

OUR EXPERIENCE ON PENILE PROSTHESES

ALTAY B., KEFİ A., APAYDIN E., SEMERCİ B., AKAR İ., ÇIKILI N.

ÖZET

1990 - 1999 yılları arasında erektil disfonksiyon tanısıyla 269 hastaya kliniğimizde penil protez takılmıştır. 201 hastada (%75) bükülebilir tip ve 68 hastada (%25) şişirilebilir tip protez seçilmiştir. 12 hastada (%4,5) protez sonrası enfeksiyon, 10 hastada korporal rüptür (%3,7), 2 hastada (%0,7) üretral rüptür, 4 hastada (%1,4) protezle ilgili mekanik sorunlar saptanmıştır ve 5 hastada (%1,9) protez sonrası flak glans gözlenmiştir. Tüm bu komplikasyonlara bağlı 12 (%4,5) hastada penil protez daha sonra çıkartılmıştır. Uzun dönemde penil protezin başarı oranı, hastanın beklentileri ve işlem öncesi bilgilendirilmesiyle doğru orantılıdır. Protez seçiminde klinik tecrübemiz, hastaların genellikle bükülebilir protezi tercih ettiğini göstermektedir. Bu tip protezler hasta tarafından kolay uygulanabilir, mekanik problemi yoktur ve düşük maliyetlidir.

ABSTRACT

Penile prostheses were inserted in 269 patients with erectile dysfunction in between 1990 and 1999. Malleable type prostheses for 201 patients (75%) and inflatable type prostheses for the 68 patients (25%) were selected. In 12 patients (4.5%) infection after prosthesis, 10 patients (3.7%) with corporal rupture, 2 patients (0.7%) with urethral rupture, 4 (1.4%) mechanical problems dealing with prosthesis and 5 patients (1.9%) flaccid glans after prosthesis were detected. For all of these complications in 12 patients penile prostheses were extracted soon. Penile prosthesis success rate in long term is related with patient's expectation and information before the operation. Our clinical experience about prosthesis selection showed that patients generally preferred malleable prosthesis. This type of prosthesis is easy in use by the patient, has no mechanical problems and is low in cost.

ANAHTAR KELİMELEER: Erektile disfonksiyon, penil protez, komplikasyon, flak glans

KEY WORDS: Erectile dysfunction, penile prosthesis, complication, flaccid glans

Dergiye geliş tarihi: 27.07.1999

Yayına kabul tarihi: 27.10.1999

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı/İZMİR

GİRİŞ:

Erektile disfonksiyon (ED) sınıflamasında ana hatlarıyla psikojenik, organik ve mikst (psikojenik ve organik) faktörler rol oynar. Organik faktörler de vasküler, nörojenik, kavernoza ve hormonal alt başlıklar altında incelenebilir. Penil arteriyel ve kavernoza dilatasyonda oluşan problemler, düz kas relaksasyonu ve veno-okluziv mekanizmadaki bozukluklar erektile disfonksiyona yol açar. ED sınıflamasında psikojenik, arteriyel, venöz, nörojenik, hormonal etkenler, sistemik hastalıklar ve ilaçlar rol oynar. Oral ve intrakavernoza farmakoterapiyle birlikte penil rijiditeyi sağlayacak penil protez fikri ilk kez 1950'li yıllarda Pearman tarafından tunika albuginea ile Buck fasya arasına sentetik materyal implantasyonu ile başlayan modeller ile tarif edilmiş, ancak başarılı olmamıştır¹. 1970'li yıllarda Small ve Carrion, silastik penil protezlerin intrakorporal uygulanımını başlatmış ancak yeterli rijidite sağlamamıştır². 1983'de Jonas, dışı silikon içi metal destekli protezleri geliştirmiş ve AMS 600 modeliyle tanıtılmıştır. 1987 yılında yine metal destekli Duraphase ve Omniphase tipi protezler üretilmiştir. İlk kez şişirilebilir penil protezler, 1973 yılında Scott tarafından yapılmış, daha sonra Flexiflate, Hydroflex ve Dynaflex gibi protezin ucunda pompası olan tipler geliştirilmiştir³. Son olarak pompalı ve rezervuarlı şişirilebilir üç parçalı (AMS -CX ve Ultrex, Mentor -Alpha I), ve iki parçalı (Mentor Alpha Mark II) modeller üretilmiştir.

Kliniğimizde 9 yıllık dönemde erektile disfonksiyon tanısıyla başvuran 269 hastaya penil protez uygulandı ve bu hastalara takılan protez çeşitleri değerlendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEM:

Şubat 1990 ve Haziran 1999 tarihleri arasında kliniğimizde erektile disfonksiyon tanısıyla başvuran 269 hastaya penil protez uygulanmıştır. Klinik uygulama, penil protez planlanan hastanın öyküsü, fizik muayene, laboratuvar incelemeleri, hormon analizi (serbest testosteron, prolaktin), intrakavernoza papaverin testi, penil Doppler ultrasonografi, kavernozaometri, kavernozaografi, nö-

roloji ve psikiyatri konsültasyonu ile yapılmaktadır.

Operasyon öncesi suprapubik ve perineal bölgeyi içine alan traş ve temizlik, preoperatif dönemde başlayan ve 48 saat süreyle intravenöz antibiyotik uygulaması (sıklıkla 3.kuşak sefalosporin ve aminoglikozid kombinasyonu), protez takılırken antibiyotik içeren solüsyon ile irrigasyon (200ml izotonik içinde 800mg gentamisin), postoperatif dönemde 7 gün boyunca 1.kuşak sefalosporin grubu antibiyotik ve antienflamatuvar tedavi klinik protokol olarak uygulanmaktadır. Üretral kateterizasyon uygulanan hastalarda kateter ilk 24 saat içinde çekilmektedir. İlk 6 haftalık dönemde cinsel ilişki önerilmemektedir. Bu dönem sonunda hasta protezin kullanımı hakkında bilgilendirilmektedir.

En sık penoskrotal veya subkoronal kesi tercih edilerek protezler yerleştirilmektedir. Semi-rigid bükülebilir (AMS 600, AMS 650 ve Mentor Malleable, Mentor Acuform), şişirilebilir, hazır sıvılı ve kapalı (AMS Dynaflex), 3 parçalı, şişirilebilir, rezervuar ve pompalı (700 CX ve Ultrex -AMS) protez kullanılmaktadır.

BULGULAR:

Penil protez uygulanan 269 hastanın yaşları 29 ile 76 arasında değişmekteydi. Ortalama yaş 55 ± 7.24 idi. Erektile disfonksiyona bağlı şikayetler 3 ay ile 12 yıl arasında değişmekte olup ortalama süre 41 ± 6.92 ay olarak saptandı.

Etiyolojide vasküler (%48), diabetik (%24), travmatik (%15), nörojenik (%10) ve endokrin (%3) faktörler rol oynadı. Hastalarda ortalama prolaktin değerleri 7.8 ± 2.43 ve serbest testosteron değerleri 26.4 ± 4.87 olup normal sınırlardaydı.

201 (%75) hastaya bükülebilir penil protez olarak AMS 600-650, Mentor Malleable ve Acuform penil protezler takıldı. 58 (%21) hastaya şişirilebilir hazır sıvılı kapalı sistem AMS Dynaflex, 10 (%4) hastaya şişirilebilir tip 3 parçalı, pompalı ve rezervuarlı sistem AMS 700 Ultrex penil protezler uygulandı. Şişirilebilir tip protez kullanılan hastalarda erektile disfonksiyon etyolo-

jişi ağırlıklı olarak nörojen ve diabetik faktörlere bağlıydı. 12 hastada erektil disfonksiyon. Peyronie hastalığına eşlik etmekteydi. Bunlardan 8 hastaya bükülebilir tip ve 4 hastaya tek parça şişirilebilir tip protez uygulandı.

Bükülebilir -AMS600-AMS650 ve Mentor Malleable-Mentor Acuform	201 (%75)
Şişirilebilir (hazır sıvılı, kapalı sistem) -AMS Dynaflex	58 (%21)
Şişirilebilir (üç parçalı, pompalı ve rezervuarlı) -700 CX ve AMS Ultrex	10 (%4)

Tablo 1. Uygulanan protez tipleri ve sayıları

12 (%4,5) hastada protez sonrası enfeksiyon, 10 (%3,7) hastada işlem sırasında korporal rüptür, 2 (%0,7) hastada üretral rüptür, şişirilebilir protez takılan 68 hastanın 4'ünde (%5,9) mekanik sorunlar saptandı. Bu 4 hastanın protezleri çıkartıldı. Yine izlem sonucu 5 (%1,9) hastada uygun ölçüde penil protez uygulanmadığı ve bunun sonucu olarak SST deformitesi geliştiği gözlemlendi. Tüm bu komplikasyonlara bağlı toplam 12 (%4,5) hastada daha sonra penil protezler çıkartıldı.

Enfeksiyon	12 (%4,5)
Korporal rüptür	10 (%3,7)
Üretral rüptür	2 (%0,7)
Mekanik sorunlar	4 (%1,9)*
Flask glans	5 (%1,9)

Tablo 2. Protez uygulanan hastalarda görülen komplikasyonlar (*Mekanik sorunlar, şişirilebilir penil protez uygulanan 68 hastanın 4'ünde görüldüğünden asıl oran %5,9'dur.)

TARTIŞMA:

Penil protez kullanımında amaç cinsel ilişki için yeterli sertlikte ereksiyonu sağlayabilmektir. Bununla beraber ejakülasyon ve orgazm üzerine herhangi bir etkisi yoktur. Hastanın penil protez hakkında bilgilendirilmesi ve proteze bağlı beklentileri, protezin maliyeti, protez sonrası doğabilecek komplikasyonlar, protezin hasta tarafından kullanılabilirliği protezin tipinin belirlenmesinde önem kazanmaktadır¹.

Penil protezin uygulanması esnasında korpus kavernozumun özellikle proksimal kısımda artan fibrotik değişiklikler sonrası korporal rüptür ve silikon silindirlerin yer değiştirilmesi veya

yetersiz dilatasyona bağlı SST deformitesi gözlemlenir. Dilatasyon sonrası ölçümlerde her iki kavernöz cisim arası fark olmaması gerekir, bunun dışındaki sonuçlarda yeniden dilatasyon ve sonrasında doğru ölçüm yapılmalıdır. Aşırı fibrotik kavernöz dokunun bazen protez implantasyonu sonrası kapanması güç olabilir, bu durumda Prolen Mesh greft veya Goretex ile kapatılması çözüm olabilir.

Operasyon sonrasında en sık görülen komplikasyon enfeksiyon problemidir. Literatürde %0,6-8,9 arasında bildirilmiştir⁵. Serimizde bu oran %4,5 bulunmuştur. Penil proteze bağlı enfeksiyon sıklıkla ilk üç ay içinde belirir, ancak hematogen yolla yayılma bağlı geç dönem enfeksiyon olguları da tanımlanmaktadır⁶. Proteze bağlı enfeksiyonları azaltmak için hastanede kalma ve üretral kateterizasyon süresinin kısaltılması, preoperatif dönemde diğer enfeksiyon odaklarının eliminasyonu, cerrahi öncesi antiseptik solüsyonlu banyo, peroperatif dönemde profilaktik antibiyoterapi, 15 dakikalık cilt temizliği ve katı intraoperatif steril teknikler şarttır. En sık rastlanan patojenler olan Stafilokokus epidermidis, Stafilokokus aureus, özellikle perineal bölgedeki gram (-) basiller ve anaeroblara yönelik antibiyoterapi önem kazanmaktadır. Antibiyoterapi genellikle ilk iki gün 3. kuşak sefalosporin + aminoglikozid, 3. günden itibaren 7 gün 1. kuşak sefalosporin şeklinde uygulanmıştır. Çalışmamızda sadece bir hastaya enfekte olan bükülebilir tip penil protezi yeniden takılmıştır. Bu hastada sadece yüzeysel penil doku enfeksiyonu nedeniyle protez yeniden değerlendirilmiştir. Bunun dışında tunikayı aşır kavernöz dokuyu içeren ve pürülan akıntı belirlenen enfeksiyonlu olgularda protezler çıkartıldı ve intrakorporal drenaj ile antibiyotikli irrigasyon uygulandı (80 mg gentamisin 1000ml %0,9 NaCl içinde). Salvage prosedür tartışmalı bir konudur, belirgin pürülan akıntı saptanan olgularda protezin çıkartılması ve ileride yeni girişimleri zorlaştıracak penil fibrozisin önlenmesi gerekir. Bu da erken ve uzun süreli antibiyoterapi, intrakorporal drenaj ve aralıklı antibiyotik irrigasyonu ile sağlanmalıdır⁷.

Yine mekanik problemler şişirilebilir penil protezlerin geliştirilmesiyle %5'lere kadar gerilemiştir⁸. Özellikle silindir ile konnektörler arasın-

da kaçak, silindirde rüptür veya anevrizma ve kendi kendine şişme gibi problemlerle karşımıza çıkmaktadır⁹. Proteze bağlı mekanik problemler serimizde %1.4 olarak verilmiştir. Ancak bu problemin 4 hastada ve sadece şişirilebilir tip protezlerde gözlemlendiği düşünülecek olursa aslında bu oran, şişirilebilir tip protezler için %5.9'lara yükselecektir.

Protez sonrası erozyon ve migrasyona, özellikle aralıklı kateterizasyon uygulanan paraplejik, radyoterapi uygulanmış, üretral darlık hikayesi olan ve uzun süreli steroid kullanan hastalarda daha sık rastlanmaktadır. Son olarak glandüler iskemisi ve penil nekroz korpus spongiosumun arteriyel beslenmesini bozan durumlarda gözlenir. Örneğin kontrolsüz diabetes ve vasküler hastalıklar, uygunsuz korporal disseksiyon sonrası sıkır. Ancak şu ana dek böyle bir komplikasyon gözlemlenmedi.

Penil protez seçiminde hastanın tercihi kadar protezin maliyeti ve cerrahın tercihi de önem kazanmaktadır. Hastanın tercihinin sağlıklı olabilmesi için protezler hakkında genel olarak bilgilendirilmesi, doğabilecek komplikasyonlar açısından aydınlatılması ve özellikle hiçbir protezin kişinin daha önceki doğal ereksiyon halindeki penis ölçülerine ulaşamayacağını hatırlatılması önemlidir. Düşük sosyokültürel düzeyli ve maliyetin önem kazandığı hastalarda yumuşak veya bükülebilir, düşük skrotal kapasiteli ve diabetes mellituslu hastalarda tek parçalı şişirilebilir, yine fibrotik penil dokularda yumuşak veya bükülebilir protezler tercih edilmelidir¹⁰. Penis boyu uzun erkeklerde bükülebilir veya iki parçalı şişirilebilir protezler uygun olacaktır. Sık transüretral girişim uygulanan hastalarda şişirilebilir protezler doğru tercih olacaktır. Spinal kord yaralanması sonrası ve kontrolsüz uzun süreli diabete bağlı penil duyarlılığı kaybolan hastalarda bükülebilir tip protezlerin korporal erozyona yol açma olasılığı nedeniyle şişirilebilir protez tercihi doğru olacaktır. El becerisini kaybeden ve ileri derecede artriti hastalarda ise pompalı ve şişirilebilir protez tercihi akılcı olmayacaktır. Penil protezlerin erektil disfonksiyon tedavisindeki yeri oral ve intrakavernöz farmakoterapiye rağmen hala güncelliğini korumaktadır. Aynı şekilde konunun

hastalar ve ülkemiz sosyal güvenlik kurumları açısından mali portresi de önemlidir. Uygun endikasyonlu yaklaşık 200 hastada kliniğimiz, tercihini bükülebilir protezler lehine kullandığı için bugüne dek 400000\$ daha düşük maliyet elde edilmiştir. Ancak burada vurgulanması gereken esas nokta protez seçiminde son kararın yine hastanın tercihi lehine olacağıdır.

Her ne kadar şişirilebilir protezlerin hidrolik prensiplere bağlı tımesans ile detımesans simulasyonu ve estetiği daha iyi sonuçlar doğursa da klinik tecrübemiz hastaların kullanım açısından daha kolay ve daha ucuz olan bükülebilir tip protezi tercih ettiği yönündedir.

Bükülebilir tip protezlerde uzunluk ve kalınlık, tımesans ile detımesans fazlarda değişmektedir ve daha az estetik görünüme sahiptir. Ancak ortalama 3-4 kat ürün maliyetinin düşüklüğü, operasyon süresinin kısalığı, hasta tarafından kolay uygulanabilirliği, özellikle pompalı sistemlerin aktivasyonu sırasında skrotal ve penil ağrıların olmayışı, proteze bağlı mekanik hatanın şişirilebilir tip protezlerde yüksek oluşu ve hastanede kalış süresinin kısalığı tercihi bükülebilir tip protezler lehine çevirmiştir.

Bükülebilir ve şişirilebilir protezlerde hasta ve eşinin tatmini açısından belirgin bir fark yoktur¹¹. Penil protez uygulaması sonrası hasta ve eşinin tatmin oranı, ilk aylarda düşük seyreterse de bir yıl sonunda %60'lardan %80'lere dek yükselmektedir. Kliniğimizde yapılan bir çalışmada hastaların en sık yakınma konusu, penisin kalınlığında yetersizlik, penis boyunda kısalma ve şekil bozukluğudur. Hastaların protezden memnuniyeti bu çalışmada %66.7 oranında bildirilmiştir¹². Bu oranın yükselmesinde yine protez öncesi ve sonrası çiftlere verilecek psikiyatrik destek önemlidir. Hasta açısından en sık karşılaşılan problemler özellikle işlem sonrası penil çapın ve uzunluğun yetersiz bulunmasıdır. Ancak kliniğimizde korporal dilatasyon ve ölçümler sonrası sıklıkla 11mm çap ve 17-20 cm uzunlukta protezler kullanılmaktadır. Hastanın bu konuda işlem öncesi bilgilendirilmesinin önemi bir kez daha ön plana çıkarmaktadır.

KAYNAKLAR:

Pearman, R.O.: Treatment of organic impotence by implantation of penile prosthesis. *J Urol.* 97: 716, 1967

Small, M.P., Carrion, H.M., Gordon, J.A.: Small Carrion penile prosthesis: A new implant for the management of impotence. *Urology* 5: 479-86, 1975

Scott, F.B., Bradley, W.E., Timm, G.W.: Management of erectile impotence - use of implantable inflatable prosthesis *Urology* 2: 80-2, 1973

Ronald, W.L.: Long-term results of penile prosthetic implants. *Urol. Clin North Am.* 22: 847-56, 1995

Carson, C.C.: Infections in genitourinary prosthesis. *Urol. Clin North Am.* 16: 139-49, 1989

- 6- **Kabalin, J.M., Kessler, R.:** Infectious complications of penile prosthesis surgery. *J Urol* 139: 953-5, 1988
- 7- **Lewis, R.W., McLaren, R.:** Reoperation for penile prosthesis implantation. *Probl Urol.* 7: 381-401, 1993
- 8- **Garber, B.B.:** Inflatable penile prosthesis: results of 150 cases. *Br. J Urol.* 78:933-5, 1996
- 9- **Steinkouf, W.B., Leach, G.B.:** Mechanical complications associated with mentor inflatable penile prosthesis. *Urology* 38:32-4, 1991
- 10- **Küpeli, S., Aydos, K., Buduk, M.:** Penile Implants in Erektile Impotence. *Eur. Urol.* 36: 129-35, 1999
- 11- **Evans, C.:** Penile prostheses for impotence. *Br. J Urol.* 81:592, 1998
- 12- **Özyurt, C., Günaydın, G., Çal, Ç., et al:** Malleabl penil protez uygulanan hasta ve partnerlerinde doyum. *Üroloji Bülteni* 5: 26-8, 1994