

## Penil Ven Ligasyonu Uzun Dönem Sonuçlarımız

İsmet Yavaşcaoğlu<sup>\*</sup>, Hakan Vuruşkan<sup>\*\*</sup>, Bülent Oktay<sup>\*\*\*</sup>, Ümit Şimşek<sup>\*\*\*</sup>, Mustafa Özyurt<sup>\*\*\*</sup>

**ÖZET.** 1991-1996 yılları arasında penil venöz kaçağa bağlı impotans tanısıyla penil dorsal ven ligasyonu uygulanan 43 hastanın kısa ve uzun dönem izlem sonuçları belirlendi. Sonuçlar hastaların tatminkar koitus için gerekli yardımsız ereksiyonu sağlayabilmelerine göre değerlendirildi ve başarılı sonuçlar için prognostik faktörler saptanmaya çalışıldı. İlk 6 ayda 21 hastada (%49), birinci yılda 17 hastada (%40), ikinci yılda 9 hastada (%21) ve dördüncü yılda 8 hastada (%22) elde edilen sonuçlar başarılı olarak bulundu.

Yaş, erektil disfonksiyon süresi, farmako-kavernozometri ve farma-kokavernozografi bulgularının hiçbirinin prognostik değer taşımadığı belirlendi.

Sonuç olarak, yapılan cerrahi işlemin kısa dönemde hastaya geçici yarar sağladığı fakat uzun dönemde ise az sayıda olgu dışında etkili olmadığı kanısına varıldı.

**Anahtar Kelimeler .Impotans .Dorsal ven ligasyonu .Ereksiyon.**

### Long Term Results of Penile Vein Ligation

**SUMMARY.** The short and long term results of dorsal penile vein ligation performed on 43 patients suffering from impotence due to penile venous leakage are discussed. The surgery was considered successful if the patients could sustain unaided erection for satisfactory coitus. Factors prognostic for a successful outcome were also investigated. Successful results were obtained in 21 (49%), 17 (40%), 9 (21%) and 8 (22%) patients at the end of 6 months, one year, two years and four years respectively. None of the factors including age, duration of erectile dysfunction, pharmaco-cavernosometry and pharmaco-cavernosography findings were found to have prognostic value.

As a result, it is concluded that the operative procedure works for a short period of time, but not longer, except in the minority of cases.

**Key Words .Impotence .Dorsal vein ligation .Erection.**

Ereksiyon; arteriyel dilatasyon, intrakavernozal düz kas relaksasyonu ve venöz dönüş kısıtlanması sonucunda oluşan psikonörovasküler bir fenomendir<sup>1</sup>.

Penisin ereksiyonu korpora kavernozumların arteriol ve sinusoidlerini çevreleyen düz kaslardaki gevşeme ile sağlanır<sup>2</sup>. Arteriel kan akımındaki artış ile birlikte tunika albugineanın subtunikal venöz pleksusu baskılaması tümesans ve rijiditeye sebep olur. Tunika albugineanın genişleyen sirküler ve longitudinal tabakaları "emissary" venleri tıkar. Normal bir ereksiyon için bu veno-oklüziv mekanizmanın çalışması şarttır<sup>3</sup>. Organik impotanslı hastalarda

karşılaşılan en sık nedenlerden biri de sözü edilen bu işlevin yeterince veya hiç gerçekleşmemesidir<sup>4</sup>. Penil ven ligasyonu (PVL), penil venöz yetmezliğin tedavisinde sıklıkla uygulanan bir cerrahi yöntem olup cerrahi tekniğin kolay uygulanabilirliği ve komplikasyon riskinin düşük olması sebebiyle öncelikle tercih edilmektedir ancak etkinliği konusunda görüş birliği yoktur<sup>5,6,7</sup>.

Bu nedenle kliniğimizde venöz yetmezlik tanısı ile PVL uygulanan olgularda elde edilen kısa ve uzun dönem sonuçlar irdelenmiş ve prognostik faktörler saptanmaya çalışılmıştır.

\* Yrd. Doç. Dr.; Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

\*\* Araş. Gör.; Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

\*\*\* Prof. Dr.; Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

## Hastalar ve Yöntem

Ocak 1991 ve Ağustos 1996 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran ve başlıca yakınmaları yeterli sertlik ve sürede ereksiyon sağlayamama olan hastalardan anormal venöz dönüş saptanıp PVL uygulanan ve izlemleri en az 2 yıl ve tam olan 43 erkek hastada elde edilen sonuçlar değerlendirildi.

Tüm hastalara anormal venöz kaçak tanısı konulurken ayrıntılı seksüel ve medikal öykünün yanısıra daha önce ayrıntılı olarak tanımlanmış incelemeler ve testler sonucunda elde edilen kriterler kullanıldı<sup>8</sup>. Buna göre serum hormon düzeyleri normal olan, arteriyel yetmezlik veya diabetes mellitus saptanmayan ve nörolojik değerlendirmesi normal olan ve saf anormal venöz kaçak saptanan olgulara Tom Lue<sup>9</sup> tarafından tanımlanan yöntemle ven ligasyonu uygulandı.

Kavernozografiler değerlendirilirken krural ve kavernoöz kaçaklar "derin" sistem, glans, spongios cisim, yüzeysel ve dorsal ven kaçakları "intermediate" sistem kaçakları olarak değerlendirildiler. Tüm olgulara ameliyat öncesi 2 kez ve sonrası 1 kez 200 mg siprofloksasin (IV) ile profilaksi uygulandı. Ameliyat bitiminde hiç bir hastaya üretral kateter uygulanmadı ancak sonrasında idrarını yapamayan olgular geçici olarak kateterize edildi. Tüm olgulara ameliyat sonrası en az 6 hafta seksüel ilişkiden kaçınmaları öğütlendi.

Hastaların potens durumları 6, 12, 24 ve 48 aylarda poliklinikte karşılıklı ya da evden telefon görüşmeleri ile öğrenildi. Cinsel ilişki girişimlerinin % 75'inde yardımsız (ek farmakoterapötik veya vakum cihazı kullanımı ya da cerrahi girişim olmaksızın) olarak ilişki için yeterli sertlik ve sürede spontan ereksiyon sağlayabilmelerine göre potent ya da impotent olarak değerlendirildiler.

Sonuçların değerlendirilmesinde ve ameliyat öncesi inceleme değerlerinin elde edilen sonuçlarla karşılaştırılmasında,  $n < 30$  olduğundan, eşleştirilmemiş Student t testi kullanılmıştır.

## Sonuçlar

Hastaların yaşı 24 ile 58 arasında değişmekte olup ortalama 43.6 olarak bulundu. Hastaların girişim sonrası izlem süresi ise 27 ile 48 ay arasında değişmekte ve ortalama  $33 \pm 11$  ay idi. İzlem sürelerine göre sonuçlar değerlendiril-

diğinde, potent olgu oranı 6, 12, 24 ve 48 aylara göre sırasıyla % 49, % 40, % 21 ve % 22 ( $n$ : 21, 17, 9 ve 8) olarak bulunmuştur. Dördüncü yıl kontrollerinde izlemde çıkan 7 hasta 48. ay değerlendirmesinde göz önüne alınmamıştır. 24 ay sonunda elde edilen sonuçların ameliyat öncesi değerlendirme değişkenleriyle ilintisi Tablo I'de verilmiştir. Cerrahi işleme ikincil gelişen komplikasyonlar Tablo II'de verilmiştir. İkinci yıl sonunda yakınması devam eden 7 hastaya penil protez implantasyonu uygulanmış olup aynı durumdaki 8 hastaya da penil protez implantasyonu planlanmıştır.

**Tablo: I-** İkinci yıl sonunda elde edilen sonuçlarla ameliyat öncesi değişkenlerin değerlendirilmesi\*

Ortalama	Potent n = 9	İmpotent n = 34	İstatiksel Önem
Yaş (yıl)	42 ± 8.2	44 ± 7.3	NS
Yakınma süresi (ay)	38 ± 11.3	41 ± 12.5	NS
Duplex ultrasound: (cm/sn)			
Pik sistolik akım	45 ± 5.1	47 ± 6.2	NS
Pik diastol sonu akım	9.1 ± 1.3	8.9 ± 1.6	NS
Kavernozometri:			
Ereksiyon idame sıvısı (ml/dk)	79 ± 12	82 ± 13	NS
Kavernozografi: (kaçak ven sayısı)			
Derin Sistem	1.3 ± 0.1	1.3 ± 0.1	NS
Intermediate + derin sistem	3.1 ± 0.8	3.3 ± 1	NS

\* : Değerler, ortalama artı-eksi standart sapma olarak verilmiştir. NS =  $p > 0.05$

**Tablo: II-** PVL sonrası görülen komplikasyonlar ve oranları

	Hasta Sayısı	(%)
Yara enfeksiyonu	0	0
Ağrılı ereksiyon	21	49
Kısmi penil duyu kaybı	5	11
Ereksiyonda kurtatür	4	9

## Tartışma

Penil ven ligasyonu yaklaşık bir asır boyunca uygulanan bir cerrahi yöntem olup dinamik kavernozografi tekniğini ilk kez tanımlaması ile Virag, bu bazda derin dorsal ven ligasyonunun önerilmesine öncülük etmiştir<sup>10</sup>. Daha sonra birçok yazar tarafından güncellenmiş ve hatta impotansın tedavi edilebilir nedenlerinden biri olarak penil venöz kaçak tanımı literatürdeki yerini almıştır<sup>11</sup>.

Yayınların çoğunda erken dönemde % 60-93 arasında değişen başarı oranları bildirilmekle birlikte birinci yıldan sonraki izlemlerde bu başarı oranlarının % 20 ile 45 düzeylerine gerilediği gözlemlenmektedir<sup>4,7,12</sup>. Bizim serimizdeki sonuçlar da literatürle uyumlu görülmektedir.

Olgularımızda cerrahi öncesi saptanan tanınal objektif kriterler cerrahi sonrası 24. ayda elde edilen sonuçlarla ilintilendirildiğinde hiç bir faktörün (Tablo: I) prognostik değer taşımadığı belirlenmiştir. Aynı şekilde prognostik faktörlerin değerlendirildiği diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir<sup>4,13</sup>. Hasta değerlendirilmesi sırasında yapılan penil duplex ultrasonografi, farmako-kavernozografi veya farmako-kavernozometri gibi işlemler esnasında hastalarda varolabilecek anksiyete veya stres sonucu sempatik aktivitede meydana gelen artış sebebiyle değerlendirmenin optimum olamadığı ve bu faktörün sonuçları olumsuz etkilemesiyle uygun hasta seçiminin yapılamadığı ileri sürülmüştür<sup>14</sup>. Ancak Wespes ve arkadaşlarının immunohistokimyasal boyama teknikleri ve bilgisayarlı görüntü analizi yöntemleri kullanarak kavernoöz cisim düz kas hücrelerinin sayısal olarak belirlendiği çalışmasında, cerrahiden yarar gören hastalarda ortalama düz kas hücre oranı % 31.3 (% 29-% 34) olarak bulunurken yarar görmeyen olgularda ise bu oran % 22.4 (% 18 - % 29) bulunmuştur<sup>15</sup>. Lue, daha çok doğumsal venöz yapısal anormalliklerden kaynaklanan olgularda cerrahinin başarılı olduğunu vurgulamaktadır<sup>9</sup>. Kerfoot ve arkadaşları ise PVL sonrası farmako-kavernozometrik ve farmako-kavernozografik değerlendirmeleri yinelemişler ve ilginçtir ki başarısız olunan 17 olgunun 4'ünde nüks venöz kaçak görüntüleyememişler, kalan 13 olguda ise değişen derecelerde ve yeni lokalizasyonlarda kaçak gözlemlenmişlerdir<sup>16</sup>. Yine aynı araştırmacılar yineleyen venöz kaçağın en sık korporo-spongiozal "shunt" şeklinde karşılıklarına çıktığını belirtmişlerdir.

Günümüzde yapılan son çalışmalar ışığında penil venöz yetmezliğin kavernoözal düz kaslardaki fonksiyon bozukluğuna bağlı olabileceği ileri sürülmektedir<sup>17,20</sup>. Bu nedenle düz kas fonksiyonlarının irdelendiği daha ayrıntılı çalışmalara gerek duyulduğu açıktır.

Ayrıca korpus kavernoöz elektromyografisi bu hasta grubunun irdelenmesine yeni bir boyut kazandırmış ancak bu yöntemin klinikte rutin kullanımını uzun dönem izlem sonuçlarını içeren geniş hasta gruplarındaki çalışmaların sonuçlarının belirleyeceği vurgulanmıştır<sup>21</sup>.

PVL uygulanan olgularda cerrahi işleme ikinci komplikasyonların azlığı ve morbiditesinin düşük olduğu göze çarpmaktadır<sup>4,13</sup>. En sıklıkla gözlenen ağırlı ereksiyondur ki bu durum "gülü seven dikenine katlanır" özdeyişine uygun olarak hastaların hiçbiri tarafından belirtilmemiş ancak varlığı sorulduğunda söylenmiştir.

Sonuç olarak penil ven ligasyonunun venöz kaçak saptanan impotent hastaların tümünün tedavisinde etkin bir yöntem olarak düşünülmemeyeceği ancak kavernoöz düz kas dokusunu ve innervasyonunun normal olduğu ve lokalize veno-okluzif disfonksiyonun saptandığı seçilmiş olgularda ilk basamak tedavi yöntemi olması akla yatkın görünmektedir.

Doç. Dr. İsmet YAVAŞÇAOĞLU  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Üroloji ABD  
Tel - Fax: (224) 442 90 91  
16059 Görükle / BURSA

## Kaynaklar

1. Lue TF, Tanagho EA: Physiology of erection and pharmacological management of impotence. J Urol, 137: 829-832, 1987.
2. Lerner SE, Melman A, Chrit GJ: A review of erectile dysfunction; new sights and more questions. J Urol, 149: 1246-1255, 1993.
3. Ralph DJ, Pryor JP: Venous-occlusive dysfunction: a cavernosal smooth muscle pathology. Current Opinion in Urology, 6(2): 83-86, 1996.
4. Kim ED, McVary KT: Long term results with penile vein ligation for venogenic impotence. J Urol, 153: 655-658, 1995.
5. Freedman AL, Costa NF, Mehringer CM, Rajfer J: Long term results of penile vein ligation for impotence from venous ligation. J Urol, 149: 1301-1303, 1993.
6. Vale JA, Feneley MR, Lees WR, Kirby RS: Venous leak surgery: long term follow-up of patients undergoing excision and ligation of the deep dorsal vein of the penis. Br J Urol, 76: 192-195, 1995.
7. Hwang TI, Yang CR: Penile vein ligation for venogenic impotence. Eur Urol, 26: 46-51, 1994.
8. Ergen A, Esen A, Sargin S, Özgü I, Bakkaloğlu M: Empotansta damarsal girişimler Üroloji Bülteni, 2(1): 3-8, 1991.
9. Lue TF: Penile venous surgery. Urol Clin North Am, 16 (3): 607-11, 1989
10. Virag R: Revascularisation of the penis, in Bennett AH (ed): Management of male impotence. Baltimore, Williams Wilkins Co, 1981, pp 219-233.
11. Wespes E, Schulman CC: Venous leakage: Surgical treatment of a curable cause of impotence. J Urol, 133: 796-798, 1985.
12. Çıkkılı N, Nazlı O, Girgin C, Gülerce Z, Gürsan A, Mülazımoğlu N: Korporal venöz kaçağın tedavisi. Türk Üroloji Dergisi, 18(2): 345-347, 1992.
13. Stief CG, Djamilian M, Truss MC, Tan H, Thon WF, Jonas U: Prognostic factors for the postoperative outcome of penile venous surgery for venogenic erectile dysfunction. J Urol, 151: 880-883, 1994.

14. Berardinuci D, Morales A, Heaton JP, Fenemore J, Bloom S: Ontario Canada Urol Jan 1996 47(1) p 8 8-92.
15. Wespes E, De Goes PM, Sattar AA, Schulman C: Objective criteria in the long term evaluation of penile venous surgery. J Urol, 152: 888-890, 1994.
16. Kerfoot WW, Carson CC, Donaldson JT, Kliewer MA: Investigation of vascular changes following penile vein ligation. J Urol, 152(3): 884-887, 1994.
17. Claes H, Van de Voorde W, Vandeginste S, Granasakthya A, Van Poppel H, Baert L, Lawweryns J: A histological study of deep dorsal vein in venogenic impotence. Acta Urol Belg, 62: 61-67, 1994.
18. Malovrouvas D, Petraki C, Constantinidis E, Petraki K, Antoniadis G, Constantinidis C, Kranidis A: The contribution of cavernous body biopsy in the diagnosis and treatment of male impotence. Histol Histopathol, 9: 427-431, 1994.
19. Wespes E, Goes PM, Schifman S, Depirreux M, Vanderhaeggen JJ, Schulman CC: Computerized analysis of smooth muscle fibres in potent and impotent patients. J Urol, 146: 1015-1017, 1991.
20. Pickard RS, King P, Zar MA, Powell PH: Corpus cavernosal relaxation in impotent men. Br. J Urol, 74: 485-491, 1994.
21. Başar M, Atan A, Başar H, Akalın Z: Empotans tanısında yeni bir yöntem: Korpus kavernozum elektromyografisi. Üroloji Bülteni, 7: 137-141, 1996.