

SOLUNUM SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ I

Doç. Dr. Senem Güner

Trakea, Bronş ve Bronşoller

- Trakeanın 5/6 sı kıkırdak yapıdadır. Kıkırdak halkanın yoğunluğu bronş ve devam eden bronşollerde azalır.

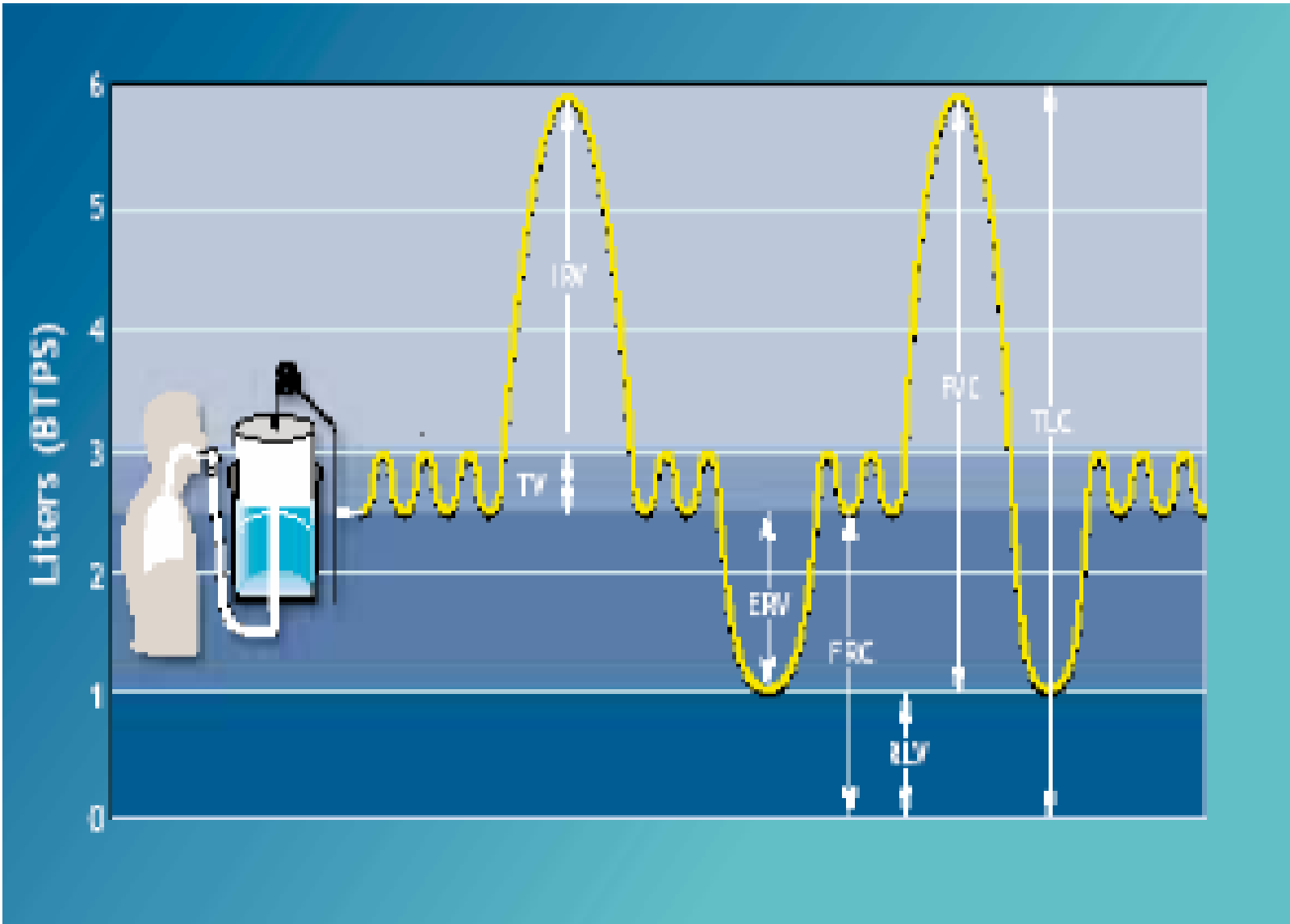
VENTİLASYON VE SOLUNUM FONK TESTLERİ

- **Dakika Ventilasyon**
- Bir dakikada solunum yollarına giren yeni hava miktarıdır ve VE harfleri ile ifade edilir.
- Soluk hacmi-Tidal volüm (TV) ile soluk frekansının (f) çarpımıyla bulunur.
 - $VE = TV \times f$.
- Dinlenimde solunum hacmi 500 ml, soluk frekansı da dakikada 12 dir.
- Bu durumda dinlenimde ventilasyon veya solunun dakika hacmi $= 500 \times 12 = 6 \text{ lt/dk}$ dır.
- Egzersizde ventilasyon artar.

Akciger hacim ve kapasiteleri

- Statik akciğer hacimleri ve kapasiteleri
- • Dinamik akciğer hacimleri

- Akçigerlere giren ve çıkan hava miktarı spirometre ile ölçülebilir.
- **STATİK AKÇİĞER HACİMLERİ**
- **AKÇİĞER VOLÜMLERİ;**
 - 1- **Soluk Volümü (tidal volüm, V_T) ;**
 - 2- **İnspirasyon yedek volüm(IRV);**
 - 3-**Ekspirasyon yedek volüm(ERV) ;**
 - 4-**Rezidüel volüm (RV) ;**



- Akciğer Kapasiteleri
- 1- İspirasyon Kapasitesi (IC)
- 2- Fonksiyonel Rezidüel Kapasite;
- 3- Vital Kapasite ;
- 4-Total Akciğer Kapasitesi;

- Dinamik akciğer hacimleri(belli bir zaman diliminde ölçülerek veya expirasyon ve inspirasyon akım hızları hesaplanarak)
- • **Zorlu vital kapasite**
(Forced Vital Capacity=FVC)
- • **Zorlu ekspirasyon hacmi**
(Forced Expiratory Volume=FEV, FEV1)
- • **Maksimum istemli ventilasyon**
(Maximum Voluntarily Ventilatioin=MVV)

□ **Zorlu vital kapasite** (Forced VitalCapacity=FVC)


- Maksimum bir soluk almayı takiben zorlayarak maksimum bir soluk verme ile çıkarılan hava miktarıdır.

SOLUNUMUN MEKANİĞİ

- Akciğerleri ve göğüs duvarını destekleyen ve hareket ettiren ,Solunum yollarındaki dirençlerle baş eden ve hava akımıyla sonlanan güçleri içerir.
- $F=DP/R$
- $F=$ hava akımı
- $DP=$ basınç farkı
- $R=$ solunum yolları direnci

Sümfaktan'ın İşlevleri

- Kalıcı düşük yüzey gerilimi,
- • Solunum işi artışı (direnç azalması),
- • Akciğer kompliyansında artış,
- • Alveol açılma basıncında düşüş,
- • Alveol sıvı tahliyesinde artış,
- • Yabancı tanecik tahliyesinde artış,
- • Hücresel döşemenin korunması

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