T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KALP VE DAMAR CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

KRONİK EKSTREMİTE TEHDİT EDİCİ İSKEMİDE DİZALTI LEZYONLARA YÖNELİK CERRAHİ VE ENDOVASKÜLER TEDAVİLERİN RETROSPEKTİF KARŞILAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ

Dr. SENCER KILIÇ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. MUSTAFA HAKAN ZOR

TEZ YARDIMCI DANIŞMANI
Uzm. Dr. HÜSEYİN DEMİRTAŞ

ANKARA
ŞUBAT 2023

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KALP VE DAMAR CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

KRONİK EKSTREMİTE TEHDİT EDİCİ İSKEMİDE DİZALTI LEZYONLARA YÖNELİK CERRAHİ VE ENDOVASKÜLER TEDAVİLERİN RETROSPEKTİF KARŞILAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ

Dr. SENCER KILIÇ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. MUSTAFA HAKAN ZOR

TEZ YARDIMCI DANIŞMANI
Uzm. Dr. HÜSEYİN DEMİRTAŞ

ANKARA
ŞUBAT 2023

ÖNSÖZ

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalında geçirdiğim 5 yıl boyunca bilgi ve tecrübelerini benden hiç esirgemeyen başta Anabilim Dalı Başkanımız Sayın Prof. Dr. Gürsel Levent OKTAR olmak üzere tüm öğretim üyelerimize,

Tez çalışmasında her aşamada her zaman yanımda olan ve bana destek veren tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Mustafa Hakan ZOR' a,

Tez çalışmasında her aşamada bilgi ve tecrübeleri ile bana yol gösteren tez yardımcı danışmanım Sayın Uzm. Dr. Hüseyin DEMİRTAŞ' a,

Tez çalışmasında veri toplama aşamasında gösterdikleri katkılardan dolayı Radyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri Sayın Prof. Dr. Erhan Turgut ILGIT' a, Sayın Prof. Dr. Mehmet Koray AKKAN' a ve öğretim görevlisi Sayın Uzm. Dr. Fatih ÖNCÜ' e,

Uzmanlık eğitimine başladığım ilk günden itibaren beraber çalıştığım tüm asistan arkadaşlarıma,

Beni bugünlere getiren sevgili annem Şükran KILIÇ ve babam İsmail Emmi KILIÇ' a,

Maddi ve manevi olarak her zaman yanımda olan desteklerini her zaman hissettiğim sevgili eşim Zeynep KILIÇ' a ve biricik kızım Asya İdil KILIÇ' a Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Sencer KILIÇ

ANKARA, ŞUBAT 2023

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....İ

İÇİNDEKİLER..... İİ

SİMGELER VE KISALTMALAR..... İİİ

ŞEMALAR, RESİMLER, TABLOLAR VE GRAFİKLER.....İV

1. GİRİŞ..... 1

2.GENEL BİLGİLER..... 4

2.1 PERİFERİK ARTER HASTALIĞI..... 4

2.2 KRONİK EKSTREMİTE TEHDİT EDİCİ İSKEMİ..... 14

3.YÖNTEM..... 24

4.BULGULAR..... 25

5.TARTIŞMA..... 47

6. SONUÇ..... 51

7. ÖZET..... 52

8. SUMMARY..... 53

9. KAYNAKLAR..... 54

10. EKLER.....**HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.**

10.1. ETİK KURUL ONAYI.....**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

11. ÖZGEÇMİŞ.....**HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.**

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABİ : Ankle-Brachial İndex

KAH : Koroner Arter Hastalığı

KBY : Kronik Böbrek Yetmezliği

KETİ : Kronik Ekstremite Tehdit Edici İskemi

PAD : Periferik Arter Hastalığı

SVH : Serebrovasküler Hastalık

ŞEMALAR, RESİMLER

Şema 1:Fontaine ve Rutherford Evreleme Sistemleri 8
Şema 2: Femoropopliteal Lezyonlar. Global Limb Anatomic Staging System (GLASS) 19
Şema 3: Tibial ve Peroneal Lezyonlar. Global Limb Anatomic Staging System (GLASS) 20

Resim 1: Aortoiliak Lezyonlar. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC) on the Management of Peripheral Disease 12
Resim 2: Femoropopliteal Lezyonlar. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC) on the Management of Peripheral Disease 13
Resim 3: Wound, Ischemia and Foot Infection(WIFI) sınıflama sistemi 16

TABLOLAR VE GRAFİKLER

Tablo 1: Gruplardaki olguların demografik özellikleri [Ort ± SS, n(%)]..... 25
Tablo 2: Gruplardaki olgularda uygulanan yöntem verileri [n(%)] 26
Tablo 3: Gruplardaki olguların takip süresinde ampütasyon ve ölüm verileri [Ort ± SS, Ortanca (Minimum-maksimum), n (%)]..... 28
Tablo 4: Bir ay sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri 29
Tablo 5: Bir ay sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri . 30
Tablo 6: Altı ay sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri 31
Tablo 7: Altı ay sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri 32
Tablo 8: İki yıl sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri 33
Tablo 9: İki yıl sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri.. 34
Tablo 10: İki yıl sonra toplam ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri..... 35
Tablo 11: İki yıl sonra toplam ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri 36
Tablo 12: Gruplarda bir ay sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri..... 37
Tablo 13: Gruplarda bir ay sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri 38
Tablo 14: Gruplarda altı ay sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri..... 39
Tablo 15: Gruplarda altı ay sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri..... 40
Tablo 16: Gruplarda iki yıl sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri..... 41

Tablo 17: Gruplarda iki yıl sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri 42
Tablo 18: Gruplarda iki yıl sonra toplam ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri 43
Tablo 19: Gruplarda iki yıl sonra toplam ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri 44
Tablo 20: Ortalama sağkalım (survival) süresi verileri (ay) (Ort ± SH, %95 GA) 46

Grafik 1: Hastaların genel sağkalım grafiği 45

1. GİRİŞ

Milattan önce ikinci milenyumda Ebers Papirüslerinden başlayarak, Hindistanda kanamayı durdurmak için damar ligasyonu yapan ilk hekim Sushruta'ya, Antik Yunanda hekim Herophilos'un çalışmalarından, orta çağda İbni Sina' ya kadar pek çok bilim insanı tarafından araştırılmış ve insan vücudunun diğer sistemlerine kıyasla oldukça iyi anlaşılabilmiş bir sistem olan dolaşım sistemi ve hastalıkları günümüz modern Tıp ve Sağlık Bilimlerinde Kalp ve Damar Hastalıkları olarak yerini almıştır.

Koroner arter hastalığı (KAH), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde oldukça sık görülmektedir ve ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü 2019 yılı verilerine göre 17,9 milyon insan KAH nedeniyle hayatını kaybetmiştir. Bu sayı tüm ölümlerin %32'sini oluşturmaktadır. Ölümlerin büyük bir kısmını KAH ve Serebrovasküler Hastalıklar (SVH) oluşturmakla birlikte Periferik Arter Hastalıkları (PAH) da oldukça yüksek mortalite oranlarına ve yaşam kalitesindeki ciddi düşüşlere neden olmaktadır(1).

KAH'ın en yaygın nedeni arteriyoskleroz adı verilen damar sertliğidir. Damar sertliği bulaşıcı olmayan ve yaşam şekli ile ilişkili bir hastalıktır. Damar sertliği gelişiminde yaş, cinsiyet ve genetik faktörler gibi değiştirilemez, diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi gibi tedavi ile kontrol altına alınabilen ve sağlıksız beslenme, fiziksel inaktivite, tütün ürünleri kullanımı, madde bağımlılığı ve

psikolojik stres(A tipi kişilik) gibi yaşam şekli değişikleri gerektiren risk faktörleri saptanmıştır(2).

Atardamar duvarının yağlanma, inflamasyon, kalınlaşma ve sertleşme nedeniyle elastikiyetini kaybetmesi ve takibinde damar lümenini daraltarak organ veya uzuv perfüzyonunu olumsuz etkileyen aterom plakları oluşumu hastalık patogenezinin temelini oluşturmaktadır. Aterom plaklarının oluşum süreci ateroskleroz olarak adlandırılır. Damar sertliği neticesinde kompliyansı azalan damar basınç değişikliklerine yanıt veremez ve uç organ (koroner, böbrek) hasarları başlar(3).

Damar sertliğinin tedavisinde bir kısmı deneysel birçok ilaç yer almak ile birlikte gelişimini durduran, belirgin yavaşlatan veya geriye döndüren bir tedavi reçetesi henüz oluşturulamamıştır. Bu nedenledir ki genellikle hastalarda semptomların görülmesi ve takibinde ilişkili organ veya uzuva yönelik tedaviler gündeme gelmektedir.

Akut bacak iskemisi, intermitan klodikasyo ve Kronik Ekstremite Tehdit Edici İskemi(KETİ) gibi farklı klinik tablolar ile manifeste olan PAH' da tanı hastadan alınan öykü, fizik muayene ve radyolojik görüntüleme ile konulmaktadır. Ağrı, his kaybı, motor kayıp, renk değişikliği, şişlik ve iyileşmeyen doku kayıpları en sık görülen şikâyetleri oluşturmaktadır.

Fizik muayenede periferik nabızların palpe edilememesi, Ankle Brachial İndex (ABİ)' in 0,9 in altında olması önemlidir.

Tedavisinde uzun yıllar açık cerrahi revaskülarizasyon yöntemleri altın standart olmuş ancak oldukça hızla gelişen ve özellikle son dekatta oldukça yaygınlaşan perkütan endovasküler (perkütan transluminal anjioplasti) müdahale yöntemleri de göz ardı edilemez bir seçenek haline gelmiştir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 PERİFERİK ARTER HASTALIĞI

PAH kalbi, beyni ve iç organları besleyen arterler dışındaki diğer arterleri tutan darlık veya tıkanıklıklara verilen isimdir. En sık görülen sebebi damar sertliği olmakla birlikte bağ doku hastalıkları, enfeksiyon, travma ve genetik nedenler de etiyolojisinde yer alabilir. Kalbi besleyen arterlerin hastalığında KAH, beyni besleyen arterlerin hastalığında SVH ve iç organlar için renovasküler hastalık ile mezenterik arter hastalığı terimleri kullanılır(4).

PAH uzuv kaybı ile kalıcı sakatlığa neden olarak yaşam kalitesini düşüren ve hatta ölüme sebebiyet verebilen ciddi bir hastalıktır. Amerika Birleşik Devletleri'nde sıklığının 50 yaş üstünde ve gelişmiş ülkelerde sıklığının erkeklerde kadınlara göre daha fazla olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde İzmir de yapılan çok merkezli bir çalışmanın sonucuna göre 65 yaş üstü erkeklerde PAH prevalansı %20 ve kadınlarda %17' dir. Dünya genelinde 200 milyondan fazla periferik arter hastasının olduğu tahmin edilmektedir.

Ulusal çapta PAH'a yönelik bir tarama programı başlatılmış değildir ancak özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde görevli hekimlerimize önerilen risk faktörlerinin mevcut olduğu hastaların fizik muayenelerinde ekstremite nabızları ve ABİ ölçümü yapmalarıdır. Bunun dışında daha ileri tetkik olarak doppler ultrason kullanılabilir.

PAH'ın gelişim sürecinde birçok faktör etkilidir. Aile öyküsü, yaş ve cinsiyet değiştirilemez faktörler olarak tanımlanmıştır. Bunun dışında kişinin yaşam şekliyle ilişkili olarak sağlıksız beslenme, fiziksel inaktivite, sedanter yaşam tarzı, tütün ürünleri tüketimi, madde bağımlılığı ve psikolojik stres değiştirilmesi mümkün risk faktörleri olarak sıralanmıştır. Yine yaşam şekli ve alışkanlıklar ile ilişkili olabileceği gibi genetik veya çevresel faktörlerden de etkilenebilen diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi, hiperürisemi ile gut hastalığı ve kronik obstruktif akciğer hastalıkları birer risk faktörü olarak görülmektedirler.

PAH'ın seyri; hastaya ait risk faktörlerinin varlığına, hastalığın anatomik sınıflamasına, semptomların başlaması ile tanı konulması arasında geçen süreye, seçilen ilk tedavi yöntemine ve hastanın takipteki uyumuna göre farklılık göstermektedir. Tedaviden başarı elde edilerek ampütasyonuz uzun dönem sağkalım sağlanabileceği gibi erken dönemde uzuv kaybı ve hatta ölüm de olası sonuçlar arasındadır. Erken tanı ve uygun müdahale şansı olmayan ya da revaskülarizasyon ile fayda sağlanamayan ekstremitelerde özellikle eşlik eden diyabet ve kronik böbrek yetmezliği olması halinde yara yeri enfeksiyonları, cilt altı yumuşak doku enfeksiyonları ve osteomyelit gelişebilir ki bu da sepsis ve septik şok ile hastanın ölümüne sebep olabilirler(5).

PAH'a eşlik eden KAH ve/veya SVH da olabileceği unutulmamalıdır. Takibe alınan periferik arter hastalarının operasyon öncesinde rutin kardiyak ve nörolojik muayene ve gerekli tetkiklerinin istenmesi mortaliteyi ve morbiditeyi azaltacağı bilinmektedir.

Öyküden elde edeceğimiz verilere göre hastalık asemptomatik olabilir. Belirli bir mesafe yürüme ile ağrı şikâyetinin görüldüğü ve dinlenmek ile gerilediği intermitan klodikasyo olabilir. İstirahat halinde ağrı şikâyeti görülebilir ki bu KETİ anlamına gelen mortalite ve morbiditesi oldukça yüksek bir durumdur. KETİ hasta gurubunda istirahat ağrısında eşlik eden doku kaybı (ülser veya kangren) da gözlenebilir. İskemi nedeniyle sinir hücrelerinin ölümüne bağlı olarak zaman içerisinde ağrı şikâyeti gerileyebilir. Oturur pozisyonda ayakların aşağı sarkıtılması ile istirahat ağrısının hafifletilebildiği bilinen bir durumdur ki bu hastalarda ayak bileği ve ayak sırtında ödem izlenir. Diyabetik hastalarda ağrı şikâyeti olmayıp ayakta açılan ve iyileşmeyen yara şikâyeti olabilir. Yeni gelişen bir istirahat ağrısı ile acil servis başvurularında öncelikle PAH zemininde akut arteriyel tromboz düşünülür ki bu durum akut bacak iskemisi olarak adlandırılır. Ancak PAH' nın eşlik etmediği bir akut arteriyel tromboemboli vakası da olabileceği unutulmamalıdır ki bu durumlarda genellikle altta yatan sebep kardiyak (örnek: atriyal fibrilasyon, intrakardiyak trombüs), tromboze aort anevrizması ya da malignite (tümor embolisi) olabilir.

Fizik muayenede hastanın şikâyetinin mevcut olduğu ekstremitenin inspeksiyonunda diğer ekstremite ile kıyaslama yapılarak renk değişimi (siyanoz, solukluk), yaranın değerlendirilmesi (nekroz, ülser, akıntı), özellikle erkek hastalarda kıl ve tırnak dağılımı (kıl dökülmesi ve tırnak düşmesi PAH lehinedir), çap değişimine ve kas gücü kaybına dikkat edilir. Siyanoz çoğu zaman akut veya kronik zeminde akut hadise düşündürürken solukluk kronik hastalıkta karşımıza

çıkar. Akut arteriyel olaylarda vasküler endotel hasarına bağlı damar lümeninden intersitisyel aralığa su ve protein kaçağı oluşur ve bu da çap artışı olarak karşımıza çıkar. Kronik arteriyel hastalıkta ekstremite çapında azalma musküler atrofiye bağlı olarak özellikle ayaklarda volüm kaybı izlenir. Motor değerlendirme için hastaya komut verilerek ekstremite parmaklarını hareket ettirebilmesi izlenir.

Palpasyonda öncelikle ekstremite sıcaklığı ölçülür ve diğer ekstremiteye kıyasla düşük olması beklenir. Sağlıklı bir insanda femoral, aksiller, brakial, popliteal, radial, ulnar, peroneal ve tibial nabızlar palpe edilebilir. Periferik arter hastalarında periferik nabızlardan biri, birkaçı ve bazen (aortoiliak tutulum) hiçbiri palpe edilmez. Olası bir abdominal aort anevrizmasını atlamamak için batın palpasyonu önemlidir. Yaranın steril şartlarda palpasyon ile değerlendirmesinde derinlik, dokunma ile ağrı hissi oluşup oluşmaması ve debris materyallerinin (hematom, fibrin, nekrotik plaklar, apse) temizlenip kanamanın kalitatif olarak incelenmesi gerekir. Eğer kanama iyiyse ekstremitenin revaskülarizayon ile fayda göreceği düşünülür.

Oskültasyon PAH sık başvurulan bir muayene yöntemi olmamakla birlikte anevrizma, psödoanevrizma ve arteriyovenöz fistüllerde üfürüm duyulması tedavi planının değiştirilmesini gerektirebileceği için önemlidir.

El doppler ile periferik arteriyel akımlar (trifazik, monofazik, akım yok) değerlendirildikten sonra tansiyon aleti ile her iki koldan ölçüm yapılır ve ölçülen en yüksek değer kaydedilir. İstenen ekstremite tansiyonu ayak bileğinden ölçülür ancak steteskop yerine yine el doppler kullanılır. Herhangi bir arter trasesi

üzerinde (posterior tibial arter, dorsalis pedis arteri) pulasltil akım alınabilen en yüksek basınç ile üst ekstremiteden kaydedilen değer oranlanır. Bu oran normalde 1 ile 1,4 arasındadır. 0,9 ile 1 arası tartışmalı olup 0,9 un altındaki değerler bize PAH tanısı koydurur. ABİ' nin 0.4 ün altında olması KETİ lehinedir. Hesaplanan değerin 1.4 ün üzerinde olması ileri derece kalsifiye lezyonlar nedeniyle damarların kollabe edilemediğine işaret eder. Uygun bir manşon ile ayak parmağı basıncı ölçümü de önemlidir(6).

FONTAİNE	**RUTHERFORD**
1 : Asemptomatik	0 : Asemptomatik, Normal Efor Testi
2a : Hafif Klodikasyo	1 : Hafif Klodikasyo, Egzersiz sonrası ABB 50 mmHg üzerinde ama istirahat basıncının 20 mmHg altında
2b : Orta ve Ciddi Klodikasyo	2 : Orta Klodikasyo, Kategori 1-3 arası 3 : Ciddi Klodikasyo, Efor testini tamamlayamaz ve egzersiz sonrası ABB 50 mmHg altında
3 : İstirahat Ağrısı	4 : İstirahat ağrısı, ABB 30-50 mmHg arası veya APB 30
4 : Ülser veya Kangren	mmHg altında 5 : Minör Doku Kaybı 6 : Majör Doku Kaybı

Şema 1: Fontaine ve Rutherford Evreleme Sistemleri

Yaygın olarak kullanılan Fontaine ve Rutherford evreleme sistemlerinden Fontaine'de hemodinamik parametreler bulunmazken, Rutherford' da ise enfeksiyon değerlendirilmesi yapılmamaktadır. Bu nedenle hem hemodinamik hem de enfeskyion değerlendirilmesini mümkün kılan Wound Ischemia Foot

Infection (WİFİ; yara, iskemi, ayak enfeksiyonu) sınıflama sistemi geliştirilmiştir(7).

Muayene edilen ekstremitenin en uç uzantısı olan parmaklar üzerine yerleştirilen bir prob yardımı ile fotospektral pletismografi yönteminden yararlanılarak hacim değişiminden yola çıkılarak pulsaltil bir akımın olup olmadığı anlaşılabilir.

Vasküler doppler ultrason görüntüleme yöntemi her ne kadar radyolojik bir görüntüleme şekli olsa da gelişen teknolojinin yaygınlaşması ve sağlık hizmetlerinde artan imkanlar ile birlikte artık kalp ve damar cerrahları için poliklinikte kullanılan bir muayene aracı olmak yolunda ilerlemektedir. Kasık, diz ve ayak bileği düzeyinde arterlerin ekrana alınıp şekil, çap, lümen içi ekojenite özellikleri değerlendirilip cihazın doppler özelliğiyle lümenden alınacak birim örneklem alanında (cm^2) izlenen kan akım hızı (cm/sn), yönü ve hız paterni değerlendirilir. Serebral ve koroner arteriyel kan akım hızı paternlerinden farlı olarak periferik arter kan akım hızı paterni iki yönlü ve trifaziktir. Bunlar ventrikül kasılması ile antegrad yüksek ivmeli hızlanma ve yavaşlama fazı, erken diastolde kısa süreli ve düşük ivmeli geri akım fazı ve büyük arterlerde (aorta, iliak) rezerve olan kanın boşalımı ile oluşan geç diyastol fazıdır.

PAH'da akım hız fazitesi bozulabileceği gibi (monofazik), bifazik) total oklüzyonlarda hiç kan akım sinyali alınamayabilir ya da subakut trombozlarda yer yer akım sinyali alınan rekanalizasyon görülebilir. Lümende trombüs izlenmesi çoğu zaman tromboemboli düşündürür.

Doppler ultrason görüntüleme kolay, ucuz, noninvaziz, nontoksik (ilaç enjeksiyon yok), nonradyoaktif ve poliklinik muayene şartlarına indirgenebilmiş pratik bir yöntemdir. Ancak objektif bir yöntem olmaması, doktorun tecrübesine bağlı olması ve hastaya ait özel şartlardan (ödem, obezite) etkilenebilmesi nedeniyle revaskülarizasyon kararı vermek için yeterli değildir.

Kontrastlı bilgisayarlı tomografi noninvaziv, hızlı uygulanabilir ve görece daha az radyasyona maruz kalınan bir tetkik olup ekstremite arteriyel vaskülatürünü direkt olarak oldukça iyi gösterir ancak diz altı özellikle kalsifiye uzun segment lezyonlarda kontrast maddenin çevre dokudan ayrımını yapmak güçleşebilir.

İnvaziv bir yöntem olması ve kontrast madde uygulaması dolayısıyla kendince riskler barındıran, floroskopik bir görüntüleme yöntemi olan Digital Subtraction Angiography (DSA) PAH'ın tanısında ve anatomik evrelemesinde altın standarttır. Seldinger adı verilen yöntem uygulanarak perkütan yol ile girilen arter içerisinden gönderilen kateter kullanılarak görüntülenmek istenen damar lümenine kontrast madde enjekte edilir. Eş zamanlı X-ray ışınları ile oluşturulan damar silüeti monitörize edilir. DSA bizlere gerçek zamanlı ve hareketli bir görüntüleme imkanı sunar. Endovasküler müdahale düşünülüyorsa işleme devam edilebilir.

Gelişen teknolojiler ile birlikte PAH tanısında Manyetik Rezonans Anjiografi giderek önemli bir yer almakta hatta DSA'nın yerini almaktadır. Diz altı lezyonlarda dahi özgüllüğü ve güvenilirliği DSA ya yakındır. Bu noktada

DSA giderek tanı aracı olmaktan çıkmakta ve endovasküler tedaviler için kullanıma girmektedir(8).

Treadmill testi özellikle intermitan klodikasyoda başvurulan bir yöntemdir. %10 eğimde 3 km/h hız ile ağrı oluşuncaya kadar yürümesi istenir. Klodikasyo oluşumu için gereken mesafe hesaplanır. İşlem sonrası ayak bileğinden ölçülen tansiyonda 30 mmHg azalma veya ABİ'de %20 azalma PAH lehinedir.

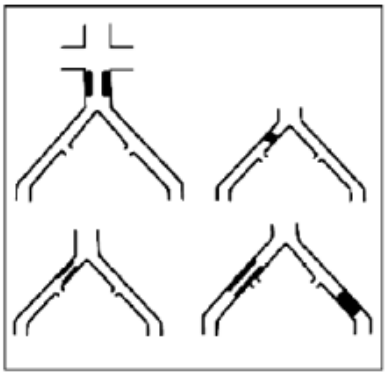
PAH tanı aşamasında rutin olarak kullanılan ve özgüllüğü yüksek bir kan tetkiki olmamakla birlikte hastalardan hemogram, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, açık yara olması halinde sedimentasyon ve C reaktif protein gibi enfeksiyon parametreleri ile tromboz hakkında bize fikir veren fibrinojen ve d-dimer düzeylerini görmekte fayda vardır.

PAH yönetiminde çok uluslu ve çok merkezli bir uzlaşı oluşturulmuştur. Transatlantik İnter-Society Consensus olarak adlandırılan bu kılavuzlarda PAH anatomik sınıflandırılması için lezyonlar aortoiliak ve femoropopliteal olarak iki gruba ayrılmıştır.

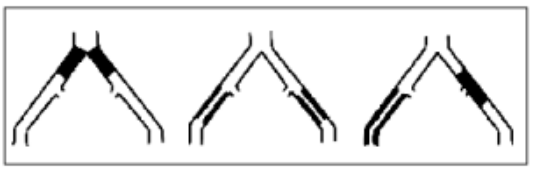
Tip A Lezyonlar
- Unilateral veya bilateral AİA stenozu
- Unilateral veya bilateral tek kısa (≤ 3cm) EİA stenozu)



Tip B lezyonlar
- Kısa (≤3cm) infrarenal aorta stenozu
- Unilateral AİA okluzyonu
- EİA'i tutan ancak AFA'e uzanım göstermeyen tek veya çoklu toplamı 3-10 cm uzunluğunda stenoz
- İnternal iliak veya AFA çıkışılarını tutmayan unilateral EİA okluzyonu

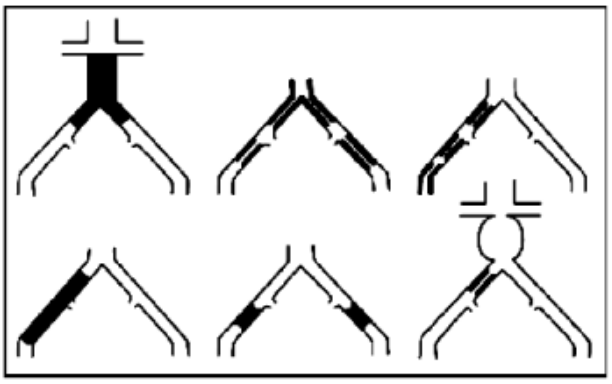


Tip C Lezyonlar
- Bilateral AİA okluzyonu
- CFA' e uzanım göstermeyen 3-10 cm uzunluğunda bilateral EİA stenozu
- CFA' e uzanım gösteren unilateral EİA stenozu

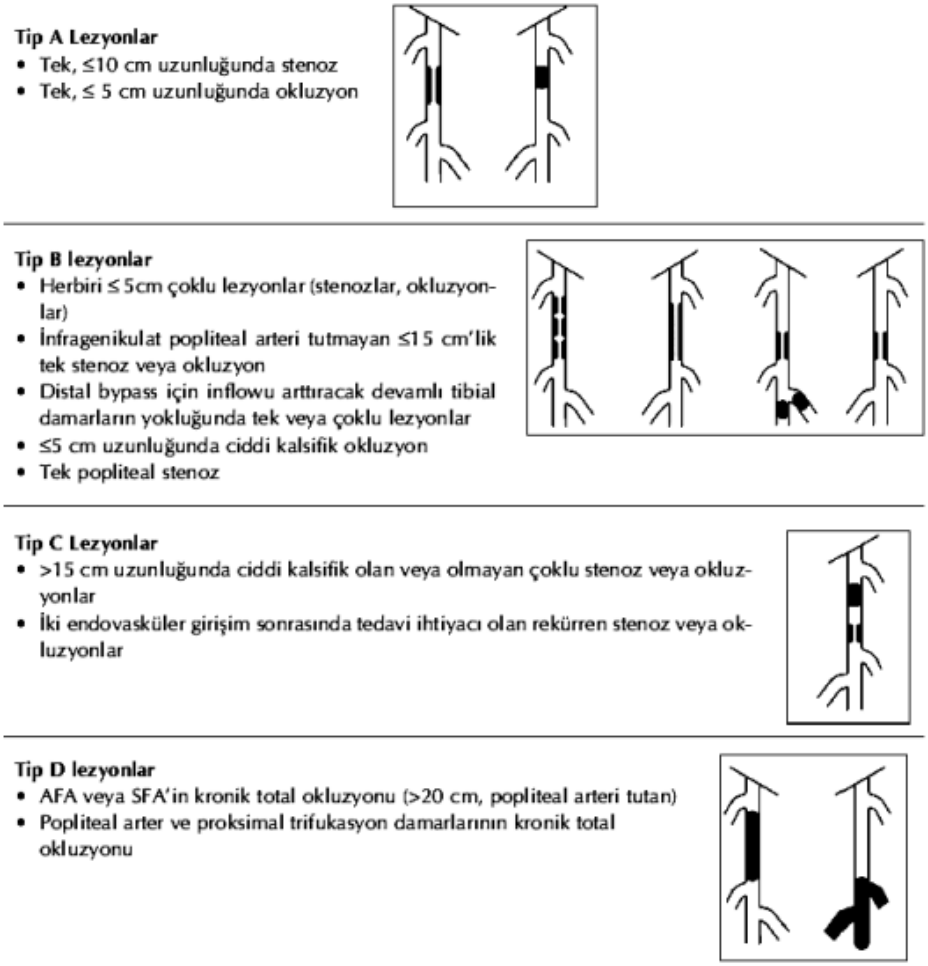


- İnternal iliak ve/veya AFA çıkımlarını tutan unilateral EİA oklüzyonu
- İnternal iliak ve/veya AFA çıkımları tutulumu olan veya olmayan ciddi kalsifik unilateral EİA oklüzyonu

Tip D Lezyonlar
- İnfra-renal aortoiliak oklüzyon
- Aorta ve her iki iliak arteri tutan ve tedavi gerektiren yaygın hastalık
- Unilateral AİA, EİA ve AFA'i tutan yaygın çoklu stenozlar
- AİA ve EİA'i beraber tutan unilateral okluzyonlar
- EİA'in bilateral okluzyonu
- Tedavi gerektiren AAA'sı olan ancak endogreft yerleştirilmeye uygun olmayan veya açık aortik veya iliak cerrahi gerektiren başka lezyonların olduğu iliak stenozlu hastalar



Resim 1: Aortoiliak Lezyonlar. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC) on the Management of Peripheral Disease



Resim 2: Femoropopliteal Lezyonlar. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC) on the Management of Peripheral Disease

PAH'da hastalığa neden olan patogenezi ortadan kaldıran bir ilaç yoktur. İskemik ağrıların rahatlatılması ve kollateal damar gelişimi için süre kazanmak üzere önerilen fosfodiesteraz inhibitörleri silostazol ve pentoksifilin özellikle aralıklı klodikasyoda kullanılmaktadır.

Yaşam şekli değişiklikleri hastalığın ilerleyişin yavaşlatmak, durdurmak ve diğer ekstremiteleri korumak noktasında önemlidir. Hastaların sigarayı

bırakması, dengeli beslenmesi ve yürüme mesafesinde artış sağlamak üzere planlanan düzenli egzersizler yapmaları önerilir. Diyabetik hastalarda şeker regülasyonunun sağlanması, hiperlipidemik hasta gurubunda antilipid ilaç başlanması ve hipertansif hastalara uygun antihipertansif tedavinin başlanması ve takipleri önemlidir.

Antik dönemde ve orta çağda damar cerrahisi anlamında uygulanabilen yöntemler kanayan bir damarın bağlanması ve kangrene giden ektremitenin amputasyonundan öteye gidememekteydi. Yirminci yüzyılın başında Rus cerrah Nikolai Sergeyevich Korotkov özellikle askeri hastanelerde müdahale ettiği yaralılardan elde ettiği tecrübeler ile bugün bilinen en temel teknikleri geliştirerek damar cerrahisinin ilerlemesine büyük katkı sağlamıştır.

Amerikalı radyolog Charles Theodore Dotter ilk kez 1960 lı yıllarda perkütan translüminal anjiyoplasti yöntemini denemiş ve endovasküler tedavi yöntemleri için önemli bir başlangıç yapmıştır.

2.2 KRONİK EKSTREMİTE TEHDİT EDİCİ İSKEMİ

KETİ, 2019 yılında Global Vasküler Kılavuz ile değiştirilmeden önce Kritik Bacak İskemisi olarak adlandırılmış, istirahat ağrısı ve doku kaybı (ülser ya da kangren) ile seyreden son dönem PAH'dır(9). Yaşlı popülasyonundaki artış, artan sigara tüketimi ve yükselen diyabet prevalansı ile KETİ oldukça artmıştır, gelişmiş ülkelerde yıllık olarak yüz bin kişi başına 50 ile 100 arası prevalansı

olduğu bilinmektedir. Erken tanı ve uygun tedavi imkanı olmazsa uzuv kaybı ve ölüm gibi sonuçları olabilir. Ekstremiteyi besleyen kan akışının aniden kesildiği akut arteriyel tromboz ya da tromboemboli sonucu gelişen akut bacak iskemisinden farklı olarak KETİ progresif bir hastalıktır. Dolayısıyla tek başına arteriyel sistemin değerlendirilmesi ile acil müdahale yerine ekstremitenin bütüncül değerlendirilmesi ile ivedilikle tedavi edilmesi uygun görülmektedir.

Hastalardan alınan anamnezlerde ön ayak ve parmaklarda, en az iki haftadır devam eden ve uykuya dalmayı engelleyen ciddi bir ağrı olduğu öğrenilir. KETİ gelişen hastaların neredeyse yarısının daha önceden intermitan klodikasyo şikâyeti olmadığı dikkat çekmektedir. Dolayısıyla KETİ kliniği oluşmadan önce tanı almaları mümkün değildir. Devam eden istirahat ağrısının oturur pozisyonda ayakları aşağı sarkıtmak ile hafifleyebildiği görülür.

Fizik muayenede periferik nabızların palpasyonu ve gerekirse el doppler ile kontrolü, ABİ ölçümü, ayak bileği ve ayak parmağı basınç ölçümü tanı için gereklidir.

Tanı:

-En az iki haftadır devam eden ve opiyat analjezik gerektiren ayak ağrısı,

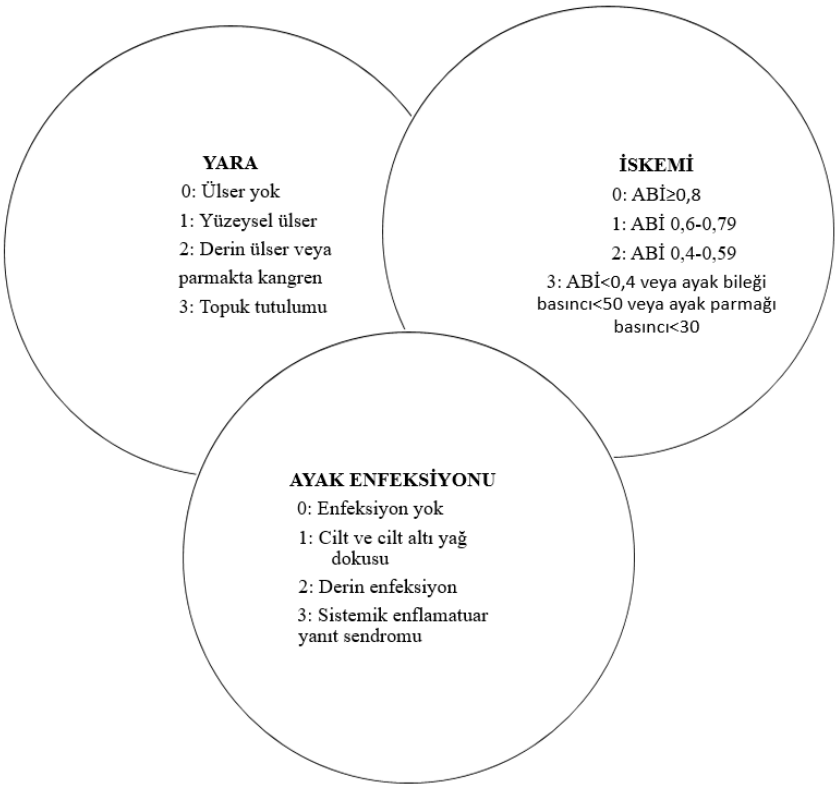
-Distal nabızların olmaması ve ayak veya parmaklarda ülser ya da kangren olması,

-Ayak bileği sistolik basıncının 50 mmHg'nın altında ölçülmesi

-Ayak parmağı sistolik basıncının 30 mmHg'nın altında ölçülmesi

-ABİ'nin 0,4' ün altında olması ile konur.

Kronik ekstremite tehdit edici iskemide önceki sınıflama sistemi olan Fontaine ve Rutherford' tan farklı olarak WIFI (wound, ischemia, foot infection) evrelemesi kullanılır. Bu evreleme sisteminde öncekilerden farklı olarak ayak bileği kol indeksi, ayak bileği basıncı ve ayak parmağı basıncı da dahil edilmiş ve enfeksiyon varlığı ve ciddiyeti de değerlendirilmiştir.



Resim 3: Wound, Ischemia and Foot Infection(WIFI) sınıflama sistemi

Kronik ekstremite tehdit edici iskemide tanıdan sonraki ilk altı ay içerisinde hastaların %40 amputasyon, %40 ampütasyonsuz sağkalım ve %20 sinde ölüm ile sonuçlanır. Bir yıllık mortalite %25, beş yıllık mortalite %50 ve on yıllık mortalite %70'tir(10).

Arterioskleroz için kökten çözün sunan bir ilacı olmadığı gibi kronik eksremite tehdit edici iskemide de öne çıkan bir ilaç tedavisi mevcut değildir. Ancak statin ve antiagregan (daha çok asetilsalisilik) kullanımı yaygın olarak önerilir. Aterom plağının rüptürü ile başlayan trombotik süreç kronik zeminde bir akut kötüleşme oluşturmuş olabilir. Bu nedenle antitrombotik tedavi her zaman için tedavi planında yerini alır. Yeni yapılan çalışmalarda iloprost uygulamasının ampütasyonsuz sağkalımı arttırdığı ve ülser iyileşmesini hızlandırdığı bildirilmiştir.

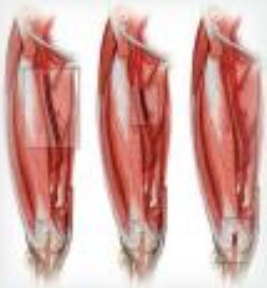
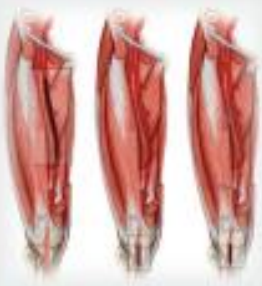
Yeterli veri olmamakla birlikte lomber sempatektomi ile kollateral dolaşımın ve mikrodolaşımın bir parçası olan arteriyovenöz shunt ların açılarak periferik vasküler direnci düşürülmesi hedeflenmektedir. Bu sayede kan akımı arttırılmaktadır.

Vektör virüsler yoluyla anjiyogenik genlerin aktarımı yoluyla kollateral gelişimin hızlandırılması yöntemi gen terapisi olarak adlandırılmaktadır. Bu sayede ülser iyileşmesini hızlandırmak ve ampütasyonsuz sağkalımı artırmak amaçlanmıştır(11). Sonuçlar henüz yeterli değil, çalışmalara faz1 ve faz 2 aşamalarda devam edilmektedir.

Tedavi planında temel hedef, revaskülarizayon ve yara yeri bakımı ile ekstremitenin enfeksiyonu ile başlayan mortal bir süreci engellemektir. Enfeksiyon uygun yara yeri debridmanı ve antibiyoterapi ile kontrol altına alınır. Gerekli görülürse minör amputasyon yöntemleri ile (parmak, metatars başı, transmetatarsal amputasyon) hem sepsisin önüne geçilir hem de topuk korunarak hastada kalıcı sakatlık önlenir.

KETİ tedavisinde en etkin yöntem revaskülarizasyondur. Revaskülarizasyonda yıllardır dünya genelinde uygulanan altın standart yöntem Bypass' tır. Ancak ileri yaş ve ek hastalıkları dolayısıyla 2 yılın altında surveyi olan hastaların TASC A veya B lezyonlarda endovasküler müdahale öne çıkmaktadır.

Revaskülarizasyon için lezyonun konumu ve özelliklerine göre sınıflandırılmasında Global Ekstremite Anatomik Sınıflama Sistemi kullanılır. GLASS ile arteriyel lezyonlar femoropopliteal ve infrapopliteal olarak iki gruba ayrılmıştır.

FP Evre 0	- Hafif veya önemsiz (<%50) darlık	
FP Evre 1	- Toplam uzunluk SFA hastalığı <1/3 (<10 cm) - Fokal tek bölge AFA (<5 cm) içerebilir - Hafif ya da belirgin olmayan popliteal arter hastalığı	
FP Evre 2	- Toplam SFA'nın hastalık bölgesi 1/3-2/3. (10-20 cm) - Toplam <1/3 (10 cm) kronik tıkanıklık içerebilir. - Popliteal arter darlıkları <2 cm, ancak trifurkasyon içermeyen	
FP Evre 3	- SFA hastalıklı bölgesi toplam >2/3 (>20 cm) - <20 cm'den az tıkanıklık veya 10-20 cm uzunluğunda kronik tıkanıklık - Kısa popliteal darlık 2-cm arası, trifürkasyonu içermeyen	
FP Evre 4	- Toplam SFA'nın tıkanıklığı >20 cm - Popliteal hastalık >5 cm veya daha uzun trifürkasyonu içine alan - Herhangi bir popliteal bölgenin kronik tıkanıklığı	

FP: Femoropopliteal; SFA: Superfisiyal femoral arter; AFA: Ana femoral arter; DFA: Derin femoral arter.

Şema 2: Femoropopliteal Lezyonlar. Global Limb Anatomic Staging System (GLASS)

İP Evre 0	- Primer hedef arter yolunda hafif veya anlamlı hastalık yok	
İP Evre 1	- Tibial arterin bölgesel darlığı <3 cm	
İP Evre 2	- Toplam uzunluğu 1/3'ü içeren darlık - Bölgesel kronik darlık içerebilir (<3 cm) - TP gövdesini veya tibial arteri içermeyen	
İP Evre 3	- 2/3 damar uzunluğu tutan hastalık - Kronik tıkanıklığın 1/3 uzunluğa kadar (tibial damar orijinini içerebilir ancak tibioperoneal gövdeyi içermeyebilir)	
İP Evre 4	- Yaygın darlık >2/3 - Kronik tıkanıklık >1/3 - Herhangi bir kronik tıkanıklık tibioperoneal gövdenin, AT arteri tutmayan	

İP: İnfrapopliteal; AT: Anterior tibial; TP: Tibioperoneal trunkus.

Şema 3: Tibial ve Peroneal Lezyonlar. Global Limb Anatomic Staging System (GLASS)

İdeal damar grefti hemodinamik olarak daha fizyolojiğe yakın (kompliyans), uzun patensi ve enfeksiyonlara dirençli olan grefttir. Yaygın olarak kullanılan otojen greftler safen venler, bazilik ven, sefalik ven ve radiyal arterdir. Yapay olarak Dacron, Politetrafloroetilen ve heparin kaplı Politetrafloroetilen greftler yaygın kullanılır(12). Yapılan çalışmalar ile özellikle diz altı lezyonlar için otojen venöz greftlerin yapay greftlere üstünlüğü gösterilmiştir. Özel hasta guruplarında (iliotibial) yapay greft ile otojen ven greftinin uç-uç anostomozu ile hazırlanan kompozit greftler kullanılabilir.

Damar cerrahisinin temel dogması proksimal ve distal kontroldür. Yani kan getiren arterde (girim arteri) yeterli pulsatil akımın izlenmesi ve hedeflenen arterde (çıkım arteri) yeterli geri akımın görülmesidir. Müdahale planlanan arterlerin ekspoze edilmesi, greft hazırlığı, greft için tünel oluşturulması, heparinizasyon, klempleme, arteriyotomi insizyonları ve anostomozlar operasyonun temel aşamalarıdır. Bypass sonrası anostomozun diastalinde nabız kontrolü önemlidir. Aortoiliak lezyonlarda sıklıkla aortofemoral veya iliofemoral bypass tercih edilir. Femoropopliteal lezyonlarda proksimalde ana femoral arterden veya derin femoral arterden diz altında popliteal artere veya tibioperoneal köke bypass yapılır. Diz altı lezyonlarda yine proksimalde ana femoral arter veya derin femoral arterden distalde peroneal ya da tibial arterlere veya dallarına (dorsal pedal, tarsal) bypass yapılır.

Cerrahi seçenekler uzun yıllar altın standart olmuştur ancak gelişen teknoloji ve malzemeler ile birlikte diz altı lezyonlarda bile klasik çıplak balon

anjioplastinin ötesinde aterektomi, trombektomi ve ilaç kaplı balon kateter kullanılarak yapılan dilatasyon ile rekanalizasyon sağlanabilmektedir. Klasik metal alaşımlı stenlerden farklı olarak Drug Eluting Stent implantasyonları da yapılabilmektedir.

Müdahale sonrası ekstremite perfüzyonunun devamı ve greft veya stentin uzun patensinin sağlanması için önerilen yaşam şekli değişiklikleri, medikasyon ve hasta uyumu ile takip gereklidir.

Klasik olarak postoperatif dönemde karşılaşılabilecek komplikasyonlar arasında erken dönemde kanama ve greft trombozuna bağlı reoperasyonlar yer almaktadır. Reperfüzyona bağlı kompartman sendromu gelişmesi halinde fasyotomi yapılması gerekebileceği unutulmamalıdır. Aksi takdirde greft üzerindeki baskı veya distalindeki dirence bağlı tromboze olma ihtimali çok yüksektir. Ara dönemde reperfüzyon hasarı ile başlayan sistemik inflamatuar yanıta bağlı gelişen dahili problemler olarak akut böbrek yetmezliği, iskemik hepatit, akut respiratuar distress ve konjestif kalp yetmezliği görülebilir. Geç dönemde sıklıkla yara yerlerinin iyileşmesinde gecikme (diyabet) ve buna bağlı enfeksiyonlar yer alır.

KETİ' de revaskülarizasyon sonrası hastanın ve hastalığın seyrinde ampütasyonsuz sağ kalım hedeflenmektedir ancak bazen erken dönem bazen ileri dönemlerde amputasyon ve ölüm kaçınılmaz olabilir. 2005 yılında birleşik Krallık'ta yayınlanan çok merkezli randomize kontrollü bir çalışma olan Bypass versus Angioplasty in Severe Ischemia of the Leg ile her iki revaskülarizasyon

yönteminin erken ve uzun dönem sonuçlarının kıyaslaması yapılmıştır(13). Çalışmaya 27 farklı hastaneden toplam 452 hasta katılmıştır. 228 hasta ilk müdahale olarak cerrahiye alınmış, 224 hastaya endovasküler müdahale uygulanmıştır. Beş buçuk yıllık takip sonrası verileri analiz edilmiştir. Erken dönemde cerrahi revaskülarizasyonun daha mortal seyrettiği ve daha uzun hastane yatışları ile daha yüksek maliyetleri ve komplikasyonları nedeniyle endovasküler yöntem öne çıkmaktadır. Ancak uzun dönemde cerrahi ile endovasküler tedaviler arasında anlamlı fark olmadığı ortaya çıkmıştır. BASIL-2 ve BEST-CLI çalışmalarının sonuçları ile bu alanda değerli bilgiler edineceğimizi umut etmekteyiz.

3.YÖNTEM

Geriye dönük olarak 2013-2020 yılları arasında KETİ kliniği ile tarafımıza başvurmuş ve DSA görüntüleme ile diz altı arteriyel lezyon saptanmış tüm hastalar tespit edilip bu hastalardan cerrahiye alınanlar ve endovasküler müdahaleye alınanlar iki grup olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Medikal tedavi ve takip önerilen hastalar dışlanmıştır. Her iki gruptan 45 er olmak üzere toplam 90 hastaya ulaşılmıştır. Hastalara ait demografik veriler olarak yaş, cinsiyet, sigara kullanımı; ek hastalıklar olarak diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi ve kronik böbrek yetmezliği; varsa önceden uygulanan müdahale ve ilk müdahale sonrası 24 aylık süre içerisinde ampütasyon ve ölüme ilişkin verileri kaydedilip Cerrahi grup ile Endovasküler grubun sonuçları kıyaslanmıştır. İstatistiksel değerlendirme SPSS 22.0 bilgisayar programında gerçekleştirilmiş ve $p<0.05$ anlamlı kabul edilmiştir. İstatistiksel analiz: veriler [ortalama± standart sapma, n (%)] olarak sunulmuştur. Yaş verisi gruplar arası Student's t-testi ile değerlendirilmiştir. Diğer verilerin değerlendirmesi Chi-square veya Fisher'in kesin Chi-square testleri ile yapılmıştır.Ampütasyon ve ölüm verileri ile diğer parametreler arasında korelasyon Pearson ve Spearman korelasyonları ile değerlendirilmiştir. Kaplan-Meier sağ kalım testleri yapılmıştır.

4.BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen hastaların demografik özellikleri gruplar arasında benzer bulundu (Tablo 1). Endovasküler girişim yapılan 45 hasta, cerrahi girişim yapılan 45 hasta değerlendirildi. Mevcut hastalıklar incelendiğinde ise hiperlipidemi bulunan hasta sayısı cerrahi uygulanan hasta grubunda anlamlı olarak farklı bulundu (X^2=10.181, 0.001).

	Grup E (n=45)	**Grup C (n=45)**	**P**
Yaş (yıl)	66.82±11.54	66.58±10.83	0.275
Cinsiyet (E/K)	36 (80)/9(20)	35(77.8)/10(22.2)	X^2=0.067 0.796
Önceki müdahale (var/yok)	2 (4.4)/43(95.6)	10(22.2)/35(77.8)	X^2=6.154 0.013
Sigara (Evet/hayır)	15 (33.3)/30(66.7)	20(44.4)/25(55.6)	X^2=1.169 0.280
Diyabet (Evet/Hayır)	30 (66.7)/15(33.3)	35(77.8)/10(22.2)	X^2=1.385 0.239
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	25 (55.6)/20(44.4)	33(73.3)/12(26.7)	X^2=3.103 0.078
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	12 (26.7)/33(73.3)	27(60.0)/18(40.0)*	X^2=10.181 0.001
KBY(Evet/Hayır)	12 (26.7)/33(73.3)	6(13.3)/39(86.7)	X^2=2.500 0.114
Uygulama yapılan yön (sağ/sol)	19 (42.2)/ 26 (57.8)	23 (51.1)/ 22 (48.9)	X^2=0.714 0.398

*p<0.005: Grup E ile karşılaştırıldığında

Tablo 1: Gruplardaki olguların demografik özellikleri [Ort ± SS, n(%)]

Çalışmamıza dahil edilen hastalarda uygulanan yöntemler gruplar arasında anlamlı olarak farklı bulundu (X^2=90.000, <0.0001), (Tablo 2). Endovasküler girişim uygulanan olgularda Ata trombektomi ve balon dilatasyon 22 hastada (% 48.9), cerrahi uygulanan olgularda ise femoro-anterotibial bypass 9 hastada (% 20.0) olmak üzere en çok uygulanan tedavi yöntemleri olarak tespit edildi.

	Grup E (n=45)	**Grup C (n=45)**	**P**
ATA TROMBEKTOMİ VE BALON DİLATASYON	22 (48.9)	-	
ATA TROMBEKTOMİ VE BALON DİLATASYON VE STENT İMPLANTASYON	2 (4.4)	-	
ATA VE PERONEAL TROMBEKTOMİ VE BALON DİLATASYON	4 (8.9)	-	
ATA VE PTA TROMBEKTOMİ VE BALON DİLATASYON	4 (8.9)	-	
Dorsal pedal venöz arteriyalizasyon	-	1 (2.2)	
Femoro-anterotibial bypass	-	9 (20.0)	
Femoro-anteriotibial ve femoro-posterotibial bypass	-	1 (2.2)	
Femoro-peroneal bypass	-	8 (17.8)	
Femoro-posterotibial bypass	-	8 (17.8)	X^2=90.000
İlio-anterotibial bypass	-	1 (2.2)	<0.0001
İlio-posterotibial bypass	-	1 (2.2)	
PERONEAL TROMBEKTOMİ VE BALON DİLATASYON	5 (11.1)	-	
Popliteal ve tibioperoneal kök ve PERONEAL TROMBEKTOMİ VE BALON DİLATASYON	1 (2.3)	-	
Popliteal-dorsal pedal bypass	-	3 (6.6)	
Popliteo-anterotibial bypass	-	7 (15.5)	
Popliteo-posterotibial bypass	-	5 (11.1)	
Popliteo-tibiperoneal kök bypass	-	1 (2.2)	
PTA TROMBEKTOMİ VE BALON DİLATASYON	7 (15.6)	-	

Tablo 2: Gruplardaki olgularda uygulanan yöntem verileri [n(%)]

Endovasküler ve Cerrahi girişim uygulanan hastaların iki yıllık takip sürecinde birinci ay, altıncı ay, iki yılın sonunda ve toplam ampütasyon ve toplam ölüm olmak üzere ampütasyon ve ölüm oranları belirlendi (Tablo 3). Takip süresince gruplar arasında ampütasyon ve ölüm oranları benzer bulundu (Tablo 3).

Birinci ay takiplerinde Endovasküler grupta % 6.7 hastada ampütasyon, % 15.6 hastada ölüm tespit edilirken, Cerrahi grupta ise % 4.4 hastada ampütasyon, % 8.9 hastada ölüm tespit edildi (Tablo 3).

Altıncı ay takiplerinde ise Endovasküler grupta % 8.6 hastada ampütasyon, % 5.3 hastada ölüm tespit edilirken, Cerrahi grupta ise % 12.8 hastada ampütasyon, % 12.2 hastada ölüm tespit edildi (Tablo 3).

İki yıl takiplerinde ise Endovasküler grupta % 10.0 hastada ampütasyon, % 8.3 hastada ölüm tespit edilirken, Cerrahi grupta ise % 18.2 hastada ampütasyon, % 19.4 hastada ölüm tespit edildi (Tablo 3).

İki yıl takip sonunda ise Endovasküler grupta toplam % 20.0 hastada ampütasyon, % 26.7 hastada ölüm tespit edilirken, Cerrahi grupta ise toplam % 28.9 hastada ampütasyon, % 35.6 hastada ölüm tespit edildi (Tablo 3).

İstatistiksel farklılık olmamak üzere birinci ayda ampütasyon ve ölüm oranları Endovasküler grupta fazla iken, altıncı ay, ikinci yılda ve iki yılın sonunda toplam ampütasyon ve ölüm oranları Cerrahi grupta fazla idi (Tablo 3).

Ampütasyon ortalama zamanı Endovasküler grupta 5.44 ay, Cerrahi grupta ise 9.38 ay olarak benzer bulundu. Ölüm ortalama zamanı da Endovasküler grupta 5.17 ay, Cerrahi grupta ise 10.63 ay olarak benzer bulundu (Tablo 3).

	Grup E (n=45)	**Grup C (n=45)**	**P**
Bir ay sonra ampütasyon	3(6.7)/42(93.3)	2(4.4)/43 (95.6)	X^2=0.212 0.645
Bir ay sonra ölüm	7 (15.6)/38(84.4)	4(8.9)/41(91.1)	X^2=0.932 0.334
Altı ay sonra ampütasyon	3 (8.6)/32(91.4)	5(12.8)/34(87.2)	X^2=0.345 0.557
Altı ay sonra ölüm	2 (5.3)/36(94.7)	5 (12.2)/36(87.8)	X^2=1.173 0.279
İki yıl sonra ampütasyon	3 (10.0)/27(90.0)	6 (18.2)/27(81.8)	X^2=0.859 0.354
İki yıl sonra ölüm	3 (8.3)/33(91.7)	7 (19.4)/29(80.6)	X^2=1.858 0.173
Toplam ampütasyon	9 (20.0)/36 (80.0)	13 (28.9)/32 (71.1)	X^2=0.963 0.327
Toplam ölüm	12 (26.7)/ 33(73.3)	16 (35.6)/29 (64.4)	X^2=0.829 0.362
Ampütasyon zamanı (ay)	5.44±5.07 4 (1-14)	9.38±8.23 6 (1-24)	0.324
Ölüm zamanı (ay)	5.17±6.97 1 (1-22)	10.63±10.04 6 (1-24)	0.061

Tablo 3: Gruplardaki olguların takip süresinde ampütasyon ve ölüm verileri [Ort ± SS, Ortanca (Minimum-maksimum), n (%)]

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde birinci ayda ampütasyon ile yaş (r=230, p=029) ve sigara (r=304, p=004) kullanımı arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo 4).

Birinci ayda ampütasyon ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 4).

	Tüm hastalar
Yaş (yıl)	r=230 p=029
Cinsiyet (E/K)	r=125 p=239
Önceki müdahale (var/yok)	r=095 p=372
Sigara (Evet/hayır)	r=304 p=004
Diyabet (Evet/Hayır)	r=042 p=693
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=023 p=833
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=016 p=876
KBY(Evet/Hayır)	r=121 p=255

Tablo 4: Bir ay sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde birinci ayda ölüm ile yaş (r=288, p=006) ve kadın cinsiyet (r=223, p=035) arasında pozitif korelasyon saptandı

(Tablo 5). Birinci ayda ölümler incelendiğinde erkek hastaların %8.2'nin, kadın hastaların ise %26.3'ünün öldüğü tespit edildi.

Birinci ayda ölüm ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 5).

	Tüm hastalar
Yaş (yıl)	r=288 p=006
Cinsiyet (E/K)	r=223 p=035
Önceki müdahale (var/yok)	r=146 p=169
Sigara (Evet/hayır)	r=089 p=405
Diyabet (Evet/Hayır)	r=147 p=166
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=006 p=953
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=121 p=256
KBY(Evet/Hayır)	r=068 p=525

Tablo 5: Bir ay sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde altı ay sonra ampütasyon parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 6).

	Tüm hastalar
Yaş (yıl)	r=134 p=256
Cinsiyet (E/K)	r=168 p=152
Önceki müdahale (var/yok)	r=035 p=767
Sigara (Evet/hayır)	r=007 p=951
Diyabet (Evet/Hayır)	r=005 p=964
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=200 p=088
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=059 p=618
KBY(Evet/Hayır)	r=067 p=569

Tablo 6: Altı ay sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde altı ay sonra ölüm ile parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 7).

	Tüm hastalar
Yaş (yıl)	r=141 p=216
Cinsiyet (E/K)	r=205 p=070
Önceki müdahale (var/yok)	r=008 p=945
Sigara (Evet/hayır)	r=015 p=896
Diyabet (Evet/Hayır)	r=023 p=838
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=141 p=214
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=106 p=254
KBY(Evet/Hayır)	r=076 p=505

Tablo 7: Altı ay sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde iki yıl sonra ampütasyon ile önceki müdahale (r=264, p=037) ve sigara (r=272, p=031) kullanımı arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo 8).

İki yıl sonra ampütasyon ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 8).

	Tüm hastalar
Yaş (yıl)	r=127 p=320
Cinsiyet (E/K)	r=171 p=181
Önceki müdahale (var/yok)	r=264 p=037
Sigara (Evet/hayır)	r=272 p=031
Diyabet (Evet/Hayır)	r=044 p=733
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=181 p=156
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=169 p=185
KBY(Evet/Hayır)	r=128 p=317

Tablo 8: İki yıl sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde iki yıl sonra ölüm ile yaş (r=277, p=019) arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo 9).

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde iki yıl sonra ölüm ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 9).

	Tüm hastalar
Yaş (yıl)	r=277 p=019
Cinsiyet (E/K)	r=059 p=623
Önceki müdahale (var/yok)	r=059 p=623
Sigara (Evet/hayır)	r=161 p=175
Diyabet (Evet/Hayır)	r=046 p=699
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=199 p=094
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=183 p=123
KBY(Evet/Hayır)	r=125 p=297

Tablo 9: İki yıl sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde iki yıl sonra toplam ampütasyon ile sigara (r=289, p=006) kullanımı arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo 10).

İki yıl sonra toplam ampütasyon ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 10).

	Tüm hastalar
Yaş (yıl)	r=004 p=967
Cinsiyet (E/K)	r=104 p=328
Önceki müdahale (var/yok)	r=157 p=139
Sigara (Evet/hayır)	r=289 p=006
Diyabet (Evet/Hayır)	r=064 p=548
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=010 p=928
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=077 p=473
KBY(Evet/Hayır)	r=026 p=809

Tablo 10: İki yıl sonra toplam ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde iki yıl sonra ölüm ile parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 11).

	Tüm hastalar
Yaş (yıl)	r=376 p=<0001
Cinsiyet (E/K)	r=182 p=087
Önceki müdahale (var/yok)	r=122 p=251
Sigara (Evet/hayır)	r=055 p=609
Diyabet (Evet/Hayır)	r=065 p=540
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=048 p=654
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=006 p=952
KBY(Evet/Hayır)	r=144 p=176

Tablo 11: İki yıl sonra toplam ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde; Endovasküler grupta birinci ayda ampütasyon ile yaş (r=343, p=021) ve sigara (r=378, p=010) kullanımı arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo 12).

Birinci ayda ampütasyon ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 12).

	Grup E (n=45)	Grup C (n=45)
Yaş (yıl)	r=343 p=021	r=122 p=423
Cinsiyet (E/K)	r=075 p=623	r=115 p=451
Önceki müdahale (var/yok)	r=058 p=707	r=115 p=451
Sigara (Evet/hayır)	r=378 p=010	r=241 p=111
Diyabet (Evet/Hayır)	r=032 p=836	r=115 p=451
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=120 p=434	r=130 p=395
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=161 p=290	r=176 p=247
KBY(Evet/Hayır)	r=161 p=290	r=085 p=581

Tablo 12: Gruplarda bir ay sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde; Endovasküler grupta birinci ayda ölüm ile yaş (r=388, p=008) arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo 13).

Birinci ayda ölüm ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 13).

	Grup E (n=45)	Grup C (n=45)
Yaş (yıl)	r=388 p=008	r=151 p=323
Cinsiyet (E/K)	r=245 p=104	r=209 p=169
Önceki müdahale (var/yok)	r=093 p=545	r=167 p=273
Sigara (Evet/hayır)	r=043 p=777	r=122 p=419
Diyabet (Evet/Hayır)	r=087 p=571	r=209 p=169
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=137 p=369	r=165 p=279
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=157 p=303	r=383 p=010
KBY(Evet/Hayır)	r=157 p=303	r=123 p=423

Tablo 13: Gruplarda bir ay sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde altı ay sonra ampütasyon ile parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 14).

	Grup E (n=45)	Grup C (n=45)
Yaş (yıl)	r=077 p=659	r=351 p=028
Cinsiyet (E/K)	r=139 p=425	r=195 p=235
Önceki müdahale (var/yok)	r=075 p=667	r=050 p=765
Sigara (Evet/hayır)	r=032 p=854	r=028 p=867
Diyabet (Evet/Hayır)	r=207 p=232	r=185 p=259
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=129 p=461	r=302 p=062
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=053 p=761	r=193 p=240
KBY(Evet/Hayır)	r=053 p=761	r=164 p=320

Tablo 14: Gruplarda altı ay sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde; Endovasküler grupta altı ay sonra ölüm ile kadın cinsiyet (r=544, p<0001) arasında pozitif korelasyon saptandı. Cerrahi grupta altı ay sonra ölüm ile hipertansiyon (r=309, p=049) arasında pozitif korelasyon saptandı. (Tablo 15).

Altı ay sonra ölüm ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 15).

	Grup E (n=45)	Grup C (n=45)
Yaş (yıl)	r=274 p=095	r=035 p=830
Cinsiyet (E/K)	r=544 p<0001	r=005 p=977
Önceki müdahale (var/yok)	r=056 p=740	r=038 p=813
Sigara (Evet/hayır)	r=078 p=640	r=047 p=769
Diyabet (Evet/Hayır)	r=160 p=337	r=193 p=227
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=012 p=941	r=309 p=049
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=131 p=432	r=203 p=203
KBY(Evet/Hayır)	r=146 p=382	r=057 p=725

Tablo 15: Gruplarda altı ay sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde; Endovasküler grupta iki yıl sonra ampütasyon ile önceki müdahale (r=356, p=043) arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo 16).

İki yıl sonra ampütasyon ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 16).

	Grup E (n=45)	Grup C (n=45)
Yaş (yıl)	r=202 p=285	r=109 p=546
Cinsiyet (E/K)	r=196 p=299	r=140 p=438
Önceki müdahale (var/yok)	r=356 p=043	r=202 p=260
Sigara (Evet/hayır)	r=302 p=105	r=231 p=195
Diyabet (Evet/Hayır)	r=023 p=904	r=019 p=919
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=291 p=118	r=052 p=772
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=050 p=792	r=193 p=282
KBY(Evet/Hayır)	r=322 p=065	r=019 p=919

Tablo 16: Gruplarda iki yıl sonra ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde; Endovasküler grupta iki yıl sonra ölüm ile yaş (r=354, p=034) ve önceki müdahale (r=366, p=028) arasında pozitif korelasyon saptandı (Tablo 17).

İki yıl sonra ölüm ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 17).

	Grup E (n=45)	Grup C (n=45)
Yaş (yıl)	r=354 p=034	r=203 p=235
Cinsiyet (E/K)	r=107 p=537	r=064 p=711
Önceki müdahale (var/yok)	r=366 p=028	r=284 p=094
Sigara (Evet/hayır)	r=213 p=212	r=098 p=571
Diyabet (Evet/Hayır)	r=000 p=1000	r=031 p=856
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=084 p=627	r=241 p=156
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=058 p=737	r=174 p=311
KBY(Evet/Hayır)	r=322 p=055	r=006 p=974

Tablo 17: Gruplarda iki yıl sonra ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde; Endovasküler grupta iki yıl sonra toplam ampütasyon ile değerlendirilen parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 18).

	Grup E (n=45)	Grup C (n=45)
Yaş (yıl)	r=208 p=171	r=200 p=187
Cinsiyet (E/K)	r=111 p=467	r=105 p=493
Önceki müdahale (var/yok)	r=162 p=288	r=131 p=391
Sigara (Evet/hayır)	r=354 p=017	r=219 p=148
Diyabet (Evet/Hayır)	r=118 p=441	r=013 p=932
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=000 p=1000	r=059 p=700
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=050 p=743	r=120 p=432
KBY(Evet/Hayır)	r=075 p=623	r=106 p=489

Tablo 18: Gruplarda iki yıl sonra toplam ampütasyon ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

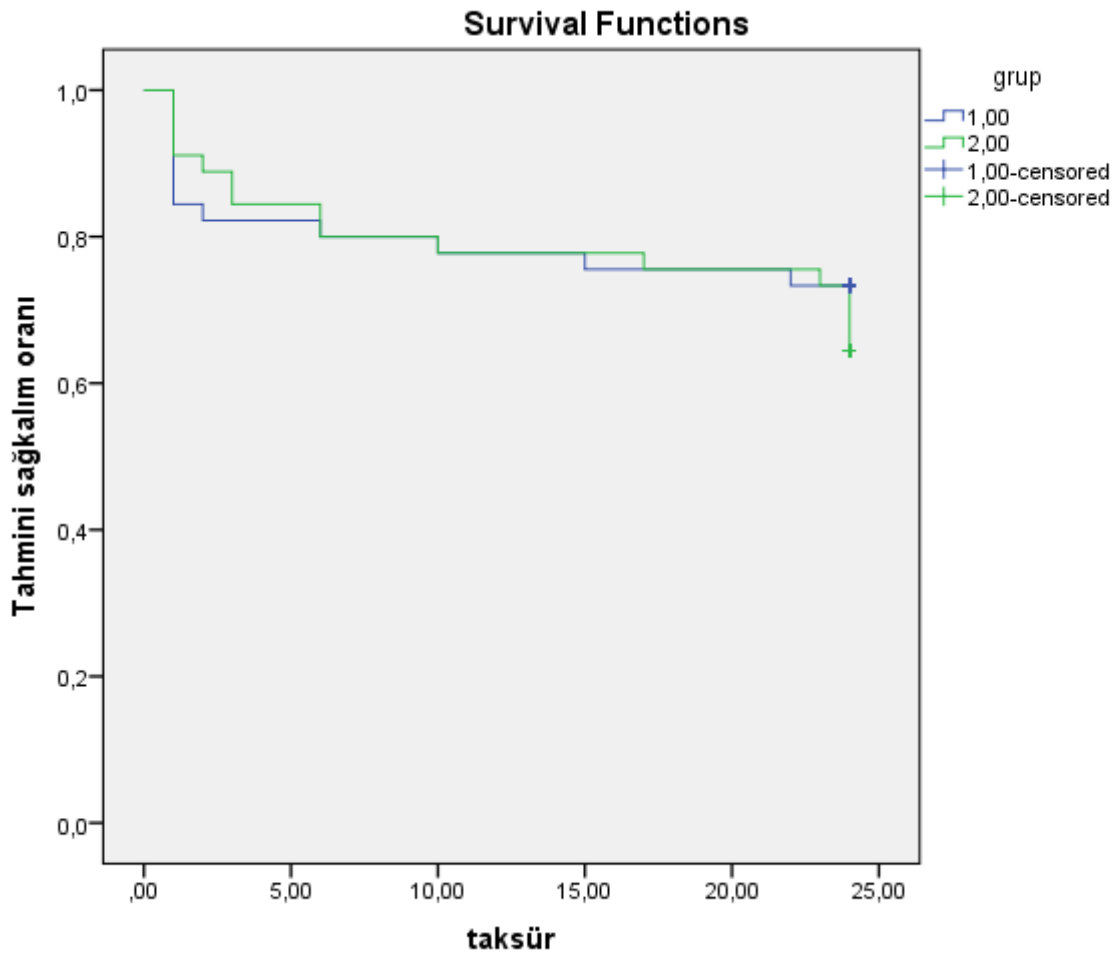
Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde; Endovasküler grupta iki yıl sonra toplam ölüm ile yaş (r=525, p<0001) cinsiyet (r=327, p=029) ve KBY (r=318, p=033) arasında pozitif korelasyon saptandı. Cerrahi grupta iki yıl sonra toplam ölüm ile önceki müdahale (r=285, p=045) arasında pozitif korelasyon saptandı. (Tablo 19).

İki yıl sonra ölüm ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı (Tablo 19).

	Grup E (n=45)	Grup C (n=45)
Yaş (yıl)	r=525 p<0001	r=216 p=153
Cinsiyet (E/K)	r=327 p=029	r=050 p=746
Önceki müdahale (var/yok)	r=114 p=457	r=285 p=045
Sigara (Evet/hayır)	r=107 p=486	r=010 p=946
Diyabet (Evet/Hayır)	r=000 p=1000	r=161 p=290
Hipertansiyon (Evet/Hayır)	r=135 p=337	r=077 p=615
Hiperlipidemi (Evet/Hayır)	r=091 p=553	r=152 p=320
KBY(Evet/Hayır)	r=318 p=033	r=018 p=905

Tablo 19: Gruplarda iki yıl sonra toplam ölüm ile bazı parametreler arasındaki korelasyon verileri

Sağkalım oranı Endovasküler grupta %73 Grup C'de ise %64 olarak bulundu (Grafik 1).



Grafik 1: Hastaların genel sağkalım grafiği

Çalışmamızda tahmini ortalama sağkalım süresi 19.11 ay (%95 Güven Aralığı: 17.25-20.96 ay) olarak hesaplandı (Kaplan-Meier Survival Test). Endovasküler grupta ise ortalama sağkalım süresi 18.98 ay (%95 Güven Aralığı: 16.34-21.61 ay) olarak hesaplandı. Cerrahi grupta ise ortalama sağkalım süresi 19.24 ay (%95 Güven Aralığı: 16.63-21.85 ay) olarak hesaplandı (Tablo 20).

	Tahmin (Estimate)	%95 Güven aralığı
Grup E	18.98±1.34	16.34-21.61
Grup C	19.24±1.33	16.63-21.85
Tümü	19.11±0.948	17.25-20.96

Tablo 20: Ortalama sağkalım (survival) süresi verileri (ay) (Ort ± SH, %95 GA)

5.TARTIŞMA

Endovasküler girişim yapılan 45 hasta ve cerrahi müdahale yapılan 45 hasta değerlendirildi. Çalışmamıza dahil edilen hastaların demografik özellikleri gruplar arasında benzer bulundu. Bu benzerliği ateroskleroz patogenezindeki risk faktörleri ile doğrudan açıklamak mümkündür. Mevcut hastalıklar incelendiğinde ise bir diğer ateroskleroz risk faktörü olan hiperlipideminin cerrahi uygulanan hasta grubunda anlamlı olarak fazla olduğu görüldü. Takip sonunda gruplar arası kıyas yapıldığında hiperlipideminin tek başına hasta havuzunun homojenitesini gösterircesine anlamlı fark yaratmadığı anlaşıldı.

Bir ay sonunda Endovaküler grupta %6,7 ampütasyon, %15,6 ölüm oranı saptandı. Bir ay sonunda Cerrahi grupta %4,4 ampütasyon, %8,9 ölüm oranı saptandı. Takip süresince gruplar arasında ampütasyon ve ölüm oranları benzer bulunmak ile birlikte birinci ay sonunda ampütasyon ve ölüm oranlarının Endovasküler grupta fazla olduğu görüldü. Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde; Endovasküler grupta birinci ayda ampütasyon ile yaş (r=343, p=021) ve sigara (r=378, p=010) kullanımı arasında ve ölüm ile yaş (r=388, p=008) arasında pozitif korelasyon saptandı. Cerrahinin erken dönem sonuçları göz önüne alındığında mevcut üstünlüğü önceki çalışmalarda olumsuz bir sonuç olarak değerlendirilen postoperatif yatış süresinin sekonder kazancı olarak heparinizasyon ve antitrombotik tedavinin devamlılığı, medikasyondaki ciddiyet ve uygun yara yeri bakımı ve antibiyoterapi ile enfeksiyonların kontrolüne

bağlamak uygun olacaktır(14). Zira Endovasküler tedaviler sonrası 6 ile 18 saat arası süren bir takip sonrası hastalar tabucu edilmekte olup KETİ tedavisinin en önemli öğelerinden biri olan yara bakımı ve enfeksiyon kontrolü atlanabilmektedir.

Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde altı ay sonra ampütasyon ile parametreler arasında herhangi bir korelasyon saptanmadı. Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde Cerrahi grupta altı ay sonra ölüm ile hipertansiyon (r=309, p=049) arasında pozitif korelasyon saptandı. Hipertansiyonun önemli bir risk faktörü olduğu aterosklerozda KETİ' ye eşlik eden serebral ve koroner lezyonlar olabileceği ve ayrıca ölüm sebepleri arasında kardiyak nedenlerin ilk sırada olduğu düşünüldüğünde medikal tedavi ve takipte antihipertansif tedavinin önemli olduğu unutulmamalıdır.

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde iki yıl sonra ampütasyon ile önceki müdahale (r=264, p=037) ve sigara (r=272, p=031) kullanımı arasında pozitif korelasyon izlendiği görüldü. Gruplar ayrıntılı olarak incelendiğinde; Endovasküler grupta iki yıl sonra ampütasyon ile önceki müdahale (r=356, p=043) arasında pozitif korelasyon saptandı. Buradan da anlaşıldığı üzere ve genellikle infrainguinal lezyonlara yönelik müdahalelerin kıyaslandığı önceki çalışmalardan farklı olarak Endovasküler müdahale sonrası tekrar müdahale veya tekrarlayan müdahalelerin gerekliliği önemli bir dezavantaj olarak göze çarpmaktadır(15).

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde iki yıl sonra toplam ampütasyon ile sigara (r=289, p=006) kullanımı arasında pozitif korelasyon saptandı. KETİ tedavi ve takibinde sigara ve tütün ürünleri kullanımının sonlandırılması böylece en önemli risk faktörünün ortadan kaldırılarak hem aterogenezin yavaşlatılması hem de Cerrahi grup için geçerli olan uzun dönem greft açık kalımı ile Endovasküler grup için geçerli olan uzun dönem stent açık kalımının sağlanması hedeflenmektedir. Hastaların sosyoekonomik özellikleri ve eğitim seviyeleri göz önüne alındığında uzun dönem takip ve medikasyondaki uyumsuzluklarına sigara kullanımı devamlılığının da eşlik edeceğini ön görmek mümkündür.

Tüm hastalar birlikte incelendiğinde 2 yıl sonunda toplama bakıldığında KBY ile ampütasyon ve ölüm arasında korelasyon saptanmadı. Önceki çalışmalardan bilinidği üzere alt ekstremite iskemisinde, özellikle akut bacak iskemisinde Kronik böbrek hastalığının önemli bir risk faktörü olduğu ve mortaliteyi arttırdığı düşünüldüğünde bu sonuç bize kronik ve progresif bir hastalık olan KETİ' nin KBY ile olan birlikteliğinde mortaliteye olan etkisi üzerinde daha fazla çalışma yapılması gerektiğini ve çalışmalarda KBY olan ve olmayan gruplar arasında kıyasa ihtiyaç olduğunu göstermektedir(16).

İki yıl takip sonunda toplama bakıldığında Endovasküler grupta toplam % 20.0 hastada ampütasyon, % 26.7 hastada ölüm tespit edilirken, Cerrahi grupta ise toplam % 28.9 hastada ampütasyon, % 35.6 hastada ölüm tespit edildi. İstatistiksel farklılık olmamak üzere iki yılın sonunda toplam ampütasyon ve ölüm oranlarının Cerrahi grupta fazla olduğu görüldü.

Önceki çalışmalardan farklı olarak ortaya çıkan uzun dönemde Endovasküler müdahalenin sonuçlarına ait üstünlük ilaç kaplı balon dilatasyon uygulamaları ve operatörlerin bu alandaki tecrübelerindeki artış ile doğrudan ilişkili olabilir ancak dikkat edilmelidir ki bu çalışmalara tüm infrainguinal müdahaleler dahil edilirken bizim çalışmamızda sadece infrapopliteal müdahaleler yer almıştır (13,17).

6. SONUÇ

Önceki çalışmalardan farklı olarak erken dönemde ampütasyonsuz sağ kalım ve genel sağ kalım açısından Cerrahi müdahalenin başarılı olduğu görülmekle birlikte orta ve uzun dönemde Endovasküler grup öne çıkmıştır. Tek merkezli ve kısıtlı hasta sayısı ile yapılan çalışmamızın sonuçlarına ilişkin özellikle Cerrahi grup hastaların sosyoekonomik dezavantajları ve postoperatif uzun dönem takiplerindeki uyumsuzluklar da sonuçlar üzerinde etkili olmuştur. KETİ'de dizaltı lezyonlara yönelik uygulanan Cerrahi ve Endovasküler müdahalelerin kıyaslanmasında daha fazla hasta ve çok merkezli çalışmalardan elde edilecek verilere ihtiyaç olduğu açıktır.

7. ÖZET

Kronik Ekstremite Tehdit Edici İskemide Dizaltı Lezyonlara Yönelik Cerrahi ve Endovasküler Tedavilerin Retrospektif Karşılaştırılması

Giderek daha sık karşılaşılan, erken tanı ve uygun tedavi sağlanamaması halinde uzuv kaybı ve hatta ölüme sebebiyet verebilen KETİ'nin tedavi sürecinde Cerrahi müdahale ile Endovasküler müdahalenin infrapopliteal lezyonlara indirgenerek kıyaslanmasını hedeflediğimiz çalışmamız ile erken dönemde enfeksiyon kontrolünün mortalite üzerindeki olumlu etkisini, uzun dönem takiplerde hasta uyumunun önemini ve literatüre infrapopliteal lezyonlara yönelik uygulanan müdahaleler ile ilgili daha fazla veri kazandırılması gerektiğini gösterdik. İleriki dönemde yapılacak daha fazla hasta ve çok merkezli çalışmalar bu alandaki uygun tedavi planlarının çizilmesinde fayda sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Periferik Arter Hastalığı, Kronik Ekstremite Tehdit Edici İskemi, İnfrapopliteal Arteriyel Lezyonlar, Cerrahi vs Endovasküler, Bypass vs Anjiyoplasti.

8. SUMMARY

Retrospective Comparison of Surgical and Endovasculary Treatment For Infrapopliteal Lesions on Chronic Limb Threatening Ischemia

We showed positive effect of infection control on early mortality, importance of patient cooperation among longterm control and need of more trial and more cases for intervention of infrapopliteal lesions with our trial that focused on the increasingly common CLTI, can cause limb loss and death, and compasrisson of surgical and endovasculary treatment for arterial lesions with reducing them into infrapopliteal scale.In the future, more multicentre trial with more patient will show us a better way to benefit CLTI treatment.

Key Words: Peripheral Artery Disease, Chronic Limb Threatening Ischemia, Infrapopliteal Arterial Lesions, Surgery versus Endovascular, Bypass versus Angioplasty.

9. KAYNAKLAR

1- Global Vascular Guidelines On The Chronic Limb Threatening Ischemia. Michael S. Conte, MD, Co-Editor a, Andrew W. Bradbury, MD, Co-Editor b , Philippe Kolh, MD, Co-Editor c , John V. White, MD, Steering Committee d , Florian Dick, MD, Steering Committee e , Robert Fitridge, MBBS, Steering Committee f , Joseph L. Mills, MD, Steering Committee g , Jean-Baptiste Ricco, MD, Steering Committee h , Kalkunte R. Suresh, MD, Steering Committee i , M. Hassan Murad, MD, MPH j , Victor Aboyans k , Murat Aksoy l , Vlad-Adrian Alexandrescu m, David Armstrong n , Nobuyoshi Azuma o , Jill Belch p , Michel Bergoeing q , Martin Bjorck r , Nabil Chakfé s , Stephen Cheng t , Joseph Dawson u , Eike S. Debus v , Andrew Dueck w , Susan Duval x , Hans H. Eckstein y , Roberto Ferraresi z , Raghvinder Gambhir aa, Mauro Gargiulo ab, Patrick Geraghty ac, Steve Goode ad, Bruce Gray ae, Wei Guo af, Prem C. Gupta ag, Robert Hinchliffe ah, Prasad Jetty ai, Kimihiro Komori aj, Lawrence Lavery ak, Wei Liang al, Robert Lookstein am, Matthew Menard an, Sanjay Misra ao, Tetsuro Miyata ap, Greg Moneta aq, Jose A. Munoa Prado ar, Alberto Munoz as, Juan E. Paolini at, Manesh Patel au, Frank Pomposelli av, Richard Powell aw, Peter Robless ax, Lee Rogers ay, Andres Schanzer az, Peter Schneider ba, Spence Taylor bb, Melina V. De Ceniga bc, Martin Veller bd, Frank Vermassen be, Jinsong Wang bf, Shenming Wang bf: GVG Writing Group for the Joint Guidelines of the Society for Vascular Surgery (SVS), European Society for Vascular Surgery (ESVS), and World Federation of Vascular Societies (WFVS)

2- Lifestyle factors and high-risk atherosclerosis: Pathways and mechanisms beyond traditional risk factors. Katharina Lechner Clemens von Schacky2,3, Amy L McKenzie4, Nicolai Worm5, Uwe Nixdorff 6, Benjamin Lechner7, Nicolle Kra¨nkel8, Martin Halle1,9, Ronald M Krauss10 and Johannes Scherr1,11

3- Immunity and Inflammation in Atherosclerosis. Dennis Wolf and Klaus Ley

4- Peripheral Vascular Disease: Diagnosis and Treatment. DANIEL L. SONTHEIMER, M.D., M.B.A. Cox Family Practice Residency, Springfield, Missouri

5- The burden of critical limb ischemia: a review of recent literatüre. Steve Duff 1, Michael S Mafilios 2, Prajakta Bhounsule 3, James T Hasegawa

6- The reliability of the ankle brachial index: a systematic review. Sarah Casey 1, Sean Lanting 1, Christopher Oldmeadow 2, Vivienne Chuter 1

7- The Society for Vascular Surgery Lower Extremity Threatened Limb Classification System: risk stratification based on wound, ischemia, and foot infection (WIfI). Joseph L Mills Sr 1, Michael S Conte 2, David G Armstrong 3, Frank B Pomposelli 4, Andres Schanzer 5, Anton N Sidawy 6, George Andros 7; Society for Vascular Surgery Lower Extremity Guidelines Committee

8- Digital Subtraction Angiography or Computed Tomography Angiography in the Preoperative Evaluation of Lower Limb Peripheral Artery Disease - A Comparative AnalysisMarina Dias-Neto 1, Catarina Marques 2, Sérgio Sampaio 1

9- Critical limb ischemia. Ehrin J Armstrong and David G Armstrong.

10- Critical limb ischemia Vinit N. Varu, MD, Melissa E. Hogg, MD, and Melina R. Kibbe, MD, Chicago, Ill

11- Gene Therapy for Critical Limb Ischemia: Per Aspera ad Astra. Vyacheslav Z Tarantul 1, Alexander V Gavrilenko 2

12- Optimal prosthetic graft design for small diameter vascular grafts.Toshiya Nishibe 1, Yuka Kondo, Akihito Muto, Alan Dardik

13- Bypass versus angioplasty in severe ischaemia of the leg (BASIL): multicentre, randomised controlled trial. D J Adam, J D Beard, T Cleveland, J Bell, A W Bradbury, J F Forbes, F G R Fowkes, I Gillepsie, C V Ruckley, G Raab, H Storkey; BASIL trial participants

14- Results for primary bypass versus primary angioplasty/stent for lower extremity chronic limb-threatening ischemia.Jeremy D Darling 1, John C McCallum 1, Peter A Soden 1, Lindsey Korepta 2, Raul J Guzman 1, Mark C Wyers 1, Allen D Hamdan 1, Marc L Schermerhorn 3

15- The Reintervention Index: A New Outcome Measure for Comparative Effectiveness of Lower Extremity Revascularization. Cassius Iyad Ochoa Chaar 1, Navid Gholitabar 2, Mara DeTrani 2, Saman Doroodgar Jorshery 2, Haoran Zhuo 3, Yawei Zhang 3, Alan Dardik 2

16- Early outcomes of patients with chronic kidney disease after revascularization for critical limb ischemia. Asimakis Gkremoutis 1, Theodosios Bisdas 2, Giovanni Torsello 3, Thomas Schmitz-Rixen 4, Nikolaos Tsilimparis 5, Konstantinos Stavroulakis 3; CRITISCH collaborators

17- Surgery or Endovascular Therapy for Chronic Limb-Threatening Ischemia.Alik Farber, M.D., Matthew T. Menard, M.D., Michael S. Conte, M.D., John A, Kaufman, M.D., Richard J. Powell, M.D., Niteesh K. Choudhry, M.D., Ph.D., Taye H. Hamza, Ph.D., Susan F. Assmann, Ph.D., Mark A. Creager, M.D., Mark J. Cziraky, Pharm.D., Michael D. Dake, M.D., Michael R. Jaff, D.O.,