

T. C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS - KALP VE
DAMAR CERRAHİSİ
KLİNİĞİ
Prof. Dr. İrfan DUYGULU

Periferik Kronik Tıkayıcı Damar
Hastalıklarında Lomber
Sempatektominin Önemi

(UZMANLIK TEZİ)

FİŞLENDİ

Dr. Binali MAVİTAŞ

T. C.	
DİCLE ÜNİVERSİTESİ	
KÜTÜPHANESİ	
Demirbaş No.	0037650
Tasnif No.	617.413
	MAV
	1982

DİYARBAKIR, 1982

37650

İ Ç İ N D E K İ L E R

Önsöz.....	1
Giriş.....	2
Tarihçe.....	4
Materyal ve Metot.....	7
Tartışma.....	16
Sonuç.....	30
Literatür.....	31

Ö N S Ö Z

Yetmiş yıla yakın bir süredir sempatektomi konusunda çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Direkt cerrahi vasküler uygulamalarda gelişmeler olurken, sempatektomi de inceleme ve araştırma konusu olmuştur. Günümüzde de bir çok yönü halen tartışılmaktadır.

Tartışma noktalarından biri sempatektomiden etkilenen hastalıklar konusudur. Sempatik innervasyonu ortadan kaldırarak hangi tür vasküler hastalıklarda sempatektomiden yararlı sonuç elde edili? Fikir birliği sağlanamayan noktalardan biri de periferik tıkanmanın lokalizasyonudur. Tıkanma ne kadar periferde ise sempatektomiden yararlanma oranı da artacağı görüşü ağırlık taşımaktadır. Üzerinde en çok tartışılan noktalardan biri de, vasküler hastalığın safhasıdır. Hastalığın son safhası olan yaygın nekroz dönemine doğru gittikçe sempatektomiden fayda oranı da düşmektedir. Sempatektominin en çok küçük damarlar üzerine etkili olduğu, cilt arteriollerinde üzerindeki sempatik tonüsü kaldırarak kanlanmayı sağladığı savunulmaktadır.

Kliniğimizde dört senelik bir çalışma süresi içinde sempatektomi uyguladığımız hastaları inceleyerek periferik kronik tıkanıcı arter hastalıklarında sempatektominin etkisini ortaya koymak için bu çalışmayı yaptık.

Bu konuda bana çalışma olanağını sağlayan, yol gösterip yardım eden, bu aşamaya gelmemde kendisine borçlu olduğum, Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi Kürsüsü Başkanı sayın Hocam Prof.Dr.İrfan Duygulu'ya derin şükranlarımı sunarım. Ayrıca yardımlarını esirgemeyen klinik Hocalarım Doç.Dr. Gökalep Özgen ile Doç.Dr.Hasan Solak ve çalışma arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Dr.Binali Mavitaş

G İ R İ Ő

Tıkayıcı damar hastalıklarında cerrahi metotlarla tedavi olanakları günümüzde oldukça gelişmiş olmasına rağmen bu hastaların bir kısmı halen kesin bir tedavi olanaklarına sahip değildir. Ekstremitelerin distal damarlarına tutan tıkayıcı lezyonlarda veya proksimal ve distal damarların tüm tıkanığı durumlarda hastaya daha yararlı olabilmek için halen çareler aranmaktadır. Buna rağmen bugün bile bu konu tam anlamıyla açıklığa kavuşmamıştır. Distal tıkanmalarda bugün için en güvenilir silah şüphesiz ki sempatik zincirin çıkarılmasıyla sağlanacak iyiliktir.

Tıkayıcı arter hastalıklarında rekonstrüktif cerrahinin değeri ve başarısının yanı sıra pratik bir değerlendirme yapılırsa kronik tıkayıcı arter hastalıklarının tedavisinde sempatektominin büyük önemini değerlendirmek mümkündür. Lomber sempatektominin periferik tıkayıcı arter hastalıklarının tedavisinde rolü olup olmadığına dair tartışmalar devam etmektedir. Direkt arteriel cerrahiden önce bu gelişmeler daha çok yöntem ve sonuçlara yönelikti. Çünkü lomber sempatektomi her tür periferik tıkayıcı vas-küler hastalıkların tedavisinde yapılmakta idi.

Sempatektomi endikasyon alanı üzerinde şimdiye kadar sabit bir düşünceye erişilmemiştir. Cerrahların bir kısmı operasyonu yalnız 2. ve 3. safhada yaparken, diğer bir kısmı ise 3. ve 4. safhada yapmak taraftarıdırlar. Anlaşmazlık arteriel tıkanıklık lokalizasyonuna bağlılıktan ortaya çıkmaktadır. Bir çok müellif için alt ekstremitelerde görülen arteriel tıkayıcı hastalıkların her

formunda sempatektomi endikedir. Diğer bir kesim buna kar-
şın yalnız belirli tıkanıklık tiplerinde operasyon uygula-
mak yanlısıdır.

Kronik tıkanıcı arter hastalıklarının sonucunu,
sempatektominin nasıl etkilediđi konusunda hemen hemen
benzer görüşler ileri sürölmektedir. Orta ve büyük arter-
leri etkilemediđi bu nedenle adale kanlanmasında fazla
yarar sağlamadığı belirtilmektedir. Cilt arteriolleri üze-
rindeki sempatik tonüsü kaldırmak suretiyle istenen sonu-
cu vermektedir.

Tromboanjitis obliterans, arterioskleroz obliterans
primer raynaud hastalığı, livedo retikularis, acrocyanosis,
donmalarda sempatektomi uygulanmaktadır.

Biz bu araştırmamızda alt ekstremitelerin distal
tıkanmalarında sıklıkla uyguladığımız tedavi metodu
olan lomber sempatektomi ameliyatından ve bu ameliyatı uy-
guladığımız hastalarımızın özelliklerinden ve elde edilen
sonuçlardan bahsedeceđiz.

Arterioskleroz obliterans ile tromboanjitis obli-
teransa dünyanın her yerleşim alanlarında ve toplumun her
kesiminde rastlamak mümkündür. Kliniğimizde tedavi edilen
kronik tıkanıcı arter hastalıkların tümüne yakını bu iki
hastalık kapsamına girmektedir. O nedenle incelememiz sade-
ce bu iki arter hastalığının özelliklerine göre yapılmıştır.

T A R İ H Ç E

Sempatik sinir sisteminin damar üzerindeki etkisini ilk önce CLAUD BERNARD (2) tespit etmiştir. Vejetatif sistemde sempatik hakimiyeti ortadan kaldırarak bozulan sirkülasyona yardım etmek fikri ilk defa JABULAY 1900 yılında ve JONESCO tarafından 1901 yılında pratik sahaya intikal ettirilmiştir. J.DIEZ tarafından 1924-1925 yıllarında geliştirilen teknik, zamanla yaygın bir uygulama sahası bulmuştur. Vazomotor sistemin anatomik yapısını, fizyolojisi ve farmakolojisini BAYLISS, WHITE, SIMONE, KRIGG açıklamışlardır (9,20,21,22).

Organik ve fonksiyonel vasküler hastalıklar için regional sempatik denervasyon kavramı yetmiş önce ortaya atılmasından itibaren bir çok yayınlar ve tartışmalar olmuş. TAKATS, intermitan veya devamlı damar spazmı mevcutken sempatektomilerin pek çoğunun normal vazomotor tonüsü keseceğini ve bir çok regional dolaşım bozukluğunda faydalı olan vasomotor felce neden olacağını işaret etmiştir.

İlk defa DIEZ tarafından 1924 yılında yapılan sempatektomi ameliyatını daha sonraki yıllarda ADSON ve BRAUN Buerger hastalığında uygulamışlardır. TRIMBLE ve arkadaşları bu ameliyatı arterioskleroz için önermişlerdir. Direkt cerrahi girişimin uygulanmadığı hastalarda geniş bir endikasyon alanı bulmuştur.

Periferik kronik tıkanıcı arter hastalıkları grubunda en çok görülen ve matürvalimizin konusunu oluşturan iki hastalıktan bir arterioskleroz obliterans, diğeri ise

tromboanjitis obliteransdır. Arterioskleroz obliterans terimini ilk kez MARCIAUD tarafından 1904 yılında kullanılmış ve bir çok tartışmalara karşın günümüze dek gelmiş olup halen de kullanılmaktadır.

Tromboanjitis obliterans (Buerger hastalığı) ise damar hastalıkları içinde en çok tartışma konusu olan hastalıktır. Von WILHIVARTER 1870 yılında, genellikle orta yaşlarda erkeklerde görülen tıkanıcı bir arter hastalığına dikkati çekmiş ve bu hastalığa "endarteritis obliterans" adını vermiştir.

Yazara göre arterlerdeki tıkanma olayı intimanın selüler ve fibröz elemanlarının proliferasyonundan ileri gelmektedir. Daha sonra ZOSGE VON MATHUFFEL ve WEISS, periferik arterlerdeki tıkanma olayının ar.popliteada endotel deskuamasyonu sonucu ortaya çıkan trombüse bağlı olduğunu ileri sürdüler ve arterin daha sonra ateromatöz değişiklik gösterdiğine işaret ettiler. LEO BUERGER 1908 yılında klasik raporunu yayınladı. "Tromboanjitis obliterans" adını överdiği bu hastalığın klinik ve patolojik karakterini tarif etti. 1924 yılında ikinci bir yayınlama hastalık konusunda daha aydınlatıcı, ayrıntılı bilgi verdi. Tıbbın bir çok konularında olduğu gibi bazı araştırmacılar da BUERGER'in görüşüne karşı çıktılar. Bazıları arterlerdeki histolojik değişikliklerin bu hastalık için spesifik olmadığını, post-embolik ve post-travmatik arter trombozisinde de aynı histolojik değişikliklerin meydana geldiğini ileri sürerek trombozisten önce bir arter lezyonunun bulunabileceğinde ısrar ettiler. Tanı yöntemlerinin ve

özellikle arteriografinin gelişmesi ile geçmişte Buerger tanısı almış hastaların çoğunun gerçekte arterioskleroz olduğunun anlaşılması, WESSLER tarafından 1960 da "gerçekten Buerger hastalığı diye bir antite var mıdır, yoksa arteriosklerozisin sık rastlanmayan bir formu mudur?" şeklinde bir tartışmanın başlatılmasına yol açmıştır. Hastalığın bütün klinik, patolojik ve anjiyografik bulguları çeşitli müellifler tarafından yeniden gözden geçirilerek bunun başlı başına bir hastalık olmaktan çok bir takım semtomları kendinde toplayan bir sendrom olduğu öne sürülmüştür. Ancak Mc KUSICK, GOODMAN, SCHATZ, BROWN ve diğerleri bu görüşün karşısına çıkarak hastalığın kendine has klinik ve patolojik belirtileri olan bir antite olduğunu ve klasik görüşün doğruluğunu savunmuşlardır.

Neticede daha sonra yapılan çalışmalar bu hastalığın arteriosklerozis'ten farklı bir antite olarak var olduğunu göstermiştir.

M A T E R Y A L V E M E T O T

Bu çalışma, 1 ekim 1977 ile 1 ocak 1982 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğinde tedavi edilen 48 hasta üzerinde yapılmıştır.

48 vakanın 16 sında (%33,3) medikal tedavi; 32 sinde (%66,6) cerrahi tedavi uygulanmıştır. Hastalarımız 16 ile 94 yaşları arasında olup, yaş ortalaması 37,5 olarak saptanmıştır. 48 hastanın 3 ü (%6) kadın, 45 i (%94) erkek hastadır. Kadın-erkek oranı 1/15 dir.

YAŞ	KADIN HASTA	ERKEK HASTA	VAKA S.	ORAN
0-10	-	-	-	-
11-20	-	2	2	4,2
21-30	1	12	13	27,1
31-40	1	17	18	37,5
41-50	1	7	8	16,6
51-60	-	5	5	10,4
61-70	-	1	1	2,1
71-80	-	-	-	-
81-90	-	-	-	-
91-100	-	1	1	2,1
TOTALLAR	3	45	48	100

TABLO:1- Yaşlarına göre hasta dağılımı.

En genç erkek hasta 16, en yaşlı erkek hasta 94; en genç kadın hasta 30, en yaşlı kadın hasta 46 yaşındadır. Hastaların %64,6 sı 20-40 yaşları arasında bulunmaktadır. Arterioskleroz obliterans tanısıyla yatanların yaş ortalaması 60,6; tromboanjitis obliterans tanısıyla yatanların yaş ortalaması 34,3 dir.

Genel olarak periferik kronik tıkaçıcı arter hastalıklarında olduğu gibi hastalarımızda da kesin etyoloji saptanamamıştır. Yaş, cins, diet, sigara gibi genel etyolojik faktörler mevcuttur. Tromboanjitis obliterans tanısıyla yatanların çoğunluğu 40 yaşın altında, arterioskleroz obliterans tanısıyla yatanların çoğunluğu ise 40 yaşın üstündedir. Hastaların %4 ü erkek olup tümü sigara içmektedir. Avni tanı ile ikinci yatıp sempatektomi olan dört hasta,, sigara alışkanlığını bırakama anlardır.

48 hastanın 46 sinda (%95,8) ilk semptom ağrıdır. Ağrı, claudicatio veya istirahat ağrısı şeklinde belirleniyor. (Tablo:2).

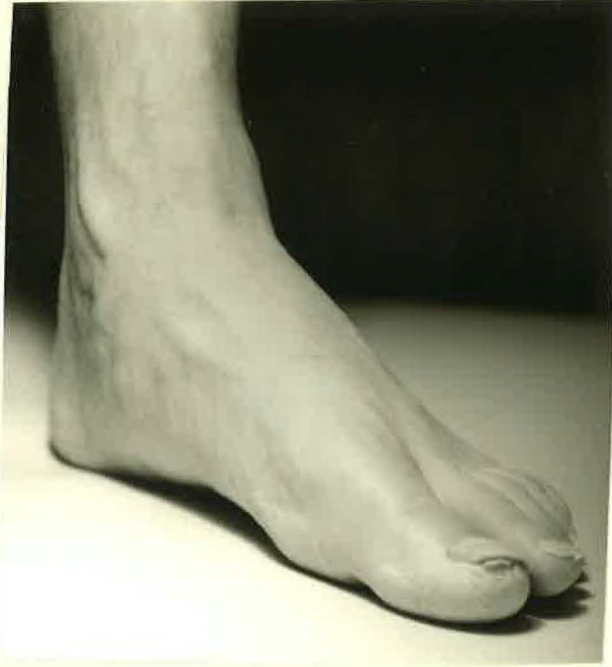
Hastalarının 20 sinde (%41,6) ayak parmak ve tırnak çevresinde ülseratif veya i ileşmeyen yaralar mevcut (Resim:1). 17 hastada (%35,4) ilgili ekstremitede üşüme ve soğukluk şikayetleri var. 13 hastada (%27) ekstremitenin deri ve tırnaklarında trofik bozukluklar saptandı. Hastaların 11 inde (%22,9) ilgili ekstremitede uşuşma, yanma-karıncalama şikayetleri vardı. Hastalarının 8 inde (%16,6) ayak parmaklarında nekroz vardı. Beş (%10,4) hastada ise postüre bağlı ödem ve kızarıklık vardı.

KLİNİK BELİRTİ VE BULGULAR	VAKA SAYISI	YÜZDE
Ağrı	46	95,8
Üşüme ve soğukluk	17	35,4
Trofik bozukluklar	13	27
Ödem ve kızarıklık	5	10,4
Uyuşma-yanma-Karıncalanma	11	22,9
Ülseratif yaralar	20	41,6
Nekroz	8	16,6
Periferik nabazanlar var	2	4,1
Periferik nabazanlar hafiflemiş	9	18,7
Periferik nabazanlar yok	35	72,9
Parmak amputasyonu mevcut	5	10,4

TABLO:2- Hastalarımızda görülen belirti ve bulgular.

Muayene bulgularında 48 hastadan 35 inde (%72,9) arteria dorsalis pedis, arteria tibialis posterior gibi periferik arter nabazanları alınmıyordu. Hastaların 9 unda (%18,7) periferik nabazanlar hafiflemişti. Hastalarla 5 inde (%10,4) gangren nedeniyle bir veya birden fazla ayak parmaklarında amputasyon mevcut olduğu halde kliniğe müracaat etmişlerdi.

48 hastadan 42 sine tromboanjitis obliterans tanısı, 6 sine arterioskleroz obliterans tanısı kondu. (Tablo:3). 3 hastada ise Buerger hastalığı ile beraber yandaş hastalık saptandı: Bir vakada Buerger + Sekonder raynaud; bir vakada Buerger + Diabetus mellitus; bir vakada ise sol bacakta buerger + sağ bacakta varis saptandı.



RESİM:1- Ayak başparmak tırnak çevresinde
içileşme den vana (3.dönemin sonu).

Lokalizasyonuna göre lezyon 15 vakada sağ bacak,
13 vakada sol bacak, 15 vakada ise iki taraflı saptandı.

TANI	KADIN HAST SAYISI	ERKEK HAST SAYISI	TOPLA	YÜZDE
Buerger	3	39	42	87,5
Arterioskleroz	-	6	6	12,5

TABLO:3- Tanıya göre hasta dağılımı.

Laboratuvar tetkikleri olarak tüm hastalarımızın kan
değerleri, rutin idrar tahlilleri, lökosit sayımı, azotemi,
sedimantasyon hızı, lipid ve kolesterol değerlerine bakıldı.
Bir hastamızda diabetes mellitus saptanarak Dahiliye kli-
niğine sevk edildi.

Yardımcı tanı araçlarından anjiyografive büyük önem verdik. Hastalarımızın büyük bir kısmına anjiyografi yaptık. Tıkanıklığın yeri, derecesi ve kollaterallerin durumunu anjiyografi sayesinde saptadık (Resim:2-3).



RESİM: 2-Uyluk tipi(femoral) tıkanmanın anjiyografik görünümü.

Hastaların büyük bir kısmına ossilogram (Rheogram) yapılarak lezyonlu ekstremitede nabız direncinin düşüklüğü görülmüştür. Klinik belirti ve bulguları göz önüne alarak hastalarımızı dört dönemde inceledik:

1.Dönem: Subjektif devre: Semptomsuz dönemdir. Genellikle hastaların il_ili ekstremitede so_ukluk, yorgunluk ve uyusmadan şikayet ettikleri dönemdir. Bu döneme ait vakamız yoktur.

2.Dönem: Claudicatio intermittens devresidir. Hastalarımızdan 14 ü (%2 ,2) bu döneme aittir.

3. Dönem: İstirahat ağrısı dönemidir. Geçmiş ileşen nisbeten hafif ve yüzeysel ülseratif yaraları olan hastaları da bu döneme dahil ettik. Hastalarımızın 14 ü (%29,2) bu döneme aittir.

4. Dönem: Nekroz devresidir. Ayak parmaklarında veya daha distalde adale e kadar giden derin nekrotik yaraların olduğu devredir. Hastalarımızın çoğu bu döneme aittir. 48 vakadan 21 i (%41,6) dördüncü döneme ait hastalardır.

DÖNEM	TIBBİ TEDAVİ	CERRAHİ TEDAVİ	VAKA S?	YÜZDE
1. Dönem	-	-	-	-
2. Dönem	4	10	14	29,2
3. Dönem	7	7	14	29,2
4. Dönem	5	15	20	41,6

TABLO: 4- Dönemlerine göre hasta dağılımı.

Hastaların 16 sine (%33,3) tıbbi tedavi, 32 sine (%66,6) cerrahi tedavi uygulandı. Cerrahi tedavi tüm vakalarda retroperitoneal olarak yapıldı.



RESİM: 3-Periferik tip tıkanmanın anjiyografik görünümü.

John-Madden insizyonu ile lomber 2. 3. ve 4. sempatik ganglionlar kordonlarıyla beraber alındı. Alınan sempatik ganglionların Fakültemiz Patolojik Anatomi Kürsüsünde histolojik incelemesi yapıldı. Sonuçlar raporla belirtildi.

İndirekt cerrahi tedaviye (sempatektomi) alınan hastalarda lezyonun lokalizasyonuna göre 10 vakaya sağ sempatektomi, 16 vakaya sol sempatektomi, 6 hastaya bilateral sempatektomi olarak toplam 38 lomber sempatektomi yapıldı.

Ekstremitelerde yüzeysel infekte ülseratif yara varsa, bir süre lokal pansuman ve tıbbi tedavi uygulanarak enfeksiyon geçtikten sonra lomber sempatektomi uyguluyorduk. Tıbbi veya cerrahi tedaviden sonra şifa kriterleri olarak ağrının geçmesi, ayağın ısınması, duyu kusurunun geçmesi, ülseratif yaraların iyileşmesini göz önüne alıyorduk.

İkinci döneme ait tedaviye alınan 14 hastadan 10 una cerrahi tedavi uyguladık. Bu döneme ait cerrahi tedaviden, başarı kriterlerini göz önüne alarak %90 başarı elde ettik. (Tablo:5).

SONUÇ	T I B B İ T E D A V İ		C E R R A H İ T E D .	
	HASTA SAYISI	YÜZDE	HASTA SAYISI	YÜZDE
Yararlanan	3	75	9	90
Kısmi yararlanan	-	-	1	10
Yararlanmayan	1	25	-	-

TABLO:5- ikinci döneme ait toplam 14 hastanın tedavi sonuçları.

Üçüncü döneme ait toplam 14 hastadan 7 sine (%50) sempatektomi uyguladık. Hastaların %71 i tedavi sonucundan yararlandılar (Tablo:6).

SONUÇ	T İ B B İ TEDAVİ		C E R R A H İ TEDAVİ	
	HASTA SAYISI	YÜZDE	HASTA SAYISI	YÜZDE
Yararlanan	1	14,2	5	71,4
Kısmen Yar.	3	42,8	2	26,6
Yararlanmayan	3	42,8	-	-

TABLO:6- Üçüncü döneme ait toplam 14 hastanın tedavi sonuçları.

Dördüncü döneme ait toplam 20 hastanın 15 ine (%75) sempatektomi uyguladık. Lomber sempatektomiden hastaların 8 i (%53,3) yararlandı. 5 i (%33,3) kısmen yararlandı, 2 si (%13,3) yararlanamadı (Tablo:7).

SONUÇ	T İ B B İ TEDAVİ		C E R R A H İ TEDAVİ	
	HASTA SAYISI	YÜZDE	HASTA SAYISI	YÜZDE
Yararlanan	-	-	8	53,3
Kısmen yar.	1	20	5	33,3
Yararlanamayan	4	80	2	13,3

TABLO:7- Dördüncü döneme ait toplam 20 hastanın Tedavi sonuçları.

Tibbi ve cerrahi tedaviye alınan hastaların 2.döneme ait olanların %35 i, 3.döneme ~~35~~ olanların %42 si, 4.döneme ait olanların ise %40 ı şifa ile taburcu edildi.

Sağ sempatektomi uygulanan bir hastada sağ ayak amputasyonu yapıldı. 6 hastada gangrene ayak amputasyonu

yapıldı. Bunlardan 5 i dördüncü döneme ait olup, nekroze yara ile müracaat etmişlerdi. Sempatektomi ile beraber parmak amputasyonu yapıldı. Yalnız bir vakada postoperatif devrede ilgili ekstremitte parmağında nekroz oluştu, ampute edildi.

SEMPATEKTOMİ SONUCUNDAN	2.DÖNEM		3.D Ö N E M		4.D Ö N E M	
	HASTA SAYISI	YÜZDE	HASTA SAYISI	YÜZDE	HASTA SAYISI	YÜZDE
Yararlanan	9	90	5	71,4	8	53,3
Kısmen Yarar.	1	10	2	28,6	5	33,3
Yararlanamayan	-	-	-	-	2	13,3

TABLO:3- Sempatektomiden etkilenen hastaların dönemlerine göre dağılımı.

Yüz güldürücü olan vakalarda postoperatif erken devrede sempatektominin etkisi görülüyordu. Genellikle postoperatif 1. ve 2. günde ağrılar geçiyor, ekstremitte ısınıyordu. Bazı vakalarda dorsalis pedis nabazanları hissediliyordu. Ülsere yaralar iyileşmeye yüz tutuyordu.

Sempatektomiden sonra bir vakada ayak amputasyonu, bir vakada ise parmak amputasyonu yapıldı. Empotans şikayetleri görülmedi.

T A R T I Ş M A

Tıkayıcı arter hastalıkları onarıcı cerrahi yönünden büyük önem taşımaktadır. Bir grup tıkayıcı arter hastalıkları direkt cerrahi uygulama alanına girmektedir. Direkt cerrahi uygulamada tromboendarterektomi, tromboendarterektomi + yama grefti, By-pass, rezeksiyon gibi yöntemler uygulanmaktadır. Bu grup konumuz dışıdır. Tartışma konumuz olan direkt cerrahi girişimden yararlanmayan sadece indirekt damar cerrahi girişimden (sempatektomi) etkilenen veya direkt ve indirekt vasküler cerrahi girişimin birlikte uygulandığı kronik gidişli arter hastalıklarıdır. Bu nedenle sınıflandırmasını yapmak gerekir:

1- Dejeneratif hiperlastik tipte olan arter hastalıkları : Arterioskleroz obliterans.

2- İltihabi tipte olan kronik gidişli arter hastalıkları : Tromboanjitis obliterans.

3- Fonksiyonel tipte olan arter hastalıkları : Raynaud hastalığı, livedo reticularis, acrocyanosis...

Tıkayıcı arter hastalıkları lokalizasyonlarına göre de dört bölüme ayrılmaktadır:

1- Periferik tip (Bacak tip) : Arteria poplitea bifurkasyonu distalinde kalan tıkanmalarda bu isim kullanılır. Sempatektomiden en çok yararlanan bu gruptur.

2- Femoral tip (uyluk tip) : Arteria femoralis superficialis ve arteria popliteada görülen tıkanmalardır. Tıkayıcı arter hastalıklarının büyük bir kısmı bu lokalizasyondadır (10,17).

3- Pelvi tip (Aorta-iliac tip): Daha çok arterioskleroz nedeniyle darlık ve tıkanma görülmektedir. Direkt cerrahi girişime en uygun lokalizasyondur.

Periferik kronik tıkanıcı arter hastalıklarında etyoloji bu gün için ancak geniş anlamı ile anlaşılmış olup, belirmesinde çeşitli etkenler ortaya atılmıştır. Genel etkenler :

Yaş: Maternalimizi teşkil eden arterioskleroz obliterans daha çok orta ve ileri yaş hastalığı, tromboanjitis obliterans ise daha çok genç yaşta görülür (10,11,15).

Cins : Kronik tıkanıcı hastalıklar daha çok erkeklerde görülür. Kadınlarda görülmesi nadirdir (11,15,31). Bizim de hastalarımızın %94 ü erkek, %6 sı ise kadın hasta idi. Erkeklerde daha sıklıkla görülmesi androjen faktörler, beslenme özellikleri, kan liitleri, diabet, hipertansiyon, mekanik stress, sigara, mental stress, fizik aktivite gibi etkenlere bağlanabilir.

Diet: Özellikle arteriosklerozun şişman kimselerde görülmesi, deitin tipi etyolojisi etkile en faktördür.

Sigara: Tam bir ilişki gösterilememişse de sigaranın periferik kronik tıkanıcı arter hastalarında, hastalığın seyrini hızlandırdığı bir gerçektir. Hastalığa yakalananların büyük bir çoğunluğu sigara tiryakiliği vardır. Ayrıca hastalığı teşhis edilenlerin sigara içmeye devamları halinde hastalık daha süratli seyir göstermekte, sigarayı bırakanlarda ise özellikle Buerger hastalığında klinik bir salama tespit edilmektedir. Buna göre nikotinin etyolojik bir faktör olmaktan çok vaso-konstrüktör etkisi ile hastalığın seyrini etkile en bir

faktör olarak kabul edilmesi gerekir (10,15).

Segmenter gelişim -bulunduğu bölgeye göre - daralma devresinde bir döneme kadar belirti vermeyebilir. Araştırmalar sonucu, periferik arterlerin lümeni %70 oranında daraldığı zaman ancak klinik belirti vermektedir. Bu oran serebral dolaşımı sağlayan arterlerde %50 olarak hesaplanmıştır (15).

Tüm yayınlar periferik kronik tıkaçıcı arter hastalıklarında klinik belirtilerin gelişimini dört döneme ayırmaktadır. Biz de klinik belirti ve bulgulara göre vakalarımızı dört dönem halinde inceledik :

1. Dönem: Semptom yok.

2. Dönem: Claudicatio intermittens görülme devresidir.

3. Dönem: İstirahat ağrısı dönemidir.

4. Dönem: Nekroz devresidir.

Klinik belirtilerin ortaya çıkmasının nedeni ekstremitelere yeterli kadar kan gitmemesindedir. Arterdeki tıkanmanın derecesi ve kollateral dolaşımın gelişmesi klinik belirtilerin şiddetini etkiler.

Adale ağrısının nedeni normal metabolitlerin fazlaca birikmesi veya anaerobik metabolizma artıklarıdır. Dokuların ve sinir uçların iskemisi sonucu oluşan istirahat ağrıları esnasında hasta ayağını ağı sarkıtarak ağrıyı azaltmaya çalışır. Bu nedenle ayaklarda ödem gelişir. Ülserler, oluşacak gangrenin habercisidir. Hasta ülser ve gangren safhasında ayaklarını tutmuş, bitkin, uykusuz ve ümitsizdir. Postüral renk de ışıklığı, karıncalanma, uyuşma, hipostezi gibi duyu bozukluğu, beslenme yetersizliği ve hareketsizlik nedeniyle adale atrofisi, kronik

arteriel yetmezlik nedeniyle parmak uçları, parmak araları, tırnak yataklarında ülserasyon görülebilir.

Tıkayıcı arter hastalıklarının tedavisinde rekonstrüktif cerrahinin değeri ve başarısı hakkındaki ilk heyecandan sonra pratik bir değerlendirme yapıldığında ve bu ük hasta grupları incelendiğinde kronik tıkayıcı arter hastalıklarının tedavisinde sempatektominin asla değerini kaybetmediği görülmüştür.

Periferik kronik arter hastalığı olan hastaların çoğu siğar tiryakisidir. Tütün hastalığın etyolojisi olduğu şüpheli olmasına rağmen hastalığın gidliğini ve sempatektominin sonucunu etkiledi i kesindir. Tüm yayınlar bu konuda hemfikirdir (6,7,9,10,11,15). Bizim de hastalarımızın tümü siğara içmekte idiler. Bunlardan kliniğe baş vuranadan evvel kısa dönemde bırakanlar da vardı. Daha önce tek taraflı sempatektomi yapılip fayda gören dört hastamız, siğara alışkanlığını bırakmadığı için hastalığın yeni hecmelerle ilerlediği görülüp karşı tarafa da sempatektomi uyguladık.

Periferik kronik tıkayıcı arter hastalıklarından en büyük grubu teşkil eden tromboanjitis obliterans genellikle 20-40 yaşları arasında; arterioskleroz obliterans ise genellikle 45 yaştan sonra görülür. Bizim hastalarımızın da Buerger tanısıyla yatanların yaş ortalaması 34,8 dir. Arterioskleroz obliteransta ise 60,5 dir.

Tüm yayınlar ilk klinik belirtinin ağrı olduğu üzerinde durmaktadır. Ağrı ya claudicatio intermittens veya istirahat halinde görülür. Bizim de hastalarımızın %95,8 inde klinik belirtilerin başında ağrı gelmektedir.

Daha sonra ülseratif yaralar, soğukluk ve üşüme, trofik bozukluklar gelmektedir. Ülseratif yaraların sık görülmesi hastaların, kliniğe geç müraعاتlarından ileri gelmektedir. Nitekim sempatektomi yapılan 32 hastadan 15 i (%46,8)ördüncü döneme ait hastalardır.

Tıkanıklığın derecesi ve lokalizasyonunu belirlemek, kollaterallerin durumunu öğrenmek için en iyi yardımcı tanı aracı anjiografidir. Biz preoperatif devrede hastalarımızın büyük bir kısmına anjiografi yaptık. Ancak postoperatif devrede yapamadık. Postoperatif devrede hastaların subjektif şikayetleri geçtiği için anjiografi çekimine genellikle yanaşmıyorlardı.

Lomber sempatektomi uygulamak için hasta seçiminde göz önünde bulduğumuz kriterler şunlardır:

- Direkt vasküler cerrahiden yararlanamayan hastalar.
- Popliteal arter distalindeki tıkanmalı hastalar.
- Genel durumu direkt vasküler cerrahiyi kaldıramayacak hastalar sempatektomi endikasyon alanına girmektedir.

Lokalizasyon bakımından sempatektomiden en çok yararlanan periferik (bacak) tip tıkanmalardır. Direkt vasküler uygulamalar başarısızlıkla sonuçlanır. Uyluk (femoral) tıkanmalarda da rekonstrüksiyon endikasyonu sınırlıdır. İndirekt (sempatektomi) cerrahi müdahalelerden yararlanabilir. Pelvik (iliac) tip tıkanmalar ise direkt cerrahi girişim ile tamir edilirler.

Amayene gelen hastaların %25 i periferik, %50 si uyluk, %25 i pelvik tip tıkanmalar görülmektedir (11). Şu halde kronik arteriel tıkanmalı hastaların %75 ine sempatektomi uygulanabilir.

Periferik dolaşım, vücut ısısının regülasyonu için sempatik sinir sisteminin devamlı kontrolü altındadır. Deri bu ola da önemli bir organ rolündedir. İçerisindeki arterioller sempatik vasokonstrüktör tonüs ile sıkı bir ilişki halindedir. İstirahatteki kısmın aktif vazodilatasyonu kolinerjik liflerle ilişkilidir. Aynı zamanda adale kan akımının otomatik kontrolü, istirahat ve eksersiz halinde lokal olarak husule gelen metabolitlerin de etkisi altındadır. Bu nedenle cerrahi olarak adale kan akımının sempatik kontrolü önemsizdir. Sempatik tonüsün asıl önemli etkisi deri sirkülasyonu üzerine olmaktadır (9,10,11,15, 16,33).

Sempatik denervasyon ana arterlerin çapı üzerine bir etki göstermez. Esas etki küçük kollateral damarlar üzerinde olmakta, fakat bu etki aynı oranda devamlı olmamaktadır. Bu nedenle sempatektominin erken etkisi deri arteriollerinin periferik rezistansının önemli derecede düşürmesidir.

İndirekt cerrahi uygulamanın amacı, ekstremitedeki vazokonstrüktör tonüsü ortadan kaldırarak lokal dolaşımı artırmaktır. Bu şekilde ekstremiteye daha fazla kan gitmesini sağlamayı hedef alır. Sempatektomi vazomotor paralizi yapar, düşük çevrel rezistans karşısında kan akımını artırır. Damar cidarındaki düz kasları felce uğratar, kollateral kan akımını arttırır, deri ısısını yükseltir, ağrıyı ortadan kaldırır veya azaltır.

Sempatik zincir vertebra korusularının her iki yanında, yukarıdan aşağıya doğru sıralanmış ganglionlarla ve bunları birleştiren sempatik kordonlardan meydana gelir.

Ganglion sayısı 20-25 arasında değişir. Sempatik zincirin lomber kısmı genellikle 4-5 gangliondan yapılmıştır. Zincirden her ganglion hizasında çıkan liflerin spinal sinirlerle anastomozları vardır (9). Lomber sempatik zincir corpus vertebraların antero-lateral yüzlerine yaslanmıştır. Diafragmanın aort ve vena cava deliklerinin hemen dış kısmından geçen dorsal zincirin devamını teşkil eder. Sempatik zincir psoas adalesinin 2-3 mm medial kısmındadır. Solda aortun hemen dış kısmında olup aort boyunca uzanır. Sağda vena cava inferiorun arkasında kalır. Ortaya konması için vena cavanın içe doğru ekarte edilmesi gerekir. Lomber sempatik zincirde zannedildiğinin aksine her zaman beş ganglion bulunmaz, bazen 3 veya 4 tanedir (9,11). Fuziform şeklindeki bu ganglionların hacimleri hastadan hastaya çok değişir. Birinci ganglion her zaman bulunmaz, bulunduğu zaman oldukça küçüktür ve 12. dorsal ganglionla birleşmiş olarak çok yuksekte diafragma pilileri arasındadır. 2. ve 3. ganglionlar her zaman mevcut olup bir hayli büyüktürler. 4.ganglion iliac arterlerin üst kenarı hizasındadır. 5.ganglion ise iliaca komunüslerin arkasında ve aşağıda olup bir çok vakada 4. ganglion ile birleşmiştir.

Lomber 2. ve 3. sempatik ganglionların kesilmesi ile bacağın sempatik innervasyonu hemen tamamen ortadan kaldırılır (derin lumbal sempatektomi).

Böylece emseri lifler preganglioner, bir kızıl p.lumbaliste seyreden lifler postganglioner olarak kesilirler. 4.lumbal ganglionun ek bir rezeksiyonu hiç bir kazanç sağlamaz. Birinci lomber ganglionun korunması halinde denervasyon sadece dizden itibaren tamdır. Uyluk ön kısmından denervasyon kaldırılmak isteniyorsa, birinci lomber ganglion çıkarılı, malidie (yüksek lumbal sempatektomi). Ancak bu durumda oluşacak potens bozukluğu nedeniyle endike değildir (11). Biz de tüm uygulamalarımızda l.ganglionu muhafaza ediyorduk.

Sempatik gangliona ulaşmak için değişik giriş yolları kullanılmaktadır :

1- Transperitoneal sempatektomi : Genellikle terk edilmiştir. Ancak bir diğer müdahale için laparotomi yapılmış hastalarda sempatektomi kararı verilirse zinciri bu yolla çıkarmak gerekir. Biz vakalarımızda bu yolu kullanmadık.

2- Retroperitoneal (ekstraperitoneal) sempatektomi : Değişik metotlar uygulanmaktadır:

a)- John-Ladden ensizyonu: Göbeğin 1 cm kadar üstünden diğre doğru transver olarak ön aksiller hata kadar uzatılan ve bilateral uygulamalarda en uygun olan bir kesidir. Çok iyi ekartman sağlamak gerekir.

b)- Le Riche ensizyonu: Ensizyon göbek ile spina iliaca anterior superioru birleştiren çizginin orta kısmından başlar, laterale oblik olarak uzanır ve karnın durumuna göre 6-12 cm arasında olabilir. Adale lifleri yönlerine göre ayrılırlar.

c)- Spiegel ensizyonu: Daha çok tek taraflı uygulamalarda yapılır.

Biz vakalarımızda John-madden ve Le "cae ensizyonu ile girişimde bulduk. Periton yırtılması en çok Spiegel ensizyonunda görülme olasılığını göz önünde tutarak bu yönteme baş vurmadık. İki taraflı sempatektomi uyguladığımız zaman önce hastanın şikayetlerinin fazla olduğu taraftan başlıyorduk. Yayınların titizlikle üzerinde durduğu lomber sempatektomi esnasında görülen periton yırtılması, aortadan çıkan kollaterallerin zarar görmesi, vena lumbalislerin kanaması, vena cava inferior ve ureterlerin yaralanması gibi komplikasyonların hiç biri vakalarımızda görülmedi.

Bu arada önemli olan nokta sempatik liflerin yüksek rejenerasyon yeteneğini dikkate alarak mümkün olduğu kadar sempatik zinciri uzun çıkarmaktır.

Sempatektomi etkili damar genişletici bir metot olarak heran elimizdedir. Bunun farmakolojik vazodilatasyona karşılık bir takım üstünlükleri vardır: Sempatektomi, hasta damar kısmına lokalize devamlı ve semelerce kalan bir damar genişlemesi sağlar.

Sempatektominin partiel rekonstrüksiyonla kombinasyonu yeni kullanım olanakları sağlamıştır. Sempatektominin partiel rekonstrüksiyonla birlikte uygulanması, rekonstrüksiyonun geçirgenliğine uygun yönde etki etmektedir. Diğer taraftan bazı vakalarda kısmi bir rekonstrüksiyon esasen başarılı bir sempatektominin tek koşuludur (11).

Biz kronik tıkaçıcı arter hastalığı olan vakalarımızın %66,6 sına lomber sempatektomi uyguladık. Girişim tümüne retroperitoneal yolla yapıldı. John-madden ensizyonu ile müdahalede bulduk. Lomber 2. 3. 4. sempatik ganglioları

kordonlarıyla birlikte çıkardık. Lomber 1. anglionun çıkarılması empotansa neden olacağını yayınlara belirtmektedir (2,3,4,6,7,8,9,11,15). Vakalarımızdan postoperatif devrede empotans şikayeti olan çıkmadı.

Sempatektomiden sonra iyileşme oranı üzerinde değişik rakamlar ileri sürülmektedir. Hastaların sempatektomiden yararlanma oranı %93-33 arasında değişmektedir(1, 2,4,5,7,8,9,11). İyileşme oranının bu kadar değişken olmasının nedeni hastalığın devresi ve tıkanıklığın lokalizasyonundan ileri geliyor. İyileşme oranı, son devre olan 4.döneme doğru gittikçe düşmektedir. Claudicatio intermittens devresinde (2.dönem) %100 (7) iyileşme oranı verilmesine karşılık, 4.dönemde (nekroz devresi) %30-33 iyileşme oranı verilmektedir (8).

Tıkanıklığın derecesi ve lokalizasyonu da sempatektominin sonucunu etkilemektedir. Saf periferik tıkanmalarda %84 (3) iyileşme oranı verilmesine karşılık, kombine femoral ve periferik tıkanmalarda iyileşme oranı %44 e düşmektedir (8).

Bizim hastalarımızda, tüm dönemlere ait sempatektomiden sonra genel iyileşme oranı %68,7 dir. Sempatektomi uygulanan hastalardan %25 i kısmen yararlanmış, %6,2 si ise sempatektomiden faydalanamamıştır. Görüldüğü gibi genel iyileşme oranı yayınlara uygunluk göstermektedir.

Sempatektomi endikasyon alanına giren dönemler tartışmalıdır. Bir kısım yayınlarda 3. ve 4. dönemlere ait hastalara sempatektomi uygularken (1,8), bir kısmı da 2. ve 3. dönemde sempatektomiyi salık vermektedir (6,7). Buna rağmen çoğunluk 2. 3. ve 4. dönemlere sempatektomi uygulama taraftarıdır. Biz de kliniğimizde her üç döneme ait

hastalara sempatektomi uyguladık.

Dönemlerine göre sempatektomiden yararlanma oranı değişmektedir. 1. döneme giren hastalara sempatektomi uygulanmamaktadır. Subjektif şikayetlerin olduğu, önemli bulguların görülmediği devredir. Kollateraller henüz yeteri kadar gelişmemiştir.

İkinci dönem, sempatektomiden en iyi sonuç alındığı dönemdir. Claudicatio intermittens devresidir. Şifa kriterlerine göre %70-100 arasında iyileşme görülmektedir. (2,4,7). Biz de indirekt cerrahi uygulamaya aldığımız hastaların %31,2 si ikinci döneme ait idi. Sempatektomiden hastaların %90 ı yararlanmış olup, şikayetleri geçti. Bu dönemde elde ettiğimiz sonuç, literatüre paralellik arz etmektedir.

Sempatektomi uyguladığımız hastaların %21,8 i 3. döneme giriyordu. Bu döneme ait sempatektomi uyguladığımız hastaların %71,4 ünde iyileşme elde ettik. Hastaların %28,6 si ise kısmen yararlandılar. Literatür, bu döneme ait başarı oranını %59-74 arasında vermektedir (1,7,8).

Dördüncü dönem başarı oranının en düşük olduğu dönemdir. Nekroz dönemdir. Hasta için en çekilmez dönemdir. Sempatektomiden yararlanma kriterleri olarak ekstremitenin korunması, amputasyondan kurtarılması, ülseratif varaların iyileşmesi göz önünde tutulur. Bu döneme ait iyileşme oranını literatürde %33-53 arasında belirtilmektedir (1,4,5,7,8). Materyalimizde sempatektomi uygulanan hastaların %46,8 i bu döneme girmektedir. Hastaların %53,3 ü sempatektomiden yararlandı. 4. döneme ait hastaların %13,3 ü sempatektomiden yararlanamadılar. %33,3 ü kısmen yararlandı. Ekstremitte amputasyonu olmadı. Materyalimizde bu dö-

neme ait başarı oranının biraz yüksek olmasının nedeni, uygun vaka seçiminden ileri gelmektedir.

Lomber sempatektominin pregangrenöz değişiklik gösteren veya küçük iskemik ülserasyonların bulunduğu hastalarda nisbeten iyi sonuç verdiği, büyük proksimal gangrenlerin olduğu ayağı içine alan genel iskemik ağrıları olanalara pek yararlı olmadığı gösterilmektedir (6). Ayağın büyük kısmının atake olduğu, ciltte büyük trofik değişikliklerin olduğu durumlarda sonuçlar pek yüz güldürücü değildir. Yaygın doku nekrozlu, derin ve geniş ülserasyonlu hastalarda iyi sonuç zor elde edilir. Öte yandan, lokalize ağrılı, yüzeysel lezyonlar gayet iyi cevap verirler.

Sempatik sinir liflerinin kesilmesi ekstremiteyi santral dolaşım regülasyonu etkisinden yoksun bırakır. Sempatikusun etkili vasoconstrictor tonüsün ortadan kalkması ter sekresyonunun azalmasına, kanlanmanın artması sonucunda cilt ısısı artmasına ve venlerin daha iyi dolmasına neden olur. Regional olarak kanlanmanın artması ve cilt ısısının yükselmesi ne kadar fazla ise daha önceki vasoconstrictor tonüs o kadar etkili demektir. Bu bilhassa sempatik bakımdan zengin innervasyonlu el ve ayaklarda maksimumdur. Fazla kanlanmanın nedeni bir taraftan cilt kapillerlerinin genişlemesi, diğer taraftan el ve ayaklardaki pek çok arterio-venöz anastomozların açılmasıdır.

Kanlanma postoperatif 1. ve 2. günde maksimum olur (11). Hastalarımızın büyük bir çoğunluğunda yani sempatektomiden yararlananlarda postoperatif 1. ve 2. günde

ekstremitelerde ağrının geçtiğini, cildin ısındığını görüyorduk.

Sempatektomiden iki- üç ay sonra kanlanma miktarı maksimuma varır. Daha sonra gittikçe azalır. Ama yine de sempatektomi olmadan önceki döneme ait seviyenin altına pek düşmez. Sempatektomiden sonra zamanla cilt kanlanması, normal olarak gittikçe kaybolması, eksik denervasyondan sonra ortaya çıkabilen sempatik innervasyonunun gerçek rejenerasyonu şeklinde yorumlanır. Vasoconstrictor tonus, denervasyondan kadar incomplet ise, o kadar erken ve kuvvetle ortaya çıkar. Tam olmayan denervasyon için önemli bir neden sinir liflerinin, sempatik zincir ve ganglionlarının durum ve seyirindeki anatomik variantlardır. Ektopik lokalize, intermedier denen ganglionlarda yol değiştiren lifler kesilmekten kurtulabilirler ve ayrıca nadir olmayarak sağ ve sol zincir arasında columna vertebralis üzerinde seyreden lif köprüleri mevcuttur. Geri kalmış sempatik liflerden uzantılar harap olan nöron içine büyürler ve üç hafta geçtikten sonra vasomotor tonüsün **teddrican** artmasına neden olurlar (11).

Yayınların belirttiklerini şematize edersek, sempatektomiden amaç, fizyolojik prekapiller sfinkterleri ortadan kaldırmaktır. Buradan, periferik rezistansın düşmesi sonucu çıkar. Bu da kollateral sirkülasyonu nu hızlandırmaktadır. Bu debi artışı, kollateralleri oluşturan küçük çaptaki arterler üzerine etki ederek çap artışına neden olur.

Öte yandan lomber sempatektomi arterio-venöz şantlarda komple bir açıklık meydana getirir. Bazılarına göre bu olay, özellikle adale dokusunu kanlandırmaya elverişli olmaya yarar. Bu şantın açıklığı, periferik sirkülasyonun hızlanmasına neden olur. Bu da kollateral sirkülasyonunun

verişli olmayacaktır. Bu şant açıklığı, hem periferik direnci azaltmağa ve hem de kollateral sirkülasyonunun artmasına yol açar (16).

Daha önce de belirttiğimiz gibi bazen sempatektomi direkt cerrahi girişim yapılan vakalarda da uygulanır. Bazen de sempatektomi-sürrenalektomi birlikte uygulanır.

Sempatektomi uygulanan vakaların bir kısmında ameliyat öncesi var olan claudicatio ameliyat sonrasında da devam eder. Buna "rest claudication" denir. Ancak bu tür vakalarda bile en azından claudication mesafesinde artma olduğu dikkati çeker. İlgili alt ekstremitede sıcaklık artmış ve ağrı azalmış veya kaybolmuştur.

Seyrek olmak üzere bazı vakalarda lomber sempatektomiden sonra paradoksal bir olay ortaya çıkar. Bu çoğu kez kendiliğinden geçer. Bazılarında ise etkisi devamlı olur ve bir kaç gün içerisinde gangren ortaya çıkar. Bu olay şu şekilde açıklanmaktadır: Sempatektomiden sonra ilgili tarafta amino-oxydase azalmaktadır. Buna karşılık adrenalın salgısı artar. Normalde amino-oxydase adrenalini nötralize etmektedir. Miktar azalınca adrenalın etkisi öne geçmekte ve paradoksal olayın ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bazı ötürler ise olayı, yetersiz arteriel akımın kapiller mesafeye girmeden, sempatektominin etkisi ile genişlemiş olan arterio-venöz anastomozlardan geri dönerek paradoksal olayın ortaya çıkmasına neden olduğu ileri sürmektedirler (10, 34, 35).

S O N U Ğ

Periferik kronik tıkaçıcı arter hastalıklarında her safhada en çok görülen klinik belirti ağrıdır. Diğer belirtiler hastalığın dönemlerine göre değişmektedir.

Hastaların çoğu sigara tiryakileridir. Tütün prognozu etkilemektedir. Sigara alışkanlığını bırakmayanlarda hastalık ilerlemektedir.

En önemli yardımcı tanı aracı anjiografidir. Fizik ve diğer tanı araçlarıyla hastalığı saptamak kolaydır.

Direkt cerrahi girişimden yararlanmayan periferik tıkanıklıklarda, genel durumu büyük cerrahi girişimi kaldıramayan vakalarda sempatektomi uygulanır. Hastalığın 2. 3. ve 4. dönemi sempatektomi endikasyon alanına girmektedir. En iyi sonuç 2. döneme ait hastalarla elde edilir. Yaygın iskemi ve siyanozu, geniş nekrotik yaraları oluşmuş olan 4. döneme ait hastalarda uygulanan sempatektomiden parlak sonuç alınmaz.

Sempatektomi büyük arterleri etkilmez. Cilt arteriollerini ve kollateral üzerindeki sempatik tonüsü ortadan kaldırarak vazodilatasyonu sağlamaktadır. Cilt sirkülasyonunu artırdığı için ayağın ısınmasını sağlayan, ağrıyı gideren yararlı bir indirekt cerrahi uygulamadır.

Sempatektomi sonucu arteriollerin çaplarının en fazla genişlemesi ve en çok periferik kanlanma postoperatif 1. ve 2. günde olmaktadır. Etkisi zamanla tedricen azalmaktadır. Buna rağmen sempatektomi öncesi dönemdeki değerden aşağı düşmez.

L İ T E R A T Ü R

- 1- Keates, JS. et.al. : Assessment of sympathectomy in the treatment of peripheral vascular disease. *Bibi Anat.* 13:396-7, 1975.
- 2- Rose, SS. : Lumbar sympathectomy. *Acta Chir Belg.* 76(1): 123-6, 1977.
- 3- Tonak, J. et.al. : Indications and results lumbar sympathectomy. *Acta Chir Belg* 76(1):127-, 1977.
- 4- Nakata, Y. et.al. : Effects of lumbar sympathectomy on thromboangiitis obliterans. *J. Cardiovasc. Surg.* 16(4):515-25, 1975.
- 5- Berardi, RS. et al. : Lumbar sympathectomy in the treatment of peripheral vascular occlusive disease. Ten year study. *Am J. Surg.* 130(3):309-14, 1975.
- 6- Allen, Tr. : Current status of lumbar sympathectomy. *Am. Surg.* 42(2):89-91, 1976.
- 7- Kim, GE. et al. : Lumbar sympathectomy in end stage arterial occlusive disease. *Ann. Surg.* 183(2):157-60, 1976.
- 8- Spies, VMP? Mehrlein, P. : Lumbale sympathektomie bei arterieller verschlußkrankheit indikationstellung und ergebnisse. *Münch. med. Wsch.* 114(1972)Nr. 17:810-814.
- 9- Özgür, M. Kargı, A. C. Fan, Gt. Kalaycı, G. Vardar, A. : Distal arter tıkanmalarında lomber sempatektominin veri. *Türk Tıp Cemiyeti Dergisi*, 39(12):466-75, 1973.
- 10- Yaycıoğlu, A. Arıbal, D. Tatlıcıoğlu, E. : Cerrahi Damar Hastalıkları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 51-141, 1978.

- 11- Heberer, G. Rau, G. Löhr, M. : Sympathectomy. Aorta und grosse Arterien. Springer Verlag. 398-418, 1966.
- 12- Kiss, T. et al. : Blood circulation studies in the lower extremity in acute experiments after lumbar sympathectomy. Z. Exp. Chir. 6(2):134-40, 1973.
- 13- Kappey, F. et al. : Effect of lumbar sympathectomy on blood circulation in the contralateral extremities in arterial occlusive disease of peripheral type. Verh. Dtsch. Ges Kreislaufforsch 40:246-9, 1974.
- 14- Hornbostel, H. Kaufmann, W. Siegenthaler, W. : Möglichkeiten und Grenzen der lumbalen sympathektomie. Dtsch. med. Wschr. 99:2577-2579, 1974.
- 15- Vardar, A. Özgür, H. : Damar cerrahisi. İstanbul Tıp Fakültesi yayınları. Sermek matbaası. 97:61-100, 1976.
- 16- Cédéon, A. Barret, A. Guitard, J. : La sympathectomie lombaire. Phlébologie, 28(3-4):467-472, 1975.
- 17- Froysaker, T. : Lumbar sympathectomy in impending gangrene and foot ulcer. Scand. J. Clin. Lab. Invest 128:71-73, 1973.
- 18- Chaputs, G. : Place of lumbar sympathectomy in the treatment of obliterative arterial diseases of the legs. Rev. Med. Suisse Romande. 96:495-501, 1974.
- 19- Sunkat, R? et al. : Treatment of arterial circulation disorders. Clinical results after lumbar sympathectomy, Fortschr. med. 92:694-696, 1974.
- 20- Waibel, P. : Possibilities and limitations of lumbar sympathectomy. Dtsch. Med. Wochenschr. 99(50): 2577-9, 1974.

21- Weidinger, P. et al. : Objective results of lumbar sympathectomy in peripheral arterial occlusive diseases. Thoraxchirurgie 24(4):329-332, 1976.

22- Cambell, K.N., Marris, B.H. et coller : A follow up study of patients with thromboangitis obliterans (Buerger's disease). Surgery, 26,6:1008, 1959.

23- Ducuing, J. Hjalbert, A. Gedeon, A. et Bruguiere R. : Le traitement chirurgical conservateur de l'arterite des membres inférieurs. Presse méd. 75:1599, 1952.

24- Edwards, E.A. and Crane, C. : Ten year status after sympathectomy for arteriosclerosis. J.A.M.A. 175:677, 1961.

25- Freeman, W.E. Leeds, F.M. and Gardner, R.E. : Sympathectomy for obliterative vascular disease: indication and contraindications. Ann.Surg. 126:873, 1947.

26- Julian, O.C. et Shabart, B.J. : Lumbar sympathectomy in peripheral vascular diseases. Arch. Of Surg. 61,5:804, 1950.

27- King, R.D. Kaiser, G.C. Lempker, R.E. and Shumaker, H.B. : Evaluation of lumbar sympathetic denervation. Arch.Surg. 88:36, 1964.

28- Abramson, D. Zayas, A.L. Canning, J.R. et al. : Thromboangitis obliterans. A true clinical entity. Aa. Cardiol 12:107, 1963.

29- Allen, E.V. Barker, M.W. Hines, E.A. : Peripheral vascular disorders. J.B.Saunders Co. Phil-Don-Tor. 1972

30- De Takats, G. : Vascular Surgery. W.B.Saunders Company. 16-25, 1959.

- 31- Maimovici-I. : Thromboangitis obliterans. J. Cardiovasc. Surg. 4:83, 1963.
- 32- Edwards, E.A. : Operative of lumbar sympathetic chain. Angiology 2:184, 1951.
- 33- Polumbo, L.T. Gray, G.F. and Claman, M.A. : Lumbar sympathectomy in the treatment of peripheral vascular diseases. Arch.Surg. 74:596, 1957.
- 34- Buck, A.R. : Arteriovenous shunting after sympathectomy. Surgery 75:153, 1974.
- 35- Ewing, M. : The history of sympathectomy. Surgery 70:700, 1971.