

Ders No: 31

Mesleki Kalp-Damar Sistemi Hastalıkları

Mesleki Kalp-Damar Sistemi Hastalıkları

- **Konunun genel amacı**
 - Katılımcıların, mesleki kardiyovasküler sistem hastalıklarının çalışma hayatındaki önemi, çeşitleri, tanı ve korunma yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.
- **Öğrenme Hedefleri**
 - Bu dersin sonunda katılımcılar;
 - Mesleki kardiyovasküler sistem hastalıklarını tanımlar.
 - Korunma yöntemlerini sıralar.
 - Erken tanı yöntemlerini belirler.

Mesleki Kalp-Damar Sistemi Hastalıkları

- **Konunun alt başlıkları**
 - Mesleki kardiyovasküler sistem hastalıkları,
 - Mesleki kardiyovasküler sistem hastalıklarına neden olabilecek etmenler,
 - Korunma yöntemleri,
 - Erken tanı yöntemleri,
 - Örnek vaka çalışması.
- **Yüz yüze / toplam ders saati: 1/1**

- 22 Milyon kronik hastalık

Kalp ve damar hastalıklarından korunma

İnsanlar neden ölür ?

kalpten

Kalp hastalıkları

- Koroner damar hastalığı
- Kapak hastalıkları
- Miyokard hastalıkları
- Perikard hastalıkları
- Ritim bozuklukları

Türkiye'de Koroner Damar Hastalığı

Hasta Havuzu
2.0 milyon

Yeni koroner
damar hastası
260 bin

Ölüm
160 bin

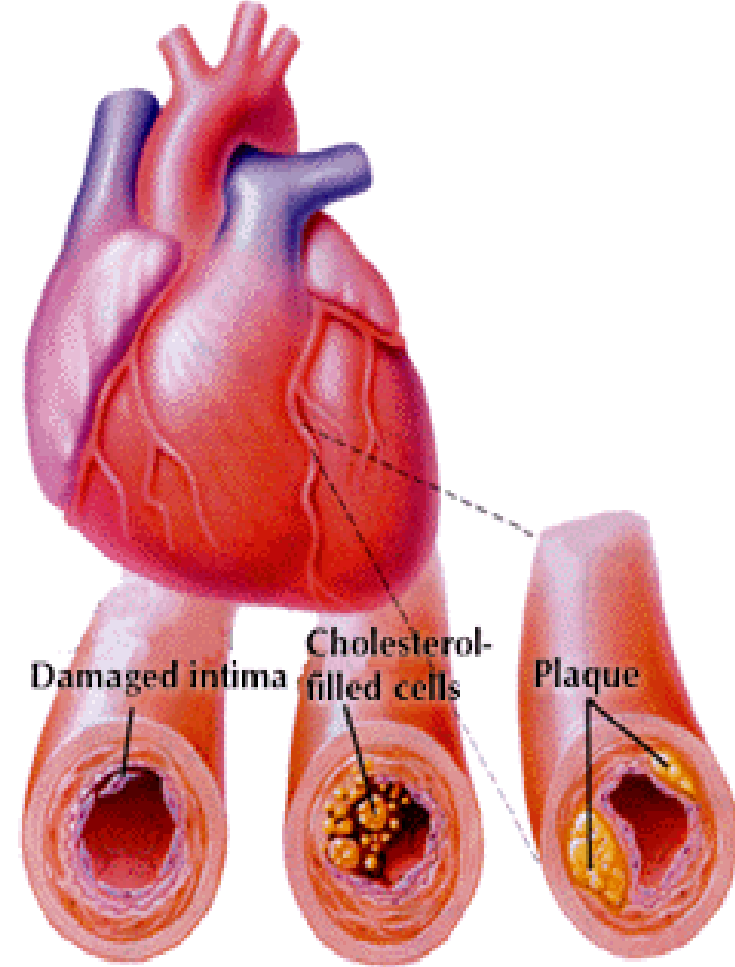
Ülkemizde toplam koroner damar hastası sayısı her yıl **100.000** kadar artmaktadır

Koroner damar hastalığı

ateroskleroz

KDH'da temel mekanizma: Ateroskleroz

- Damarın intima tabakası hasarlanır
- Kolesterol birikir
- Bir ya da daha fazla plak, koroner arter endoteline yapışır
- Bu durum, arter çapının daralmasına, dam tıkanmasına ve trombosis oluşumuna yol açar



Ateroskleroz gelişim süreci

% 30

% 60

>% 70

% 100

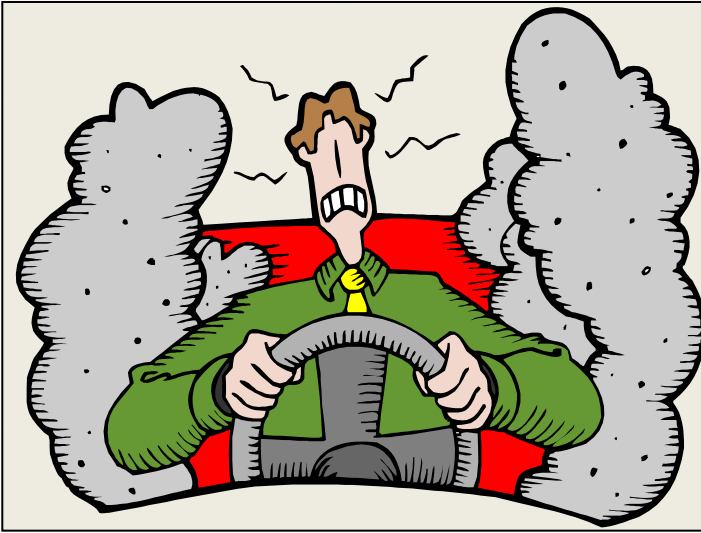


Kalp krizi

Belirtisiz

Miyokard
iskemisi
semptom
ve/veya
bulguları





Tek suçlu tanrı değil !

Ne yapabiliriz ?

Risk Faktörleri ile mücadele

Değiştirilemeyen risk faktörleri
Yaş, cinsiyet, aile öyküsü

Davranışsal risk fakt.
Sigara
Sağlıksız diyet
Sedanter yaşam

Fizyolojik RF
Hipertansiyon
Yüksek Kolesterol
Diyabet
Obezite

Sonuçlar
Koroner KH.
Vasküler hast.
İnme
Kanser

Sosyoekonomik ve
kültürel belirleyiciler

Yaşamın erken dönem
özellikleri

Ne yapabiliriz ?

Risk faktörleriyle mücadele

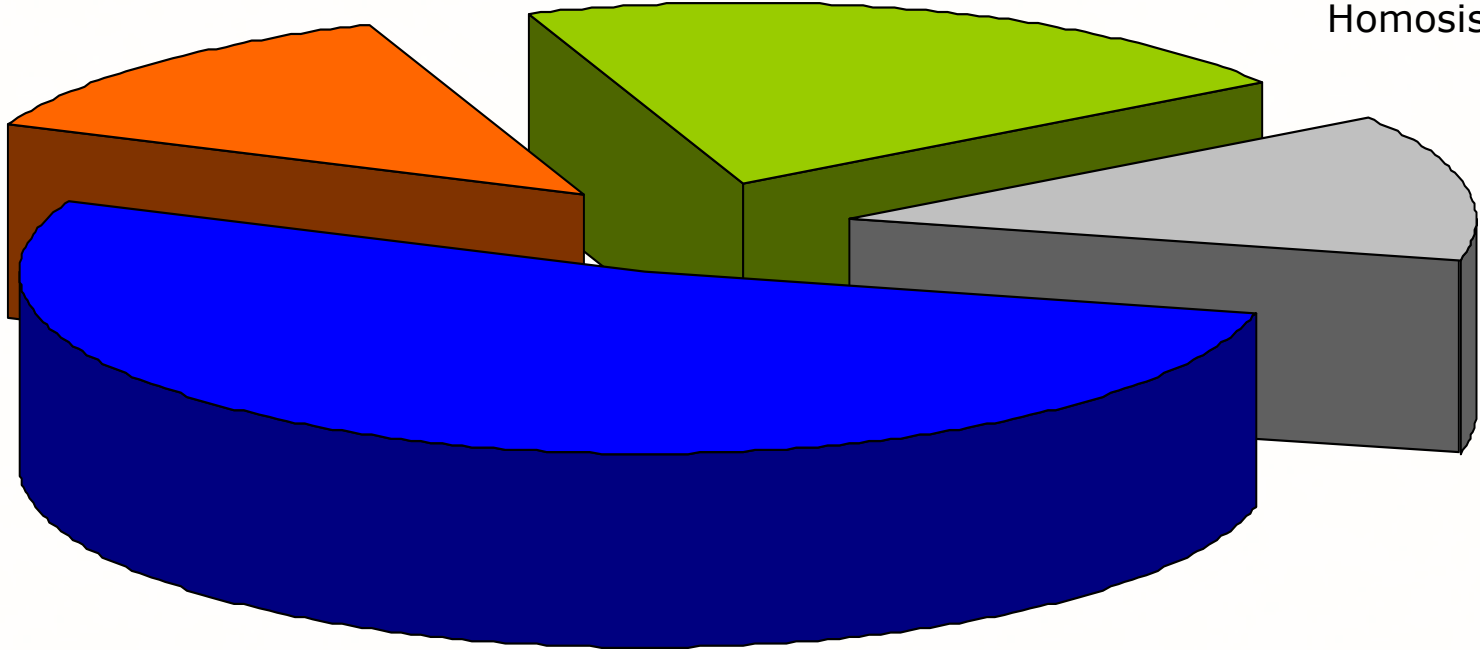
- Yaş
- Erkek cinsiyet
- Genetik yatkınlık (aile hikayesi)
- Diyabet
- Sigara
- Hipertansiyon
- kolesterol

Koroner kalp hastalığı riskinin

Yüksek Kan Basıncı
~15%

Sigara ~25%

~10% Diğer etkenler
İnaktivite
Obezite
Diyabet
Yoksulluk
Stres
Homosistein vb



~40% Kolesterol / Sağlıksız diyet

Sigara neden zararlı?

- Ateroskleroz gelişimini tetikler
- Plak yırtılması ve pıhtı gelişimini tetikleyerek kalp krizine yol açar

Risk faktöründeki 1 birim değişime karşılık KKH ölümlerindeki % azalma (Meta-analizler & Kohort çalışmaları)

Kolesterol *Law et al BMJ 1994*

Toplumun ortalama kolesterol düzeyinde 1mg/dl azalma ile KKH ölümlerinde \cong %1.2 azalma olur

Kan basıncı *Prospective Studies Collaboration, Lancet 2002*

Diastolik KB'da 1 mmHg $\downarrow \cong$ %2 \downarrow KKH

Sigara *Sigfusson et al BMJ 1991*

Sigara kullanımında %1 azalma \cong 0.5% \downarrow KKH

Hipertansiyon tanımı

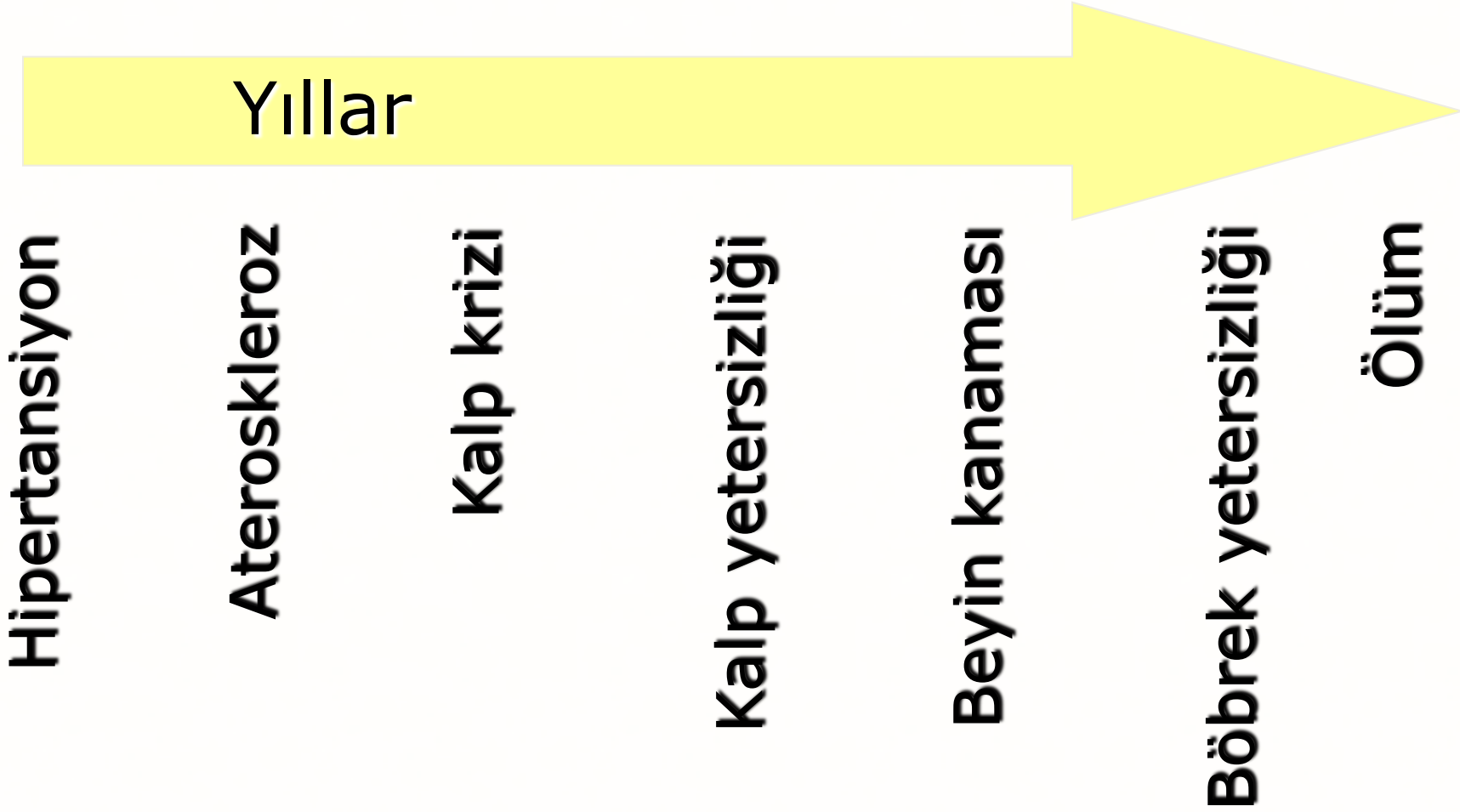
**Sistolik kan basıncı
(büyük tansiyon)**

> 140 mmHg

**Diyastolik KB
(küçük tansiyon)**

> 90 mmHg

Hipertansiyondan ölüme



İdeal kan basıncı ne olmalıdır ?

	Sistolik (mmHg)	Diyastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-hipertansif	120-139	80-89
Hipertansiyon		
Evre 1	140-159	90-99
Evre 2	>160	
>100		

- Ankara'da 409;

40 yaş üzerinde erkeklerde %30.43,

kadınlarda %43.55

bu kişilerde HT'nun farkında olma oranının
%81.82

düzenli tedavi alanların oranı %50.83,

düzenli tedavi almayanların oranı %43.33

%5.84'ünün de hiç tedavi almadıkları gözlenmiştir

Hipertansiflerde diğerk risk faktörlerinin prevalansı (%)

• Obesite	40	
• Hiperinsulinemi		50
• Hiperkolesterolemi	40	
• Azalmış HDL-C		40
• Diabetes mellitus	15	
• Sol ventrikül hipertrofisi	30	
• Sigara içimi	35	
• Sedanter yaşam	>50	

Mücadele

- Yaşam biçimi değişikliği
 - diyet
 - kilo almaktan kaçın
 - egzersiz
- İlaç tedavisi

A. FİZİKSEL ÇEVRESEL ETKENLER

1. İyonlaştırıcı Radyasyon ve Kalp damar hastalıkları:

Yüksek doz radyasyon, düşük ve orta düzeyde (<5 Gy) dozlarda radyasyon

endotel hücrelere hasar

inflamasyon

Somatik mutasyona neden olabildiği bilinmektedir

2. Güneş ışığı ve UV-B:

Vitamin D eksikliği bazı kanserler, otoimmün ve enfeksiyon hastalıkları ile kardiyovasküler hastalıklarla ilişkilidir.

3. Elektromanyetik radyasyon;

4. Gürültü:

Özellikle gece saatlerinde trafik ve havaalanı gürültüsüne

uzun süre maruz kalanların hipertansiyon açısından artmış

risk oluşturduğu saptanmıştır

5. Sıcak hava dalgaları;

Isı

- Nabız sayısı ve kalp hızı artar
- Deri yüzeyi ısınır ve kan dolaşımı hızlanır
- Vücut yüzeyine kan artar
- Terleme başlar
- Uzun vadede vücut yağ dokusunda artış olur
- Periferik kapiller damarlar genişler
- Isı kaybı olur

B. KİMYASAL ÇEVRESEL ETKENLER

- **1. Cıva:** Minamata Körfezi'nde yaşayan
- balıkçılarda santral sinir sistemi ve kardiyovasküler
- sistem semptomları Minamata Hastalığı
- (hareket bozulması, titreme, dudaklarda uyuşma,
- görmede azalma, ve konuşma bozukluğu)
- dilate kardiyomiyopati
- kalp kası hücreleri

2. Arsenik ve kardiyovasküler hastalıklar:

- Arsenik; sanayi atıklarından, kanatlı hayvanların yemlerinden ve gübrelere kaynaklanan bir şekilde özellikle sularda kirlilik yaratarak, kalp damar sistemi hastalıkları yanında, cilt ve akciğer kanserine, sinir sistemi hastalıklarına neden olabilir

4. Nitrat:

- Tarımda yaygın kullanılan sanayi gübrelere azotlu
- bileşiklerdir. Nitrat insan vücudunda
- nitrite ve nitrozaminlere dönüşerek sağlık etkilerine
- yol açabilir. Yüksek oranda nitrit özellikle
- bebeklerde
- ve küçük çocuklarda methemoglobinemiye neden
- olur

5. Antimon:

- Parazit enfeksiyonlarının tedavisi,
- Maden işçileri,

Antimon EKG anormalliklerine neden olur, özellikle T dalgasında değişiklikler ve QT aralığında uzamaya neden

olur, daha da ötesinde bazı hastalarda ani ölümlere neden

olabilir. Oluşan EKG değişiklikleri ve hafif etkiler maruziyet kalkınca düzelir.

Tablo 1. Toksik maddeler ve kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri

Arsenik	Besin ve su, deniz ürünleri Pestisit, pigment, pas giderici boya, elektrokaplama, deniz ürünleri, maden eritme işlemi, yarı iletken Madde üretimi	Kardiyak aritmi, Miyo kardiyal injüri, kardiyoy Myopati, Periferal arte riyal oklüzyon, "black foot disease"
Arsin	Arseniğin gaz formu (Arsenik hidrit) olup solunum yoluyla alınır	Hemoliz, Myokardiyal Hasar, EKG anormalliklerinin (V2 ile V5 arasındaki derivasyonlarda T dalgasının genişlemesi)
Antimon	Parazitoz tedavisinde kullanılan ilaçlar antimon içerirler. Maden işçileri de Antimona maruz kalırlar.	Miyokardiyal injüri Kardiyomiyopati EKG anormallikleri

Tablo 1. Toksik maddeler ve kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri

Kadmiyum	Ortam havasından solunuma Alınırlar, Besin ve su Tahıl, taze sebze, et, balık Kanalizasyon	Koroner arter hasta Lığından mortalite artışı Hipertansiyon, Periferel arteriyel oklüzyon
Karbonmono ksit	Ev ve çevre ortamında yanma işleminin olduğu yerlerde Metalurji, Petrol ürünlerin organik sentezi, metal karbonyl üretimi	Koroner Arter Hastalığı Miyokardiyal asfiksi Akut MI Anjinaaritmi ve ani ölümler Arterioskleroz
Karbondisülfid (CS₂)	Visköz ipek üretimi, lastik, tutkal, elektro kaplama sanayi, boya, tekstil ve vernik üretim ve kullanımı	Koroner Arter Hastalığı Hipertansiyon

Kobalt	Aşırı alkol tüketimi, gıdalarla alım ve kobalt içeren ilaç kullanımı.	Kardiyomyopati Miyokardiyal injüri
Florokarbonlar	Solunum	Akut aritmi ve ani ölüm
Kurşun	Solunum yoluyla vücuda girebilir. Boya Lehim, mermi, insektisit, yasadışı alkol, maden saflaştırma işi, dökümhane, kurşun bazlı boya, seramik işleri, kurşun boru yapımı Araç egzozları, içecek kutuları, tahıl, taze sebze, et, balık	Kardiyomyopati Miyokardiyal injüri Hipertansiyon Koroner Arter Hastalığı Periferel arteriyel oklüzyon

Metilen klorür	<p>Vücutta karbonmonoksit'e metabolize olur.</p> <p>Sentetik deri sanayinde solvent olarak, polistiren köpük üretiminde soğutucu olarak, lokal anestezi olarak ve gres yağı, resin ekstraktları</p>	<p>Akut miyokard infarktüsü</p> <p>Anjina aritmi ve ani ölümler</p> <p>Arteriyoskleroz</p>
Hava kirliliği (SO₂, NO₂, CO)	<p>Dış ortam hava kirliliği oluşturan (egzos, sanayi, ısınma vb) her türlü kirletici solunum yolu ile alınabilir.</p>	<p>Koroner Arter Hastalığı</p> <p>Kardiyovasküler hastalıktan ölüm riskinde artış</p> <p>Hastaneye başvuru sıklığında artış</p>

Hidrokarbon ve Solventler	Boya, tekstil, mobilya sanayinde solunum yolu ile alınabilir..	Kardiyak aritmi Fatal disritmi
Organofosfat ve karbamat insektisitler	Tarım sektörü, pestisit üretimi ve uygulaması, Et, balık, kümes hayvanları, süt ürünleri	Kardiyak aritmi
Hidrojen sülfid	Çöp, kanalizasyon ve kuyu işçileri	Miyokardiyal asfiksi, Akut MI
Siyanid	Madencilik, mesleki etkilenim	Miyokardiyal asfiksi, Akut MI

Organik nitratlar	Gübre, içme ve kullanma suları, gıdalar	Nonateromatöz iskemik kalp hastalığı
Cıva	Maden işçilerinde 2,3,7,8 tetra klorodibenzo p-dioksin etkilenimi	Kardiyovasküler hastalık sıklığının artışı, Dilate kardiyomiyopati

C. BİYOLOJİK ÇEVRESEL ETKENLER

- Enfeksiyonlar; Örneğin anne gebelikte kızamıkçık

geçirmişse fetüste kalp ve diğer organların gelişmesinde sorunlar ortaya çıkabilir.

D. PSİKOSOSYAL ÇEVRESEL ETKENLER

Otobüs ve kamyon sürücüleri gibi bazı meslek grupları

- Selenyumun eksik alınması kardiyomiyopati
- İçme ve kullanma sularının sertliğini içerdikleri
- kalsiyum ve magnezyumun tuzları eksikliği

II. KALP DAMAR HASTALIKLARINDA ANAMNEZ, MUAYENE VE LABORATUVAR DEĞERLENDİRMESİ

- A. Anamnez: İş ve çevre anemnezi
- Kardiyovasküler etkisi olduğundan şüphelenilen toksik kimyasal maddelerin hastanın işyerinde ve çevresinde olup olmadığı, dozu ve etkilenim süresi sorulmalıdır.
- Çalışılan işin ne olduğu, işin süresi, iş dışında da semptomların olup olmadığı sorulmalıdır. Örneğin bir dökümhane işçisi bütün gün CO'e maruz kaldığından iş gününün sonuna doğru veya akşamında kan karboksihemoglobinin düzeyi yükseldiği saatlerde anjina şikayetleri ortaya çıkabilir.

B. Muayene:

Bir kalp damar hastasının muayenesinde polinöropatisi de saptanırsa CS2 etkilenimden şüphelenilmeli, işyeri ortamı ve ev ortamında karşılaşıp karşılaşmadığı sorulmalıdır.

C. Laboratuvar:

EKG ve görüntüleme teknikleri

kan (2-thiothiazolidine-4-carboxylic asit) düzeyi
CS₂ etkilenimini gösterir.

Kan karboksihemoglobin düzeyi yüksekliği, çalışılan
Ortam havasında CO düzeyinin yüksek olarak
saptanması

III. KALP DAMAR HASTALIKLARI VE ETKENLERİ:

- A. KORONER ARTER HASTALIKLARI:
- B. DİSRİTMİLER:
- Atrial ve ventriküler disritmiye neden olabilen Organik solventler, halojenize karbonlar ve non-halojenize kimyasallar İskemiye neden olabilirler.

IV. ÇEVRESEL ETKENLERDEN KORUNMA

- Erken tanı (sekonder korunma)
- Primer korunma; Ekeni saptamak Korunmada en etkili yol, etkenle temasın kesilmesidir.
- Sigara, alkol, çevre kirliliği ile mücadele, zararlı olduğu bilinen kimyasal maddelerin yasaklanması, kimyasal madde kalıntısı içermeyen gıdaların kullanılması bu konudaki temel faaliyet alanları olmalıdır.

- Politika
- Bireysel: bilinçli tüketici olmak,
kamuoyu oluşturma
- Sağlıklı çevreler oluşturmak

- işyerinde meydana gelen kalp krizleri ile ilgili olarak şu ifadelere yer verildiğini görüyoruz; “İşyerinde tartışma sonucu kalbi duran (kalbinin durmasının tartışma sonucu olduğu, doktor raporu ile belgelenen) sigortalının olayı, iş kazasıdır. Herhangi bir dış etkiye bağlı olmaksızın, işyerinde geçirdiği kalp krizi veya sair bir hastalık nedeniyle hastalanan veya ölen sigortalının olayı, iş kazası sayılmaz.”

Kaynakça

Kazasız ve sağlıklı günler dileriz...