

## KARDİYO-VASKÜLER CERRAHİ VE BAKIMI

### KALP

Kalp apeksi 5. İnterkostal aralığın orta klavikula ile kesiştiği yerde, tabanı ise 2. kostanın arkasında olan asimetrik bir koniye benzer ve 2/3 si sternumun solundadır.

Kalp, mediastinum boşluğunda yer alan ortalama 300gr ağırlığında, çizgili kaslardan oluşmuş, perikard adı verilen torba içinde bulunan organdır. Kalbin tepesi (apeks) ventriküller, tabanı ise atriyumlardan oluşur.

### KALP HASTALIKLARINA ÖZEL

#### BELİRTİ VE BULGULAR

- ▶ göğüs ağrısı,
- ▶ nefes darlığı (dispne),
- ▶ yorgunluk,
- ▶ çarpıntı,
- ▶ baygınlık ve
- ▶ ödemdir.

#### HASTANIN ÖZGEÇMİŞİ

- ▶ Hastanın özgeçmişinde şunlar öğrenilmelidir:
- ▶ çocukluk hastalıkları,
- ▶ enfeksiyon hastalığı geçirip geçirmediği,
- ▶ kalp hastalığı dışında kronik hastalıkların varlığı,
- ▶ kullandığı ilaçlar,
- ▶ beslenme alışkanlığı,
- ▶ sigara-alkol vb alışkanlıkları,
- ▶ günlük yaşam biçimi, iş yaşamı araştırılır.
- ▶ Bunların yanı sıra aile öyküsünde (soy geçmişi), hipertansiyon, diyabet vb gibi hastalıkların olup olmadığı da öğrenilir.

#### KALP CERRAHİSİNDE TANI VE HEMŞİRENİN SORUMLULUKLARI

##### Laboratuar Testleri

- ▶ Tam Kan Sayımı
- ▶ Kardiyak enzimler
- ▶ Koagülasyon testleri
- ▶ Serum lipitleri

► Serum elektrolitleri

► Kan Üre Nitrojen

Grafik yöntemler

► Elektrokardiyografi (E

► Holter monitörü

► Ekokardiyografi

► Eforlu EKG

► Transözofagealekokardiy (TÖE/ Ti)

Radyolojik yöntemler

> Göğüs filmi

> Fluoroskopi

> Kalp kateterizasyonu

> Anjiokardiyografi

KALBIN CERRAHI GİRİŞİM GEREKTİREN HASTALIKLARI

• KAH

• Kapak

Hastalıkları

• Kalp Tümörleri

• Perikarditler

• Kalp Travmaları

CERRAHİ TEDAVİ

(AÇIK-KAPALI)

• CABG

• Kapak Cerrahisi

• Kalp Transplantasyonu

KALP TÜMÖRLERİ

Primer ve sekonder olarak sınıflandırılan kalp tümörleri benign ya da malign olabilir.

> Miksomalar: Sıklıkla sol atriymu tutar ve her yaşta görülür. Ani ölümler aritmi ve pulmoner venöz dönüşün baskılanmasına bağlı gelişir.

> Rhabdomyoma: Genellikle bebek ve çocuklarda görülür.

> Fibroma: Çocukluk çağında görülür ve cerrahi tedavi sonuçları olumludur.

> Anjiosarkom: Genç ve orta yaş erkeklerde sık görülür.

> Rhabdomyosarkom: En sık görülen malign kalp tümörlerindedir.

#### PERİKARDİTLER

► Perikard yaprakları ve/veya perikard boşluğunda oluşan inflamatuvar değişikliklere perikardit denir.

► Kronik perikarditlerde bazen perikard yaprakları kalbin hareketini engelleyecek kadar kalınlaşır.

► Ventriküllerin diyastolik dolmaları yetersiz olur. Juguler vende dolgunluk, asit ve hepatomegali görülebilir.

► Cerrahi tedavi perikardiyektomidir.

#### KALP TRAVMALARI

► Kalp yaralanmaları künt ya da penetran travmalara bağlı olarak gelişir.

► Künt travmalar sonucu duvar rüptürü oluşursa akut kalp tamponadı bulguları (sistolik kan basıncında düşme, diyastolik basınçta ve venöz basınçta artma, kalp seslerinin derinden gelmesi) görülür acil girişim gerektirir.

► Penetran kalp yaralanmalarından hemen sonra genellikle ani ölüm görülür.

#### KALBE İLİŞKİN CERRAHİ GİRİŞİMLER VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Kalp cerrahisinde ameliyatlar temel olarak üç şekilde yapılır:

1- Kapalı kalp ameliyatı

2- Açık kalp ameliyatı

3- Minimal İnvaziv Ameliyatlar

► Kapalı kalp ameliyatlarında ekstrakorporeal sirkülasyon

(ECC<ekstrakorporeal transfüzyo> kalp-akciğer makinesi) cihazı kullanılmadan, kalp ve akciğerler çalışırken yapılan ameliyatlardır.

#### Örneğin

> Mitral kapağa kommisürotomi ameliyatı

ECC kullanımının dört temel amacı vardır

► Dolaşımı, kalp ve akciğerden uzaklaştırarak kansız bir ortamda çalışmayı sağlamak

► Kalp ve akciğer dinlenmekteyken bedenin tüm O<sub>2</sub> gereksinimini ve gaz değişimlerini sağlamak

► Kanı soğutmak, ısıtmak ve filtre etmek

► Oksijenlenmiş filtre edilmiş kanın arteriyel sisteme vermek

#### KORONER ARTER BYPASS GREFT (CABG)

► Koroner arter bypass greft cerrahisi tıkanmış olan bir ya da daha fazla koroner arterlere safen ven ya da internal mamarian arter (IMA) ile bypass yapılarak myokardın revaskülarizasyonunun sağlanmasıdır.

► Bypass köprü anlamına gelmektedir.

Safen ven ya da IMA koroner arterin tıkalı olan kısmının distal ve proksimal ucuna dikilerek tıkalı kısım iptal edilir ve dolaşım yeni yoldan sağlanır.

## KALP KAPAĞI HASTALIKLARINDA CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Kalbin kapak hastalıklarında üç tip kapak tamiri

> Annüloplasti: Genişlemiş annülüsün tamiridir. Dikiş ya da protez halka kullanılarak annülüs daraltılır.

> Valvüloplasti: Yırtılan kapak yaprakçıklarının dikilerek tamir edilmesidir.

> Kommissürotomi (Valvotomi): Dar olan kapağın genişletilmesidir.

Kapak Replasmanı

Valvül replasmanı için mekanik (yapay) ya da biyolojik kapaklar kullanılır.

Biyolojik kapaklar olarak en çok domuzdan elde edilen kalp kapakları (heterogreft) kullanılır.

Biyolojik kapakların tromboemboli riski daha azdır, ancak kullanım süresi daha kısadır ve yapısal yetmezlikler, kalsifikasyonlar yapay kapaklara göre daha sık görülür.

Kalp Nakli

► Kalp nakli, hastalıklı bir kalbin sağlıklı bir verici kalbiyle değiştirildiği bir ameliyattır.

► Kalp, beyin ölümü gerçekleşmiş fakat yaşam desteğinde olan vericiden alınmaktadır.

► Kalp alındıktan sonra alıcıya takılana kadar özel bir koruyucu buzlu sıvı içinde saklanır.

► Başkasından nakledilen kalbi vücudun reddetmemesi için ömür boyu immünosupresif ilaçlar almak gerekmektedir.

► Bu da hastayı enfeksiyonlara ve kansere yatkın hale getirmektedir.

## KALP AMELİYATLARINDA BAKIM

Psikolojik

Hazırlık

Fizyolojik

Hazırlık

1: Doku perfüzyonunu sürdürmek ve yaşamsal bulguların stabilitesini sağlamak

2: Göğüs drenajını sağlamak ve solunum fonksiyonlarını sürdürmek

3: Sıvı elektrolit dengesini sağlamak ve yeterli beslenmeyi sürdürmek

4: Böbrek fonksiyonlarını sürdürmek

5:Ağrıyı gidermek

6: Nörolojik fonksiyonları sürdürmek

7: Hastaya psikolojik destek verme

8: Hareketi sağlamak

9: Ameliyat sonrası gelişme olasılığı olan komplikasyonları önlemek

#### TABURCU OLACAK HASTANIN EĞİTİMİ

- ▶ Hastaya sternumun iyileşme süresinin 6 ayı bulacağı ve bu süre içinde 2 kilodan fazla ağırlık kaldırmaması ve taşımaması ve bu sürede dikişlerin gerilme olasılığı nedeniyle araba kullanmaması
- ▶ Diyetle protein ve vitaminden dengeli, Na+ ve kolesterolden düşük diyet alması
- ▶ Greft ve yapay kapak takılan hastalar ömür boyu antikoagülan ve antiagregan kullanacaklarından, bu hastalara ilaçların kullanım çizelgesi oluşturulur ve belirli aralıklarla INR-PTZ' nin ölçülmesinin önemi açıklanır.
- ▶ Hastaların kanamalardan korunması konusunda (diş çekimi, enjeksiyonda ince iğne kullanımı, çarpmalardan korunma) eğitim verilir.
- ▶ Safen venin greft olarak kullanıldığı durumlarda, ödemi önlemek, venöz tonüsü sağlamak için bacaklar elevasyona alınır; kas pompasına yardımcı olmak için birkaç hafta varis çorabı giymeye devam edilir. Varis çorabının nasıl giyileceği öğretilir

#### LENFATİK DAMARLAR

- Görevi hücreler arası boşluktaki ekstraselüler sıvıyı kan dolaşımına geri taşımaktır.
- İmmün sistemle birlikte çalışarak yabancı cisim invazyonuna karşı koruyucu filtre görevi görür.
- Bu damarlar doku ve organlardan lenf sıvısını toplayarak venöz dolaşıma iletirler.

#### PERİFERİK DAMAR HASTALIKLARININ ETİYOLOJİSİ VE

#### PATOFİZYOLOJİSİ

- Tüm damar hastalıklarında, O<sub>2</sub> eksikliği ya da lenf ve venlerde staz nedeniyle sıvı ve artık ürünlerin birikimine bağlı olarak dokularda hasar oluşması sonucu kanın damarlarda akışı etkilenir.
- Kanın yeterli ve düzenli akmasını etkileyen faktörler ;
  - Damarların durumu
  - Kan akım hızı
  - Dokuların metabolik gereksinimleri
  - Sinir sisteminin etkisi yer alır.

## PERİFERİK DAMAR HASTALIKLARINDA RİSK FAKTÖRLERİ

- Yaş
- Atheroskleroz
- Hiperlipidemi
- Sigara bağımlılığı
- Hipertansiyon
- Şişmanlık
- Fiziksel aktivitelerde yetersizlik
- Duygusal stres
- Diyabet ve kalıtım

## ANEVRİZMALAR

• Anevrizma arter duvarının yapısının bozulması sonucu damarın lokal olarak zayıflaması ve dilatasyonu ile sonlanan, ilerleyici ve geri dönüşsüz bir hastalıktır.

Yapılarına göre anevrizmalar;

- Damar duvarının tüm tabakalarını tutan anevrizmalara gerçek anevrizmalar denir.
- Yalancı (Psödo) anevrizma; damar duvarının zedelenmesi ve yırtılması sonucu gelişen fibröz dokulardan ve trombüsten oluşan, kapsülle çevrilir bir kesedir.

Şekillerine göre anevrizmalar;

- Sakküler anevrizmalarda genişleme, damar duvarının bir yüzünde küçük lokalize bir alanda oluşur.
- Fusiform anevrizmalarda damar duvarının tüm çevresinde yavaş gelişen bir genişleme söz konusudur.
- Dissekan anevrizmalar : aort intimasının yırtılması sonucu damar duvarını oluşturan tabakalar arasına kan dolması ve bu tabakaların birbirinden ayrılmasıdır.

## TORASİK AORT ANEVİRİZMALARI

## ABDOMİNAL AORT ANEVİRİZMASI

## PERİFERAL ANEVİRİZMALAR

- Periferik anevrizmalar daha çok alt ekstremitelerde ve en sık olarak da popliteal arterde görülür.
- Birey diz altında şişlik ve rahatsızlıktan yakınır. Bu şişlikte pulsasyon hissedilir.
- Trombüs oluşumu ve iskemi gelişimi sonuçta gangren ve ekstremitelerde kaybına gidebilir.
- Popliteal anevrizmalarda cerrahi olarak bypass yapılır ve sonuçlar oldukça iyidir.

## PERİFERİK ARTER HASTALIKLARI

## AKUT ARTER TIKANMASI

Akut arter tıkanması belirti ve bulguları ani olarak ortaya çıkar.

- Ekstremitte iskemi ve doku nekrozu nedeniyle ağrılıdır.
- Sinir dokusu iskemisi varsa, ekstremitede parestezi ve anestezi oluşur.
- Kanlanmanın azalmasına bağlı tıkanıklığın distali soğuktur.
- Kan akımı, kollateraller tarafından kısmen sağlansa da ekstremiteler soluk renktedir. Olay ilerledikçe cilt nekrozu sonucu siyanoz görülür.
- Tıkalı arterin distalinde nabızlar alınamaz.

## TEDAVİ VE BAKIM

- Distal pıhtı yayılımını engellemek için en kısa zamanda heparinize edilir.
- Cerrahi tedavi, iskemi başladıktan sonra 8-12 saat içinde uygulanmalıdır.
- Cerrahiye karar verildikten sonra hasta ılık ortamda tutulur ve ekstremitte travmalardan korunur.

☒Embolektomi lokal anestezi ile yapılır. Arter, proksimal ve distalinden kontrol altına alınır ve damara kesi yapılarak Fogarty balon kateteri ile emboli çıkarılır.

☒Komplikasyonlar; rüptür, intima zedelenmesi ve pıhtının parçalanıp distal embolilere neden olmasıdır.

- İşlemden sonra genellikle 2-7 gün antikoagülan tedavi uygulanır.
- Cerrahi girişim dışında, fibrinolitik ilaçlarla da trombus ve emboli çözülmeye çalışabilir.

## TROMBOANJİTİS OBLİTERANS

### (BUERGER HASTALIĞI)

- 1908'de Leo Buerger tarafından tanımlanan bu hastalık, özellikle genç erkeklerde görülür.
- Buerger; alt ekstremitelerin orta ve küçük boy arter ve venlerini tutan ve zamanla tıkanmalara yol açan inflamasyonlu bir damar hastalığıdır.
- Ekstremitelerin distalinden başlayan hastalık, yukarı doğru ilerler.
- Etiyolojisi: Buerger hastalığının nedeni bilinmemektedir. Yaş, cinsiyet, otoimmün sistem ve sigara ikincil etiyolojik faktörlerdir.

### Tedavi ve Bakım

- Buerger hastalığında tedavi ve bakımın temel amaçları; hastalığın ilerlemesini önlemek, vazodilatasyonu sağlamak, ağrıyı gidermek ve hastaya duygusal destek olmaktır.
- Ağrı için hastaya Buerger-Allen egzersizleri yaptırılabilir.
- Bu egzersizlerin yapılması kollaterallerin gelişmesinde rol oynar.

### Tedavi ve Bakım

- Vazodilatasyonu sağlamak ve kan akımını artırmak için sempatektomi (sempatik

ganglionektomi) yapılabilir.

- Hastaya trombositlerin yapışmasını önleyici ve fibrin çözücü ilaçlar da verilebilir.
- Hastada his kaybı varsa yanıklar oluşabileceğinden ekstremiteye doğrudan sıcak uygulama yapılmamalıdır.
- Buerger'de ekstremitede ülserler geliştirse yara iyileşmesi ya çok güç olur ya da yaralar iyileşmez.
- Yara iyileşmesi olmuyorsa ya da yara enfekte olduysa, ağrı kontrol edilemez boyutlarda ise, gangren geliştirse, konservatif tedavi olarak amputasyon gerekebilir.

#### RAYNOUD HASTALIĞI

özellikle el ve ayaklarda küçük arter ya da arteriyollerin konstriksiyonu sonucu ekstremitede intermitten solukluk, siyanoz ve ısı değişikliği ile karakterizedir.

Tedavi ve Bakım:

- Tedavi, konservatiftir.
- Amaç, düz kaslarda relaksasyon sağlamak, spazmı çözmek ve arteriyel kan akımını artırmaktır.
- Kalsiyum antagonistleri, vazospastik atakları geciktirdiği ve süresini kısalttığı için kullanılır. Bunun yanı sıra, sempatik sinir aktivitesini azaltmak amacıyla vazodilatörler ve alfa adrenerjik reseptör blokörleri verilir.
- Sempatektomi bazı durumlarda önerilebilir. Ancak işlemten iki-üç yıl sonra belirtilerin yeniden ortaya çıkması, sempatektomi uygulamasını sınırlamaktır.

#### ARTERİYOSKLEROSİS OBLİTERANS

- Arterlerin tunika, intima ve media tabakalarında daralma ve tıkanmanın sözkonusu olduğu bir hastalıktır.
- Atheromatöz plaklar çoğu kez kan akımına doğru çıkıntı yaparlar yüzeyleri pürüklü olduğundan kanın pıhtılaşmasını kolaylaştırarak trombus ve emboliye neden olurlar.
- Genellikle femoral, iliak ve popliteal arterleri tutar. Hiperlipidemi, sigara, hipertansiyon, diyabet ve stres predispozan faktörlerdir.
- İntermitten klaudikasyon, bu hastalığın en tipik bulgusudur.

#### ARTERİYOSKLEROSİS OBLİTERANS

- Tedavi: Vazodilatörler ve antikoagülanlar tıbbi tedavi olarak önerilebilir.
- Tıkanmanın derecesi, yeri ve yaygınlığına göre cerrahi tedavi olarak embolektomi, endarterektomi, arteriyel bypass greft ve gerekirse amputasyon uygulanır.
- Endarterektomi; arter duvarındaki arteriosklerotik plağın ve pıhtının çıkarılmasıdır. Kesi yerine venöz greft konursa "patch greft" denir.



- Bypass greft; arterin tıkalı kısmın üst ve altına yapay maddelerden ya da safen ven köprü (ikinci bir yol) yapılmasıdır.

- Bypass greft, yapıldığı yere göre (örneğin, aortabifemoral bypass gibi) isimlendirilir.

#### ARTER AMELİYATLARI SONRASI BAKIM

- Embolektomi, endarterektomi, arteriyel bypass greft gibi ameliyatlardan sonra, özellikle etkilenen ekstremitede dolaşımın yeterli olmadığı çok iyi izlenmelidir.

- Cerrahi girişim yapılan bölgenin altında kalan cilt, ısı ve renk değişikliği açısından izlenmelidir.

- Periferik nabızlar ameliyat öncesi ile karşılaştırılmalı ve ilk 24 saat, saatte bir kaydedilmelidir.

(a) nabız alınamaması trombüsü düşündürmeli

(b) Periferik nabız yerleri nabızı bulma kolaylığı için kalemle işaretlenmelidir

(c) nabızlar zor alınıyorsa Doppler kullanılmalı

(d) ekstremitelerin duyu ve motor fonksiyonları da izlenmelidir.

- Yara bölgesinde drenaj, kızarıklık ve ödem olup olmadığına bakılmalıdır.

Dolaşımın engellenmemesi için

(a) iki saatte bir pozisyon değiştirilmeli

(b) bacaklar üst üste konmamalı

(c) uygun görüldüğü andan itibaren yatak içi ekstremitte egzersizlerine başlanmalıdır.

#### VENLERİN CERRAHİ GİRİŞİM GEREKTİREN

#### HASTALIKLARI VE BU HASTALIKLARIN TEDAVİ VE BAKIMI

#### DERİN VEN TROMBOZU (DVT)

- Tromboz oluşumu;

Venöz staz Hiperkoagülabilité

Venöz duvar endotelinin travması

Belirti ve bulgular

DVT'unda en tipik belirti ve bulgular

- Alt ekstremitede tek taraflı ağrı,

- Ödem

- Kızarıklık

- Isı artması

- Ekstremitelerde güçsüzlük ve uyuşma

Tedavi ve Bakım

- Heparin, oral antikoagulanlar ve fibrinolitik ajanlar (tıbbi tedavide)
- Venöz trombektomi, şemsiye işlemleri ya da filtre uygulaması (cerrahi)
- Yatak istirahati, bacak elevasyonu, ılık uygulama

#### PERİFERİK DAMAR HASTALIKLARINDA HEMŞİRELİK BAKIMI

- Damar hastalıklarında hemşirelik bakımının dört temel hedefi vardır:

- 1- Dokulara yeterli kan akımını sağlamak
- 2- Cilt bütünlüğünü korumak
- 3- İskemik ağrıyı azaltmak
- 4- Hastaya sağlığı koruyucu davranışlar kazandırmak