# HİPEREMİ - KANLANMA

(hiper=fazla, haim= kan)
Vücudun bir bölgesindeki organ veya dokuların damarlarında normalden fazla kan bulunmasıdır.

Bir veya birden fazla organda, dokuda görülür, vücudun tümünü içermez. Normalden fazla kanın o bölgedeki damarlara hücum etmesi, toplanması ile o bölgelerdeki organ ve dokular kanlı görülür, renkleri değişik derecelerde olmak üzere daha kırmızıdır.

# Arteriel Hiperemi

# (Aktif Hiperemi)

Arterlerle kapillar damarlarda kan akımının hızlanması sonucu damarın genişlemesi veya kan akımının durgunlaşması sonu damarlarda kanın artması ile karakterizedir.

**Aktif hiperemi olarak ta bilinir. İki şekilde oluşur:**

***Arterlerde kan akımının hızlanması:***

Bu durumda damar içindeki kan miktarı da artar. Ancak damar içindeki kanın sıvı ya da hücresel kısmının damar dışına çıkması söz konusu değildir. Hiperemik bölgeler kırmızı renkte görülür. Fizyolojik olarak da şekillenir ve bu tipe "**fonksiyonel hiperemi**" denir.

# ETİYOPATOGENEZİ

**1.Fizyolojik**

**Fonksiyonel hiperemi adını alır ve kısa sürelidir.**

**a. Sindirim sırasında** mide-barsaklarda artan fonksiyon nedeniyle bu bölgelerin mukozasında arteriyel (aktif) hiperemi şekillenir.

**b. Stres sonucu** sinirsel ve hormonal uyarımla da şekillenir. Psikolojik olarak yüzün kızarması (utanma veya kızgınlık durumlarında) buna bağlıdır. Bu durumda söz konusu etki ile kalp atışı artar, damarlara daha fazla kan pompalanır ve damarlarda kan akımı hızlanır.

Refleksten kaynaklandığı için bu tip hiperemilere "**refleks hiperemisi**" adı da verilir. Beyindeki vazodilatatör merkezlerin uyarılıp damarların vazodilatasyonu sonucu oluşur.

**2. Damar tıkanması**

Kalbin kan pompalama gücünün artması ile ya kan basıncının artması ile genel, ya da bir bölgedeki damarın daralması, tıkanması sonucu lokal olarak şekillenir. Meselâ kollateral bağlantısı olan bir damarda tıkanma olduğunda kan yan bağlantılara hücum eder. Bu bölgelerde "kollateral hiperemi" ye rastlanır.

**3. Damar duvarının etkilenmesi**

Bu da iki şekilde olur.

a)Damar tonusunun (gerginliğinin) azalması: Bu durumda arter ve kapillarlar gevşeyip kan ile dolar. Buna "relaksasyon hiperemi" de denir.

b) Sinirlerin etkisi ile damarların genişlemesi: İki yolla oluşur.

A) Vazokonstriktör (damarları büzen) sinirlerin paralizi ile damar tonusu gevşer. Bu şekilde gelişen hiperemi "neuroparalititk hiperemi" adını alır.

B) Vazodilatatör sinirlerin uyarılması ile oluşan hiperemiye ise "neuroirritatif hiperemi" adı verilir.

**4. Kimyasal etkiler**: Kimyasal maddeler genelde sinirlere etki yaparak genel ya da lokal hiperemi oluştururlar.
a) Toksik etkiler: Alkol, kafein, nikotin veya benzer etkili diğer toksik maddeler (fazla alındıklarında uyarıcı etki ile periferik damarlarda dilatasyona yol açarlar).

b) Kimyasal-irritan (irkiltici) maddeler: Kantarid, asit, hardal yağı, kloroform, eter, amonyak, alkol gibi maddelerin deriye uygulanması ile deride hiperemi oluşur.

5. Fiziksel etkiler:

a) Travma

b) Sıcaklık

**6. Genel kan basıncının artması**

insanlarda hipertansiyon

**7. Enfeksiyöz etkenler**

Örneğin bakteri toksinleri vazomotor sinirler üzerine etki yapabilir. Böcek sokmalarında deride eritem oluşur.

**8. Yangı**

Damar permeablitesi de bozulur, likör ve löykodiapedezis şekillenir ki bu durum kan akımının hızlanmasından kaynaklanan fonksiyonel hiperemi değil, arterlerde kanın yavaşlamasından, stazından ileri gelen **gerçek aktif hiperemidir.**

**9. Şok:**

Makroskopik
Fizyolojik durumda hafif kırmızıdır. Yüz gibi bölgelerde oluştuğunda, ayrıca kanın hızlanması nedeniyle bölgenin sıcaklığı artar.
Kan durgunluğuna bağlı aktif hiperemide damarlar da bozulduğundan, bölge şişkin ve sıcaktır
Kanın durgunlaşması ve eritrositlerin kümelenmesine bağlı olarak **eritem** (kırmızılık) daha belirgindir (koyu kırmızıdır).

Mikroskopik
Damarlarda fazla eritrosite rastlanır. Kan durgunluğu varsa kapillarlarda eritrositler madeni para gibi yığılmıştır. Permeablite bozukluğuna ilgili diğer bulgular gelişir.

## Arteriel Hipereminin Sonu

Bulunduğu organa, hipereminin şiddetine, şekline ve süresine göre değişir.

Meselâ:

**Beyinde olduğunda**, dolgun damarların sinir hücrelerine yaptığı basınç ile, baygınlık, kanama, ödem gibi bozukluklar oluşur.

Yangıda hiperemiyi diğer bozukluklar izler.

Fizyolojik olanlar geçicidir.

# Pasif Hiperemi

# ( Pasif Konjesiyon, Venöz Hiperemi, venöz kojesiyon )

Damarlarda kan akımının önlenmesi, kanın yavaşlayıp durması sonucu venlerde kan toplanması ile karakterizedir.
Arterlerin tıkanması, venler üzerine basıncın etkisi (boğulma gibi) kalp bozukluklarında, kalbin kanı damarlara pompalayamaması, damarlardan çekememesi gibi durumlarda venler dışındaki başka bozukluklardan da oluştuğu için pasif hiperemi denir.

# Etiyopatogenezi

## *1. Sentral (kardiyal)Sebepler*

Kalp ve buna bağlı genel dolaşım bozukluklarına ilgilidir. Genel dolaşım bozukluğundan bir çok organda konjesyon ve buna ilgili bozukluklara rastlanır. Olay esas olarak ***insufficiencia cordise*** (kalp yetmezliğine) bağlıdır.

**a) Sol kalp yetmezliği**: **Başlıca akciğerlerdeki bozukluğa ilgilidir**. Kan damarlarında dolaşım engellendiğinden akciğerler syanotik görülür, zamanla ödem şekillenir, alveol ve bronşlarda ödem sıvısı toplanır.

**Akut olgularda** makroskopik olarak akciğerler siyanotiktir, hacmi artar, parmakla basıldığında (palpasyonda) hamur kıvamındadır, kesitinden ince köpüklü sıvı gelir. Trakeada büyük bronşlar içinde de köpüklü sıvı vardır. Mikroskopik olarak damarlar hiperemiktir, alveol-bronş-bronşioller içinde pembe homojen boyanmış ödem sıvısı bulunur.

**Kronik olgularda** renk değişikliği, ödem yanında peribronşiol interalveoler bağ dokusu da artar, yani **fibrozis** şekillenir. Akciğerin kıvamı normalden serttir (indurasyon). Mikroskopik incelemede ödem, kan durgunluğu, fibrozis ve ***kalp hatası hücreleri*** gözlenir.

**b) Sağ kalp yetmezliği:** Genel dolaşım bozulduğundan vücudun diğer bölgelerindeki organlarda etkisini gösterir.

## *2 Periferik Sebepler*

Kalp bozukluğu ile ilgili değildir. Periferik damarlardaki kan akımının engellenmesi ve venlerde kanın birikmesi ile ilgilidir. Nedenleri çeşitlidir ve çeşitli şekillerde ortaya çıkar.

Kompresyon: Periferik damarlar üzerine dıştan yapılan basınç ile şekillenir. Damarlar üzerine rastlayan tümör, apse, hipertrofik lenf yumrusu en öenmli nedenler arasındadır.

Karaciğer sirozu'nda fibrozis nedeni ile V. porta üzerine basınç yapıldığında V. porta'da kan durgunluğu ve ardına da karın boşluğunda sıvı (transudat) birikimi ile karakterize *asites* şekillenir.

Mide, dalak gibi organlarda torsiyon (dönme) olduğunda, dönmenin derecesine göre bu organların damarları basınç altında kalır.

Akut olaylarda kan birden bire durduğunda bölge hücrelerinde nekroz şekillenir. Örneğin barsaklarda vaziyet değişiklikleri böyledir. Bununla birlikte akut pasif hiperemide venöz dolaşımın durgunlaşması yanında kan arterlerden belli bir basınçla gelir. Bu basınç nedeniyle bölgeye az da olsa kan gelir.

Kronik pasif hiperemiler kan akımının kısmen engellenmesinden oluşur. Bu nedenle dolaşım kısmen sağlanmakla birlikte kan sıvısı damar dışına çıkıp durgunluk **ödemi** şekillenir. Daha da kronikleştiğinde bölgede bağ dokusu artışı olur.