

SOLUNUM SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ II

Doç. Dr. Senem Güner

SOLUNUM GAZLARININ KANDA TAŞINMASI

□ Oksijen taşınması

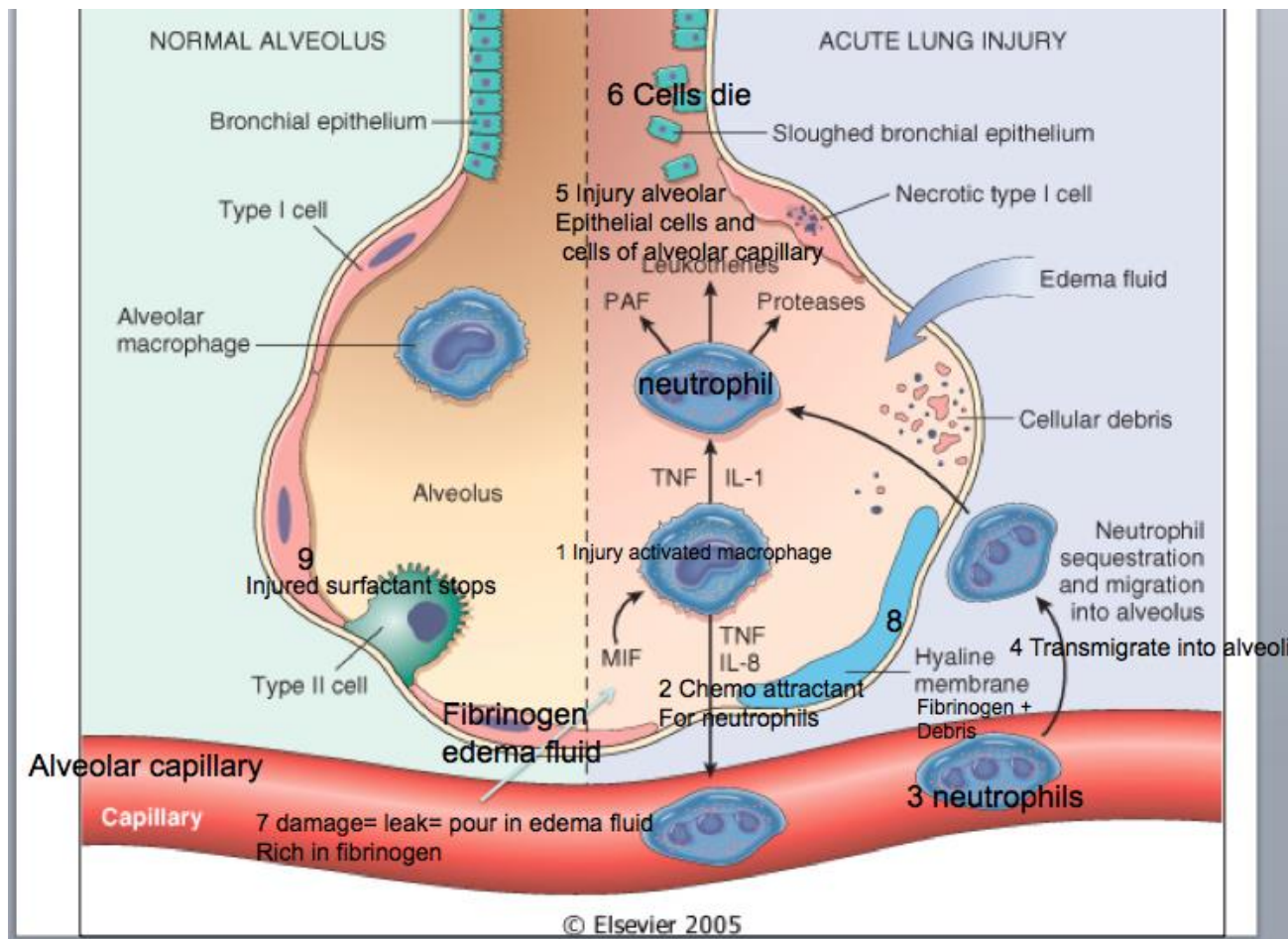
Oksijenin kanda akciğerlerden dokulara iki şekilde taşınır;

1-plazmada erimiş olarak

2-hemogloblin ile kombine olarak

Dokularda Gaz Değişimi

- Fick Kanununa göre gerçekleşir.
- Diffüzyon hızı;
 - Gazın diffüzyon membranı iki tarafı arasındaki basınç farkı
 - Membran yüzey alanı
 - Diffüzyon sabiti ile doğru
 - Membran kalınlığı ile ters orantılıdır.



PULMONER GAZ DEĞİŞİMİ

- Atmosfer havasındaki PO₂ yaklaşık 150 mm Hg dan alveollerde 100 mm Hg ya ve oksijen kullanıldığı mitokondride 1 mm Hg ya iner.

Bunun nedenleri;

1 -İnspire edilen havanın nemlendirilmesi ile ve solunum yollarındaki havada yaklaşık 47 mmHg bir su buharı basıncı oluşur.

2-Alveollerde her zaman belli bir hacimde hava bulunmaktadır.

PULMONER DOLAŐIM

- Pulmoner dolaŐım sağ ventrikülden pompalanan venöz kanla ana pulmoner arterle başlar,solunum yollarının dallanmasına benzer şekilde dallanır.
- Pulmoner kapiller segmenti alveoller içerisine yoğun bir kapiller ađ oluşturur.
- Burada oksijenlenen kan sol atriyuma dökülen dört pulmoner vene drene olur.

Alveolar Hipoksi

- Solunum yollarındaki herhangi bir hipoksi durumunda o bölgedeki pulmoner damarlarda vazokonstriksiyon gelişir. Bu kan akımını az ventile olan alveollerden normal ventile olan alveollere yönelten önemli bir mekanizmadır.

Solunum regülasyonu

- Solunum kontrol sisteminin temel elemanları
- 1-Reseptörler
- 2-Santral düzenleyiciler,pons,medulla ve diğer beyin alanları
- 3-Effektörler, solunum kasları ve bronşial düz kaslar

Santral düzenleyiciler

- Pons
- **Pnömotaksik merkez,**
- **Medulla oblongata**

- Pons
- **Apnöstik merkez**, ponsun alt bölgesindedir. Medullar dorsal solunum grubu nöronları üzerine eksite edici impulslar gönderir.

Reseptörler


- **Santral kemoreseptörler;**

- **Periferik Kemoreseptörler;**

Karotid cisimlerde,

Aortik cisimlerde bulunur.

-PaO₂ ve arterial kan değişikliğine duyarlı reseptörlerdir.

- 
- Kaynaklar
 - Guyton and Hall. Tıbbi Fizyoloji. Nobel Tıp Kitabevi. 2013
 - PDQ Fizyoloji. Uwe Ackermann. İstanbul Medikal Yayıncılık. 2006