

EMPOTANSTA MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM

MULTIDISCIPLINARY EVALUTION IN ERECTILE IMPOTANCE

ALBAYRAK, S., ERDEN, D., TUNÇAY, S., İŞERİ, C., ÖNOL, Y.

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Üroloji Kliniği

ÖZET

Bu çalışma Eylül 1987 - Eylül 1991 tarihleri arasında empotans yakınmalarıyla GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Üroloji Kliniği'ne başvuran 120 hasta üzerinde yapılmıştır.

Değerlendirmeye alınan hastaların yaş ortalaması 51.7 (20 - 73) dır. Hastaların herbirinin detaylı seksüel öyküleri alınmış, bu arada alkol ve sigara gibi risk faktörleri ile diabetes ve hipertansiyon gibi sistemik hastalıkları açısından sorgulanmış, fizik muayeneleri yapılarak empotansın muhtemel etyolojik nedeni hakkında bir ön bilgi edinilmiştir. Ayrıca her hastadan alınan kan örneklerinden rutin kan biyokimyasına ilaveten karaciğer fonksiyon testleri ile lipid ve hormon profiline bakılmıştır. Bundan sonra rutin bir tarama testi olarak intrakavernöz papaverin enjeksiyon testi (İKPET) yapılmak suretiyle alınan cevaba göre hastalar kategorize edilmiştir. Mevcut parametrelere ilaveten randomize seçilmiş bazı hastalarda penil - brakial indeks tayini, spesifik nörolojik testler ve dinamik kavernoziyografi yapılarak sonuçları değerlendirilmiştir.

Mevcut tüm veriler değerlendirildiğinde yalnız başına İKPET ile hastaların % 53 'ü vaskülojenik empotans, % 47 'si ise nonvaskülojenik empotans olmak üzere iki ana gruba ayrıldı. Penil - brakial indeks ve dinamik kavernoziyografi testleri ereksiyon puanı 3 ve daha az olan hastalarda vaskülojenik empotansın arteriyel mi yoksa venöz orijinli mi olduğunu göstermede ilave yarar sağlamıştır. Diğer taraftan intrakavernöz papaverin enjeksiyon testine erken tam ereksiyon cevabı alınan olgularda yapılacak nörolojik testlerin uç spektrumda bulunan nörojenik empotansın tanısında yardımcı olabileceği düşünüldü.

Tedavinin seçiminde empotansın etyolojik nedeni, hastanın yaşı ve tedaviye arzusu dikkate alınmıştır. Buna göre psikojenik ağırlıklı empotans olgularında seks ve marital terapi için psikiyatriklere gönderilmiş, seçilmiş bazı vakalarda otoenjeksiyon farmakoterapisi, dorsal ven ligasyonu ve penil protez implantasyonu tedavilerinden birisi seçilerek uygulanmıştır.

SUMMARY

The detailed sexual histories of patients were recorded and the patients were questioned. Whether they exposed to any risky factors such as alcohol and tobacco or any systemic diseases such as diabetes mellitus and hypertension, and by doing physical examinations, all the informations which were thought to be associated with a possible etiology of impotence were provided. In addition to the rutin blood chemistry, liver function tests and the lipid and hormon profile of each patient were studied. Then the patients were categorized according to the erection responses to the intracavernous papaverin injection test (ICPIT) that is applied as a routine screening test.

After all the data was evaluated we showed that the patients can be categorized in two main groups as those with vasculogenic impotence (% 53) and those nonvasculogenic impotence (% 47) by using merely ICPIT. Penile - Brachial index and dynamic cavernosography provided some beneficial informations in determining whether the vasculer impotence was of arteriel origin or of venous origin in those cases with abnormal responses to ICPIT. On the other hand, it was thought that the specific neurologic tests that would be performed to the cases with the early comp-

lete erection response to the ICPIT would be helpful in diagnosing the neurogenic impotence which is at the extreme points of spectrum.

In choosing the treatment modality, the etiology of impotence patient's age and will of treatment were taken into consideration. According to these psychiatric consultation for sexual or marital therapy was requested in the cases of the psychogenic prominent impotence, and one of the therapy modalities such as autoinjection pharmacotherapy, dorsal vein ligation, and penile prosthesis implantation was chosen for some selected cases. Among the results of these treatment modalities, the results which were obtained from 11 patients who were treated with autoinjection pharmacotherapy and 10 patients who were treated penile prosthesis implantation, were seemed to be satisfactory.

As a conclusion, it is possible to obtain efficient data to diagnose the disease and plane the treatment in a impotent men by combining a detailed sexual history with the results of on intracavernous papaverine injection test. When it is needed, more spesific etiologic diagnosis can be achieved by adding other complementary tests.

GİRİŞ

Empotans latince "in" ve "potentia" kelimelerinden türemiş, güç kaybını ifade eden bir terim olup, erkekte penisin erektil fonksiyon kaybını tanımlamak için kullanılır.

Kinsey, Pomeroy ve Martin yaptıkları bir çalışmada erektil empotansın 50 yaşın üzerindeki erkeklerin ortak bir problemi olduğunu göstermişlerdir (9). Ancak geçmiş yıllarda empotans rahatsızlığı yeterince ilgi görmemiş ve bu hastalar adeta kaderleri ile başbaşa bırakılmışlardır. Bunda hastalığın fizyopatolojisinin tam anlaşılammış olmasının yanı sıra empotanslı erkeklerin bu konuda ürkek ve utangaç bir tavır almalarının da rolü olmuştur. Yakın zamana kadar polikliniğe empotans yakınmaları ile başvuran hastaların tedavisine, hastalığın nedeni genelde ruhsal kökenli bir olaymış gibi yaklaşılmakta bazen de bir hormon reçetesi ile geçiştirilmekteydi. Halbuki erektil fonksiyon psikojenik, nörojenik, hormonal ve

vaskülojenik faktörlerin karşılıklı etkileşimleri ile oluşan kompleks bir olaydır. Multifaktöriyel orijinli olan ve psikososyal komplikasyonlara da yol açabilen empotans sendromunda tanı ve tedavinin, modern bir anlayışla, daha rasyonel bir biçimde ele alınması zorunludur.

Özellikle son 5 yıl içinde penisin vasküler ve nörofizyolojisi üzerine yoğunlaştırılmış araştırmalar sayesinde hastalığın fizyopatolojisine ait bilgilerimiz artmıştır. Empotansın ayırıcı tanısı için basit pul testinden daha sofistike nokturnal penil tümesans kayıtlarına kadar farklı teknikleri uygulayan otörler vardır. Bu sebeple hastalığın değerlendirilmesinde standartlaştırılmış bir araştırma protokolü de henüz oluşmuş değildir.

Bizim bu çalışmadaki amacımız, empotanslı hastaların değerlendirilmesini modern tanı ve tedavi standartlarına yaklaştıracak çalışma protokollerini belirlemek ve tedavi alternatiflerini ortaya koymaktır.

MATERYAL ve METOD

Çalışmaya toplam 120 hasta dahil edilmiştir. Bu hastaların herbiri ile, içinde yalnız doktor ve hastanın bulunduğu odada, en az 20 dakika görüşülerek esas yakınmaları yanında puberteden itibaren seksüel yaşam öyküsü teferuatıyla alındı. Erektil disfonksiyonlarıyla ilgili olabilecek psikik ve organik unsurlar kaydedildi. Erektil gücü normal olup yalnız orgazm ve ejekülasyonla ilgili bozukluğu olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Nörolojik testler dahil her hasta tam bir fizik muayeneden geçirildi. Hastaların herbirine tam idrar tahlili, rutin tam kan sayımı yapıldı. Ayrıca karaciğer fonksiyon testleri, kan lipit ve hormon profili, açlık ve gerektiğinde postprandial ikinci saatte glisemi tayini için kan örnekleri alındı.

Bütün olgulara intrakavernöz papaverin enjeksiyon testi (İKPET) uygulandı. Sonuçları değerlendirmede Stief ve arkadaşlarının derecelendirme kriterleri kullanıldı (11). Gerek duyulan olgularda spesifik nörolojik testler (Bulbokavernöz refleks latensi, pudental uyarılmış potansiyel incelemeleri) yapıldı. Olgulardan 44

'ünde penilbrakial indeks tayin edildi. Yine sek-süel öykü ve papaverin testinde erken detümesans tespit edilen 14 hastaya dinamik kavernoziyografi yapıldı.

Etyolojik tanısı konulmuş her hasta için yapılacak tedavi planlandı. Psikojenik empotanslı olguların bir kısmı papaverin enjeksiyon testin-den sonra düzelme gösterdi. Hormonal empotans olduğu düşünülen olgularda uygun hormon sub-stütisyon tedavisi yapıldı. Ayrıncı tanıda kesin bir yargıya varamadığımız libido kaybının da eşlik ettiği bazı empotanslı hastalarda ise ampirik ola-rak androjen tedavisi denedik. Organik empo-tanslı olduğuna karar verdiğimiz hastalara mevcut bütün tedavi yöntemleri hakkında bilgi verildi. Standart papaverin testine tam dozda geç müsbet cevap veren ve bu nedenle büyük bir ola-sılıkla arteriyel yetersizlik olduğunu düşündüğümüz hastalara ve nörojenik kökenli hastalara

otoeneksiyon farmakoterapisi önerildi. Dinamik kavernoziyografi ile venöz kaçak tespit ettiğimiz vasküler empotanslı hastalarda dorsal ven li-gasyonu yapıldı.

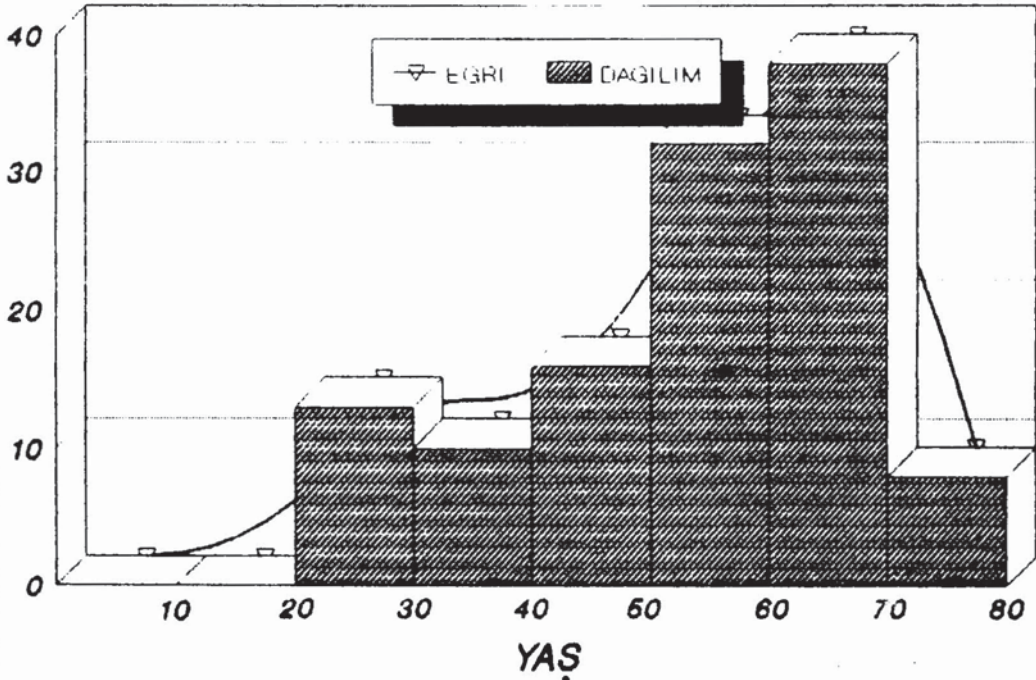
Bunların dışında kalan ve çoğu nörojenik ve vasküler bozukluğa bağlı karışık tipteki organik empotanslı hastaların diğer noninvaziv tedavi yöntemlerinden sonuç alınamayanlarına penil protez implantasyonu önerildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan hastaların ortalama yaşı 51.7 (20 - 73) olup yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 1 'de gösterilmiştir. Bütün hastaların içinde sadece 23 'üne (% 19.1) erektil problemlere libi-do kaybı da eşlik ediyordu. Hastaların % 20 'sin-de erektil disfonksiyon birden bire ortaya çıktığı halde % 80 'inde ortaya çıkışın tedricen olduğu

HASTALARIN YAŞ GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI

HASTA SAYISI



anlaşıldı (Tablo 2). Empotans yakınmalarıyla müracaat eden hastaların sigara ve alkol kullarımlarına göre dağılımı tablo 3 'te, kanın biyokimyasal analiz sonuçları tablo 4 'te gösterilmiştir.

Tablo 2. Empotanslı 120 olgunun klinik dökümü

	<u>Olgu sayısı</u>	<u>%</u>	<u>Yaş ortalaması</u>
Ereksiyon güç kaybı			
Primer	4	3.3	21.0
Tam Sekonder	32	26.6	47.3
Parsiyel	82	70.0	56.5
Hastalığın süresi			
1 - 6 ay	35	29.1	50.1
6 aydan fazla	85	70.8	52.3
Bağlama şekli			
Birdenbire	24	20.0	49.3
Tedricen	96	80.0	52.3

Tablo 3. Empotanslı olguların sigara ve alkol tüketimine göre dağılımı

	<u>Olgu sayısı</u>	<u>%</u>
Sigara kullanımı		
Az	68/120	56.6
Orta	10/68	14.7
Çok	15/68	22.0
Alkol kullanımı	46/120	38.3
Nadiren	30/46	65.0
Arasira	6/46	13.0
Hergün	10/46	21.6

Tablo 4. Empotanslı 116 olguda kan biyokimya sonuçları

	<u>Olgu sayısı</u>	<u>%</u>	<u>Yaş ortalaması</u>
Anormal kan lipid profili	18/116	15.5	56.8
Hiperglisemi	*11/116	9.4	57.0

Tablo 5. Spesifik nörolojik test sonuçları

	<u>Olgu sayısı</u>	<u>%</u>
BCR latansı 38 mSn üzerinde	2/44	4.5
PEP latansı 44 mSn üzerinde	17/44	43.1

BCR: Bulbo-kavernöz refleks

PEP: Pudental evoked potential

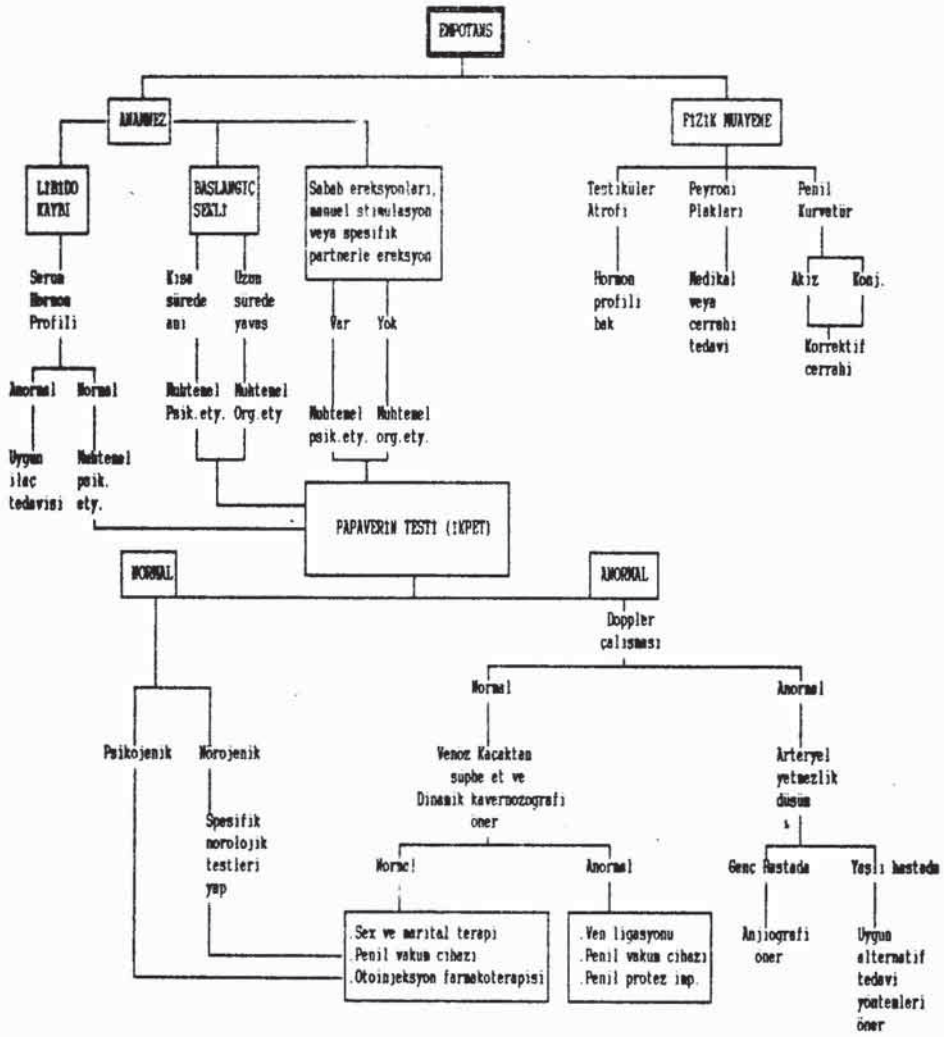
Diagnostik amaçlı intrakavernöz papaverin enjeksiyon testi uyguladığımız 120 olguda ereksiyonun testten 4 - 6 saat sonraya uzadığı 7 (% 5.8) olgu priapismus komplikasyonu olarak değerlendirildi ve tedavileri yapıldı. 44 olguda penil brakial indeks tayınerleri yapıldı. Ereksiyon puanları ve penil brakial indeks değeri tespit edilmiş olan 44 olguda, bu iki tanı yönteminin verileri arasında bir ilişkinin olup olmadığını basit korelasyon - regresyon analiz test ile araştırdık. İstatistiki olarak anlamlı olmayan zayıf bir ilişki saptadık.

Bulbokavernöz refleks latens zamanı ve pudental uyarılmış yanıt zamanını saptadığımız 44 olgunun dağılımı ise tablo 5 'te gösterilmiştir.

Serimizdeki hastaların 14 'üne ise dinamik kaverno-zografi yaptık. Böylece bu olgularda venöz kaçak mevcudiyeti, korpus kaverno-zumların anatomik ve fonksiyonel bütünlüğü öğrenilmeye çalışıldı. 14 olgudan 4 'ünde değişik derecede venöz kaçak, 7 olguda kaverno-zo skleroza bağlı dolum defektleri, bir olguda çocukluk döneminde geçirilmiş travmaya bağlı ventral kurvatür tespit edildi. Normal kaverno-zografik bulgular gösteren 3 olguda empotansın nedeni psikojenikti.

Bütün incelemeler tamamlandıktan sonra spesifik etyolojik tanıları konulan 120 empotanslı olgunun dağılımı tablo 6 'da gösterilmiştir.

Hasta serimizde organik etyolojinin ön plan-da olduğu 87 olgudaki (% 72.5) tedavilerin, her hastanın özel parametreleri ve hastanın tedavi isteme arzusu ve tercihi dikkate alınarak bireysel şekilde planlanmasına özen gösterildi. Buna göre 87 olgunun 18 'inde otoenjeksiyon farmako-

Tablo VI. Empotans sebebinin araştırılması ve tedavi için önerilen algoritma

terapisi, 14 'üne penil protez implantasyonu, 4 'üne de ven ligasyonu ameliyatları yapıldı.

TARTIŞMA

Olguların yarısından fazlasının (% 58.3) 50 - 70 yaşları arasında yoğunlaştığı görülürken diğer yaş gruplarının her birinde bu oran % 10 'lar civarında seyretmiştir. Tablo 1 'de 70 yaşından sonra empotans insidansının aniden düştüğü göz-

lenmektedir. Bu yaş grubunda empotansın azaldığı şeklinde yanlış bir yorum yapılmamalıdır. 70 yaşından sonra empotans nedeniyle tedavi imkanları arayan hastaların sayısında bir azalma olarak düşünülebilir. Melman ve arkadaşları (1988) empotanslı 406 hasta serilerinde hastaların % 56 'sının 50 - 70 yaşları arasında bulunduğunu bildirmiştir. Bu oran bizim serimizdeki orana çok yakındır.

Serimizdeki hastaların büyük çoğunluğunu

tedricen başlayan, kısmi erektil güç kaybı gösteren ve yakınmaları 6 aydan daha uzun süre devam eden hastalar oluşturmıştır. Bu hasta grubunun bir diğer özelliği de, çoğunun 50 - 70 yaş grubunda olan temel hasta grubunu temsil etmiş olmalarıdır. Hikaye, semptomlar ve yaş faktörleri göz önüne alındığında yukarıdaki özellikleri taşıyan hastalar, bir çok kaynakta da belirtildiği gibi, genelde organik kökenli empotans olgularını temsil etmektedir. Bunun dışında kalan hastalarda tam erektil güç kaybı ile birlikte gelişen ve kısa sürede ortaya çıkan empotansın temel nedeninin, organik olmaktan ziyade psikojenik orijinli olduğu söylenebilir.

Hasta serimizde % 56.6 ile sigara tüketimi ve % 38.3 ile alkol tüketimi hastalığın gelişmesinde önemli bir risk faktörü olarak görülmüştür. Ancak kaynaklarda empotans - sigara ilişkisini ortaya koyan araştırmaların sayısı pek fazla değildir (6). Normal popülasyondan randomize seçilmiş kişilerde sigara ve alkol kullanımının ne olduğu konusunda elimizde kesin veriler olmasa da, bütün empotanslı olguların % 56.6'sının sigara kullandığı gerçeği sigara - empotans ilişkisini açık bir şekilde koymaktadır. Elist ve ark. (1984) empotansta vazodilatör medikasyonuna ilave olarak sigara kullanımını yasakladıkları kontrollü bir çalışmada, 6 haftalık bir tedavi rejimine uyan hastaların 1 / 3'ünün tedaviden sonra normal cinsel ilişki kurabilecek erektil yetenek kazandıklarını ve NPT kayıtlarının normalleştiğini bildirmektedir (1).

Empotanslı olgular içinde alkol kullanım oranı % 38.3 olarak bulunmuştur. Bunlarda empotans nedeni olabilecek kadar fazla miktarda alkol alan alcole bağımlı olgular azımsanmayacak kadar fazladır (% 21.6). Yıllarca hergün alkol alan bu hasta grubunda alkolün hormonal, nörojenik, vasküler ve psikolojik bozukluklara neden olarak empotansın patogeneğinde rol oynaması mümkündür (14). Kronik alkolik popülasyonda erektil yetersizlik insidansı % 8 - 54 arasında değişmektedir (12). Akut etki, muhtemelen santral sedatif etkiye bağlıdır. Kronik etki ise, alkolik polinöropatiye bağlı olabileceği gibi, direkt testiküler hasara ve karaciğer fonksiyonlarının östrojeni metabolize edemeyecek kadar bozulmasına bağlı olabilir. Serimizdeki

empotanslı hastaların % 15.5 'inde hiperlipide mi, % 9.4 oranında hiperglisemi (diabet) tespit edilmiştir. Literatürde diabetik hastalarda seksüel disfonksiyona rastlama oranı % 27.5 - 75 oranında değişmektedir (15). Diabetik empotansın sebebi tam açık değildir. Diabetik empotansta esas nedenler somatik ve otonomik nöropati, vasküler yetersizlik ve psikolojik problemlerdir. Hipertansiyon, diabetiklerde nondiabetik olanlara göre 2 - 3 kat daha sık görülür. Elektron mikroskopik incelemelerde diabetik empotans hastalarında erektil dokuların terminal sinirlerinde, sinüsoidal düz kaslarında ultrastrüktürel değişiklikler ve kollagen liflerde artma gösterilmiştir (7,15). Diabette empotans gelişimi ile vasküler komplikasyonların ortaya çıkışı her zaman paralellik göstermez (4). Nitekim, bizim serimizde önceden tanısı konulmuş 10 diabetik empotans hastasının dışında, 1 olgunun diabeti empotans araştırması sırasında tespit edilmiştir. Çalışmamızda hormon profili bakılan empotanslı hastaların sadece % 8.3 'ünde anormal serum düzeyleri bulunmuştur. Bu küçük hasta grubunda empotansın sebebini sadece küçük sapmalar gösteren hormon profili ile izah etmek mümkün değildir. Serum testosteron düzeyinin diüurnal varyasyonları, yapılan testlerde yanlış değerlendirmelere neden olabilmektedir (10). Kaynaklarda hormonal empotansın insidansı konusunda çelişkili bilgiler mevcuttur (3,5,7,8). Melman ve ark. 383 empotanslı hastada rutin hormon düzeyi bakmışlar, ancak istatistiki olarak empotansla ilişkili bir farklılık saptamamışlardır (7).

Bugün, empotansın tanı ve tedavisinde rehber olabilecek tatbiki kolay, ucuz ve tekrarlanabilir bir test olarak intrakavernoz papaverin / papaverin - fentolamin enjeksiyon testi (İKPET) mevcuttur. Bu testin önlenabilir priapizm komplikasyonu dışında ciddi komplikasyonlarına rastlamadık. Test aynı zamanda, penil brakial indeks ile kombine edildiğinde vasküler yetmezliğin tipini göstermek için oldukça yararlı bilgiler vermektedir. Her ne kadar da bu iki test penil vasküler patolojileri gösterebilirse de papaverin testine alınacak cevap, arteriyel, sinüsoidal ve venöz safhalar hakkında bilgi verdiği halde penil - brakial indeks yalnız arteriyel akım hakkında bilgi vermektedir. Bu bakımdan penil - brakial

KAYNAKLAR

indeks intrakavernöz enjeksiyon testinin bir alternatifi olmaktan ziyade, onu tamamlayan bir test olarak düşünülmelidir. William ve ark. göre penil - brakial indeks normal olduğu halde intrakavernöz papaverin enjeksiyon testine cevap yetersiz ise venöz kaçak akla getirilmelidir. Venöz kaçak ise empotansın tedavi edilebilen bir nedendir (13).

İnvaziv testlerden olan ve bizim de bazı olgularda uyguladığımız papaverin testi ile kombine dinamik kavernoziyografi, venöz kaçaktan şüphe edilen olgularda çok değerli bilgiler vermektedir.

Kaçığa neden olan venler lokalize edilebileceği gibi korpus kavernoziyumların anatomik bütünlüğünü göstermede de yardımcı olmuştur. Bizim yapma imkanı bulamadığımız kavernoziyometri, bu teknik ile kombine edildiğinde venöz yetersizliği daha kesin ölçülerde rasyonel olarak ortaya koyabilir.

Nörojenik empotans, büyük hasta serilerinde olduğu gibi bizim serimizde de küçük ve özel bir hasta grubunu oluşturur. Bugün elimizdeki mevcut nörojenik testler, erektil disfonksiyonun daha çok somatik sinir kolundaki patolojileri gösterebilir (2). Otonom sinirlerin durumunu direkt olarak gösterebilecek bir test de bugün mevcut değildir. Uygulanan nörolojik testler için oldukça sofistike teknik ve cihazlara gereksinim olduğu gibi bunların yorumlanmasında da bazı güçlükler vardır. Dr. Benson ve ark. da nörolojik testlere ancak seçilmiş vakalarda baş vurulması gerektiğini ileri sürmektedirler (12).

SONUÇ

Multidisipliner yaklaşımla değerlendirdiğimiz 120 empotanslı hastada tanı ve tedavi algoritması tablo 6 'da görülmektedir.

- 1- Elst, J., Jarman, W.D., Edson, M.: Evaluating Medical Treatment Of Impotence. *Urology*, 23: 374 - 375, 1984.
- 2- Ertekin, C., Akyürekli, Ö.: The Value Of Somato - Sensory Evoked Potentials and Bulbocavernous Reflex In Patients With Impotence. *Acta. Neurol. Scand.*, 71: 48 - 53, 1985.
- 3- Hattat, H., Eker, E., Bağrıaçık, N.: Impotansın Klinik ve Laboratuvar Bulguları İle Değerlendirilmesi ve Tedavi Yöntemleri. *Türk Üroloji Dergisi*, 16: 167 - 169, 1990.
- 4- Kaiser, F.E., Korenman, S.G.: Impotence in Diabetic Men. *Amer. J. Med.*, Suppl. 5 A: 85 - 147 - 152, 1988.
- 5- Leonard, M.P., Nickel, C.J., Morales, A.: Hyperprolaktinemia and Impotence: *J. Urol.*, 141: 54 - 57, 1989.
- 6- Lue, T.F.: Male Sexual Dysfunction. *Smith's General Urology*. Tanagho, E.A., Appleton and Lange, California, 665, 1988.
- 7- Melman, A., Tieffer, L., Pederson, R.: Evaluation of First 406 Patient In Urology Department Based Center For Male Sexual Dysfunction. *Urology*, 32: 6, 1988.
- 8- Nickel, J.C., Morales, A., Condra, M.: Endocrine Dysfunction In Impotence: Incidence, Significance and Cost Effective Screening. *J. Urol.*, 132: 40 - 43, 1984.
- 9- Shabigh, R., Flehman, I.J.: Evaluation Of Erectile Impotence. *Urology*, (Review Article) 32: 83 - 89, 1988.
- 10- Spark, R.F., White, R.A., Connolly, P.B.: Impotence Is Not Always Psychogenic: Newer Insight Into Hypothalamic - Pituitary - Gonadal Dysfunction. *JAMA*, 243: 750, 1980.
- 11- Stief, C.G., Wetterauer, U.: Erectile Responses To Intracavernous Papaverine and Phentolamine Comparison Of Single and Combined Delivery. *J. Urol.*, 140: 1415, 1988.
- 12- Wein, E.J., Arsdalen, K.Y.: Drug Induced Male Sexual Dysfunction. *Urol. Clin. of Nort. Amer.*, 15: 23 - 31, 1988.
- 13- Williams, G., Muehly, M.J., Hartnell, G.: Diagnosis and Treatment Of Venous Leakage. A Curable Cause Of Impotence. *Brit. J. Urol.*, 61: 151 - 155, 1988.
- 14- Wormer, T.M.: Vitamine A Treatment Of Sexual Dysfunction In Male Alcoholics. *Amer. J. Clin. Nutr.*, 48: 1431, 1988.
- 15- Zemel, P.: Sexual Dysfunction in the Diabetic Patient with Hypertension. *Amer. J. Cardiol.*, 61: 27H - 33H, 1988.