

## EMPOTANSI OLAN AORTA-İLİAK OKLÜZYON VEYA STENOZLU HASTALARDA PTA VEYA İNTRAVASKÜLER STENTİN TEDAVİDEKİ YERİ

Dr. Serdar KARAKÖSE\*, Dr. Tülay ÖLÇER\*\*, Dr. Turhan CUMHUR\*\*, Dr. Ünal SERT\*\*\*

\* S.Ü.T.F.Radyoloji Anabilim Dalı , \*\* Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Radyoloji Departmanı,

\*\*\* S.Ü.T.F. Üroloji Anabilim Dalı

### ÖZET

*Penil ereksiyonu sağlayan en önemli mekanizma olan korpus kavernozumun kanlanmasıdaki yetmezlik, organik arter hastalıklarına bağlı olarak birçok olguda görülmektedir.*

*Common iliak arterdeki darlık ve tıkanıklıkları perkütan transluminal anjioplasti (PTA), rotaks ve lümen içi stent ile tedavi edilen 38-63 yaşlar arasındaki 27 hasta çalışmamız kapsamına alındı. Klinik bulgu olarak hastaların tümünde alt ekstremitede kladikasyo ve 12 hastada empotans vardı. 27 hastada da ana neden aterosklerozisti. PTA veya lümen içi stent yerleştirilmesinden 4-12 ay sonra empotansın normale dönüp dönmediği araştırıldı. Girişimsel yöntemler sonrası 12 hastanın 9'unda (%75) empotans başarıyla kayboldu.*

*Çalışmamız sonucu arteriel kökenli impotansların tedavisinde radyolojik girişimsel yöntemlerin başarılı olduğu gözlenmiştir.*

*Anahtar Kelimeler: Perkütan translüminal anjioplasti, PTA, intravasküler stent, empotans.*

### GİRİŞ

Aorto-iliak oklüziv veya stenotik hastalıkların en önemli sebebi aterosklerozistir. Semptomlar ise intermittan kladikasyo, azalmış veya kaybolmuş femoral nabız ve erkek hastalarda empotanstır.

Stenoz ve oklüzyonların tedavisinde, cerrahi re-

### SUMMARY

*The effectiveness of PTA or intravascular stents in the treatment of the patients with aorta-iliac occlusion or stenosis and empotence*

*According to the fundamental nature of penile erection, insufficiency of the arteriel blood supply to the corpora cavernosa caused by an organic arteriel disease is found in a large fraction of case.*

*Our experience in the treatment of stenoses or obstruction of the common iliak arteries with PTA, rotacs and intra-arteriel stents in 27 patients, between 38-63 years of ages, are reported. Clinical findings were lower limb claudicatio in all patients and impotence in 12 patients. The underlying disease was atherosclerosis in all 27 patients. Restitution of potency was recorded 4-12 months after the PTA or intravascular stent application. After the intervention of procedures in 9 (%75) of the 12 patients, potency was successfully restored.*

*As a result we think that radiological interventional procedures are successful in treatment of impotency which has arteriel etiology.*

*Key Words: Percutan transluminal angioplasty, PTA, intravascular stent, empotence.*

kanalizasyon ve by-pass girişimleri uzun yıllardır uygulanmaktadır. Dotter ve Judkins'in (1) çalışmaları ile başlayan perkütan transluminal anjioplasti (PTA), daha sonraları geliştirilen PTA yöntemleri ve balonlu kateterlerin kullanıma girmesiyle günümüzde seçilmiş olgularda cerrahiye alternatif olmuştur (2-6). PTA'nın cerrahi girişimlere nazaran birçok avantajları olmasına

karşın; uzun süreli kalıcı damar açıklığını sağlamada, anjioplasti sırasında gelişebilen plak disseksiyonlarının ve damar lümeninin tam oklüzyonlarının tedavisinde yetersiz kalmaktadır. Tam oklüzyonlarda kılavuz tel ve balonlu kateterin tıkalı segmentten geçirilebilmesi için gerekli yolun hazırlanmasında rotaks ve Kensey kateterleri başarıyla uygulanmaktadır (7-9). PTA sırasında gelişebilen plak disseksiyonlarının tedavisinde ve uzun süreli damar açıklığını sağlamak amacıyla damar içi protezler (stentler) perkütan yolla başarıyla yerleştirilmektedir (10-15).

Çalışmamızda klodikasyo intermittan, trofik bozukluklar gibi alt ekstremitelerde vasküler yetmezlik bulguları ile hastanemize başvuran; stenoz ve oklüzyonları PTA, rotaks, aorto-iliak bölgeye intravasküler stent yerleştirilmesi ile tedavi edilen erkek hastalardan empotans şikayetleri de olanlarda bu tedavilerin sonucunu ve gelişmeleri araştırdık.

## MATERYAL ve METOD

1989-1991 yılları arasında Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesinde alt ekstremitelerinde dolaşım bozukluğu bulguları saptanan ve anjiografileri sonucu arterlerde darlık veya tam oklüzyon gözlenmesi nedeniyle PTA'leri yapılan 42 hastanın; aort bifurkasyonu distali ve common iliak arterlerinde darlık veya oklüzyon saptanan 27 hastadaki 31 olgu çalışmamız kapsamına alındı. Hastalarımız 38-63 (Ort. 55) yaşlar arasındaki erkeklerdi. Çalışmamız kapsamındaki olguların 13'ünün solda, 18'inin ise sağda lezyonu vardı. 27 hastanın 4'ünde lezyon bilateral idi. Tam oklüzyonu olan 4 olguda PTA öncesi kılavuz tel ve balonlu kateterin geçişine yol hazırlamak amacıyla rotaks ile lezyon geçildi ve daha sonra PTA yapıldı. PTA sonrası, üçü PTA sırasında gelişen disseksiyon nedeniyle olmak üzere; kalıcı damar açıklığını sağlamak amacıyla 14 olguda intravasküler stent yerleştirildi. İntravasküler stentlerin 3'ü Strecker (Meditech), 11'i ise Wallstent'ti (Schneider). Aort bifurkasyonuna yakın lokalizasyonda lezyonu olan 6 hastada kissing tekniği ile PTA yapıldı. Kissing tekniği ile PTA yapılan hastaların birisinde her iki common iliak artere birer Wallstent yerleştirildi. Perkütan translüminal anjioplastiler 5F, 7F; 8-10 cm çapında ve 4-6 cm uzunluğunda balonu olan kateterlerle yapıldı.

27 hastanın girişim öncesi 12'sinde empotansın

olduğu belirlendi. 12 hastanın ancak 8'i yatış sırasında anamnezlerinde bu şikayetlerini belirtmişti. Kalan 4 hastadaki empotans özellikle bu konudaki sorularımızla anamnezde saptadık. PTA, rotaks, intra-arteriel stent yerleştirilmesinden 4-12 ay sonra hastalarla iletişim kurularak empotansın devam edip, etmediği soruldu.

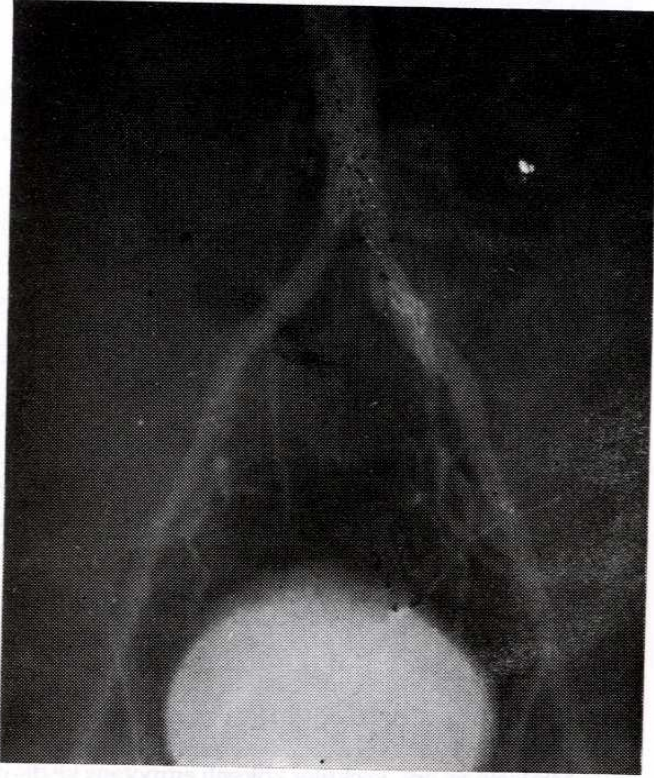
## BULGULAR

İntravasküler stent uygulanan 13 hastanın beşinde, yalnız PTA yapılan 14 hastanın onunda empotans yoktu. Empotans olan 12 hastanın yaşları 63-42 arasında değişmekteydi. Girişimler sonrası empotans şikayeti kaybolan veya azalan 9 (%75) hastanın 6'sı intravasküler stent konularak, 3'ü ise yalnız PTA uygulanarak tedavi edilmişti.

İntravasküler stentle tedavi edilen ve empotans olan 8 hastanın ikisinin, empotans olan ve PTA ile tedavi edilen 4 hastanın birisinin girişimler sonucu empotansı kaybolmadı. Girişimler sonrası şikayetleri kaybolmayan 3 hastanın ilki 50 yaşlarındaydı. Her iki common iliak arteri PTA yapılan hastanın sağ common iliak arterde plasti bölgesinde atheromatöz plak disseksiyonu gelişti ve buraya Wallstent yerleştirildi. PTA'ya rağmen tam açıklık sağlanamayan sol iliak arterine ise by-pass operasyonu yapıldı (Resim 1). İkinci hastamız 62 yaşındaydı ve kissing tekniği ile sol common iliak arterdeki % 90 stenoza PTA yapıldı. Stenoz % 60 açılabilir ve aynı bölgeye strecker stent yerleştirildi ve % 100 açıklık sağlandı. 60 yaşındaki üçüncü hastada ise sağ common iliak arterde % 95 darlık vardı ve plasti sonrası % 90 açıklık sağlandı (Resim 2). Bu üç olguda empotansın nedeni saptanamamakla birlikte; sol internal iliak arteri iyi vizualize olmayan ilk hasta dışında, diğer 2 hastanın internal iliak arterlerinin ve dallarının görünümü girişim sonrası anjiografilerde normaldi.

Rotaks ile tam oklüzyonu geçilen ve daha sonra PTA yapılan veya intravasküler stent yerleştirilen 4 hastada da girişim öncesi empotans vardı; oklüzyon olan tarafta internal ve eksternal iliak arterler vizualize olmamakta ve femoral arterler re-entry ile dolmaktaydı. Girişim sonrası 4 hastada da lezyon tarafı internal iliak arterler opasifiye oldu.

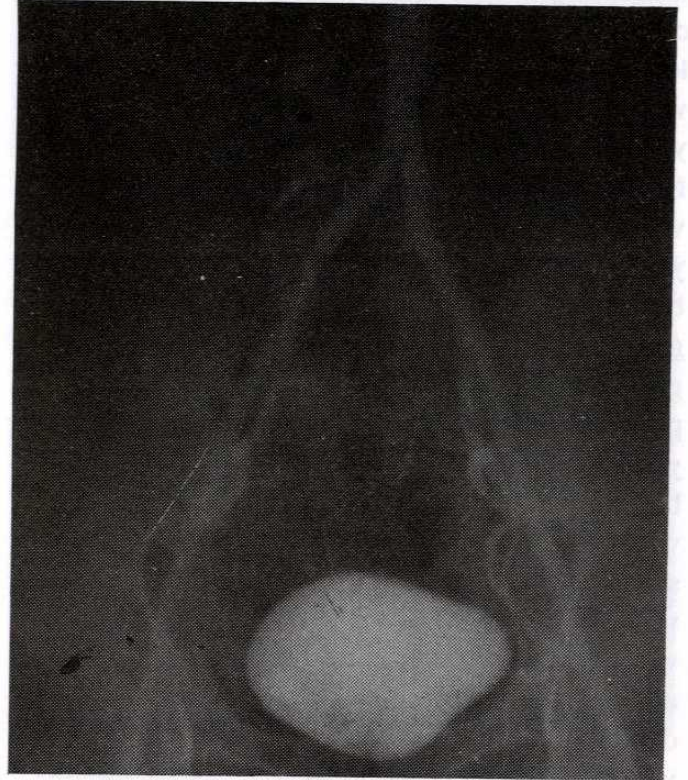
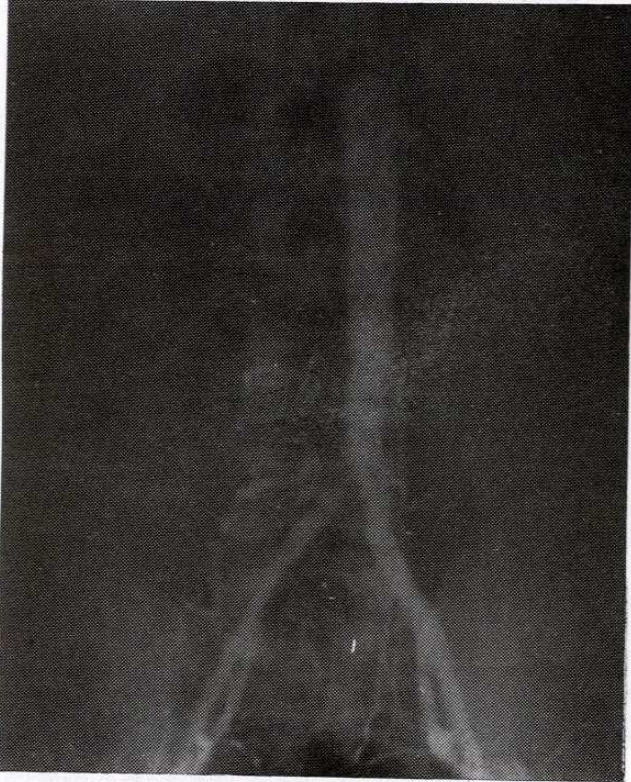
Disseksiyon sonrası damar kalıcı açıklığını sağlamada intravasküler stent konulan hastaların ikisinde, PTA yapılan hastaların birinde internal iliak arter çıkışlarında



Resim 1 : 50 yaşında, empotansı olan hasta.

a)Anjioplasti öncesi sağ common iliak arterde stenoz

b)Anjioplasti sonrası, sağda disseksiyon. Buraya Wallstent yerleştirildi. Sola, PTA'dan 1 yıl sonra gelişen stenoz nedeniyle, aorta-femoral by-pass yapıldı. Tüm bu girişimlere karşın empotans tedavi edilemedi.



Resim 2 : 60 yaşında, empotansı olan hasta.

a)Anjioplasti öncesi sağ aorta iliak bifürkasyonda stenoz

b) Anjioplasti sonrası yeterli dilatasyon sağlandı. Empotans şikayeti devam etmekte.

da atheromatoz plağa bağlı darlıklar vardı. Bu darlıklara plasti yapılmadı; fakat common iliak arterde yeterli açıklık sağlanarak, empotanslı hastaların yakınmalarının kaybolduğu gözlemlendi (Resim 3). İliak oklüzyonu olan 4 olgu ve stenozu olanların ikisi dışında 25 olguda tüm hastalarda iliak arterlere kontrast madde geçişi izlenmekteydi. Bu hastaların girişim öncesi alınan anjiyografileri, girişim sonrası kontrol anjiyografileri ile karşılaştırıldığında empotansı olmayan 3 olgu ve empotansı olan 5 olguda lezyon tarafı internal iliak arter çapı ve kontrast yoğunluğunda belirgin artış saptandı (Resim 4).

## TARTIŞMA

Eretil empotans sert bir ereksiyonun sağlanamaması veya sağlanıp sürdürülememesi şeklinde tanımlanır. Eretil disfonksiyon psikojenik, nörojenik, hormonal, vasküler nedenlere ve çeşitli ilaçların alınımına bağlı olabilir. Vasküler kökenli empotanslar ise konjenital damar anomalilerine, atheroskleroz, travma gibi yetişkin damar lezyonlarına, korpus kavernosum patolojilerine ve venöz yetmezliklere bağlı gelişebilir. Empotansın teşhisinde nokturnal penil tumescens (NPT), penisin doppler ultrasonografik incelemesi, bulbokavernöz reflex-latent süre ölçümü, papaverin testi dinamik kavernoziyografi, kavernoziyometri, aorta-iliak anjiyografilerden yararlanılır. Yapılan incelemeler sonucu eretil disfonksiyonların % 50-80 olguda organik patolojilerin varlığına bağlı olduğu tesbit edilmiştir (16). En iyi cerrahi yaklaşımı yapabilmek için empotansın etyolojisi açıkça belirlenmelidir. Özellikle cerrahinin planlandığı olgularda girişim öncesi invaziv de olsa kesin tanıyı sağlayabilecek görüntüleme yöntemleri kullanılmalıdır (17,18). Empotans hastanın yaşı ve etyolojiye bağlı olarak farklı yaklaşımlarla tedavi edilebilir. Organik patolojilere bağlı eretil disfonksiyonlar: intrakavernöz papaverin veya phentolamin enjeksiyonu, eretil aid-vakum gibi semi konservatif; aorta-iliak veya penil damar cerrahisi, venöz rezeksiyon veya ligasyon gibi cerrahi yöntemler ve protez yerleştirilmesi ile tedavi edilebilir (16). İnvaziv damar cerrahisi girişimlerinden önce PTA ve venöz oklüzyon gibi daha az invaziv girişimsel radyolojik yöntemler öncelikle denenmelidir (17). Arteriel nedenlere bağlı empotanslarda anjiyografi ile hemodinamik bozukluklar ve oklüzyonlar gösterilebilir.

Valji çalışmasında venöz kaynaklı empotansla birlikte olsun veya olmasın arteriel kökenli empotansların sık görüldüğünü, common veya internal iliak arterdeki stenozların buna neden olabileceğini saptamış; kavernoziyometri ve kavernoziyografi sonrası venöz kökenli olmadığı belirlenen arteriel kökenli empotanslarda, iliak arterlerde yaptığı PTA ile empotansın tedavisinde başarılı sonuçlar almıştır (19).

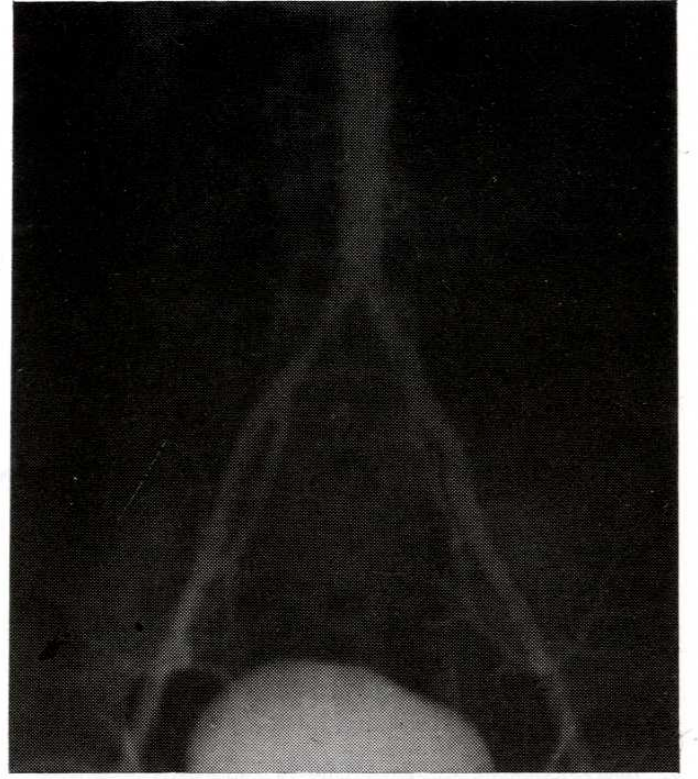
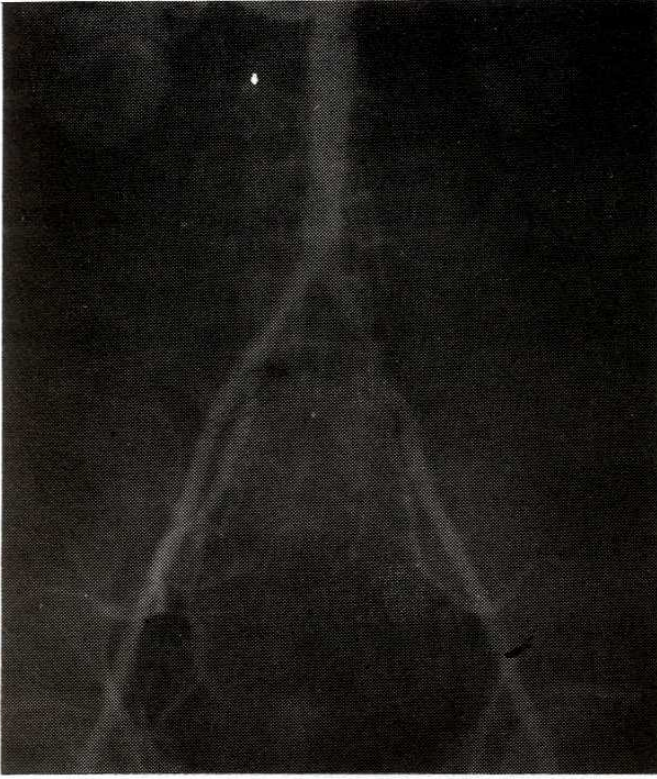
Iwai ve ark. kalçasında kladikasyonu olan, common iliak veya internal iliak arterlerdeki stenoz veya obstruksiyonu nedeniyle empotansının vasküler kökenli olduğu saptanan 19 hastaya; cerrahi olarak aorta-iliak ile femoral arterler arasında by-pass ameliyatı yapmış ve penisin erektile aktivitesinin % 74 olguda normale döndüğünü gözlemiştir. PTA yapılan bir olguda ise başarılı sonuç elde etmiş ve penil brachial pressure indexin (PBPI) düzeldiğini saptamıştır (20).

Mielecki ve ark. vasküler kökenli empotans ve digital subtraction anjiyografide (DSA) arteriosklerotik stenozları saptanan 50 yaş altındaki 19 hastaya PTA yapmışlardır. PTA sonrası 3 gün ile 2 hafta sonra yapılan incelemelerinde 16 hastada (%84) empotans şikayetinin kaybolduğunu belirtmişlerdir (21).

Ravimandalum çalışmasında abdominal aortanın renal arter çıkışları distalindeki stenozlarına PTA yapılan 27 hastanın 8'inde PTA öncesi empotans gözlemiş ve PTA sonrası seksüel disfonksiyonu olan 8 hastanın 6'sında fonksiyonların normale döndüğünü; PTA'nın etkili bir tedavi metodu olduğunu belirtmiştir (22).

Çalışmamızda common iliak arterlerinde oklüzyon veya stenoz saptadığımız ve PTA, rotaks, arter içi stent yerleştirilmesi girişimleri sonucu damar açıklığını başarıyla sağladığımız 27 hastanın 12'sinde girişim öncesi empotans vardı. Girişimden 4-12 ay sonra kurulan iletişimle empotanslarının devam edip, etmediğini araştırdık. 9 hasta (%75) empotans şikayetlerinin kaybolduğunu belirtti. 3 hastanın şikayetlerinde bir gerileme gözlenmedi.

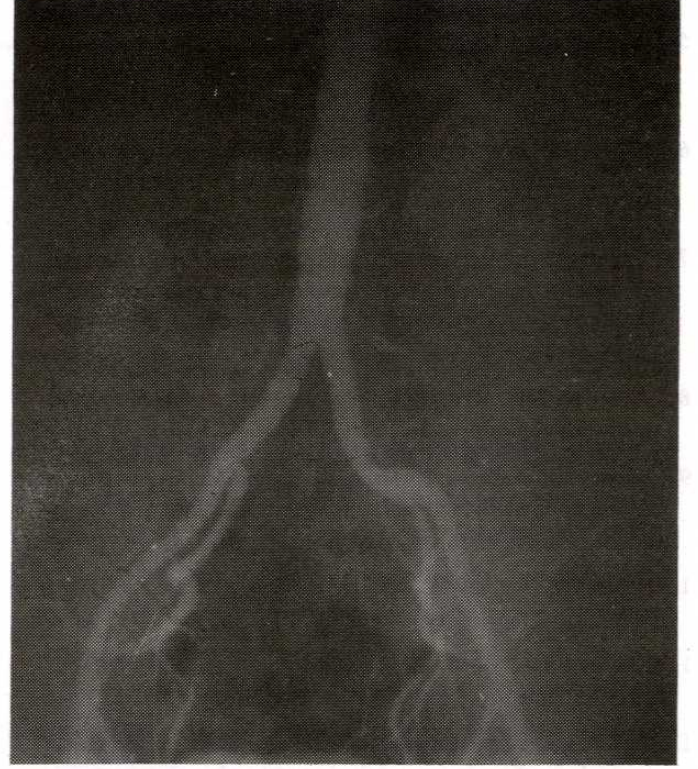
Kontrol anjiyografilerinde internal iliak arter kanlanmalarında belirgin yetmezlik görülmeyen 50,60,62 yaşlarındaki bu hastalarda empotansın nedeninin vasküler olmadığı düşünüldü.



Resim 3 : 47 yaşında empotansı olan hasta.

a)PTA öncesi sol common iliak arterde stenoz

b)PTA sonrası yeterli dilatasyon sağlandı. Empotans şikayeti kayboldu.



Resim 4 : 42 yaşında, empotansı olan hasta.

a)Anjioplasti öncesi

b)Anjioplasti sırasında sağ iliak arterde oluşan plak disseksiyonu sonucu buraya wallstent yerleştirildi. Solda daha belirgin olmak üzere her iki internal iliak arterde çap ve kontrast yoğunluğunda artış gözlemlendi. Empotans kayboldu.

Bazı araştırmacılar 40 yaşın üstünde ve vasküler kökenli empotansı olduğu düşünülen hastalarda kavernözografi ve kavernözometri ile venöz kökenli empotanslar ayrıldıktan; papaverin ve benzeri vazoaaktif ajanların enjeksiyonu sonrası selektif internal iliak arter anjiografileri yapılan hastalarda arteriel stenoz veya obstrüksiyonlara bağlı empotansların daha kolay tanımlanabileceği ve bunlara uygulanan PTA lerin çok

daha başarılı sonuçlar verebileceğini belirtmişlerdir (15,19, 23-25).

Empotansın etyolojisine yönelik yapılan venöz, psikolojik ve benzeri incelemeler ve selektif internal iliak anjiografiler sonucu arteriel stenoz ve obstrüksiyonlara bağlı olduğu saptanan olgularda PTA ile çok daha başarılı sonuçlar elde edilebileceği kanısındayız.

## KAYNAKLAR

1. Dotter CT, Judkins MP. Transluminal treatment of arteriosclerotic obstruction. Description of a new technique and a preliminary report of its application. *Circulation* 1964; 30: 654-670.
2. Jorgensen B, Hemikson LO, Karle A, Sager P, Holstein PE, Tonnesen KH. Percutaneous transluminal angioplasty of iliac and femoral arteries in severe lower limb ischaemia. *Acta Chir Scand* 1988; 154: 647-652.
3. Blair JM, Gewertz BL, Moosa H, Lu CT, Zarins CK. Percutaneous transluminal angioplasty versus surgery for limb-threatening ischaemia. *J Vasc Surg* 1989; 9: 698-703.
4. Tegtmeier CS, Hartweel GD, Selby JB, Robertson R Jr, Kron JL, Tribble CG. Results and complications of angioplasty in aortoiliac disease. *Circulation* 1991; 83: 54-60.
5. Tunis SR, Bass EB, Steinberg EP. The use of angioplasty, bypass surgery, and amputation in the management of peripheral vascular disease. *N Engl J Med* 1991; 325: 556-562.
6. Wilson SE, Wolf GL, Cross AP. Percutaneous transluminal angioplasty versus operation for peripheral arteriosclerosis. *J Vasc Surg* 1989; 9: 1-9.
7. Vallbracht C, Lienmann D, Prignitz I, Beinborn W, Landgraf H, Paasch C, Roth FJ, et al. Results of low speed rotational angioplasty for chronic peripheral occlusions. *Am J Cardiol* 1988; 62: 935-940.
8. Anderson MH, Word DE. Early experience with low speed rotational angioplasty. *Br Heart J* 1991; 66: 130-3.
9. Kensey KR, Nash JE, Abrahams C, Zarins CK. Recanalization of obstructed arteries with a flexible, rotating tip catheter. *Radiology* 1987; 165: 387-389.
10. Scholz RA. A view of vascular stents. *Circulation* 1989; 79: 445-457.
11. King SB. Vascular stents and atherosclerosis. *Circulation* 1989; 79: 460-462.
12. Bolia A, Miles KA, Brennan J, Bell PRF. Percutaneous transluminal angioplasty of occlusions of the femoral and popliteal arteries by subintimal dissection. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1990; 13: 357-363.
13. Rousseau HP, Raillat CR, Joffre FG, Knight CJ, Genestat MC. Treatment of femoro-popliteal stenoses by means of self-expandable endoprosthesis: midterm results. *Radiology* 1989; 172: 961-964.
14. Zallikofer CL, Antonucci F, Pfyffer M, et al. Arteriel stent placement with use of the Wallstent: midterm results of clinical experience. *Radiology* 1991; 179: 449-456.
15. Vorwerk D, Guenther RW, Roundorf K, Keulers P, Wendt G. Treatment of complex lesions in peripheral arteries with stents: four-year experience (abstr) *Radiology* 1991; 181: 161.
16. Erektile impotenz: etiologic-diagnostic-therapeutic, Hartmut Porst: Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1987: 13, 181.
17. Belgrano E, Trombetta C, Pirozzi FF, Siracusano S, Deriu M, Salisci E. İmpotenz: note introduttive. *Arch Ital Urol Nefrol Androl* 1992; 64 (2): 87-92.
18. Rosen MP, Walker TG, Greenfield AJ. Arteriography and radiology of impotence. *Urol Radiol* 1988; 10 (3): 136-43.
19. Valji K, Bookstein JJ. Transluminal angioplasty in the treatment of arteriogenic impotence. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1988; 11 (4): 245-52.
20. Iwai T, Sato S, Muraska Y, Sakurazowo K, Kinoshita H, İnoue Y, Endo M, et al. The assesment of pelvis circulation after internal iliac arterial reconstruction: a retrospective study of the treatment for vasculogenic impotence and hip claudication. *Jpn J Surg* 1989; 19 (5): 549-555.
21. Mielecki T, Marciniak R, Dralichowski S. Ergebnisse der gefassbedingten impotenzbehandlung mit PTA. *Rontgenblätter* 1990; 43 (10): 435-8.
22. Ravimandalum K, Rao VR, Kumar S, Gupta AK, Joseph S, Unni M, Rao AS. Abstruction of the infrarenal portion of the abdominal aorta: results of treatment with baloon angioplasty. *AJR* 1991; 156 (6): 1257-60.
23. Lurie AL, Bookstein JJ, Kessler WO. Angiography of posttraumatic impotence. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1988; 11 (4): 232-6.
24. Urigo F, Pischedda A, Carpanese L, Rovasio SS, Migaleddu V, Canalis GC. L'arteriografia sellettiva nello studio dell'impotenza vasculogenica arteriosa *Arch Ital Urol Nefrol Androl* 1992; 64 (2): 75-80.
25. Zeitler E, Riffer W. Radiologische diagnostik der erektilen dysfunktion. *Bilgdeburg* 1991; 58 (1): 38-41.