

AĞRI FİZYOLOJİSİ



YASEMİN UYAR TOPRAK

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (IASP)

Olası veya var olan doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş olmayan, duyuşsal ve emosyonel bir deneyim.

Ağrı duyusu, olası bir hasara karşı vücudumuzu uyarmak için sinyal üreten sinir sisteminin hayati fonksiyonlarından biridir.

AĞRI TIPLERİ

- Somatik / viseral ağrı
- Yüzeysel ağrı
 - Hızlı / batıcı
 - Yavaş / yanıcı
- Nosiseptif ağrı / Nöropatik ağrı
- Psikojenik ağrı

Somatik ağrı:

Sabit, genellikle iyi lokalize edilebilen, daha yoğun ızdırap verici bir ağrıdır.

Daha çok **duyusal liflerle** taşınırlar.

Kemik metastaz ağrıları bu tip ağrılara en iyi örneklerdir.

Viseral ağrı:

Derinden gelen, iyi lokalize edilemeyen, sıkıştırıcı ağrılardır.

Daha çok **sempatik liflerle** taşınırlar.

Yansıyan (safra kesesi ağrılarının sırtta hissedilmesi şeklindeki) ağrılar bu tip ağrılardır.

Hızlı ağrı:

Ağrılı uyaran uygulandığında saniyenin onda birinde hissedilir, **miyelinli liflerle** taşınır.

Keskin, akut, elektriklenme veya batıcı olarak tarif edilir

Yavaş ağrı:

Saniyeler sonra ortaya çıkar. Sıklıkla doku yıkımı ile birlikte.

Uyarılar **miyelinsiz C lifleri** ile taşınır.

Yakıcı, sancılı, zonklayıcı, bulandırıcı, veya kronik olarak tarif edilir.

Nosiseptif ağrı:

Sinir sistemi dışında tüm doku ve organlara yayılmış bulunan özelleşmiş ağrı reseptörleri tarafından algılanıp, santral sinir sistemine ileildikten sonra ağrı olarak hissedilen ağrı tipidir.

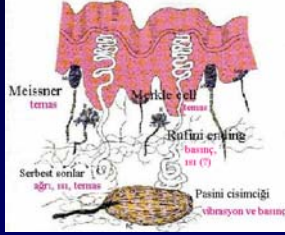
Nöropatik ağrı:

Merkezi ya da çevresel sinir sisteminin hasar görmesi sonucunda ortaya çıkan süreğen ağrıya verilen isimdir. Yanıcı ve şok şeklindeki şiddetli ağrılardır.

Psikojenik ağrı:

Ağrıya neden olabilecek yapısal veya fonksiyonel bir neden olmaksızın ortaya çıkan veya ağrı kaynağının oluşturabileceği ağrının çok ötesinde bir şiddette hissedilen ağrı duygusudur.

Ağrı Reseptörleri ve Uyarılmaları

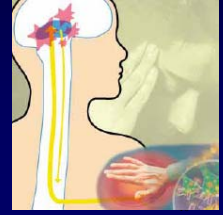


Ağrı reseptörleri serbest sinir uçlarıdır. Eşik değerleri yüksektir, fakat yangılı dokularda eşik değerleri düşer.

Reseptörler tüm doku ve organlarda bulunur, sadece beyin dokusu, KC parenkiması ve AC alveollerinde bulunmaz.

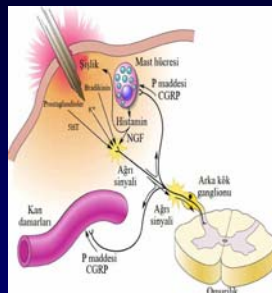
Ağrı Reseptörlerini Uyanan Stimülüs Tipleri:

- Mekanik,
- Termal
- Kimyasal Uyarılar

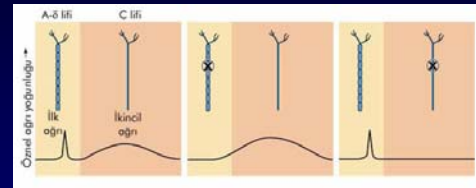


Hasarlı dokuda ortaya çıkan ağrı maddeleri:

Histamin, Bradikinin, Serotonin, aşırı miktarda K iyonu, Proteolitik enzimler, laktik asit birikimi



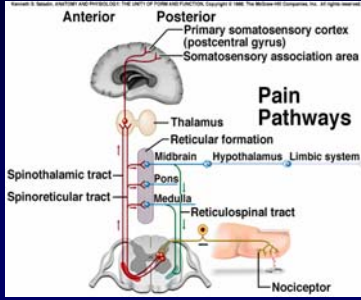
Nosiseptörler



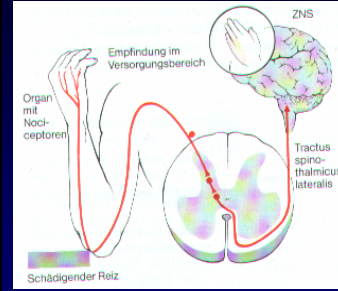
Aδ lifleri: 2-5 µm çapta, ileti hızı 5-30 m/s

C lifleri: 0.4-1.2 µm çapta, ileti hızı 0.2-2 m/s

Ağrı Yolları



Özel ağrı formları



Projekte olan ağrı

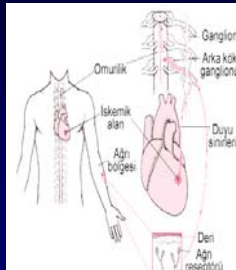
Hassasiyet, zarar gören vücut kısmında değil de reseptörlerin bulunduğu yerde hissedilir
Örnek; İntervertebral disk prolapsuslarında siyatik ağrıları

Özel ağrı formları

Yansıyan (Vuran) Ağrı

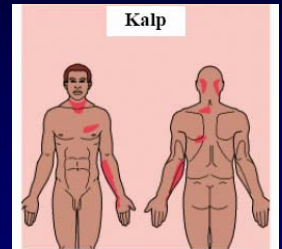
Bir iç organın iritasyonu sadece o organda duyulan bir ağrıya değil aynı zamanda bu organdan oldukça uzakta yer alabilen bazı somatik yapılarda da ağrı duyulmasına neden olur.

Bu tür ağrının somatik yapılara yansıdığı veya vurduğu söylenir



Yansıyan (Vuran) Ağrı

Bu konunun olasılıkla en iyi bilinen örneği kardiyak ağrının sol kolun iç yüzüne vurmasıdır.



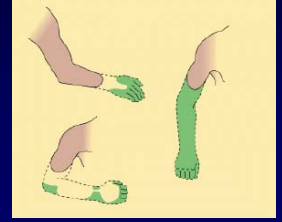
Yansıyan (Vuran) Ağrı

- Derin somatik ağrı da yansıyabilmekle beraber yüzeysel ağrıda yansıma görülmez
- Viseral ağrının hem lokal hem de yansıyan türde olması halinde bazen bu ağrının lokal bölgeden uzak mesafeye yayıldığından da bahsedilir (vuran ağrı)

Özel ağrı formları

Hayalet (phantom) Ağrı

Eksik vücut bileşenlerinden gelen gerçek olmayan ağrı



Ağrının kontrolü (analjezi)

- ANALJEZİ SİSTEMİ
- BEYNİN OPIAT SİSTEMİ
- TAKTİL UYARILARLA AĞRININ ENGELLENMESİ
- ELEKTRİK UYARILARI İLE AĞRININ TEDAVİSİ (?)

⌘Büyük sensorik yolların taktil uyarılması aynı bölgede ağrı iletimini engeller.Ovalamak sıklıkla ağrıyı azaltır (Periferik dokunma reseptörlerinden gelen kalın duysal reseptörlerin uyarılması, ağrı sinyallerinin iletimini bastırır)

⌘Linamentler, karanfil yağı vb. (Reseptörlerin çevresini kimyasını değiştirir ve reseptörlerin uyarılabilirliğine etkir ?)

⌘Akupunktürün muhtemel açıklaması ?

