

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**HEMŞİRELİK**

**KARDİO-VASKÜLER SİSTEM  
HASTALIKLARI VE HEMŞİRELİK  
BAKIMI 2**

**Ankara, 2013**

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

# İÇİNDEKİLER

GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. KORONER DAMAR HASTALIKLARI VE HEMŞİRELİK BAKIMI .....	3
1.1. Koroner Skleroz .....	3
1.2. Anjina Pektoris.....	7
1.3. Miyokart İnfarktüsü .....	9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	14
2. AKCİĞER ÖDEMİ VE KORPULMONALE'DE HEMŞİRELİK BAKIMI .....	14
2.1. Akciğer Ödemi ve Hemşirelik Bakımı.....	14
2.2. Korpulmonale ve Hemşirelik Bakımı .....	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	19
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	20
3. HİPERTANSİYON VE PERİFERİK DAMAR HASTALIKLARINDA HEMŞİRELİK BAKIMI .....	20
3.1. Hipertansiyon ve Hemşirelik Bakımı.....	20
3.2. Periferik Damar Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı .....	25
3.2.1. Arterioskleroz (ASO/Arteriosklerosis Obliterans) .....	25
3.2.2. Buerger Hastalığı (Tromboanjitis Obliterans/ Budama Hastalığı) .....	27
3.2.3. Raynaud Hastalığı.....	28
3.2.4. Varisler .....	30
3.2.5. Tromboflebit.....	33
3.2.6. Flebotromboz.....	34
3.2.7. Endarterit .....	34
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	35
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	36
4. KARDİYAK ARREST VE KARDİYOPULMONER RESUSİTASYON .....	36
4.1. Kardiyak Arrest.....	36
4.2. Kardiyopulmoner Resusitasyon (KPR).....	37
4.2.1. Temel Yaşam Desteği.....	37
4.2.2. İleri Yaşam Desteği .....	41
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	46
ÖĞRENME FAALİYETİ-5 .....	47
5. KALP VE DAMAR HASTALIKLARINDAN KORUNMA .....	47
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	53
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	54
CEVAP ANAHTARLARI .....	56
KAYNAKÇA .....	58



# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci,**

Sağlık sorunları arasında ilk sıralarda yer alan kalp damar hastalıklarının oluşmadan önlenmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle kalp ve damar hastalıklarından korunma konusunda kendi hayatınızda olumlu davranış geliştirerek kendi sağlığını ve çevrenizdeki kişilerle hastalarınıza eğitim yaparak onların sağlığını korumalarını konusunda yardımcı olabilirsiniz.

Bu modülle koroner damar hastalıkları, akciğer ödemi, korpulmonale, hipertansiyon ve periferik damar hastalıklarını ve bu hastalıklarda bir hemşire olarak hastaya nasıl yaklaşacağınızı ve hasta bakımının yanında ayrıca kardiyak arrest, ve kardiopulmoner resusitasyon ile kalp ve damar hastalıklarından korunmayı öğreneceksiniz. Bu modül ile kazandırılan beceriler mesleğinizde daha donanımlı olmanızı sağlayacak ve geri dönüşümü olmayan hataları önlemenize yardımcı olacaktır.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Koroner damar hastalıklarında hemşirelik bakımı yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizde koroner damar hastalığı olan kişiler var mı? Araştırınız. Bu kişileri yakından gözlemleyiniz. Ne tür şikâyetlerinin olduğunu, tedavi görüp görmediklerini, hastalıklarının nasıl teşhis edildiğini öğreniniz. Öğrendiklerinizi yazınız ve sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Bir sağlık kuruluşuna giderek koroner damar hastalığı olan hastaları gözlemleyiniz. Gözlemediğiniz koroner damar hastalıkları hakkında hasta ve sağlık personelinin bilgi alınız ve aldığınız bilgileri not ederek sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

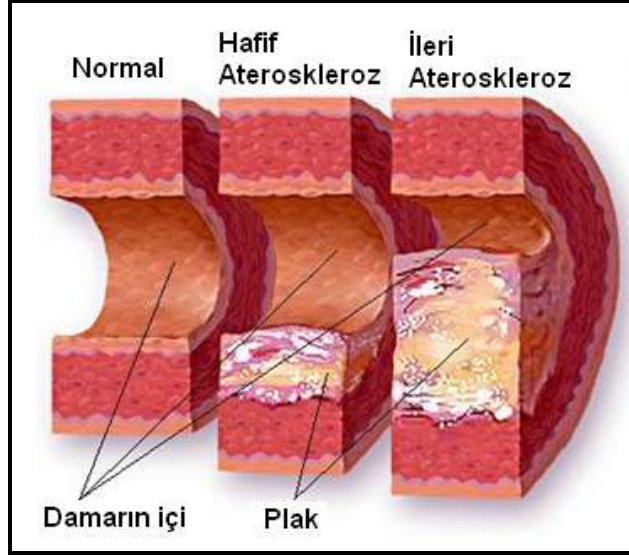
## 1. KORONER DAMAR HASTALIKLARI VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Koroner damarlar, aort başlangıcından çıkarak tüm kalbe dağılan ve kalp kasının beslenmesini sağlayan damarlardır. Koroner damar hastalıkları miyokardın çalışması için gerekli kanı sağlayan koroner arterlerdeki sorunlarla ilgili hastalıkları kapsar.

### 1.1. Koroner Skleroz

En yaygın görülen kardio-vasküler sistem hastalığıdır. Dünyada en başta gelen ölüm nedenlerinden biridir. Koroner ateroskleroz, çoğunlukla damarların kendi tabakalarındaki kalınlaşma ve buna bağlı olarak miyokart tabakasının beslenememesi ile seyreden bir tablodur.

Arter duvarında kalınlaşma ve lümeninde daralma görülmesine arteriyoskleroz denir. Bunun nedeni damarlardaki elastikiyetin kaybolmasıdır. Arteriyosklerozun üç formu vardır. Bunlardan en sık karşılaşılan ve en önemli olanı aterosklerozdur. Aterosklerozda damar duvarlarında aterom plakları denilen normal olmayan yapılar gelişir. Bu yapılar büyük ve orta boy arterlerin intima tabakasında görülür. Ateromlar yumuşak, sarımsı renkte, içi lipit dolu olan plak şeklinde yapılardır. Bu ateromlar, iki büyük sorun oluşturur. Yırtılarak içinden çıkan parçalar akıntıyla birlikte daha dar damarların tıkanmasına (tromboz) neden olabilir ya da oluşan plak gittikçe büyüyerek damarın daralmasına yol açabilir. Her iki durumda da damar tarafından beslenen organa yeterli kan gidemez. Bu tıkanma koroner damarlardan birinde olursa miyokart yeterli seviyede oksijenlenemez ve iskemi meydana gelir.



Resim 1.1: Ateroskleroz

- **Etyoloji:** Koroner sklerozun tam olarak neden geliştiği bilinmemektedir fakat araştırmalar, çeşitli risk faktörlerinin koroner skleroza neden olduğunu göstermektedir. Bu risk faktörlerinin bir kısmı yapısalıdır. Bu nedenle değiştirilemez. Bir kısmı ise kazanılmış ve kontrol edilebildiği için değiştirilebilir özelliktedir. Yapısal faktörler şunlardır:
- **Yaş:** Ateroskleroz, orta yaş ve sonrasında erkeklerde 45, kadınlarda 55 (menopoz sonrası) yaş ve üzerinde daha sık görülür.
  - **Cinsiyet:** Erkekler kadınlara göre 3-6 kat daha fazla ateroskleroza eğilimlidir. Menopoz öncesi kadınlarda ateroskleroz nadir görülür. Kadınlarda östrojen ve öteki cinsiyet hormonlarının ateroskleroza karşı koruyucu rolü olduğu düşünülmektedir. Menopoz sonrası ise iki cins arasında risk eşitlenir.
  - **Kalıtım:** Kalıtımın ateroskleroz üzerinde etkileri tespit edilmiştir. Ailesinde erken ateroskleroz gelişen kişilerde erken koroner ateroskleroz riski daha fazladır.

Koroner ateroskleroza neden olan değiştirilebilir risk faktörleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.



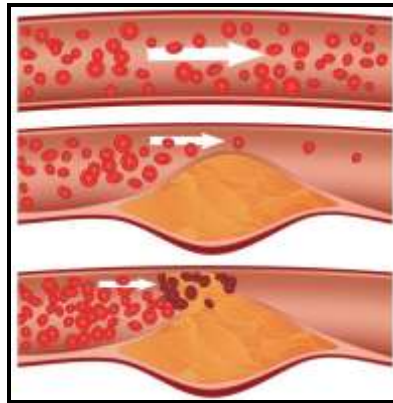
Koroner Ateroskleroza Neden Olan Değiştirilebilir Risk Faktörleri
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sigara kullanımı</li><li>• Hipertansiyon</li><li>• Diabet</li><li>• Obezite</li><li>• Yaşam tarzı</li><li>• Stres</li><li>• Aşırı alkol ve kahve tüketimi</li><li>• Hiperkalsemi</li><li>• Kadınlar için oral kontraseptif (doğum kontrol hapı) kullanımı</li><li>• Kandaki total kolesterol düzeyinin (200 mg/dl'den) yüksek olması</li><li>• Kandaki HDL kolesterol düzeyinin (35 mg/dl'den) düşük olması</li></ul>

**Tablo 1.1: Koroner ateroskleroza neden olan değiştirilebilir risk faktörleri**

➤ **Belirti ve Bulgular**

- Göğüs ağrısı (Kalp bölgesinde, kalp kasının beslenememesine bağlı olarak ağrı vardır.)
- Sıcak basması
- Baş ağrısı
- Sürekli yorgunluk, çabuk yorulma
- Eforla gelen dispne
- Uykusuzluk
- Senkop ve ani ölüm

➤ **Komplikasyonlar:** Anjina pectoris ve miyokart infarktüsüdür (MI).



**Resim 1.2: Aterosklerozun kan akışını engellemesi**

## ➤ **Tanı Yöntemleri**

Anamnez alınır, fiziki muayene, laboratuvar tetkikleri yapılır. EKG, EKO, efor testi (stres testi), holter monitörizasyonu, koroner anjiyografi, SPECK (miyokart perfüzyon sintigrafisi) ile tanı konur.

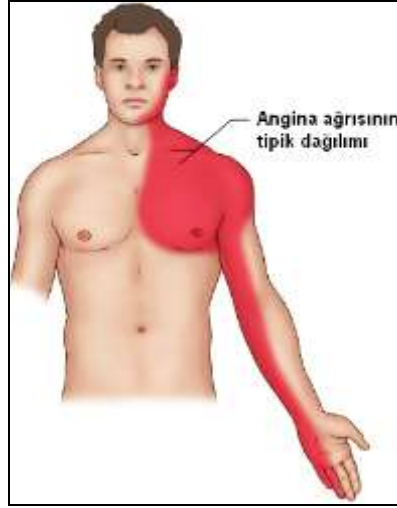
## ➤ **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

Tedavide amaç, miyokardın oksijen gereksinimini azaltmak ve oksijenlenmesini artırarak akut atağı ve daha sonra gelebilecek atağı önlemektir. Bu amaçla ilaç tedavisi uygulanır, hastadaki risk faktörlerini kontrol altına almak için yaşam değişiklikleri yapılır. Bunlar yeterli olmazsa gerekirse cerrahi tedavi uygulanır.

- **Kullanılan ilaçlar:** Vazodilatatörler (Sistemik vazodilatasyonla kan basıncını azaltarak kalbin yükünü hafifletir.), beta blokör ajanlar (Miyokardın oksijen ihtiyacını azaltır.), kalsiyum kanal blokörleri (Kalp hücrelerinin elektriksel uyarılarında ve kasılmasında etkilidir.) ve antikoagülan ilaçlar kullanılabilir.
- **Risk Faktörlerinin Kontrolü**
  - Sigara tamamen bırakılmalıdır.
  - Kan basıncı 140/90 mmHg'nin altında olmalıdır. Bunun için kan basıncı, diyet ve ilaçlarla kontrol altında tutulmalıdır.
  - Diyabetli hastalarda kan şekeri 110 mg/dl'nin, HbA1c de %7'nin altında olmalıdır. Kan şekeri, diyet ve ilaçlarla kontrol altına alınmalıdır.
  - Alkol ve kahve kullanımı azaltılmalıdır.
  - Diyet ve ilaçlarla total kolesterol düzeyi azaltılmalı ve HDL kolesterolün artırılması sağlanmalıdır.
  - Günlük spor ve egzersiz alışkanlığı oluşturulmalıdır. Bunun için haftanın her günü, günde en az 30 dakika yürüyüş önerilebilir.
  - Hastanın fazla kiloları varsa mutlaka kalori kısıtlaması ve düzenli fizik egzersiz ile kilolarını verme yönünde hasta teşvik edilmelidir.
  - Psikososyal etkenlerle (depresyon, kaygı, stres, öfke gibi emosyonel durumlar) başa çıkabilme yöntemleri hastaya öğretilmeli, gerekirse psikolog ve psikiyatristlerden hastanın destek alması sağlanmalıdır.
  - Sağlıklı beslenme alışkanlığı oluşturulmalıdır. Sağlıklı beslenme alışkanlıkları küçük yaşlardan itibaren kazanılır. Sağlıklı beslenmek için diyet, doymuş yağlardan ve kolesterolden fakir; sebze, meyve ve lifli gıdalardan zengin olmalıdır. Günlük tuz alımı 6 gram ile sınırlandırılmalıdır.

## 1.2. Anjina Pectoris

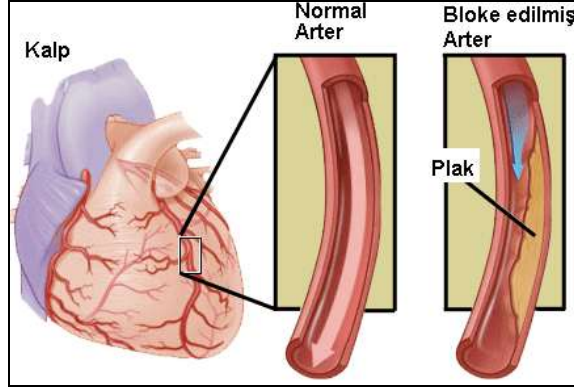
Anjina pectoris, kalp kasının iskemisine bağlı olarak göğüste hissedilen ağrı ve rahatsızlık semptomudur. Aktivite ve egzersiz gibi miyokardın oksijen tüketiminin arttığı durumlarda, koroner arter daralmış olduğundan miyokardın ihtiyacı olan kan akımını sağlayamaz ve hastada iskemik tipte göğüs ağrısı oluşur. Bu ağrı sıklıkla sternum altından başlayıp boyna, çeneye, sırtta, sol omuza, sol kola, yüzük ve serçe parmağa yayılım gösterdiği gibi sadece sternum altında da hissedilebilir. Bu ağrılar; sıkıştırıcı tarzda, göğüste basınç hissi uyandıran ağrılardır. Hastalar ağrıyı, "Göğsüme biri oturmuş gibi ağırlık var." olarak ifade ederler. Ağrının süresi genellikle 3-5 dakika kadardır.



**Resim 1.3: Anjina pectoris ağrısı**

Angina pectoris ikiye ayrılır:

- **Stabil anjina pectoris:** Kararlı anjina olarak da bilinir. Göğüste ağrı hissi bazı aktivitelerle (koşma, merdiven çıkma, yürüyüş vs.) artar. Semptomlar hızlandırıcı aktiviteler durduğunda veya dinlenme ile birkaç dakika içinde azalmaya başlar ve aktivite devamında tekrar ortaya çıkar. Ağrı 3 ile 15 dakika arasında sürer. Stabil anjina pectoris miyokardın oksijenlenmesinin azalması, kardiyak out-putun artması, miyokardın oksijen gereksiniminin artması sonucu gelişir.
- **Anstabil anjina (kararsız anjina pectoris:** Akut koroner sendromun bir çeşididir. Değişken ve kötüleşen anjino pectoris olarak tanımlanır. Koroner arter daralması iyice artmıştır. Miyokardın oksijen gereksinimi istirahatle bile karşılanamayabilir. Bu nedenle ağrı istirahat hâlinde veya çok az eforla gelebilir. Göğüs ağrısının niteliği, yeri ve yayılması stabil angina pectorise benzer ancak ağrının süresi birkaç saat sürebilir ve tirinitrine cevap vermez.



**Resim 1.4: Angina pectoris**

- **Etyoloji:** Anjina pektorisin en önemli nedenleri; sigara, ateroskleroz, koroner arter spazmı, yüksek kolesterol, kalp yetmezliği ve ileri yaşlıdır. Aşırı fiziksel egzersiz, aşırı soğuğa maruz kalma, aşırı yenilen yemek, (Yemeğin sindirilmesi kalbin yükünü artırır.) ağrıyı başlatabilir. Ayrıca anjina; üzüntü, heyecan, stres gibi nedenlerle de ortaya çıkabilir.

- **Belirti ve Bulgular**

- Stres, yorgunluk, heyecan gibi durumlarda ortaya çıkan, dinlenmeyle geçen ağrı
- Bulantı, kusma, baş dönmesi, çarpıntı, baygınlık hissi, terleme ve kaygı
- Şiddetli kramp tarzındaki ağrılarda hastanın hava açlığı ve ölüm korkusu hissetmesi

- **Komplikasyonlar:** Miyokart infarktüsü (MI) ve ani ölümlerdir.

- **Tanı Yöntemleri**

Anemnez ve fiziki muayene tanıda önceliklidir. EKG çekimi, kan testlerinin yapılması, efor testi, EKO ile ağrı etyolojisi araştırılabilir. Koroner anjiyografi yapılabilir.

- **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

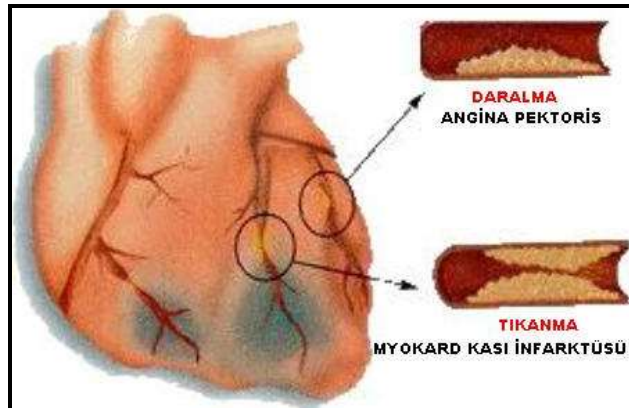
Tedavide amaç, miyokardın oksijen gereksiniminin azaltılması ve miyokarda oksijen sunumunun artırılmasıdır. Bunun için kısa ve uzun etkili nitratlar (Koroner arterleri genişleterek kalbe daha fazla kan ve oksijen taşınmasını sağlar.), beta blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, antitrombosit ve antikoagulan ilaçlar kullanılır. Tıbbi tedavinin yeterli olmadığı durumlarda koroner anjiyoplasti veya stent uygulaması ile tıkalı olan damarın açılması ya da koroner arter by-pass ameliyatı gibi cerrahi girişimler kullanılabilir. Hemşirelik bakımında şunlara dikkat edilir:

- Ağrı sırasında miyokardın oksijen ihtiyacını azaltmak için hastanın fizik aktiviteleri kısıtlanarak hasta yarı oturur pozisyonda yatak istirahatine almır.

- Göğüs ağrısı sistemli şekilde değerlendirilir.
- Hastaya gerekli açıklamalar yapılarak rahatlaması sağlanır.
- Yaşam bulguları takip edilir.
- Hekim istemine göre ilaçlar uygulanarak ilaçların etki ve yan etkileri izlenir.
- Oksijen verilir.
- Kolesterol ve yağdan zayıf diyet önerilir.
- Fazla kiloları varsa zayıflaması sağlanır.
- Hastaya hastalığı ve kullandığı ilaçlarıyla ilgili eğitim yapılır. Bu eğitimde;
  - Ağrısı sırasında oturması veya yatması gerektiği,
  - İlacını her zaman yanında taşımasını, başka ilaçlarla birlikte saklanırsa ya da açıkta bırakılırsa etkisinin azalacağını ve bu nedenle ilaçların orijinal kutusunda saklanması gerektiği,
  - Nitratların dil altı formlarının kullanılması sırasında ilacı almadan önce ağzının nemli olması, ilacı dilinin altında tutması ve bu sırada ilacın emilimini sağlamak için tükürüğünü yutmaması,
  - Ağrının devam etmesi hâlinde beşer dakika ara ile üç tablet alabileceği,
  - Aldığı ilaçlara ve istirahat etmesine rağmen ağrı devam ediyorsa bunun acil bir durum olduğu ve yardım istemesi gerektiği,
  - İlaçlarla birlikte alkol almaması, alkol alırsa şok, kollaps, ve senkop meydana gelebileceği,
  - Nöbetlerin tipine, sıklığına ve şiddetine göre çalışma koşullarını düzenlemesi, soğuk iklimlerde yaşamaktan kaçınması ve soğuk havalarda kendini koruması gerektiği açıklanmalıdır.

### 1.3. Miyokart İnfarktüsü

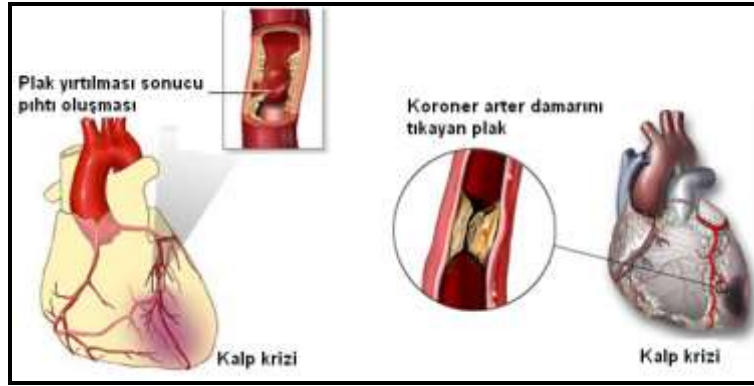
Miyokart infarktüsü; miyokardın yeterli beslenememesine bağlı olarak gelişen, miyokart dokusunda zamanla oluşan, iskemi ve hücre nekrozuyla seyreden ağır bir tablodur.



Resim 1.5: Angina pektoris ve miyokart infarktüsü

➤ **Etyoloji:** Miyokart infarktüsüne en sık koroner arter oklüzyonunda (tam tıkanması) veya obstrüksiyonunda (tıkanarak kapanması), koroner arter spazmında rastlanır. Bunlardan başka intimadaki aterom plağının yırtılması ve kanaması, invaziv işlemler yapılırken kalsiyum ve tromboz parçalarının kopması, koroner arterlerin anatomik anomalileri, travma sonucu koroner arter tıkanması nedeniyle miyokart infarktüsü gelişebilmektedir. Çoğunlukla akut olarak ve asemptomatik gelişir. Kalp krizi için risk faktörleri;

- Sigara kullanımı,
- Hipertansiyon
- Kan yağlarının yüksekliği (hiperlipidemi, hiperkolesterolemi)
- Stres
- İlerleyen yaş
- Damar sertliği
- Pasif yaşamdır.



Resim1.6: Miyokart infarktüsüne neden olan plak yırtılması ve damarın tıkanması

➤ **Belirti ve Bulgular**

- Göğüs ağrısı, en tipik semptomdur. Bu ağrı kola, sırtta, boyuna dağılır ve sternumun arkasında hissedilen sıkıştırıcı bir özellik gösterir. Ağrı, çoğunlukla uzun süreli ve anjina tarzında bir ağrıdır. Anjina ağrısına göre daha şiddetli ve uzun sürelidir (20 dakikadan fazla sürer), istirahatle ağrı geçmez ve koroner vazodilatör ilaçlara cevap vermez.
- Hastanın yüzü soluktur, terlidir ve siyanoz vardır.
- Nefes darlığı
- Hazımsızlık hissi
- Kalp atımlarında düzensizlik
- Ölüm korkusu
- Ateş
- Bulantı, kusma
- Baş dönmesi

- **Komplikasyonlar:** Ani ölümler, aritmiler, kalp kasının yırtılması (kardiyak rüptür), perikart effüzyonu, sol ventrikül anevrizması, sol ventrikül trombüsü ve arteryel embolidir.

- **Tanı Yöntemleri**

Anamnez alınır, fiziki muayene yapılır. Laboratuvar tetkiklerinde sedimentasyon (Hızı artmıştır.), kan sayımı (lökositöz), LDH'ye bakılır. MI'dan bir ve iki gün sonra CPK (kreatin fosfokinaz) artmıştır, kan glukoz düzeyine (hiperglisemi) bakılır. EKG'de ST yükselmesi MI'ye özgü Q dalgası ortaya çıkar. EKO'da ventriküler fonksiyonlardaki değişiklikler incelenir.

- **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

Tedavide amaç; göğüs ağrısının giderilmesi, hemodinamik durumun düzeltilmesi, miyokardın oksijen gereksiniminin azaltılması ve miyokarda oksijen sunumunun artırılmasıdır. Tedavide aşağıdaki hususlara dikkat edilir:

- Koroner kan akımının artırılması için nitratlar ve kalsiyum kanal blokörleri kullanılır.
- **Trombolitik tedavi:** ilk 4–6 saat içerisinde kanama riski olmayan hastalarda uygulanır.
- **Antiagregan ve antikoagülan tedavi:** Her hastaya 1 tablet aspirin hemen verilmelidir. Trombolitik tedavinin verilemediği durumlarda heparin verilebilir.
- **Perkütan transluminal koroner anjiyoplasti (ptca) ve stent:** Daralmış koroner arterin lümen çapını genişletmek amacıyla uygulanır. Akut miyokart infarktüsü saptanan olgularda, acil koroner anjiyografi yapılır. Anjiyografi bulgularına göre stent, balon (primer PTCA) veya by-pass (CABG) yapılır. Balon anjiyoplastide genellikle kasık bölgesinden 1-2 cm'lik küçük bir kesi içinden kateter vasıtasıyla femoral artere girilir. Kateter damarın içinde dolaşım sistemi boyunca ilerletilir ve tıkalı damarın yakınına gelindiğinde kateter üzerinde olan küçük balon şişirilir. Şişirilen balon tıkanan damarı açar, damar açıldıktan sonra balon söndürülür ve geri çekilir. Bu işleme kısaca “balon anjiyoplasti” denir. Aynı damarın ileride tekrar tıkanmasını önlemek için balon anjiyoplastiden sonra bölgeye **stent** adı verdiğimiz damarın çapında, tüp şeklinde örgülü ve vücut ile uyumlu bir metal yerleştirilir.
- Akut dönemde ritim bozuklukları ve kardiyojenik şok tedavisi için antiaritmik ilaçlar, vazopressörler, inotropik ajanlar kullanılır.

Hemşirelik bakımında aşağıdaki hususlara dikkat edilir:

- Miyokartta oksijen sunumunu arttırmak ve kalbin iş yükünü azaltmak için hasta yatak istirahatine alınır. Hastaya fowler pozisyonu verilir.
- Damar yolu açılır.

- Hasta derhâl koroner yoğun bakım ünitesine alınır.
- Ağrı en kısa zamanda giderilmelidir. Bunun için nitratlar dil altı veya IV olarak uygulanır. Ağrının giderilmesinde tercih edilen ağrı kesici ilaç morfin sülfattır.
- Hastaya heparin ve aspirin verilebilir.
- Hekim istemine göre ilaçlar uygulanarak ilaçların etki ve yan etkileri izlenir.
- Hasta monitörize edilerek hastanın kalp ritmi takip edilir.
- Pulse oksimetre ile oksijen saturasyonu izlenir, gerekirse hastaya oksijen verilir.
- Hastanın kan basıncı, kalp hızı ve ritmi, aritmilerin varlığı, aktiviteyi tolere etme durumu, bilinç durumu, idrar miktarı, derinin durumu, kapiller geri dolum zamanı sık aralıklarla izlenir.
- Hasta yoğun şekilde anksiyete yaşadığı için yapılan tüm işlemler anlatılarak hastanın rahatlatılması sağlanır.
- Hasta stresten korunur.
  - Hastaya günlük yaşam aktivitelerinde yardımcı olunur ve hasta odada yalnız bırakılmaz.
  - Hastanın sıvı dengesi takip edilir.
  - Hastanın diyeti düzenlenir.
  - Konstipasyon oluşmaması için gereken önlemler alınır. Sürgü verilirken hastaya ıkmaması gerektiği anlatılır.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, koroner sklerozun komplikasyonudur?  
A) Anjina pektoris  
B) Göğüs ağrısı  
C) Sıcak basması  
D) Baş ağrısı
2. Aşağıdakilerden hangisi göğüste hissedilen ağrı ve rahatsızlık semptomuna verilen addır?  
A) Koroner skleroz  
B) Anjina pektoris  
C) Myokart enfarktüsü  
D) Korpulmonale
3. Aşağıdakilerden hangisi miyokardın yeterli beslenememesi ile gelişen tablodur?  
A) Triküspit yetmezlik  
B) Mitral yetmezlik  
C) Koroner skleroz  
D) Miyokart enfarktüsü
4. Aşağıdakilerden hangisi koroner sklerozun risk faktörlerinden değildir?  
A) Hipertansiyon  
B) Stres  
C) Egzersiz  
D) Sigara
5. Aşağıdakilerden hangisi miyokart enfarktüsünde tedavinin amaçlarındandır?  
A) Göğüs ağrısının giderilmesi  
B) Hemodinamik durumun düzeltilmesi  
C) Miyokardın oksijen gereksiniminin azaltılması  
D) Hepsi

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Akciğer ödeminde ve korpulmonalede hemşirelik bakımı yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Akciğer ödemi ve korpulmonalenin nedenlerini araştırınız.
- Yakın çevrenizdeki bir sağlık kuruluşuna giderek akciğer ödemi ve korpulmonalesi olan hastaların dosyalarını inceleyip not alınız, aldığınız notları sınıfta arkadaşlarımızla paylaşınız.

## 2. AKCİĞER ÖDEMİ VE KORPULMONALE'DE HEMŞİRELİK BAKIMI

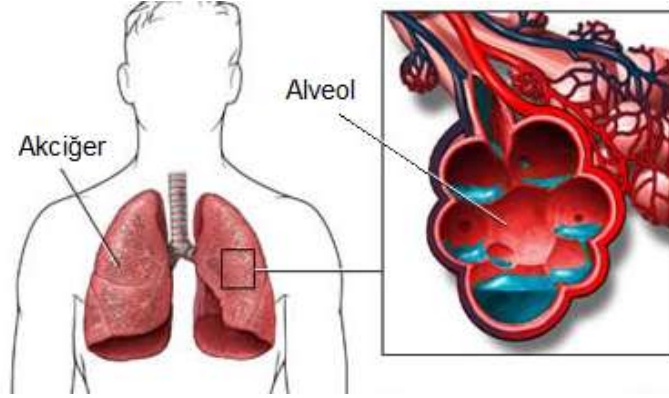
### 2.1. Akciğer Ödemi ve Hemşirelik Bakımı

Sol ventrikülün ileri derecede yetmezliğine bağlı olarak fazla miktarda sıvının akciğerlerin interstisyel boşluklarında ve alveollerde birikmesi sonucu gelişen acil bir durumdur. Kalp yetmezliği dekompanse olduğunda akciğer kapillerinin basıncı yükselerek sıvı alveol boşluklarına, bronş ve bronşiolere dolar. Akciğer ödemi zamanında tedavi edilmezse ölümcüldür.

Vücuttaki sıvı volüm fazlalığı ile sol atriyum ve ventrikül aşırı yük altında kalarak basıncı artar ve geriye doğru kan göllenmesi olur. Bu durum da pulmoner venöz basıncın ve hidrostatik basıncın artması ile interstisyel alana sıvı geçişi başlar. Bu durumun devam etmesi sonucu alveoller sıvı ile dolarak alveolekapiller alanda gaz alışverişi bozulur. Alveollerdeki havanın sıvı ile karışmasından dolayı hastanın ağzı ve burnundan pembe köpüklü sıvı gelir. Gaz alışverişindeki bozulma sonucu hastada hipoksi gelişir.

#### ➤ Etyoloji

Akciğer ödemi genellikle kalp problemleri nedeniyle ortaya çıkar. Kalp krizleri, sol kalp yetmezliği, mitral ve aort kapağı hastalıkları, kalp dışında; akciğer iltihabı (pnömoni), belli toksinlere veya ilaçlara maruz kalma, akut böbrek yetersizliği, karaciğer yetersizliği, onkolojik sorunlar gibi vücutta aşırı sıvı birikmesine yol açan nedenlerle de ortaya çıkabilir.



**Resim 2.1: Pulmoner ödem (alveollerde biriken sıvı)**

### ➤ **Belirti ve Bulgular**

Nedene bağlı olarak akciğer ödeminin belirtileri aniden ortaya çıkar ya da haftalar veya aylar içinde yavaş yavaş gelişebilir. Ani gelişen akciğer ödeminde belirti ve bulgular oldukça ciddidir: Akut akciğer ödeminin önlenmesi erken dönem belirti ve bulguların saptanması ile mümkündür. Hastada kuru inatçı öksürük, ani kilo artışı, periferik ödemin belirgin hâle gelmesi, boyun venlerinde dolgunluğun artması, solunum sıkıntısının giderek şiddetlenmesi, ortopne, dispne ve aktivite intoleransının artış göstermesi akciğer ödeminin habercisi olabilir. Akciğer ödemi tablosunda görülen belirtiler şunlardır:

- Ciddi nefes darlığı veya solunum güçlüğü
- Sesli ve gürültülü solunum
- Boğulma hissi
- Hırıltılı ya da iç çekerek soluma
- Yüzeysel ve hızlı nabız
- Öksürükle birlikte hemoptizi
- Aşırı terleme
- Soluk ve nemli deri
- Neden koroner arter hastalığı ise eşlik eden göğüs ağrısı
- Huzursuzluk, anksiyete ve ölüm korkusu
- İlerleyen dönemlerde hipoksi ve siyanoz

### ➤ **Tanı Yöntemleri**

Anamnez, fiziki muayene, laboratuvar incelemeleri (tam kan, üre, kreatin, serum protein, albumin seviyeleri, arteryel kan gazı) akciğer grafisi, EKG, akciğer fonksiyon testleri tanı koymada yardımcı olur.

## ➤ **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

Tedavide amaç; hipoksiyi azaltmak, kalbe dönen kanı azaltmak, fizyolojik ve mental durumu düzeltmek, kardio-vasküler fonksiyonları iyileştirmek, ödem nedenine yönelik tedavi ve altta yatan hastalığın tedavisidir.

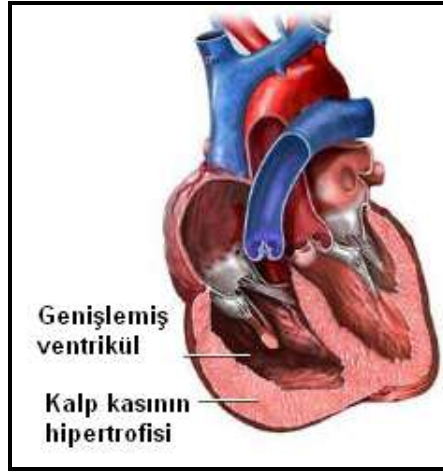
Akciğer ödemi derhâl müdahale edilmesi gereken acil bir durumdur. Bu durumda aşağıdaki işlemler yapılır:

- Hasta sakin ve gürültüsüz bir yere alınır.
- Hasta hemen oturur pozisyona getirilir, ayakları yataktan aşağı sarkıtılarak kalbe dönen kan miktarı azaltılır.
- Hasta genellikle huzursuz, endişeli ve bilinç bulanıklığı yaşadığı için bu pozisyonu korumakta güçlük çekebilir. Bu nedenle hasta desteklenmeli ve yatağın etrafında gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- Hasta endişelidir, her an kötü bir şey olacaktıymış hissi ve ölüm korkusu yaşadığı için yapılan tüm girişimler hastaya anlatılmalı ve hasta rahatlatılmaya çalışılmalıdır. Bunun yanında sedasyonu sağlamak için hekim istemine göre ilaçlar uygulanır.
- Hekim istemine göre oksijen verilir.
- Diüretikler verilir.
- Hızlı IV dijitalizasyon yapılır.
- Vazodilatör ilaçlar verilir. Bu ilaçlar, venöz kapasiteyi artırarak akciğer konjesyonunu azaltabilir.
- Hastaya uygulanan ilaçların oldukça önemli yan etkileri vardır. Bu nedenle hasta yakından takip edilmelidir. Yaşam bulguları, aldığı çıkardığı sıvılar, oksijen saturasyonu, kalp ve solunum sesleri, arter kan gazları sık aralıklarla izlenmelidir.
- Airway, ambu gibi ilk yardım araç, gereç ve malzemeleri ile ilaçları hastanın yakınında hazır bulundurulur.
- Gerekliyse hasta koroner yoğun bakım ünitesine alınır.
- Kalbin yükünü azaltmak için flebetomi yapılır. Bu işlem, 300-700 ml kadar hastadan kan alınarak dolaşımdaki kanın azaltılmasıdır.
- Kalbe dönen kan miktarını azaltmak dolayısıyla akciğerlerin ve kalbin yükünü hafifletmek için ekstremitelere turnike uygulanabilir. Turnike on beşer dakika aralarla üç ekstremiteye dönüşümlü olarak uygulanır. Örneğin; sağ kol, sol kol, sol bacak; 15 dakika sonra sağ kol, sağ bacak, sol bacak; 15 dakika sonra sol kol, sağ bacak, sol bacak; 15 dakika sonra sağ kol, sol kol, sağ bacak gibi. Turnike uygularken dikkat edilecek noktalar şunlardır:
  - Turnike tek kemik üzerine sıkı ve nekroza neden olmayacak şekilde uygulanır.
  - 15 dakikada bir saat yönünde değiştirilmelidir. Toplam 3-4 saat uygulanmalıdır.
  - İşlem bitince dolaşım yüklenmesini önlemek için turnikelerin hepsi birden çözülmez. Turnikeler 15 dakika ara ile çıkartılır.

## 2.2. Korpulmonale ve Hemşirelik Bakımı

Korpulmonale, akciğer ve akciğer damarlarının hastalığı ya da kronik ventilasyon sonucu ikincil olarak ortaya çıkan sağ ventrikülün aşırı büyümesi ve yetmezliğidir yani kronik akciğer hastalıkları sonucu ortaya çıkan kalp yetmezliğidir. Akut ya da kronik olarak ortaya çıkabilir.

- **Etyoloji:** Korpulmonaleye neden olan en önemli mekanizma pulmoner hipertansiyondur. Korpulmonale genellikle kronik bir hastalık olmasına rağmen akut olarak da gelişebilir. Akut korpulmonale, pulmoner embolizasyon sonucu pulmoner dolaşımın bozulması, sağ ventrikülün yükünün artması ve kalp atımının azalmasıyla seyreder. Kronik korpulmonale ise daha uzun süreli akciğer hastalıkları (bronşit, ampiyem, akciğer tüberkülozu gibi) ve akciğer atardamarının kalınlaşması, tıkanması, kan akımının engellenmesi sonucu oluşabilir.



Resim 2.2: Korpulmonalede sağ ventrikül

### ➤ Belirti ve Bulgular

*Akut korpulmonalede ortaya çıkan en önemli semptomlar şunlardır:*

- Pembe köpüklü balgam
- Dispne
- Öksürük
- Hiperventilasyon
- Pulmoner hipertansiyon
- Sağ kalp dilatasyonu ve kalp debisinin düşmesi

*Kronik korpulmonale belirtileri ise şunlardır:*

- Dispne
- Yorgunluk, kuvvetsizlik

- Siyanoz
- Ödem
- Hepatomegali (karaciğerin büyümesi)
- Ayak bileği ödemi

➤ **Tanı Yöntemleri**

Fiziki muayene çok önemlidir. Anamnezi dikkatli alınır. Laboratuvar tetkikleri (Hematokrit yükselmiştir, eritrositöz olabilir.) yapılır ve kan gazlarına bakılır. EKG ve göğüs grafileri çekilir. Sağ ventrikül basıncı kalp kateterizasyonu ile ölçülür.

➤ **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

Tedavinin amacı; hastanın ventilasyonunu arttırmak, kalp ve akciğer hastalıklarını tedavi etmektedir.

- Hasta yatak istirahatine alınır
- Oksijen tedavisi uygulanır. Havanın nemlendirilmesi sağlanır.
- Antikoagülan, bronkodilatatör ve diüretik ilaçlar verilir.
- Nedene yönelik antibiyotik tedavisi uygulanır.
- Gerekirse atılamayan sekresyon bronkoskopi yardımı ile alınır.
- Flebetomi yapılır.
- Hastadaki belirtiler ve ilaçlara yanıtı gözlenir ve rapor edilir.
- Hastanın hayati bulguları sık takip edilir. Özellikle ikincil enfeksiyonlar nedeniyle vücut ısısı takip edilir.
- Balgam kültürü için örnek alınır.
- Günlük kilo takibi yapılır. Aldığı çıkardığı kaydedilir.
- Tuz ve sıvı alımı kısıtlanır.
- Hasta ve ailesine hastanın durumu, alacağı ilaçlar ve diyeti hakkında eğitim yapılır.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi korpulmonalenin belirtilerinden değildir?  
A) Pembe köpüklü balgam  
B) Dispne  
C) Öksürük  
D) Hipoglisemi
2. Sol ventrikülün ileri derecede yetmezliğine bağlı olarak fazla miktarda sıvının akciğerlerin interstisyel boşluklarında ve alveollerde birikmesi sonucu gelişen tablo aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Korpulmonale  
B) Akciğer ödemi  
C) Akciğer apsesi  
D) Angina pectoris
3. Aşağıdakilerden hangisi akciğer ödeminin nedenlerindendir?  
A) Kalp krizi  
B) Akciğer apsesi  
C) Hemoptizi  
D) Varisler
4. Kalp yetmezliği olan bir hastada kuru inatçı öksürük, ani kilo artışı, periferik ödemin belirgin hâle gelmesi, boyun venlerinde dolgunluğun artması, solunum sıkıntısının giderek şiddetlenmesi ve ortopne belirtilerini görüldüğünde aşağıdaki hastalıklardan hangisini düşünülür?  
A) Korpulmonale  
B) Kalp krizi  
C) Akciğer ödemi  
D) Angina pectoris
5. Aşağıdakilerden hanisi korpulmonalenin nedenlerindendir?  
A) Pulmoner hipertansiyon  
B) Bronşit  
C) Akciğer tüberkülozu  
D) Hepsi

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Hipertansiyon ve periferik damar hastalıklarında hemşirelik bakımı yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan hipertansiyon hastalarının birkaç gün tansiyonlarını ölçerek takip çizelgesi oluşturunuz. Tansiyonlarındaki dalgalanmaları gözlemleyiniz ve yükselme varsa yükselmeye sebep olan durumları not ediniz. Sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Dünya Sağlık Örgütü'nün kabul ettiği normal tansiyon değerlerini araştırınız.
- Takip ettiğiniz hastaların ne tür şikâyetleri bulunduğunu, nasıl tedavi olduklarını araştırınız. Araştırmalarınızı not ederek sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 3. HİPERTANSİYON VE PERİFERİK DAMAR HASTALIKLARINDA HEMŞİRELİK BAKIMI

### 3.1. Hipertansiyon ve Hemşirelik Bakımı

Tansiyon, diastolik ve sistolik basınç olarak tanımlanır. Kalp ventriküllerinin sistolü sonucu, kanın arter duvarlarına yaptığı basınca sistolik kan basıncı (büyük tansiyon), kalbin ventriküllerinin diastolü sırasında arter duvarlarında oluşan direnç basıncına ise diastolik kan basıncı (küçük tansiyon) denir. Dünya Sağlık Örgütü normal tansiyon değerini 120/80 mm/Hg olarak sistolik basıncın 140/mmHg ve üzeri, diastolik kan basıncının da 90/mmHg ve üzeri olmasını hipertansiyon (yüksek tansiyon) olarak kabul etmiştir.

Hipertansiyon tanısı koymak için kan basıncının bir kez yüksek olması yeterli değildir. En az üç gün üst üste, sabah-akşam tansiyon takibi yapılır. Kan basıncı değerleri, kişilerin yaşlarıyla ilgili olarak da değişebilmektedir.

Hipertansiyonun uzun süre devam etmesi, kalp ve damar sağlığını olumsuz etkiler. Bu olumsuz etkiler uzun dönemde ortaya çıkar. Bu nedenle hipertansiyonun neden olabileceği bozuklukları önlemek için hipertansiyonlu hastalar tespit edilip kontrol altında tutulmalıdır. Hipertansiyonda bazen sistolik bazen diastolik bazen de hem sistolik hem de diastolik basıncın birlikte arttığı durumlar olabilir.

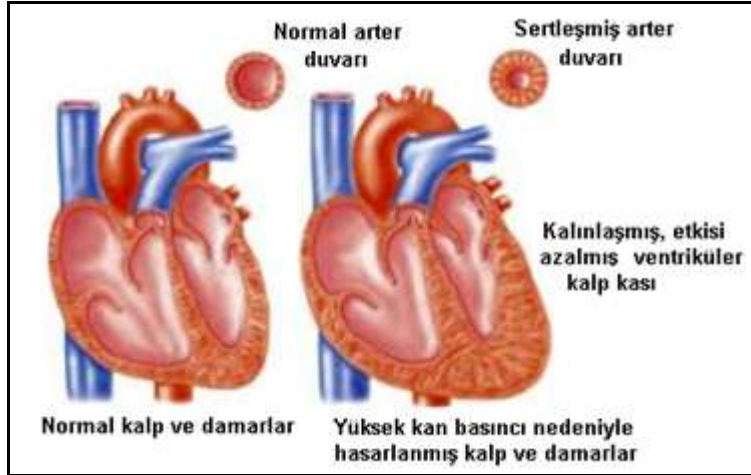


Hipertansiyon farklı şekillerde sınıflandırılabilir. Nedenine göre hipertansiyonun sınıflandırması aşağıdaki gibidir:

- **Esansiyel (primer) hipertansiyon:** Hipertansiyonu olan kişilerin %90-95'inde genellikle bir neden bulunmamaktadır. Bunlara esansiyel ya da primer hipertansiyonlu grup denilmektedir. Esansiyel hipertansiyon genellikle 40-60 yaşları arasında görülür.

Esansiyel hipertansiyonun nedeni kesin olarak bilinmemekle birlikte hipertansiyon oluşumunda etkisi olan bazı risk faktörleri bulunmaktadır. Bu risk faktörleri şunlardır:

- **Yaş:** 40 yaşın üzerindeki insanlarda hipertansiyon daha fazla görülmektedir.
- **Cins:** Erkeklerde kadınlara oranla daha fazla hipertansiyon görülmektedir.
- **Kalıtım:** Ailesinde hipertansiyon hikâyesi olan bireyler, bu hastalığa daha yatkın olur.
- **Beslenme alışkanlıkları ve şişmanlık:** Fazla kilolar, vücutta yağ oranının artması hipertansiyon nedenidir.
- **Stres:** Başlı başına hipertansiyon nedeni olarak görülmektedir.
- **Sigara ve alkol:** Damar sertliğine ve hipertansiyona neden olmaktadır.
- **Fazla tuz alımı:** Tuz, vücutta su tutulumunu artırarak hipertansiyona neden olur. Suyun atılmayışı, damarlarda volüm artışına neden olur.
- **Hareketsiz yaşam tarzı**



Resim 3.1: Hipertansiyon hastasında kalp ve damarların görünümü

➤ **Sekonder hipertansiyon:** Bir neden gösterilebiliyorsa ya da bir hastalık sonrasında hipertansiyon ortaya çıkıyorsa buna sekonder hipertansiyon denir. Neden olan hastalık tedavi edildiğinde hipertansiyon düzeltilebilir. Organizmadaki bazı organların özellikle de böbreklerin hastalığı sonucu ortaya çıkar. Primer hipertansiyondan farklıdır. Hipertansiyonu olan vakaların %5-10 bu gruptadır. Nedenleri;

- Böbrek hastalıkları (doğuştan ya da sonradan ortaya çıkan böbrek parankim hastalıkları, böbrek arterlerindeki darlıklar vb.),
- Endokrin hastalıkları (akromegali, hipertroidi, sürrenal korteks kökenli hipertansiyon vb.),
- Nörolojik sorunlara bağlı (kafa içi basıncında azalma, kurşun zehirlenmesi, gullian barre sendromu, fiziksel ve mental stres),
- Aort koarktasyonu,
- Doğum kontrol ilaçları ve diğer östrojen içeren ilaçlar,
- Gebelik toksemisidir.

Hipertansiyonun kan basıncı değerlerine göre sınıflandırılması (18 yaş ve üzeri erişkinlerde) aşağıdaki tabloda verilmiştir.

<b>Hipertansiyonun Kan Basıncı Değerine Göre Sınıflandırılması</b>	
Normal	120/80 mmHg
Hipertansiyon adayı	120-139 /80-89 mmHg
Evre I	140-159 /90-99 mmHg
Evre II	160-170 / 100-109 mmHg
Evre III	180/100 mmHg üstü

**Tablo 3.1: Hipertansiyonun kan basıncı değerlerine göre sınıflandırılması**

➤ **Belirti ve Bulgular**

Kan basıncı yavaş yavaş yükselirse kişide yakınmalar olmayabilir. Hipertansiyon teşhisi tesadüfen konulabilir. Hipertansiyon, vasküler bir hastalıktır. Bu nedenle damar yönünden zengin organlar ilk önce etkilenir. Örneğin; kalp, beyin, böbrekler çok çabuk etkilenir.

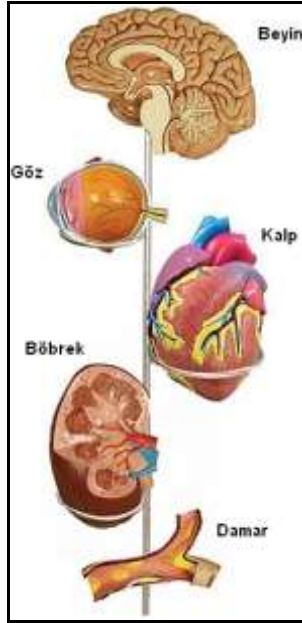
Sabah saatlerinde tansiyon daha fazla yükselir ve hastada baş ağrısı, kulak çınlaması, vertigo, epistaksis (burun kanaması), yol yürümede ve merdiven çıkmada zorlanma meydana gelebilir.

- Kalbin etkilenmesine bağlı olarak aşağıdaki belirtiler gelişir:
  - Çarpıntı (palpitasyon)
  - Dispne
  - Ortopne

- Beynin etkilenmesine bağlı olarak aşağıdaki belirtiler gelişir:
  - Parestezi
  - Mental bozukluk
  - Şiddetli baş ağrısı
  - Dalgınlık
  - Kusma
  - Koma
  - Hemipleji
- Gözün etkilenmesine bağlı olarak görme sorunları meydana gelir.
- Böbreklerin etkilenmesi sonucu aşağıdaki belirtiler gelişir:
  - Noktüri
  - Üriner enfeksiyonlar

➤ **Komplikasyonlar**

- Damarsal bozulmalar
- Kalpte atrofi, dilatasyon, yetmezlik
- Gözde ödem, kanamalar ve körlük
- Böbrek yetmezliği
- Beyinde iskemik atak



Resim 3.2: Hipertansiyonun hedef organları

### ➤ **Tanı Yöntemleri**

Hastanın anemnezi alınır. Fizik muayene yapılır. Arter kan basıncının ölçülmesi (Her iki koldan en az ikişer kez ve üç ayrı zamanda ölçülmelidir.), EKG ve laboratuvar tetkikleri (kan şekeri, tam kan sayımı, BUN, kreatinin, elektrolitler, total kolesterol, HDL, LDL kolesterol, trigliseritler) istenir.

### ➤ **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

Tedavinin amacı, yüksek kan basıncına bağlı hastalık ve ölümü önlemektir. Hipertansiyon tedavisi hayat boyu devam eder. Tedavide en önemli nokta, hastalık kontrol altına alınırken yan etkilerinin de en az olmasıdır. Öncelikle kişinin hipertansiyon nedeni olarak görülen hayat tarzını değiştirmesi istenir.

- Düzenli ve ağır olmayan egzersizler önerilir.
- Sigara ve alkol kullanıyorsa bırakması gerekir.
- Kahve alımı kısıtlanır.
- Kilo arttırıcı diyetler yerine kolesterol düzeyini ve vücuttaki yağ oranını azaltan diyetler verilir.
- Tuz alımı kısıtlanır.
- Potasyum, magnezyum ve kalsiyum alımları düzenlenir.
- Hastaların stresten uzak durmaları önerilir. Bu mümkün değilse stresle baş etme yolları öğretilir.
- Vücut kitle indeksinin 27 veya daha fazla olması ile kan basıncı yüksekliği arasında ilişki vardır. Bu nedenle bireyler yardım alabilecekleri bir diyetisyene yönlendirilir.

Bu önlemlerle hipertansiyon kontrol altına alınamıyorsa antihipertansif ilaçlar kullanılarak kontrol altına alınır. Bu ilaçlar; diüretikler, alfa ve beta blokerler, ACE (angiotensin converting enzim) inhibitörler, angiotensin II reseptör blokerleri, kalsiyum kanal blokerleridir. Bu ilaçlar kan volümünü, kalp debisini ve periferik rezistansı azaltarak hipertansiyon tedavisine yardımcı olur.

Hemşirelik bakımında amaç; hastanın hastalığı kabulünü ve hastalığa uyumunu sağlamak, eğitmek ve stres azaltma tekniklerini öğretmek dolayısıyla komplikasyonların ortaya çıkmasını önlemektir. Hemşirenin sorumlulukları şunlardır:

- Hastaya tedavisi ile ilgili endişelerini konuşması için fırsat verilir ve hasta cesaretlendirilir.
- Hipertansif hastalarda komplikasyonları önleme, hasta uyumunu artırma ve hipertansiyonu etkileyen yaşam biçimi değişiklikleri konularında hastalar bilgilendirilir. Hastayı yaşam tarzında yapması gereken değişikliklere inandırmak gerekir.
- Hipertansiyonun yönetiminde hastaların inançlarını ve beklentilerini dikkate alarak açıklama yapılmalıdır.

- Sağlık bakım ekibinin diğer üyeleri ve diyetisyenlerle iş birliği yaparak hipertansiyonun yönetiminde yer alan diyet ile ilgili risk faktörleri konusunda eğitim ve değerlendirme yapmalı, hipertansiyonu kontrol altında tutmada diyet uygulamaları konusunda hastalara danışmanlık yapmalıdır.
- Hipertansiyonun seyrini, ilaçların yan etkilerini, kendi kendine kan basıncını ölçmeyi, kaydetmeyi ve kan basıncını yükselten olayları tanımayı öğretmek gerekir.
- Kendi bakımı ile ilgili günlük tutması hastaya önerilebilir. Hastanın gösterdiği ilerlemeler konuşularak hasta cesaretlendirilir.
- Hastaların Beden Kitle İndeksleri (BKİ) ve Bel Kalça Oranları (BKO) değerlendirilmelidir. Bel oranları erkeklerde 102 cm, kadınlarda 88 cm ve BKİ 25 veya daha fazla ise bu hastalar eğitime alınır.
- Çevresel stres ve anksiyetesini azaltma yöntemlerine ilişkin bilgi verilerek gevşeme teknikleri öğretilir.

### 3.2. Periferik Damar Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı

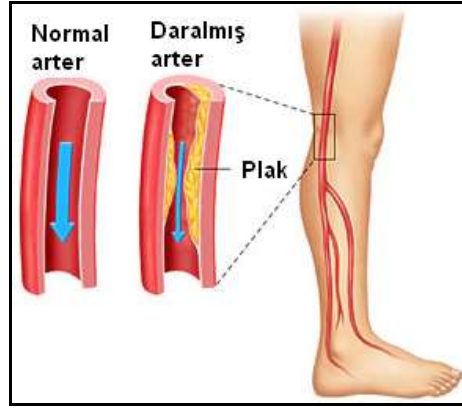
Periferik damar hastalıkları; periferdeki arter ve venlerde daralma, tıkanma, inflamasyon ve ven kapaklarında oluşan anomalilere bağlı olarak gelişen hastalıklardır.

#### 3.2.1. Arterioskleroz (ASO/Arteriosklerosis Obliterans)

Arterioskleroz, (damar sertleşmesi) büyük ve geniş çaplı arterlerin esnekliğinin kaybolması, kalınlaşması, arter lümeninin daralması ile seyreden bir tablodur. Alt ekstremitelerde görülen, tıkaçıcı hastalıklar arasında en sık rastlanılanıdır. Daha çok böbrek, dalak, pankreas ve karaciğer arterlerini tutar.

Arteriosklerozun en sık karşılaşılanı ve en önemli olanı aterosklerozdur. Aterosklerozda damar duvarının intima tabakasında aterom plağı denilen yapılar gelişmiştir. Vücutta en sık abdominal aorta, koroner arter, alt torasik aorta ve beyin damarlarında görülür.

- **Etyoloji:** 50 yaş üzeri erkeklerde risk, kadınlara oranla iki kat daha fazladır. Diabetes mellitus, sigara kullanımı, hipertansiyon, hiperlipidemi, homosistein seviyesindeki artış, pıhtılaşma mekanizmasının bozulduğu durumlar ve alkol alımı arteriosklerozun nedenleri arasındadır.



**Resim 3.3: Arterioskleroz**

➤ **Belirti ve Bulgular**

- Eksremitede uyuşma
- Yorgunluk
- Tüy dökülmesi
- Hipertrofi
- Renk ve ısı değişiklikleri
- Hasta yürüdüğü zaman bacaklarda ağrı olur. Bu ağrı istirahatle geçer. İleri aşamalarda ayaklarda ödem ve siyanoz olur. Bu hastaların parmak uçları ve parmak aralarında yaralar vardır. Ayak soğuk ve atrofiktir.

➤ **Tanı Yöntemleri**

Fizik muayenede nabız muayeneleri ve anamnez çok önemlidir. Ankle-brakialindeks, (ayak bileği-kol indeksini veren bir doppler yöntemi) egzersiz testi, (treadmill) doppler inceleme, dubleks RDUS (Akım ve darlık değerlendirilir.) parmak basınç ölçümü, anjiyografi hem tanıda kullanılacak yöntemler olup hem de darlığın yeri ve derecesi hakkında bilgi verir.

➤ **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

Tedavide risk faktörleri azaltılır. Kontrollü egzersiz programı ile dolaşımın fonksiyonel kapasitesi artırılır. İlaç tedavisi, girişimsel ya da cerrahi tedaviler yapılır.

İlaç tedavisi, damarların sertleşmesiyle birlikte oluşan spazmı rahatlatmak ve daha fazla miktarda kan taşımalarına yardımcı olmak için uygulanır. Bunun için vazodilatatörler ve adrenarjik bloker ajanları kullanılır.

Cerrahi tedavide endarterektomi yapılır. Bu işlem ile bir kan damarının çeperinde gelişmiş olan arterioskleroz temizlenir. Bunun dışında kan damarlarını değiştirme ameliyatları vardır. Bu ameliyatla arterioskleroz nedeniyle çalışmaz olan kısım alınır. Ayrıca radyolojik girişimle daralmış olan arterin lümen çapını genişletmek amacıyla perkütan transluminal koroner anjiyoplasti (PTCA) ve stent uygulanır.

Hemşirelik bakımında şunlara dikkat edilir:

- Enfeksiyon ya da ülser meydana gelmişse hastaya yatak istirahati önerilir.
- Dolaşımı geliştirmek için hastanın yürümesi ya da aşamalı olarak egzersiz yapması için teşvik edilir.
- Hastaya uzun süre ayakta kalmaması veya oturmaması söylenir.
- Sıkı giysi ya da aksesuarlardan kaçınılır, hastanın bacak bacak üstüne atması önlenir.
- Hastanın sigara ve türevlerini kullanımı önlenir.
- Kişi şişmansa zayıflatılır.
- Hastanın diyeti düzenlenerek kolesterolü fazla gıdalar çıkartılır.
- Hipertansiyon varsa kontrol altına alınır.
- Hekim önerisi doğrultusunda hastanın ilaçlarını düzenli kullanması sağlanır.

### 3.2.2. Buerger Hastalığı (Tromboanjitis Obliterans/ Budama Hastalığı)

Buerger hastalığı, ekstremitelerde, küçük ve orta çapta arter ile venleri tutarak zamanla bu damarlarda tıkanıklığa yol açan inflamatuvar periferik damar hastalığıdır. Çoğunlukla alt ekstremitelerde arterlerinde rastlanır.

- **Etyoloji:** Hastalık daha sık 25–40 yaş arasındaki genç erkeklerde sigara kullanımıyla eş zamanlı olarak görülür. Etyolojisi tam olarak bilinmemekle beraber sigara tiryakiliği, kalıtsal nedenler, kanın koagülasyonunun arttığı durumlar, immün nedenlerle tromboanjitis obliterans arasında ilişki saptanmıştır. Hastaların sigara kullanması tedaviyi olumsuz etkiler, hatta hastalığın süratle ilerlemesine neden olur.



Resim 3.4: Buerger hastalığı

- **Belirti ve Bulgular**

Ekstremitelerde;

- Etkilenmiş olan ekstremitede ağrı ve topallama,
- Ekstremitede distalinde istirahat ağrısı,
- Uyuşma, karıncalanma, hissizlik,

- Özellikle ellerde Raynaud tipi duyarlılık,
- El ve ayaklar genelde soğuk ve hafif ödemli,
- Renk değişiklikleri,
- Nabız alınamaması,
- Parmaklarda, ayakta nekroz ve gangrenler başlar.

➤ **Tanı Yöntemleri**

Tanı koymak için anamnez alınır. Fizik muayene, doppler ultrasonografi (Bu yöntem ile damarlardaki kan akım seviyesi ve daralma görülebilir.) anjiyografik değerlendirme yapılabilir.

➤ **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

Tedavide amaç; ekstremitelere giden kan dolaşımının artırılması, hastalığın ilerlemesinin önlenmesi, ekstremitenin travma ve enfeksiyondan korunmasıdır. Tedavide en önemli faktör tütün kullanımının tamamen bırakılmasıdır. Tütün ürünlerinin kullanımını bırakan hastaların önemli bir kısmında hastalığın gerilediği görülmüştür.

- Hastanın ayak bakımı yapılmalıdır ve hastaya ayak bakımı öğretilmelidir.
- Soğuktan sakınılmalıdır.
- Gangren ya da deride ülser gelişmişse bunlara yönelik özel tedavi ve bakım yöntemleri uygulanır. Bu hastaların yatak istirahatine alınmaları gerekir. Nekroze olmuş doku ve parmaklar veya ekstremitenin amputasyonu gerekebilir.

### 3.2.3. Raynaud Hastalığı

Raynaud hastalığı genellikle parmaklarda çeşitli etkilere bağlı olarak arterlerin vazokonstriksiyonu ile oluşan soğukluk, siyanoz ve ağrı ile karakterize tablodur. 20-40 yaşları arasındaki kadınlarda erkeklere oranla iki kat daha fazla rastlanır. Genellikle el parmaklarında görülmesine rağmen ayak parmakları, burun, kulaklar ve dil gibi organların distal arterlerinde de görülebilir.

- **Etyoloji:** Tıkayıcı arter hastalıkları, sigara, stres, hipertansiyon, fazla soğuğa maruz kalma, bazı ilaç etkileşimleri, nörolojik ve hematolojik nedenler yüzünden gelişebilir.



**Resim 3.5: Raynaud hastalığı**



### ➤ **Belirti ve Bulgular**

Damarlardaki spazm daha çok soğuğa maruz kalmayla (soğuk su ile el yıkama ya da soğuk hava) ya da sinirlenme ile ortaya çıkar. Hastalık atağı birkaç dakikadan birkaç saate kadar sürebilir.

- Arteriol vazospazma bağlı olarak deri soluk ve sararmış görünür. Vazospazm sırasında venöz kanın göllenmesi nedeniyle cilt sonradan mavimsi (siyanotik) bir görünüm alır.
- Vazospazmın kaybolmasıyla arteriollere kan dolar ve deri hiperemik (kırmızı) görünüm alır. Raynaud fenomeninin tipik özelliği beyaz, mavi ve kırmızı renk değişimi olmasıdır.
- Renk değişikliği ile birlikte karıncalanma, uyuşukluk ve yanma biçiminde ağrı görülür. Tutulum çift taraflı (her iki elde) ve simetriktrir.

### ➤ **Komplikasyonlar:** Gangren, ülserasyon ve enfeksiyonlardır.

### ➤ **Tanı yöntemleri**

Tanı fizik muayene, anamnez, laboratuvar tetkikleri, (hemogram, sedimentasyon, biyokimya, tam idrar tetkikleri) soğuk testi (en çok uygulanan test) parmak pletismografisi yapılarak konur. Bu yöntemle arteriyel dolaşım ve dijital arterler değerlendirilir. Ayrıca renkli doppler de tanıda kullanılabilir.

### ➤ **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

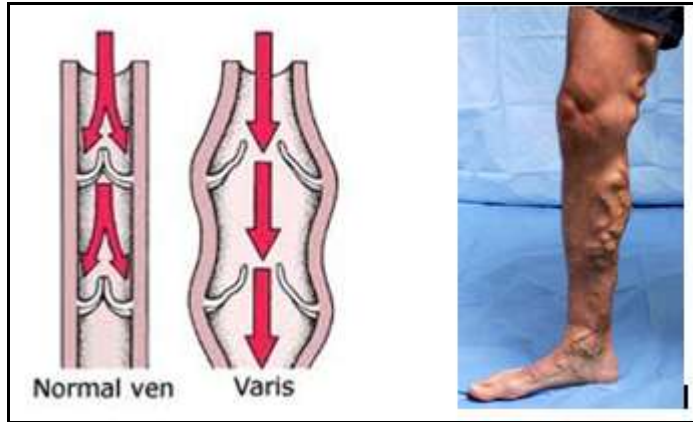
Raynaud hastalığının kontrolünde öncelikle soğuk ve sigara içme gibi vazokonstrüksiyona yol açan uyarılardan kaçınılması gerekir. Belirtilerin giderilmesinde kalsiyum kanal blokerleri kullanılabilir. Gangren, ülserasyon olan hastalarda gerekirse cerrahi tedavi uygulanır. Hemşirelik bakımında aşağıdaki hususlara dikkat edilir:

- Hemşire, hastaya stresli ortamlardan korunması konusunda bilgi verir. Hastanın stres yönetimi eğitimi alması konusunda yönlendirme yapılabilir.
- Kış aylarında olabildiğince hastanın dışarı çıkmaması ya da çıkacaksa ceket, şapka eldiven, atkı vb. ile sıkı giyinmesi, kapı kolu ve direksiyon vb. soğuk yüzeylere temas etmemesi önerilir.
- Yaz aylarında klimalı ortamlar için yanında bir hırka bulundurması söylenir.
- Kesinlikle sigara ve diğer tütün ürünlerinin kullanımının bırakılması konusunda eğitim yapılır.
- Hastalarda hissizlik geliştiğinden sıcak, soğuk temasının doku harabiyetine neden olabileceği konusunda hastalar uyarılmalıdır.
- Kalsiyum kanal blokerleri kullanan hastalarda postural hipotansiyon gelişebileceği için hasta bu konuda uyarılmalıdır.

### 3.2.4. Varisler

Venlerin içinde kan akışının kalbe doğru, tek yönlü olmasını sağlayan kapakçıklar (valvül) vardır. Venlerde oluşan tıkanıklıklar ve aşırı basınç bu kapakçıkların bozulmasına, düzgün kapanmamasına neden olur. Kan, düzgün kapanmayan kapakçıktan geriye doğru kaçar. Sonuçta bacaklardaki yüzeysel venler genişler, uzar ve büklümlü bir görünüm ile varis dediğimiz tablo ortaya çıkar. Daha çok alt ekstremitelerde görülür ancak vücudun her yerinde örneğin özefagusta da görülebilir. Anatomik olarak üç tip varis vardır:

- Kırmızı ipliksi varisler (0,1-1 mm genişliğinde parlak kırmızı, cilde yakın yerleşimli, ele gelmeyen damarlar)
  - Cilt altında ağ biçiminde yapılar oluşturan morumsu rediküler varisler (1-4 mm genişliğinde, daha derin yerleşimli, ele gelmeyen damarlar)
  - İri yeşilimsi ana varisler (4 mm'den büyük, kıvrıntılı, boyu uzamış, ciltten kabarık damarlar)
- **Etyoloji:** Konjenital venöz kapak anomalileri, konjenital ven duvarı zayıflıkları, oral kontraseptifler, dar giysiler, şişmanlık, irsiyet, gebelik, pıhtılaşma bozuklukları, uzun süre ayakta ya da oturarak iş yapma (tezgâhtar, kuaför, öğretmen, hemşire vb.) sayılabilir. Kadınlarda erkeklere oranla dört kat daha fazla varis görülür. Varislerin etyolojisinde üç ana faktör vardır. Bunlar;
- Kapakçık yetersizliği,
  - Ven duvarının zayıflığı,
  - Arteriyo venöz fistüldür.



Resim 3.6: Varis

#### ➤ Belirti ve Bulgular

Bazı hastalarda varis gelişen damarlarda herhangi bir belirti görülmeyebilir. Bazı hastalarda ise varis olan bölgede kozmetik yakınmalar, ödem, bileğin şişmesi, özellikle gece görülen kas krampları, gerilme hissi, ayaklarda ağırlık hissi, baldır ağrısı olur.

Derin ven tıkanıklığına bağlı varis geliştiğinde ise kan akımının yavaşlaması sonucu kronik venöz yetersizlik belirtileri olan ödem, ağrı, ciltte kuruluk, kızarıklık, pigmentasyon, ve ülserler görülür.

Ödem erken görülen bir belirtidir. Bacağın yukarı kaldırılmasıyla geçer. Uzun süre ayakta durma ile görülen baldır bölgesinde ağırlık hissi ve ağrı, nemli havalarda ve kadınlarda menstruasyon döneminde artar, yürümekle ve bacağın yükseltilmesiyle azalır.

- **Komplikasyonlar:** Ülser, tromboz ve selülitir.



**Resim 3.7: Kapiller varis**

- **Tanı Yöntemleri**

İnspeksiyon ve palpasyonla da kolaylıkla teşhis konulabilir. Doppler ultrasonografi, havalı pletismografi, venografi ile kesin tanı konur.

- **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

Hastaların 1/3'ünden fazlasında hiçbir tedavi gerekmez, şikâyetleri hafif derecededir. Bu hastalara düzenli olarak ayaklarını kalp seviyesinden yukarı kaldırıp dinlendirmeleri ve varis çorapları kullanmaları önerilir. Varis tedavisinde amaç; kozmetik görünümün düzeltilmesi, şikâyetlerin giderilmesi, komplikasyon ve nükslerin tedavisi ve önlenmesidir. Tedavide dolaşımı düzeltmek için venotonik ilaçlar kullanılır. Fiziksel aktivite ile bacaklardaki kan akımı ve kas pompası çalıştırılır; lazer tedavisi, skleroterapi ve cerrahi tedavi uygulanır.

- Lazer tedavisi, yeni bir tedavi şeklidir hafif şiddetteki varislerde kullanılır.
- Skleroterapide sınırlı ve kontrollü endotel hasarı oluşturulur. Kimyasal bir madde venin içine verilerek damar harap edilir ve kan akımı tamamen ortadan kaldırılır.
- Cerrahi tedavi, şiddetli venöz yetmezliği olan hastalarda uygulanır. Venler bağlanır ya da varisler çıkarılır.



**Resim 3.8: Skleroterapi tedavisi**

Varislerin oluşumunu önlemek için şunlara dikkat edilmelidir:

- Kilolu hastaların kilo vermesi için cesaretlendirilir. Normal kilonun korunması konusunda bilgi verilir.
- Hasta venöz staza yol açabilecek durumlardan (bacak bacak üstüne atma, sıkı iç çamaşırı kullanma, uzun süre hareketsiz ayakta durma ya da oturma) kaçınılmalıdır.
- Sık sık pozisyon değiştirme, yorulduğunda bacakları dinlendirme, her saat başı birkaç dakika yürümek için ayağa kalkma, asansöre binmek yerine merdiven çıkma ve yüzme dolaşımı geliştirir.
- Destekleyici varis çorapları veya bacaklara masaj yapan çoraplar giymek de oldukça yararlıdır. Bu tür masaj yapan varis çorapları yüzeysel venlerdeki kan akımını kolaylaştırarak bacakların şişmelerini önler.
- Varis oluşmuşsa şikâyetlerin artmasını engellemek için düzenli olarak istirahat veya ayakların kalp hizasından yukarı kaldırılarak dinlendirilmesi gerekir.

<b>Varisi Olan Hastaların Dikkat Edeceği Noktalar</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ayakta veya oturarak uzun süre hareketsiz kalmamalıdır</li><li>• Sıcak su ile banyo yapmamalıdır.</li><li>• Sauna, jakuzi ve buhar banyosu kullanmamalıdır.</li><li>• Sıcak havalarda ve uzun süre ayakta kalınan durumlarda varisli bölgeyi soğuk su ile yıkamalı ve istirahat edilmelidir.</li><li>• Varis çorabını yataktan kalkmadan önce giymelidir.</li><li>• Yürüyüş yapmalıdır.</li><li>• Dinlenme sırasında ayaklarını kalp seviyesinin üzerine kaldırmalıdır.</li></ul>

**Tablo 3.2: Varisi olan hastaların dikkat edeceği noktalar**

### 3.2.5. Tromboflebit

Tromboflebit, yüzeysel venlerde trombozisle beraber enflamasyon gelişmesidir. Flebit, venlerin iltihabına verilen addır. Tromboflebitte önce ven iltihaplanır daha sonra pıhtı olayı gelişir. Bazı durumlarda önce tromboz sonrasında inflamasyon gelişir. Bu durumlarda emboli riski yüksektir.

#### ➤ Etyoloji

Tromboflebit gelişmesine;

- Ven endotelinin bütünlüğünün bozulduğu veya hasara uğradığı durumlar, (venöz kanül, kateter, iritan ilaçlar, hiperosmolar mayi infüzyonu)
- Bazı hastalıklar (Burger hastalığı, Behçet hastalığı, varisler, travma vb.)
- İmmobilizasyon (uzun süre hareketsiz kalma, yatalak hastalar),
- Ameliyat, doğum sonrası ya da kırık vb. nedenlerle uzun süre yatak istirahati (geç mobilizasyon),
- Çeşitli mikrobik hastalıklar ve parazit yumurtaları,
- Doğum kontrol ilaçları ve östrojenli ilaçlar,
- Kanın koagülasyonunun artması (bazı anemiler, malignite, travma, polisitemia, bazı ilaçlar),
- Venöz durgunluk (şok, kalp yetmezliği, gebelik) gibi durumlar neden olabilir.



Resim 3.9: Tromboflebit görünümü

#### ➤ Belirti ve Bulgular

Tromboflebit gelişen bölgede;

- Birdenbire başlayan şiddetli ağrı ve hassasiyet,
- Ödem, şişlik, sertlik,
- İnflamasyona bağlı ateş,
- Hiperemi ve siyanoz,

- Homans bulgusu; hastaya sırtüstü yatar pozisyonda iken ayağa yaptırılan dorsifleksiyon hareket ile ağrı olması,
- Variköz venlerde olan bir tromboflebit palpe edildiğinde sert nodüler bir yapı hissedilir.

#### ➤ **Tanı Yöntemleri**

Fizik muayene ve klinik bulgularla konur fakat hastalığın boyutunu öğrenmek için ileri tetkiklerin yapılması gerekir. Laboratuvar tetkikleri, akciğer sintigrafisi, doppler ultrasonografi, venografi yapılarak kesin tanı konur.

#### ➤ **Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

Nedenlerin ortadan kaldırılması gerekir (Venöz kanül ya da kateter varsa çıkarılır.) Tedavi akciğer embolisini, derin ven trombozunu, sekonder venöz yetmezliği önlemek için yapılmalıdır.

- Hasta hastanede tedavi edilmelidir.
- Hasta trendelenburg pozisyonda yatırılır. Böylece hastanın bacakları kalp seviyesinin üstünde olur.
- Hasta kompresyon bandajı uygulandıktan sonra belli aralıklarla yürütülmelidir.
- Hastada var olan pıhtının büyümesini ve yeni pıhtı oluşumunu engellemek için antikoagülan tedavi ve ağrı için analjezikler uygulanır.
- Tromboflebitin nedeni varis ise varis tedavisi yapılır.
- Büyük venlerde pıhtı gelişmesi durumunda bu pıhtı cerrahi olarak çıkartılır.

### **3.2.6. Flebotromboz**

Flebotromboz, ven içinde inflamasyon olmadan pıhtının ven duvarına zayıf bir şekilde tutunması durumudur. Emboli riski çok yüksektir. Çoğu kez akciğer embolisine neden olur. Tromboflebitten farkı ise olaya inflamasyonun eşlik etmeyişidir. En önemli nedeni kan akımında yavaşlamadır. Hasta, bacağına ağrı ve duyarlılık hisseder. Ağrı genellikle ayak geriye doğru büküldüğünde hissedilir.

Genel olarak tanı ve tedavi yöntemleri tromboflebitteki şekilde uygulanır. Farklı olarak tedavide akciğer embolisi üzerine yoğunlaşılır.

### **3.2.7. Endarterit**

Arter duvarının özellikle iç tabakasının yani intimanın inflamasyonudur (atardamar iltihabı). Geçirilen bir bakteriyel enfeksiyonun sonucu ya da aterom plakların ve pıhtıların inflamasyonu ile gelişir. Tanıda anjiyografi kullanılabilir. Tedavi ise etkene yönelik antibiyotik kullanımı ve ilgili damara cerrahi olarak müdahale etmekle mümkündür. Bunun için endarterektomi denilen ameliyatla arterin bir kısmı, aterom plağı ve pıhtı çıkarılır. Komplikasyonlar açısından dikkatli olmak gerekir. Kanama ve tansiyon yönünden hasta izlenmelidir.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi herhangi bir nedene veya hastalığa bağlı ortaya çıkan hipertansiyon çeşididir?  
A) Sekonder hipertansiyon  
B) Primer hipertansiyon  
C) Sistolik tansiyon  
D) Diastolik tansiyon
2. Aşağıdakilerden hangisi büyük ve geniş çaplı arterlerin esnekliğinin kaybolması, kalınlaşması ve arter lümeninin daralmasıyla seyreden tabloya verilen addır?  
A) Burger hastalığı  
B) Raynaud hastalığı  
C) Arterioskleroz  
D) Tromboflebit
3. Aşağıdakilerden hangisi Raynaud hastalığının etyolojisini oluşturur?  
A) Tıkayıcı hastalıklar  
B) Sigara  
C) Hipertansiyon  
D) Hepsi
4. Aşağıdakilerden hangisi varisin belirtilerinden değildir?  
A) Ödem  
B) Gece krampları  
C) Gerilme hissi  
D) Üşüme
5. Aşağıdakilerden hangisi ven içinde inflamasyon olmadan pıhtının ven duvarına zayıf bir şekilde tutunmasını ifade eder?  
A) Endarterit  
B) Flebotromboz  
C) Tromboflebit  
D) Raynaud sendromu

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## AMAÇ

Kardiak arresti tanıyıp kardiopulmoner resusitasyon yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Çevrenizdeki bir sağlık kuruluşunun acil servisine giderek kardiopulmoner resusitasyonda neler yaptıklarını, kullandıkları araç ve gereci öğreniniz, öğrendiklerinizi sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 4. KARDİYAK ARREST VE KARDİYOPULMONER RESUSİTASYON

Kardiyak arrest acil bir durumdur. Gelişikten sonra beyin hücrelerinin zarar görmemesi için ilk 3–5 dakika içinde resusitasyon işlemleri başlatılmalıdır. Geç kalırsa geriye dönüşsüz beyin hasarı ortaya çıkar.

### 4.1. Kardiyak Arrest

Kardiyak arrest, kardiyak fonksiyonların durması veya büyük arterlerde nabız alınamaması, solunum ve bilinç kaybı ile karakterize ani ve beklenmedik şekilde gelişen bir tablodur. Kardiyak arreste yol açan nedenler;

- Başta kalp hastalıkları,
- Hipovolemi, hipoksi veya hiperkapni,
- Bayılmalar,
- Ani hipotansiyon, hipotermi,
- Hava embolisi,
- Elektrik veya yıldırım çarpması, suda boğulmalar, zehirlenmeler gibi travmalar,
- Metabolik ve elektrolit bozukluklar,
- Anestezikler,
- Kan katekolamin düzeylerindeki aşırı yükselmeler,
- Tüm hastalıkların terminal dönemidir.

Kardiyak arresti önlemenin yolu, nedeninin anlaşılmasına bağlıdır. Bu durumla karşılaşıldığında hemen temel yaşam desteği uygulamalarına geçilmelidir.



### ➤ **Belirti ve Bulgular**

- Nabız alınamaz. Bu amaçla a. carotis, a. femoralis, palpe edilir.
- Solunum durmuştur. Kardiyak arresti izleyen 1- 3 dakika içinde solunum merkezinin perfüze olamamasına bağlı olarak solunum durur.
- Bilinç kaybı vardır. Kardiyak arresti izleyen 15 – 30 saniye içinde serebral perfüzyon bozulur ve bilinç kaybolur. Pupilla dilatasyonu olur.
- Kalp sesleri duyulamaz.
- Ciltte solukluk, siyanozudur.

Kardiyak arrest ile karşı karşıya kalan bir hastanın yaşamı “yaşam kurtarma zinciri” olarak adlandırılan olguların arka arkaya, düzgün, yeterli ve hızlı bir şekilde uygulanması ile kurtarılabilir. Yaşam kurtarma zincirinin halkaları:

- Erken tanı ve yardım çağırma
- Erken temel yaşam desteği (TYD)
- Hızlı defibrilasyon
- Etkin ileri yaşam desteği (İYD)
- Post kardiyak arrest bakımı



**Resim 4.1: Yetişkin yaşam kurtarma zincirinin halkaları**

## **4.2. Kardiyopulmoner Resusitasyon (KPR)**

Solunumu ve kalbi durmuş kişide, hayatın devam edebilmesi için bir an önce solunumun ve dolaşımın yeniden sağlanması gerekir. Solunumu ve dolaşımı yeniden sağlamaya yönelik yapılan uygulamaların tümüne “kardiyo pulmoner resüsitasyon” (KPR, cardiopulmoner resusitasyon, CPR, kalp akciğer canlandırması) denir.

Kardiyopulmoner resüsitasyon, temel yaşam desteği ve ileri yaşam desteği olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilir.

### **4.2.1. Temel Yaşam Desteği**

Solunumu veya kalbi durmuş kişide suni solunum ile akciğerlere oksijen gitmesini, dış kalp masajı ile kalpten kan pompalanmasını sağlamak için ilaçsız ve tıbbi malzemesiz yapılan uygulamalara temel yaşam desteği denir. İlaç ve tıbbi malzeme kullanarak hatta gerekli olduğu durumlarda cerrahi müdahaleleri de kapsayan solunum ve dolaşımın sağlanmasına yönelik uygulamalara ise ileri yaşam desteği denir.

Temel yaşam desteğinin amacı; dokulara acil oksijen desteğinde bulunarak oksijensizlik nedeniyle hayati organlarda meydana gelebilecek irreversible hasarları önleyip hastanın hayatta kalma şansını artırmaktır.

Solunumu durmuş hastada, anoksemi arttıkça ilk 2 dakika içinde senkop ve bilinç kaybı, 3-5 dakika içinde dolaşım yetmezliği, 4-6 dakika içinde reversible beyin hasarı, 6- 10 dakika sonra ise irreversible beyin hasarı gelişir. Bu yüzden hem doğru karar vermek hem de çok hızlı hareket etmek gerekir.

Temel yaşam desteği uygulaması üç ana bölümden oluşmaktadır.

- **C (Circulation):** Dolaşımın sağlanması
- **A (Airway):** Hava yolu açıklığının sağlanması
- **B (Breathing):** Solunumun sağlanması
  
- **C (Circulation) Dolaşımın sağlanması**

Temel yaşam desteği uygulamalarına başlamadan önce hemşire hastanın sert bir zeminde sırtüstü yattığından emin olmalıdır. Bu arada bilinç kontrol edilir.

- Hastanın bilinci kontrol edildikten sonra dolaşım değerlendirilir. Yetişkinlerde dolaşım değerlendirilirken nabız karotis veya femoral arterden alınır. Dolaşım değerlendirmesi, en fazla 10 saniye içinde tamamlanmalıdır. 10 saniye içinde nabız hissedilmez veya şüpheye kalırsa hastayı kardiyak arrest kabul ederek derhâl “Acil Yanıt Sistemi (Mavi Kod)” aktive edilir ve dış kalp masajına başlanır.



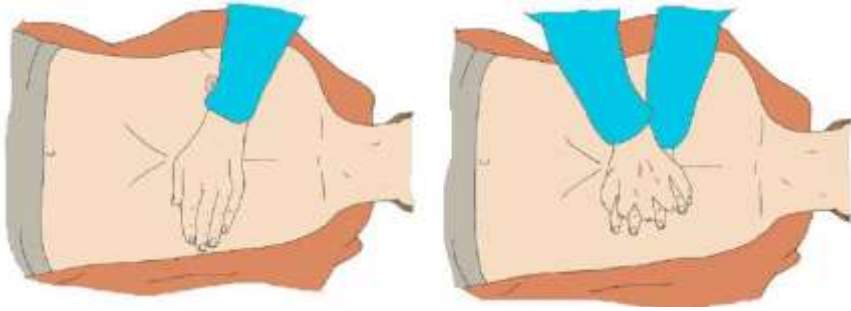
**Resim 4.2: Yetişkinlerde karotis arterden nabız kontrolü**

- Hastanın göğüs bölgesi açılır.
- Kompresyon uygulamak için sternumun alt ve üst ucu tespit edilerek alt yarısına aktif elin topuğu yerleştirilir.



**Resim 4.3: Kalp basısında kullanılacak el bölgesi**

- Diğer el, bu elin üzerine yerleştirilerek parmaklar kilitlenir.
- Üstteki el, altta bulunan eli yukarıya doğru çekerek elin ayası ve parmaklarının hastaya temas etmesi önlenir. Aksi durumda güç dağılır, uygulanacak basınç kostalarda kırılmalara neden olabilir.



**Resim 4.4: Kalp basısı uygulanacak bölgeye ellerin yerleştirilmesi**

- Dirsekleri bükmeden kollar ve omuzlar düz, hasta üzerine tam dik olacak şekilde pozisyon alınır. Basıyı tam uygulayabilmek için hastaya yakın mesafede durulmalıdır.
- Göğüs kemiğine 5-6 cm (Yandan bakıldığında göğüs yüksekliğinin 1/3'ü kadar) çökecek şekilde bası uygulanır. Basınç, aşağı doğru ve dik olarak uygulanmalıdır. Basınç sadece sternum üzerine uygulanmalı, eller sabit tutulmalı ve hareket ettirilmemelidir. Omuz ve bel kaslarından kuvvet alınmalıdır.
- Sternum üzerine kompresyon ve dekompresyonlar ritmik olarak uygulanmalı ve sayılmalıdır. Bu sayede kompresyon ve dekompresyon arasındaki zaman eşitlenir. Dış kalp masajı dakikada 100 bası olacak şekilde uygulanır.
- Temel yaşam desteği, 30 göğüs basısı 2 suni solunum şeklinde koordineli olarak uygulanır. 30 kalp masajı ve 2 suni solunum 1 siklusu oluşturur (30:2).

➤ **A (Airway) Hava Yolu Açıklığının Sağlanması**

- Ağız içi kontrol edilerek yabancı cisim görülüyorsa çıkartılır. Ağızda takma diş, yiyecek parçaları, kusmuk vb. cisimler hava yolunun tıkanmasına sebep olabilir. Ağız içi, iyi temizlenmeli ya da soluk yolunda yabancı cismin bulunmadığından emin olunmalıdır.
- Hava yolunu açmak için hastaya baş çene pozisyonu verilir. Alt çene kemiği, yere dik (90°) olacak şekilde baş hiperekstansiyona getirilir. Bu şekilde hava yolu açıklığı sağlanmış olur.



**Resim 4.5: Baş-çene (head tilt-chin lift) pozisyonu**

➤ **B (Breathing) Solunumun Sağlanması**

Hastaya 30 dış kalp masajı yapıldıktan sonra 2 suni solunum verilir. Suni solunum, ağızdan ağıza, ağızdan buruna, ağızdan maskeye ve ağızdan stomaya olmak üzere farklı yöntemlerle uygulanabilir. Sağlık kuruluşlarında ağızdan ağıza, ağızdan buruna suni solunum yerine ağızdan maskeye suni solunum verilir veya ambu kullanılır.

• **Ağızdan Maskeye Suni Solunum**

Sağlık kuruluşlarında en sık tercih edilen suni solunum yöntemidir. Maskenin tepe kısmı burun üzerine, yuvarlak olan alt kısmı ise dudak ile çene çıkıntısı arasındaki çene çukuruna, ağız ve burnunu kapatacak şekilde yerleştirilir. Maskenin üstteki deliğinden soluk verilir. Hastanın göğsünü yükseltmeye yarayacak kadar her biri bir saniye süren iki nefes verilir. Verilen nefesin göğüs kafesini yükseltip yükseltmediği gözlemlenir ve akciğerlerin direnci hissedilir.



**Resim 4.6: Ağızdan maskeye suni solunum uygulaması**

Her 5 sikludan sonra (yaklaşık 2 dakika) nabız karotis arterden kontrol edilir. Hastanın dolaşım ve solunumu geri geldiğinde koma pozisyonu verilir.

İki sağlık personeli ile temel yaşam desteği uygulanacaksa aşağıdaki görev dağılımı geçerlidir.

**1. Kişi:**

- ✓ Hava yolunu açar.
- ✓ Nabız kontrol eder.
- ✓ Kapiller geri dolun kontrol eder.

**2. Kişi:**

- ✓ Göğüs kompresyonu uygular.

#### **4.2.2. İleri Yaşam Desteği**

Solunum yolunun açılması, solunumun ve dolaşımın sağlanması amacıyla uygulanan ileri teknikler ile spontan kalp ritminin geri döndürülmesi için gerekli defibrilasyon ve ilaç tedavilerini içerir.

➤ **Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED, AED)**

Kalbin normal dışı hızlı atımlarında elektrik akımı vererek kalbin bozulmuş olan elektriksel iletiminin normal sinüs ritmine dönmesini sağlayan cihazlara defibrilatör, yapılan işleme ise defibrilasyon denir.

Otomatik eksternal defibrilatörler, kardiyak arrest vakalarında kullanılan ses ve görüntülerle güvenli defibrilasyon için kılavuzluk eden hassas ve güvenilir defibrilatörlerdir. Bu defibrilatörler tam otomatik ya da yarı otomatik olabilir. Bataryası olan, taşınabilir, kendiliğinden yapışkanlı pedleri bulunan, hastanın kalp ritimlerini içinde yer alan bir sistemle değerlendirebilen ve şokun gerekli olup olmadığını sesli ya da görüntülü talimatlarla bildiren kullanımı basit bir cihazdır.



**Resim 4.7: Otomatik eksternal defibrilatörler**

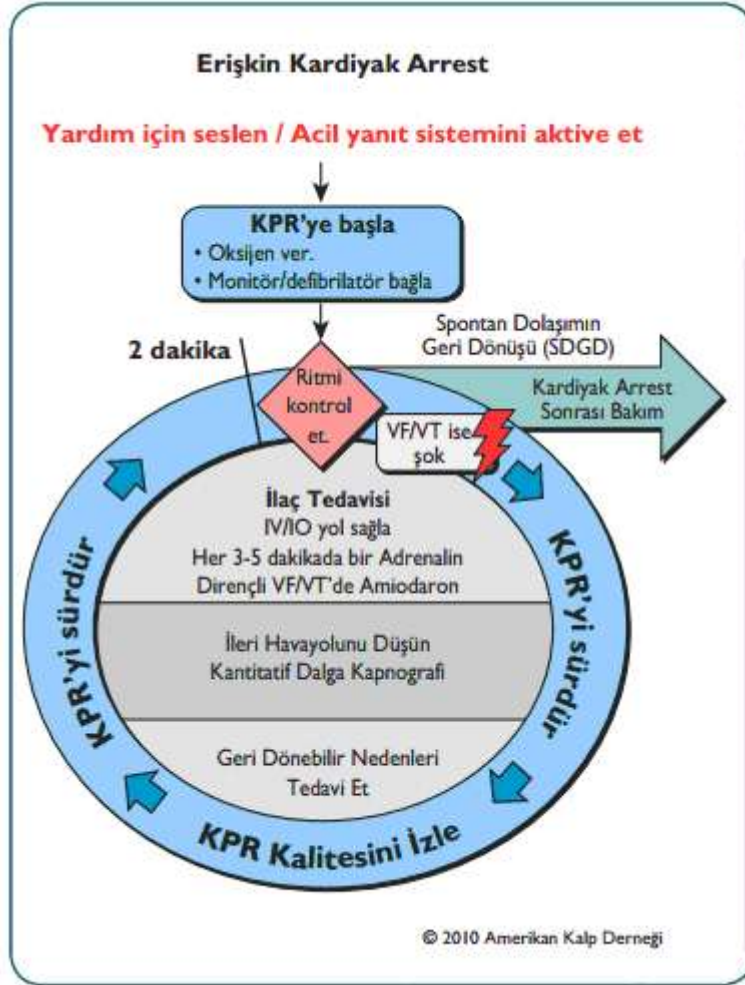
OED'ler, kalpte oluşan ventriküler fibrilasyon ya da ventriküler taşikardi gibi durumlarda solunum ve nabızı olmayan hastalarda uygulanır. Defibrilasyon ne kadar erken uygulanırsa hastanın hayatta kalma şansı artar. Temel yaşam desteği devam ederken cihaz hazırlanır.



**Resim 4.8: Sağ ve sol göğüs pedlerinin yerleştirilmesi**

- Şok verilir. Şok verildikten sonra ritim, solunum ve nabız kontrolleri yapılmadan (**hiç ara verilmeden**) göğüs basısı ile başlayarak 5 siklus (yaklaşık 2 dakika) TYD uygulanır.
- Tekrar cihazdaki ritim analizi takip edilir. Şok önerilmez ise TYD'ye devam edilir. Şok önerilmesi durumunda 3-5 kez şok tekrarlanabilir.
- Bu arada hastaya airway takılarak ya da endotrakeal entübasyon yapılarak suni solunum işlemine devam edilir. Böylece hastaya oksijen ve pozitif basınçlı hava vermek için yardımcı solunum aygıtları ya daambu kullanılabilir.
- Hasta monitörize edilerek kalp ritmi görülür ve aritmiler saptanır.
- Hastaya hemen bir intravenöz sıvı yolu açılır. Hekim istemine göre gerekli ilaçlar yapılır.
- Dolaşımın geri dönüşünü sağlamak amacıyla vazopressin (IV/I doz), adrenalin (IV her 3-5 dakikada 1 mg) ve amiodaron (IV/İlk doz: 300 mg bolus, İkinci doz: 150 mg) yapılır.
- Şok varsa buna yönelik tedaviye başlanır.

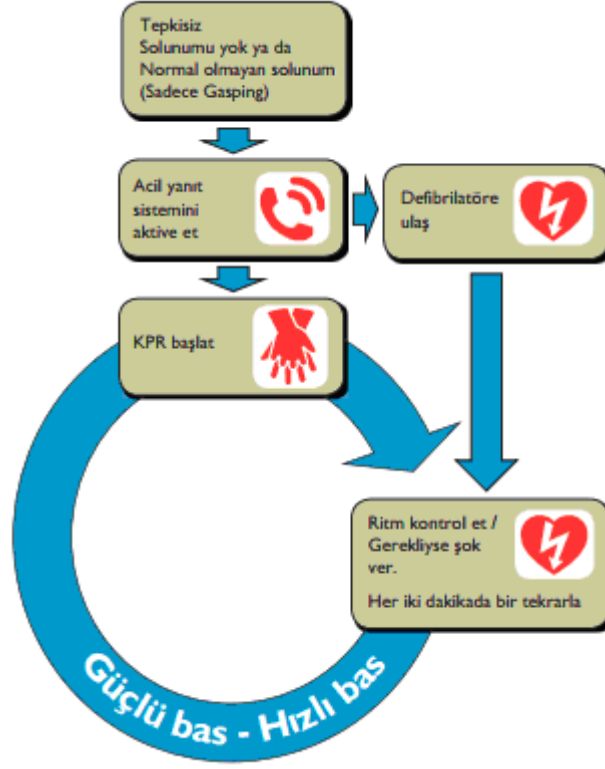
- Başarılı bir resusitasyon işleminden sonra hemşire hastanın durumunu dikkatle izlemelidir çünkü bu hastalarda başka bir kardiyak arrest riski çok fazladır.



**Şekil 4.1: Hastane içinde erişkin kardiyak arrestte uyulama basamakları**

- Kaliteli kardiyopulmoner resusitasyon için aşağıdaki işlemler uygulanmalıdır:
  - Resusitasyonda yeterli hızda ve derinlikte göğüs basısı sağlanmalıdır.
  - Her bir göğüs basısı sonrası göğüsün tam olarak geri dönmesine izin verilmelidir.
  - En az kesinti ile göğüs basısı yapılmalı, mümkünse hiç kesintisiz periyotlarla işleme devam edilmelidir.
  - 30:2 göğüs basısı-solunum oranı uygulanmalıdır.
  - Fazla ventilasyondan sakınılmalıdır.

- Damar yolu girişimi, ilaç uygulanması ve ileri hava yolu yönetimi, göğüs basısında kesintiye neden olmamalı ve şok uygulamasını geciktirmemelidir.



Şekil 4.2: Amerikan Kalp Derneği (AHA) 2010 kılavuzuna göre yetişkin TYD basamakları

#### ➤ Temel Yaşam Desteği Sonlandırma Ölçütleri

Kalp masajı ve suni solunum yapılırken etkili olup olmadığı her 2 dakika veya 5 sıklısta bir değerlendirilir. Değerlendirme 10 saniye içinde arteriye karotisten nabız kontrolüyle yapılır.

Temel yaşam desteği uygulamasında belirli bir süre ölçütü yoktur ancak hekimin direktifi veya hastanın yaşamsal refleksleri geri gelene kadar aralıksız devam edilir.

Temel yaşam desteğinde başarı sağlandığı durumlarda aşağıdaki belirti ve bulgular görülür:

- Hasta hareketlenir.
- Spontan solunum gelişir.
- Nabız hissedilir.
- Pupil reaksiyonları normale döner.
- Cilt rengi normale döner.
- Bilinç düzeyi iyileşir.



➤ **Temel Yaşam Desteğinin Komplikasyonları**

- Mide distansiyonu (mide şişmesi veya gerilmesi)
- Regürjitasyon/kusma (Bunun neticesinde mide içeriğinin akciğerlere aspire edilme ihtimali yüksektir.)
- Sternum ve kosta kırıkları
- Akciğer yaralanmaları
- Hemotoraks (plevral boşlukta kan toplanması)
- Pnömotoraks (plevra yaprakları arasında hava toplanması)
- Pnömoni (akciğer dokusunun iltihaplanması)
- Karaciğer ve dalak yaralanmaları
- Yağ embolisi (yağ pıhtısının dolaşım sistemi aracılığı ile bir yerden başka bir yere geçmesi) gelişebilir.
- Oksijensizlik nedeniyle beyin hasarı ve nöbetler gelişebilir.

➤ **Kardiyak Arrest Sonrası Hemşirelik Bakımı**

Kardiyak arrest sonrası bakımın öncelikli hedefleri; kardiyopulmoner fonksiyonları ve vital organ perfüzyonunu iyileştirmek, arreste neden olan sebebi bulmak, hastanın tedavi edilmesini sağlamak ve tekrar arrest olmasını önlemektir.

- Hastanın damar yolu açık değilse hemen damar yolu açılmalıdır.
- Hasta monitörize edilmelidir.
- Hasta kardiyoloji yoğun bakım ünitesine nakledilmelidir.
- Hasta sürekli gözlem altında tutmalı, vital bulgular 15 dakikada bir değerlendirmelidir.
- Herhangi bir İV kateter mevcutsa yerleşimi ve fonksiyonu değerlendirilir.
- Hastanın kan gazlarına bakılır
- Hastaya oksijen verilir. Hiperventilasyona karşı dikkatli olunmalıdır.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi temel yaşam desteğinin komplikasyonlarından?  
A) Hemoraji  
B) Gastrik distansiyon  
C) Baş dönmesi  
D) Mide kanaması
2. Yetişkinlerde dış kalp masajında bası hangi noktaya uygulanmalıdır?  
A) Göğüs kemiğinin alt ve üst ucunu tespit ederek alt yarısına uygulanır.  
B) Sternum alt çıkıntısından 2 parmak aşağısına uygulanır.  
C) Kostalar üzerine uygulanır.  
D) Sternum alt çıkıntısına uygulanır.
3. Aşağıdakilerden hangisi dış kalp masajında dakikada uygulanması gereken bası sayısıdır?  
A) 60–80  
B) 70–100  
C) 30  
D) 100
4. Yetişkinlerde dış kalp masajı esnasında göğüs ön arka çapına ne kadar bası uygulanmalıdır?  
A) Göğüs ön arka çapı 1/3 çökecek kadar bası  
B) Göğüs ön arka çapı 1/2 çökecek kadar bası  
C) Göğüs ön arka çapı 1/4 çökecek kadar bası  
D) Göğüs ön arka çapı 2/3 çökecek kadar bası
5. Yetişkinlerde yapılan dış kalp masajıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?  
A) Kalp masajı tek elle yapılır.  
B) Kalp masajı yapılırken hasta veya yaralıya uzak durulmalıdır.  
C) Göğse bası uygulanırken kollar bükülmeden omuz ve bel kaslarından kuvvet alınır.  
D) Göğüs kafesi 1-1,5 cm çökecek şekilde bası uygulanır.  
E) Kalp masajı göğüs kemiğinin altına uygulanır.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-5

## AMAÇ

Kalp ve damar hastalıklarından korunma konusunda eğitim yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Kalp ve damar sağlığını korumak için yapabileceğinizi araştırınız. Öğrendiklerinizi sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 5. KALP VE DAMAR HASTALIKLARINDAN KORUNMA

Kalp ve damar hastalıkları, dünyada ve ülkemizde en önemli sağlık problemlerinin başında gelmektedir. Tüm hastalıklarda olduğu gibi kalp ve damar hastalıklarında da hastalık ortaya çıkmadan önlenmesi çok önemlidir. Kalp ve damar hastalıkları açısından riski arttıran kesin olarak kanıtlanmış majör risk faktörleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu risk faktörlerinin birkaçının bir arada bulunması riskin katlanarak artmasına neden olur.

<b>Kalp- Damar Hastalıklarında Risk Faktörleri</b>
<b>Yaş</b> (Erkeklerde 45 yaş ve üzeri kadınlarda menopoiz sonrası 55 yaş ve üzeri)
<b>Cins</b> (Erkeklerde kadınlara göre daha sık rastlanır.)
<b>Kalıtım</b> (Ailede kalp hastalığının varlığı)
<b>Sigara kullanmak</b>
<b>Hipertansiyon</b>
<b>HDL kolesterolün düşük olması</b>
<b>Totol kolesterolün yüksek olması</b>
<b>Diabetes Mellitus</b>
<b>Beslenme alışkanlıkları</b>
<b>Hareketsizlik</b>
<b>Obezite</b>
<b>Stres</b>

Tablo 5.1: Kalp-damar hastalıklarında risk faktörleri

Kalp ve damar hastalıklarından korunmanın en etkili yolu hastalığa yol açan risk faktörleriyle mücadele etmektir. Yukarıda sayılan risk gruplarında sağlıklı yaşam alışkanlıklarını kazandırmak ve yaşam tarzının kalıcı olarak değiştirilmesini sağlamak, riski azaltmada temel hedefdir. Risk faktörlerinden yaş, cins ve aile öyküsünü değiştirmek mümkün değildir. Ancak diğer faktörlerle mücadele edilebilir. Risk faktörlerinin kalp sağlığı üzerine olumsuz etkilerinden korunmak amacıyla hemşire, hastalarına eğitim yapmalıdır. Bu önlem ve öneriler aşağıda verilmiştir:

- **Sigara kullanmak:** Kalp ve damar hastalığına bağlı ölümlerin yaklaşık üçte birinin nedenidir. Sigaranın bırakılması kalp ve damar hastalıklarının önlenmesinde çok önemlidir. Sigara kullanımı ile birlikte kolesterol yüksekliği, tansiyon yüksekliği ve diyabet olanlarda risk katlanarak artmaktadır. Sigara, kan basıncını ve kalp atım hızını artırır. HDL kolesterol düzeyini düşürür, kanın pıhtılaşma eğilimini artırır ve ani kalp krizine neden olur. Sigaranın neden olduğu riskin azaltılabilmesi için sigaranın azaltılması değil, tamamen bırakılması gereklidir.
- **Yüksek tansiyon:** Kalp ve damar hastalıkları; inme riski, kalp ve böbrek yetersizliğine neden olduğu için çok önemli bir risk faktörüdür. Yetişkinlerde tansiyon 130/85 mmHg ve altı olarak kabul edilmektedir. Hem sistolik ve hem de diyastolik kan basıncında az miktarda düşme bile riski azaltmaktadır. Değerlerin normale getirilmesi, riski oldukça etkili bir şekilde azaltır. O nedenle kan basıncı yüksekse kontrol altına alınmalıdır.
- **Kolesterol:** Yaşam için gerekli olan mum kıvamında yağimsı bir maddedir. Kolesterol; beyin, sinirler, kalp, bağırsaklar, kaslar, karaciğer başta olmak üzere tüm vücutta yaygın olarak bulunur. Vücut kolesterolü kullanarak hormon, D vitamini ve yağları sindiren safra asitlerini üretir. Bu işlemler için kanda çok az miktarda kolesterol bulunması yeterlidir. Kanda fazla miktarda kolesterol varsa bu, kan damarlarında birikir ve kan damarlarının sertleşmesine, daralmasına (arteriyoskleroz) yol açar. Kolesterol, yağimsı bir maddedir. Normal koşullarda yağ suyun içinde çözünmez. Bu nedenle su özelliği taşıyan kanda da kolesterol normal koşullarda çözünmez. Ancak kolesterol, kanda çözünmesi ve taşınması için karaciğerde bir protein ile birleşir. Bu kolesterol ile protein birleşimine lipoprotein adı verilir. Değişik tipte lipoproteinler vardır. Bu lipoproteinler:
  - LDL (Low Density Lipoprotein), düşük yoğunluklu lipoproteindir. Kötü huylu kolesterol olarak bilinir. Kanda yüksek olması kalp damar hastalıkları açısından risk taşır (LDL 130 mg/dl altında).
  - HDL (High Density Lipoprotein), yüksek yoğunluklu lipoproteindir. İyi huylu kolesteroldür. HDL-kolesterolün düşüklüğü kardiyovasküler risk faktörüdür. HDL-kolesterol yükseldikçe risk azalır. HDL ortalama kadında 55 mg/dl erkekte 45 mg/dl'dir.
  - VLDL (Very Low Density Lipoprotein), çok düşük yoğunluklu lipoproteindir.

Beslenme alışkanlığının değiştirilmesi ve günlük yapılan egzersizler HDL-kolesterolü yükseltir, LDL-kolesterolü düşürür.

- **Diabetes mellitus (şeker hastalığı):** Kalp ve damar hastalıkları açısından özel bir öneme sahiptir. Şeker hastalığı olanlarda risk yüksek olduğundan kalp-damar hastalığı saptanmasa bile kalp-damar hastalığının mevcut olduğu varsayımı ile hareket edilmelidir. Bu doğrultuda riski azaltmak için açlık, tokluk kan şekeri ve HbA1c değerlerinin normal sınırlarda olmasına özen gösterilmelidir.
- **Sağlıklı beslenmek:** Sağlıklı beslenmeye çocuk yaşlarda başlanması gerekir. Kalp sağlığını korumanın en kolay yollarından biri sağlıklı yiyecekleri tüketmektir.
  - Kolesterolü normal seviyeye düşürmek ve kalp hastalıklarından korunmak için tereyağı, içyağı gibi hayvansal kaynaklı doymuş yağlar yerine zeytinyağı, ay çiçek, mısırözü, soya gibi bitkisel yağlar tercih edilmelidir.
  - Kırmızı et mümkün olduğunca az tüketilerek yerine balık, hindi, tavuk tercih edilmelidir. Karaciğer, böbrek ve beyin gibi kolesterolü fazla olan etlerden uzak durulmalıdır.
  - Fast food türü beslenmeden uzak durulmalıdır.
  - Yağı azaltılmış süt, yoğurt ve peynir tercih edilmelidir.
  - Beslenmede fasulye, mercimek, bezelye gibi kolesterolsüz protein kaynaklarına yer verilmeli, beyaz ekmek yerine kepekli ekmek tercih edilmelidir.
  - Posa tüketimi artırılmalıdır. Posadan zengin besinleri tüketmek, kan kolesterol düzeyinin düşürülmesine yardımcı olur. Düşük kalorili olan sebze ve meyveler hem lif hem de vitamin ve mineral kaynakları açısından çok zengin besinlerdir ve kalp hastalıklarına karşı koruyucu maddeler içerir. Bu nedenle mümkünse günde 5-7 porsiyon sebze ve meyve tüketmeye özen gösterilmelidir. Haftada iki kez kuru baklagillerin kullanımı, kepekli ve yulafli ekmeklerin tercih edilmesi günlük posa tüketimini arttırmaya yardımcı olur.
  - Kızartmalardan kaçınılmalıdır. Bunun için pişirme şekli değiştirilmelidir. Besinler kızartma yerine haşlama ve ızgara olarak pişirilmelidir.
  - Kullanılan tuz ve şeker oranları mümkün olduğunca azaltılmalıdır.
  - Pastane ürünleri (poğaç, açma, çörek vb.) tüketilmemelidir.
  - Hazır işlenmiş etlerden (salam, sosis, sucuk vb.) uzak durulmalıdır.
  - Alkolden uzak durulmalıdır. Varsa alkol ve madde bağımlılığı tedavi edilmelidir.
  - Aşırı kahve ve çay tüketiminden uzak durulmalıdır.



**Resim 5.1: Sağlıklı besinler**

- **Hareketsizlik:** Kalp-damar hastalıklarında riski büyük ölçüde artırır. Düzenli yapılan egzersiz, kalp-damar hastalıkları ve kalp krizine karşı koruyucudur. Bu nedenle düzenli egzersiz yapmak alışkanlık hâline getirilmelidir. Egzersiz; HDL-kolesterolü yükseltir, LDL-kolesterolü düşürür, kan basıncını dengeler, stresi kontrol etmeye yardımcı olur ve vücut ağırlığının kontrol altında tutulmasını sağlar. Egzersizin en ideali uzun yürüyüşlerdir. Haftada, en az üç, tercihen beş kez, 30–45 dakika yürüyüş ya da hastanın durumu uyunsu koşu, yüzme, bisiklete binme gibi sporlar önerilebilir. Hastaya efor sırasında göğüs ağrısı, hâlsizlik, kramp, nefes darlığı gibi şikayetlerle karşılaşması hâlinde egzersize derhâl ara vermesi ve abartılmış fizik aktivitelerden kaçınması gerektiği anlatılır.



**Resim 5.2: Ritmik yürüyüş**

- **Obezite:** Besinlerle alınan enerjinin (kalori) harcanan enerjiden fazla olması ve fazla enerjinin vücutta yağ olarak depolanması sonucu ortaya çıkan, yaşam kalitesini ve süresini olumsuz yönde etkileyen bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından da obezite, sağlığı bozacak ölçüde vücutta aşırı yağ birikmesi olarak tanımlanmıştır. Yetişkin erkeklerde vücut ağırlığının % 15-18'i, kadınlarda ise % 20-25'ini yağ dokusu oluşturmaktadır. Bu oranın erkeklerde % 25, kadınlarda ise % 30'un üstüne çıkması obeziteyi oluşturmaktadır. Obezite, günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin en önemli sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Karın çevresinde toplanan yağlar, özellikle kalp-damar hastalığı riskini arttırmaktadır. Bel çevresi kadınlarda 88, erkeklerde 102 santimi geçmemelidir. Kişi obez ise sağlıklı bir şekilde ideal vücut ağırlığına kavuşması için bir diyetisyenle görüşmesi için yönlendirilmelidir. Kilo vermek; kan basıncını, kan şekerini, kan yağlarını ve erken ölüm riskini azaltır.



**Resim 5.3: Obezite**

- **Stres:** Kişinin bütünlüğünün tehlikede olduğunu sezdiği durumda organizmada ortaya çıkan bedensel gerginlik ve ruhsal tedirginlik biçiminde tanımlanabilir. Stres; biyolojik, psikolojik ve sosyolojik vb. nedenlerle oluşabilir. Stresin kardio-vasküler sistemdeki etkisi; kalp atım sayısında artma, çarpıntı, kan basıncında yükselme ve göğüste sıkışma hissi vb.dir. Uzun süre strese maruz kalma, hastalıkların gelişmesini kolaylaştırmaktadır. Kişilere stresle başa çıkabilme yolları öğretilebilir ya da başa çıkamadıkları sorunlarıyla ilgili olarak yardım alabilecekleri bir uzmana yönlendirilebilir. Stresle başa çıkabilmesi için kişinin kendisiyle, yaşamla, ailesiyle, dostlarıyla daha barışık bir hayat sürmesi, sakin hareket eden huzurlu biri olmaya özen göstermesi ve bu konuda gevşeme tekniklerini (yoga, meditasyon vb.) öğrenmesi tavsiye edilebilir.



**Resim 5.4: Stressiz bir yaşam**

Hemşire ayrıca aşağıdaki konularda hastalara eğitim vermelidir:

- Bireylere aile geçmişinde kalp hastalığı varsa, obez ise, diyabet veya hipertansiyon hastası ise, sigara kullanıyorsa ve 40 yaşını geçmişse sağlık kontrolleri yaptırılmalarının gerekliliği anlatılmalıdır.
- Kalp ve damar hastalarının sağlıklarını kontrol altında tutmaları için düzenli aralıklarla sağlık kontrollerini yaptırılmalarının gerekliliği vurgulanmalıdır.
- Herhangi bir nedenle ilaç tedavisi olan hastalara ilaç alımını aksatmamaları söylenmelidir.
- İlaçların yan etkileri açıklanmalıdır.
- Hastaların hastalığı hakkında bilgi verilmelidir.
- Sürekli ayakta ya da oturarak iş gören kişilerin damar sağlığı açısından pozisyonlarını değiştirmeleri ve belli aralıklarla ayağa kalkarak hareket etmeye özen göstermeleri anlatılmalıdır.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. ( ) Kalp ve damar hastalıklarından korunmanın en etkili yolu hastalığa yol açan risk faktörleriyle mücadele etmektir.
2. ( ) Risk faktörlerinden hareketsizlik, yaş ve cinsi değiştirmek mümkün değildir.
3. ( ) Sigara, kan basıncını ve kalp atım hızını artırır. HDL kolesterol düzeyini düşürür.
4. ( ) Yetişkinlerde tansiyon 130/85 mmHg ve altı olarak kabul edilmektedir.
5. ( ) Beslenmede kan kolesterol düzeyinin düşürülmesi için posadan fakir diyet tüketilmelidir.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdaki hastalıklardan hangisinde hasta hemen oturur pozisyona getirilerek kalbe dönen kan miktarını azaltmak için ayakları yataktan aşağı sarkıtılır?  
A) Korpulmonale  
B) Kalp krizi  
C) Akciğer ödemi  
D) Angina pektoriz
2. Aşağıdakilerden hangisi akciğer ve akciğer damarlarının hastalığı ya da kronik ventilasyonu sonucu ikincil olarak ortaya çıkan sağ ventrikülün aşırı büyümesi ve yetmezliğidir?  
A) Korpulmonale  
B) Kalp krizi  
C) Akciğer ödemi  
D) Angina pektoriz
3. Aşağıdakilerden hangisi burger hastalığının belirtilerinden değildir?  
A) Uyuşma  
B) Karıncalanma  
C) Hissizlik  
D) Ateş
4. Aşağıdakilerden hangisi Dünya Sağlık Örgütü'nün kabul ettiği normal tansiyon değeridir?  
A) 130/70 mm/Hg  
B) 130/80 mm/Hg  
C) 120/80 mm/Hg  
D) 110/60 mm/Hg  
E) 140/70 mm/Hg
5. Aşağıdakilerden hangisi yüksek tansiyon sonucu beynin etkilendiğini gösteren belirtidir?  
A) Çarpıntı  
B) Dispne  
C) Ortopne  
D) Parestezi
6. Çoğunlukla alt ekstremitelerdeki küçük damarları tutan tıkanıklık ve inflamasyonla seyreden damar hastalığı aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Raynaud hastalığı  
B) Burger hastalığı  
C) Flebotromboz  
D) Varis

7. Aşağıdakilerden hangisi tromboflebidin belirtilerinden değildir?
- A) Ani ve şiddetli ağrı
  - B) Ödem
  - C) Ateş
  - D) Gece krampları
8. Aşağıdakilerden hangisi kardio-vasküler hastalıklarda değiştirilebilir risk faktörlerinden biri değildir?
- A) Yaş
  - B) Sigara
  - C) Obezite
  - D) Stres
9. Aşağıdakilerden hangisi solunumu veya kalbi durmuş kişide suni solunum ile akciğerlere oksijen gitmesini, dış kalp masajı ile kalpten kan pompalanmasını sağlamak için ilaçsız ve tıbbi malzemesiz yapılan uygulamalardır?
- A) İleri yaşam desteği
  - B) Temel yaşam desteği
  - C) Defibrilasyon
  - D) Post kardiyak arrest bakımı
10. Şiddetli, uzun süreli ve istirahatle geçmeyen göğüs ağrısı, dispne, hazımsızlık hissi, ve ölüm korkusu ile acile gelen bir hastada aşağıdakilerden hangisini düşünürsünüz?
- A) Anjina pektoris
  - B) Koroner skleroz
  - C) Miyokart infarktüsü
  - D) Kalp yetmezliği

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ – 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	B
3	D
4	C
5	D

## ÖĞRENME FAALİYETİ – 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	B
3	A
4	C
5	D

## ÖĞRENME FAALİYETİ – 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	C
3	D
4	D
5	B

## ÖĞRENME FAALİYETİ – 4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	A
3	D
4	A
5	C

## ÖĞRENME FAALİYETİ – 5'İN CEVAP ANAHTARI

1	DOĞRU
2	YANLIŞ
3	DOĞRU
4	DOĞRU
5	YANLIŞ

## MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	A
3	D
4	C
5	D
6	B
7	D
8	A
9	B
10	C

## KAYNAKÇA

- AKDEMİR Nuran, İmatullah AKYAR **Aterosklerotik Kalp Hastalıklarından Korunma ve Hemşirenin Sorumlulukları**, İç Hastalıkları Dergisi, 2008.
- BAYRAM Ziya, Leyla DEMİR, **Dâhiliye Hastalıkları ve Bakımı**, Matsa Yayıncılık, Ankara, 2012.
- BİROL Leman, Nuran AKDEMİR, **İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı**, Vehbi Koç Vakfı, Sanerc Yayın, İstanbul, 2003.
- DEMİR Melike, **Kalp Yetmezliğinde Yaşam Kalitesi ve Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi**, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2008.
- HACIHASANOĞLU Rabia, **Hipertansiyon Yönetiminde Hemşirenin Sorumlulukları**, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, Cilt:4, Sayı:12, 2009.
- KARADAKOVAN Ayfer, Fatma ETİ ASLAN, **Dâhili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım**, Nobel Kitapevi, Adana, 2011.
- KARADAVUT Semra, Seher AHRAZ, **Hastalıklar Bilgisi Ders Kitabı**, MEB Devlet Kitapları, 1. Baskı, İhlas Gazetecilik AŞ, İstanbul, 2006.
- KARAGÖZOĞLU (ARTUT) Şerife, **İntravenöz Sıvı Tedavisi Komplikasyonu Olarak Gelişen Tromboflebitte Hemşirelik Bakımı ve Sıcak-Soğuk Uygulamanın Yeri**, C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2001.
- KOCATÜRK Utkan, **Açıklamalı Tıp Terimleri Sözlüğü**, AÜ Basımevi, Ankara, 1991.
- ONAT Altan, **Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Kalp-Damar Hastalıklarından Korunma Stratejileri**, Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, İstanbul, Cilt:32, Sayı:9, Aralık 2004.
- ÖBEK Aydoğan, **İç Hastalıkları**, Güneş Kitabevi, Bursa.
- ÖZ Güler, Ayşe BAYER, Nursal YALÇIN, Fatma YILDIRIM, **Dâhiliye Hastalıkları ve Bakımı**, Somgür Eğitim Hizmetleri, Ankara, 2009.
- ÖZEN TURAN Öznur, Kısmet ÖZBAKİ, Tülay SARANDAL ÖZTÜRK, Rukiye FIDANCI, Fatma APAY, **Dâhiliye Hastalıkları ve Bakımı**, Palme Yayıncılık, Ankara, 2013.
- ÖZTÜRK Esin, Hürev HATEMİ, **Kardiyoloji**, Yüce Reklam Yayın Dağıtım AŞ, İstanbul, 1998.
- SOLOMON E. Pearl, Çeviri: Levent Ertuğrul, **İnsan Anatomisi ve Fizyolojisine Giriş**, Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul, 2008-2009.
- TÜRKMEN Emine, Aysel BADIR, Ayşe ERGÜN, **Koroner Arter Hastalıkları Risk Faktörleri, Primer ve Sekonder Korunmada Hemşirelerin Rolü**, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, İstanbul, Cilt: 3, Sayı: 4, Ekim 2012.

- 
- <http://homepage.uludag.edu.tr/~mtayar/kolestrol.htm>. Erişim: 08.01.2013
  - [http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller.aspx](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller.aspx) **Dolaşım Sistemi Hastalıkları ve Dolaşım Sistemine Etkili İlaçlar** Erişim:11.01.2013
  - [http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller.aspx](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller.aspx) **Dolaşım Sistemi ve Kan Hastalıkları**. Erişim:11.01.2013
  - [http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller.aspx](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller.aspx) **Temel Yaşam Desteği Protokolleri**. Erişim: 15.01.2013
  - <http://lokman.cu.edu.tr/anestezi/anestezinot/newpage2.htm>, **ÖZCENGİZ Dilek, Kardiyak Arrest**. Erişim: 15.01.2013
  - [http://www.tkd-online.org/dergi/TKDA\\_39\\_70\\_1\\_34.pdf](http://www.tkd-online.org/dergi/TKDA_39_70_1_34.pdf). **CPR VE ECC için 2010 Amerikan Kalp Derneği (AHA) Kılavuzunda Öne Çıkan Noktalar** Erişim: 15.01.2013
  - <http://www.beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=38>. Erişim: 19.01.2013