyon uygulaması ile intrakavernosal injeksiyon testi (30 mg. papeverine HCl+0.85 mg phentolamine mesylate/ml)

- Penil/brakial indeks (PBI)

- Özel nörolojik testler: Bulbokavernosal refleks (BCR) ve pudental uyarılmış yanıt (PEP)

Preoperatif potent olan 12 hastadan sadece 3'ünde 3. ayda seksüel disfonksiyon görüldü. Bu hastalardan ikisinde düşük doz otoenjeksiyon farmakoterapisinden iyi yanıt aldık ve bunlardan biri 6. ayda erektil fonksiyonunun kazandı.

Komplet posterior üretral yaralanmalarda ve ciddi üretral darlıklarda gecikmiş posterior perineal üretroplastinin seksüel fonksiyonun korunmasında etkili bir yöntem olduğu kabul edildi.

SUMMARY

For many years, open surgical procedures in urethral injuries have not been applied because of high morbidity. But after the perineal anatomy was understood better and the operation techniques were advanced, the posterior perineal urethroplasty has been no more considered as a fearful procedure. In this procedure, while a stricture free life has been provided, the sexual functions are also protected.

We evaluated sexual functions of 15 patients in whom the posterior perineal urethroplasty were performed between 1989 to 1994. While 12 patients who were evaluated preoperatively up to their histories were potent, other 3 impotent. Postoperative evaluation was performed with:

- History

- Intracavernosal injection test which was performed with 0.5 ml. combined solution (30 mg pa-

paverine HCI+0.85 mg phentolamine mesylate/ml.)

- Penile/brachial index (PBI)

- Special neurologic tests: Bulbocavemosal reflex (BCR) and pudental evoked potentials (PEP).

Sexual dysfunction was seen only 3 of the 12 patients who were potent preoperatively in the 3th month. In the 2 of these patient, we received positive responses from low dose otoenjection pharmacotherapy, and one of them gained erectile function in the 6th month.

Delayed posterior perineal urethroplasty was accepted as an effective procedure in protecting sexual functions in complete posterior urethral injuries and severe urethral strictures.

ANAHTAR KELİMELER: Posterior üretra yaralanması, posterior perineal üretroplastisi, erektil disfonksiyon.

posterior perineal urethroplasty, erectile dysfunction.

KEY WORDS: Posterior urethral injuries,

GİRİŞ

Posterior üretral darlıklar genellikle pelvik kırıklara eşlik eden, gerilme ve kopma sonucu oluşan üretra zedelenmeleri sonucudur, daha az olarak prostatektomi sonucu da oluşabilirler. Pelvis kırıklarının yaklaşık %10'unda posterior üretral yaralanma oluşur ve bunlarda değişik derecelerde striktür veya defekt meydana gelir (1). Post travmatik üretra yaralanmalarında ise %95 oranında pelvik fraktör vardır (2). Posterior üretral yaralanmaların en korkulan üç komplikasyonu striktür oluşması, inkontinans ve impotanstır (3). Bu üç komplikasyon posterior üretral defektin onarımı sırasında da oluşabilecek komplikasyonlardır. Bugün için posterior üretra yaralanmalarının onarımında erken devrede yapılan primer onarım (erken realignment) (4) ile erken evrede yapılan sistostomiye takiben en erken 6. haftadan sonra yapılan geç onarım olmak üzere iki temel yöntem geçerlidir (5). Amaç striktürden uzak bir yaşam ile birlikte kontinansı ve erektil fonksiyonu korumaktır. Her iki yöntemde oluşabilecek striktür, inkontinans ve impotans yüzdeleri sistostomi+geç onarım lehine büyük farklılıklar göstermektedir (Tablo 1) (6).

Tablo 1: Primer onarım ve geç onarım arasındaki komplikasyon oranları.

	Primer onarım	Sistostomi+ Geç onarım
Striktür	%50	%10
İnkontinans	%30	%5
İmpotans	%30-80	%10-15

İmpotanstan sorumlu olan pelvik vasküler ve penil nöral faktörler yaralanma sırasında ortaya çıkabildiği gibi, perineal posterior üretraplastisi sırasında da oluşabilmektedir. Bizim bu yazıda üzerinde duracağımız da perineal posterior üretraplastisi sonucu oluşabilecek impotans vakalarıdır. Primer onarım sonrası impotans %30-80 arası rapor edilirken, geç onarımda %10-15 oranında rapor edilmektedir.

Bu çalışmada 1989-1994 tarihleri arasında perineal posterior üretraplastisi uygulanan 15 vakanın erektil fonksiyonları preoperatif ve postoperatif olarak değerlendirdik. Özellikle postoperatif potens durumu öncelenmesi amaçlandığından, sadece prooperatif potent olan 12 hastayı erektil fonksiyonlar yönünden etraflıca değerlendirdik ve erektil fonksiyonun korunabilmesi için operasyon sırasında dikkat edilmesi gereken noktaları gözden geçirdik.

MATERYAL VE METOD

1989-1994 yılları arasında biri instrümanasyon ve infeksiyon sonrası ve 14'ü post travmatik olarak gelişen komplet posterior üretral obliterasyonlu 15 olguya posterior perineal üretraplastisi operasyonu uygulandı. Preoperatif olarak seksüel disfonksiyonu bulunmayan 12 olgu çalışmaya alındı. Post-travmatik olgulara erken dönemde suprapubik diversiyon ve geç dönemde onarım ile uç uca gerilimsiz anastomoz yapıldı. Travma olgularının tümünde neden motorlu araç kazası idi ve beraberinde pelvis kırığı mevcuttu. Olguların yaşları 21-73 arasında değişmekteydi

Tablo 2: Çalışmadaki hastaların postoperatif test sonuçları

	BCR	PEP	PBI	İKET
Postop Potent (n:9)	N	N	>0.75	E4-E5
İmpotent-1 (45y)	Geç	Geç	0.62	E2
İmpotent-2 (20y)	N	Geç	0.70	E3
İmpotent-3 (20y)	N	Geç	0.70	E4

(Ortalama 29). Yaralanma ile onarım arasında geçen süre 3 ay ile 9 yıl arasında değişmekteydi. Bu vakalarda üretra ya tam obstrükte idi ya da çok sayıda başarısız internal üretrotomi geçirmişlerdi.

Hastaların tümünün seksüel durumları preoperatif olarak anamnezleriyle değerlendirildi. İmpotans tanımlayan 2 hastaya operasyon öncesi intrakavernosal papverine+fentolamine testi uygulandı. Ayrıca mesane boynu bütünlüğü ve muhtemel üretral defekt radyolojik olarak değerlendirilmeye çalışıldı.

Hastalara George D. Webster'in tarif ettiği operasyon tekniği uygulandı (7). Bu yöntemde üretral gerilimsiz anastomozu sağlamak amacıyla üretral mobilizasyon (UM), korporal seperasyon (KS), inferior pubektomi (IP) ve üretral rerouting (UR) manevralarından gerekli olanlar yapılmaktadır.

Operasyon sabahı profilaktik antibiyotik uygulanan hastaların hepsine genel anestezi altında egzejere litotomi pozisyonu verildi. Perineal ters-Y insizyon ile cilt, ciltaltı ve yüzeysel fasyalar geçilip bulbokavernoz adale orta hattan kesilerek spongios cisimle sarılı bulboz üretraya ulaşıldı ve askıya alındı. Üretra proksimalde oblitere segmente kadar sirkumferansiyel olarak mobilize edildi. Distalde de kruraların birleşim yerinin birkaç cm distaline kadar mobilize edildikten sonra oblitere kısımdan üretra kesildi (Üretral mobilizasyon).

Sistostomi traktından sokulan buji mesane boynundan geçirilerek proksimal üretraya yerleştirildi. Bujinin ucu perinede hissedilerek oblitere proksimal segment bulundu. Bujinin ucundaki fibrotik dokular bistüri ile kesilerek bujinin ucu dışarıya alındı ve etrafındaki fibrotik dokular normal dokuya ulaşılan kadar eksize edildi. Distal uç da normal dokulara kadar spatulize edildikten sonra gerilimsiz anastomoz 2-0 vicryl sü-

türler ile sağlandı. Gerilimsiz anastomoz sağlanamayan durumlarda proksimal korporal cisimler ayrılarak (korporal seperasyon) üretra korporalar arasında geçirilerek mesafe kazanıldı. bunun da yeterli olmadığı durumlarda korporal cisimlerin aralanması sonucunda ulaşılan pubisin inferior kısmından kama tarzında kemik çıkarıldı (İnferior pubektomi).

12 hastanın 2'sinde UM yeterli olurken. 5'inde UM+KS, 5'inde UM+KS+İP birlikte uygulandı. Hiçbir hastada üretral reroutinge gerek duyulmadı. Operasyon sonrasında hastaların mevcut suprapubik sistostomisi korunurken, üretraya full-silikon kateter konuldu. Postoperatif 21. günde perikateteral retrograt üretrogram ile anastomoz hattı değerlendirilerek diversiyon sonlandırıldı.

Postoperatif 3. ayda hastalar intrakavernosal papaverine+phtolamine testi (İKET), penil/brachial index (PBI) ve BCR (Bulbocavernosal reflex) - PEP (Pudental evoked potensiyel) ile değerlendirildi. 30 mg papaverine + 0.85 mg fentolamine / ml kombinasyonunun 0.5 ml'sinin intrakavernosal enjeksiyonu ile yapılan test sonrası 15. dakika da hastaların ereksiyonları değerlendirilerek 1 ile 5 arasında puanlandırıldı (8,9). Penil-brakial index, hastalar supin pozisyonunda iken brakial ve penil arter basınçtan ölçülerek bulundu ve değer 0.75'in altında bulunması patolojik olarak değerlendirildi (10). PEP ve BCR ise EEG-EMG laboratuvarında bakılarak nörolojik sekel arandı. Hastalar postoperatif 6. ayda seksüel hikayelerine başvurularak tekrar değerlendirildi.

SONUÇLAR

Uygulanan testlerin sonuçları Tablo II'de topluca verilmiştir. Erken postoperatif devrede potent olan 9 hastada tüm testler normal bulundu.

Olgularımızın birinde üretroplastiyi takiben ejakulasyon kaybı ile birlikte erektil disfonksiyon

gözlendi. 45 yaşındaki bu olguda intracavernosal papverine testine 15. dakikada E2 yanıt alındı. Penil/brakial index ise 0.62 olarak saptandı. PEP ve BCR testlerinde gecikmiş yanıt alındı. Erektile disfonksiyon gelişen diğer 2 olgunun yapılan postoperatif değerlendirilmesinde ise intrakavernosal papaverine testine 15. dakikada hastalardan birinde E3, diğerinden ise E4 yanıt alındı. Her iki hastanın penil/brakial indexleri 0.70 bulundu. BCR her iki hastada normal olarak değerlendirilirken, PEP değerleri ise ikisinde de gecikmiş olarak saptandı.

Ejakulasyon ile birlikte erektil disfonksiyon gelişen vakada otoenjeksiyon farmakoterapiden daha az yanıt alınırken, diğer iki vakada düşük doz ile yeterli yanıt alındı. Bu iki vakada BCR normal olup, PBI sınırdıydı. 3 nolu hastada 6. ayda normal ereksiyon hikayesi alındı. 2 nolu hasta ise tümesans pozitif ancak rigidite yetersizdi. Böylece 3. ayda 3 erektil disfonksiyon olmakla beraber 6. ayda iki vakamız impotent idi (Tablo III).

Tablo 3: Hastaların postoperatif potens durumları

	Postop Potent	Postop İmpotent
Erken dönem (3.ay) (n:12)	9 olgu	3 olgu (%25)
Geç dönem (6.ay)	10 olgu	2 olgu (%16)

TARTIŞMA

Posterior üretra darlıkları ürolojik cerrahide karşımıza çıkan önemli problemlerden biridir. Bu tip darlıkların %95'inde pelvis fraktürleri mevcut olup, sonuç prostatmembranöz üretra darlığı veya değişen derecelerde üretra defektleridir. Bu tip yaralanmalara yönelik ilk müdahale ile ilgili olarak zıt görüşler mevcuttur. Erken primer onarım ve erken devrede sistostomiye tabii yapılan geç rekonstrüksiyon olmak üzere iki temel yöntem açık cerrahi veya endoskopik girişim şeklinde uygulanabilmektedir. Her iki yöntemde de striktür oluşması, inkontinans ve impotans en önemli üç komplikasyondur. Bu komplikasyonlar yönünden erken primer onarımla, geç onarım arasında belirgin fark olmadığından primer onarımı tercih eden yayıncılar mevcuttur (11). Ancak bu gün için yaygın olarak kabul

edilen görüş bu tip yaralanmalarda öncelikle suprapubik bir sistostomi yapmak ve takiben en az 6 haftalık bir süre sonra rekonstrüktif cerrahi uygulamaktır (12). Tablo 1'de de görüldüğü gibi komplikasyon yüzdeleri bakımından geç onarım lehine bir durum söz konusudur. Bununla beraber erken primer onarım gerektiren durumları da unutmamak gerekir ki bunlar prostatın distal üretradan çok uzaklaşması, rekonstrüksiyon gerektiren mesane boynu zedelenmesi olması ve rektal yırtığın da birliktedir.

Bugün için daha yaygın olarak kabul edilen geç onarım için endoskopik yöntem (4), perineal anastomotik onarım (13), pull-through yöntemi (14), substütisyon üretroplastisi (15) ve transpubik onarım (16) gibi yöntemler tarif edilmiştir. Biz vakalarımızda Webster'in modifiye ettiği perineal anastomotik yöntemi kullandık (7). Burada Webster tarafından tanımlanan üretral mobilizasyon, korporal seperasyon, inferior pubektomi ve üretral rerouting manevralarından bir veya birkaç ihtiyaca göre kullanılmıştır.

Korporal seperasyonun 5 cm'den fazla yapılmaması erektil fonksiyonun korunması bakımından önemlidir. Biz de korporal seperasyon yaptığımız vakalarda buna özen gösterdik. Ayrıca inferior pubektomi sırasında penil nöral yapıların laterallerde yer aldığı akıldan çıkarılmamalıdır. Bu nedenle periostu orta hatta insize edip laterale doğru mobilize ederek üretranın içine yatabileceği kadar kemik dokusunu osteotom ile çıkarmak bu nöral yapıların korunmasında yardımcı olacaktır. Kavernal sinirlerin zarar görmesi prostat apeksi civarındaki skar dokularının geniş eksizeyonu sırasında olabilir. Bu eksizeyon da dikkatli yapılmalıdır.

Bu bilgiler ışığında yaptığımız perineal üretraplastilerde postoperatif 3. aydan sonra yapılan kontrollerde 12 vakanın 3'ünde erektil disfonksiyon saptandı (%25). Tablo II'de bu hastaların test sonuçları verilmiştir. I nolu hastada BCR ve PEP uzamıştı, PBI 0.62 idi ve İKET'ne cevap negatifti. Bu hasta geç kontrollerde de gelişme göstermedi ve penil proteze aday oldu. Diğer 2 hastada ise BCR normal, PBI 0.70 idi ve her ikisi de otoenjeksiyon farmakoterapisine iyi cevap verdiler. 6. aydan sonra 3 nolu hasta normal ereksiyon fonksiyonunu kazanırken, 2 nolu hastada da tümesans pozitifliği ancak yeterli rigidite yoktu,

dolayısıyla bu hastada otoenjeksiyona devam etmesi önerildi. Ancak daha sonra kontrolümüzden çıkan bu hastada da daha ileri devrelerde erektil fonksiyonun normale dönme şansı yüksekti. Literatürde bu tip vakalarda 2 yıla kadar beklenmesi ve 2 yıldan sonra protez konulmasının düşünülmesi vurgulanmaktadır. Böylece 6. ayda 2 olgumuzda (%16) erektil disfonksiyon mevcuttu. Bu da literatürdeki %10-15'lik ortalamalara uyuyordu.

Bu bilgiler ışığında komplet posterior üretra rüptüründe ilk müdahale şekli sistostomi şeklinde olmalıdır. Daha sonra hemen hemen tüm posterior üretral darlıklar transpubik yola ihtiyaç göstermeden perineal yolla onarılabilir.

Sonuç olarak geç perineal anastomotik onarım erken primer onarımlarla karşılaştırıldığında striktür ve inkontinans oranının düşüklüğü yanısıra erektil disfonksiyon yönünden de üstünlük göstermektedir.

KAYNAKLAR

- 1) **Follis, H.W., Koch, M.O., McDougal, W.S.:** Immediate management of prostatomembranous urethral disruptions. *J.Urol.* 147: 1259, 1992.
- 2) **McAnich, J.W.:** Traumatic injuries to the urethra. *J.Trauma* 21: 291-297, 1981.
- 3) **Boone, T.B., Wilson, W.T., Husmann, D.A.:** Post-pubertal genitourinary function following posterior urethral disruptions in children. *J.Urol.* 148: 1232, 1992.
- 4) **Fishman, I.J., Hirsch, I.H., Toombs, B.D.:** Endourological reconstruction of posterior urethral disruption. *J.Urol.* 137: 283-286, 1987.
- 5) **Webster, G.D., Goldwasser, B.:** Perineal transpubic repair: A technique for treating post-traumatic prostatomembranous urethral strictures. *J.Urol.* 135: 278-279, 1986.
- 6) **Klosterman, P.W., McAninch, J.W.:** Urethral injuries. *AUA Update series Lesson 32 Volume VIII* 250-255, 1989.
- 7) **Webster, G.D., Ramon, J.:** Repair of pelvic fracture posterior urethral defects using an elaborated perineal approach: Experience with 74 cases. *J.Urol.* 145: 744-748, 1991.
- 8) **Wespes, E., Delcour, C.:** The erectile angle objective criteria to evaluate the papaverine test in impotence. *J.Urol.* 138: 1171, 1987.
- 9) **Buwat, J., Helbaut, B., Dehaene, J.L., Lamaine, A.:** Is intracavernose injection of papaverine a reliable screening test for vascular impotence? *J.Urol.* 135: 476, 1986.
- 10) **Tjrad, I.S., Goldstein, I., Krane, R.J.O.:** Local control of penile erection. Nerves, smooth muscle and endothelium. *Urol.Clin.N.Amer.*, 15:9, 1988.
- 11) **Husmann, D.A., Wilson, W.T., Boone, T.B., Allen, T.D.:** Prostatomembranous urethral disruptions: Management by suprapubic cystostomy and delayed urethroplasty. *J.Urol.* 144: 76-78, 1990.
- 12) **Peters, P.C., Sagalowsky, A.I.:** Genitourinary Trauma. Walsh, P.C., Retik, A.B., Stamey, T.A., Vaughan, E.D.Jr(Eds.) *Campbell's Urology*, 6. Baskı, Philadelphia, W.B. Saunders Co., 2583-2585, 1992.
- 13) **Webster, G.D. and Sihelnik S.:** The management of strictures of the membranous urethra. *J.Urol.*, 134: 469, 1985.
- 14) **Badenoch, A.W.:** A pull-through operation for impassable traumatic stricture of the urethra. *Brit.J.Urol.*, 22:404, 1950.
- 15) **Morehouse, D.D.:** Current indications and technique of two-stage repair for membranous urethral strictures. *Urol.Clin.N.Amer.*, 16: 325, 1989.
- 16) **Waterhouse, K., Abrahams, J.I., Gruber, H., Hackett, R.E., Patil, U.B. and Peng, B.K.:** The transpubic approach to the lower urinary tract. *J.Urol.*, 109: 486, 1973.