

SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİ

Dr. Ayşe Ayzıt Kılınç
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı

Solunum fonksiyon testleri (SFT)

- Ölçme yöntemleri-teknikler
- Patolojik bulgular
- Testlerin Yorumlanması
- Hasta örnekleri

SFT Ölçme Yöntemleri

- Spirometri
- Tüm Vücut Pletismografisi
- Difüzyon kapasitesinin ölçümü
- İmpulse osilometri

SFT Ölçme Yöntemleri

- Spirometri
- Tüm Vücut Pletismografisi
- Difüzyon kapasitesinin ölçümü

Spirometri

Solunumsal şikayeti olan çocuklarda akciğerdeki mekanik anormalliği saptamak

Akciğer fonksiyon bozukluğunun derecesini belirlemek

Fonksiyon bozukluğunun tipini belirlemek (obstrüktif, restriktif, miks)

Obstrüksiyonun yerini (küçük ya da büyük hava yolu) belirlemek

Obstrüksiyonu sabit/değişken ya da intratorasik/ekstratorasik olarak ayırt etmek

Akciğer hastalığının gidişatını değerlendirmek

Tedavi yöntemlerinin etkisini değerlendirmek ve bunlarla tedaviye yön vermek

Hiperreaktiviteyi değerlendirmek

Kemoterapi ve radyoterapinin akciğerlerdeki yan etkilerini gözlemlemek

Akciğer yetersizliğinin derecesini belirlemek ve prognozunu öngörmek

Akut ve kronik hastalıkların akciğer gelişimi üzerindeki etkisini incelemek

SPIROMETRE;

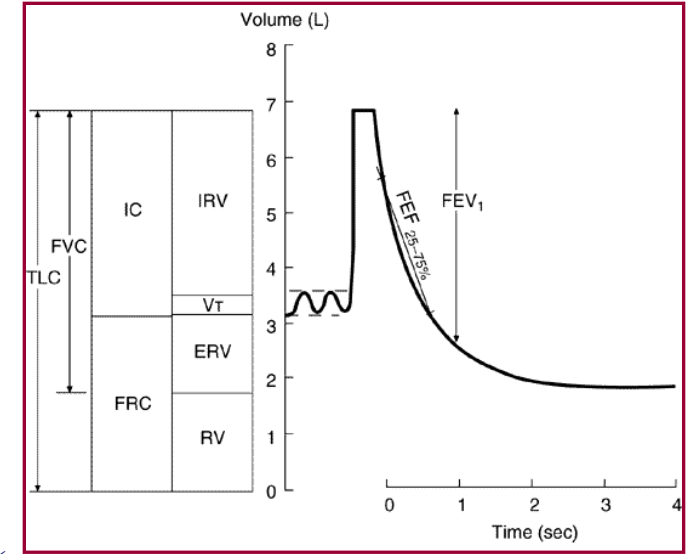
- STATİK VE DİNAMİK AKCIĞER VOLÜM-AKIM ve KAPASİTELERİ
- AKIM-VOLÜM EĞRİSİ

SPIROMETRE;

- STATİK VE DİNAMİK AKCIĞER VOLÜM-AKIM ve KAPASİTELERİ
- AKIM-VOLÜM EĞRİSİ

SPİROMETRİ İLE ELDE EDİLEN DİNAMİK AC VOLÜMLERİ VE AKIMLARI

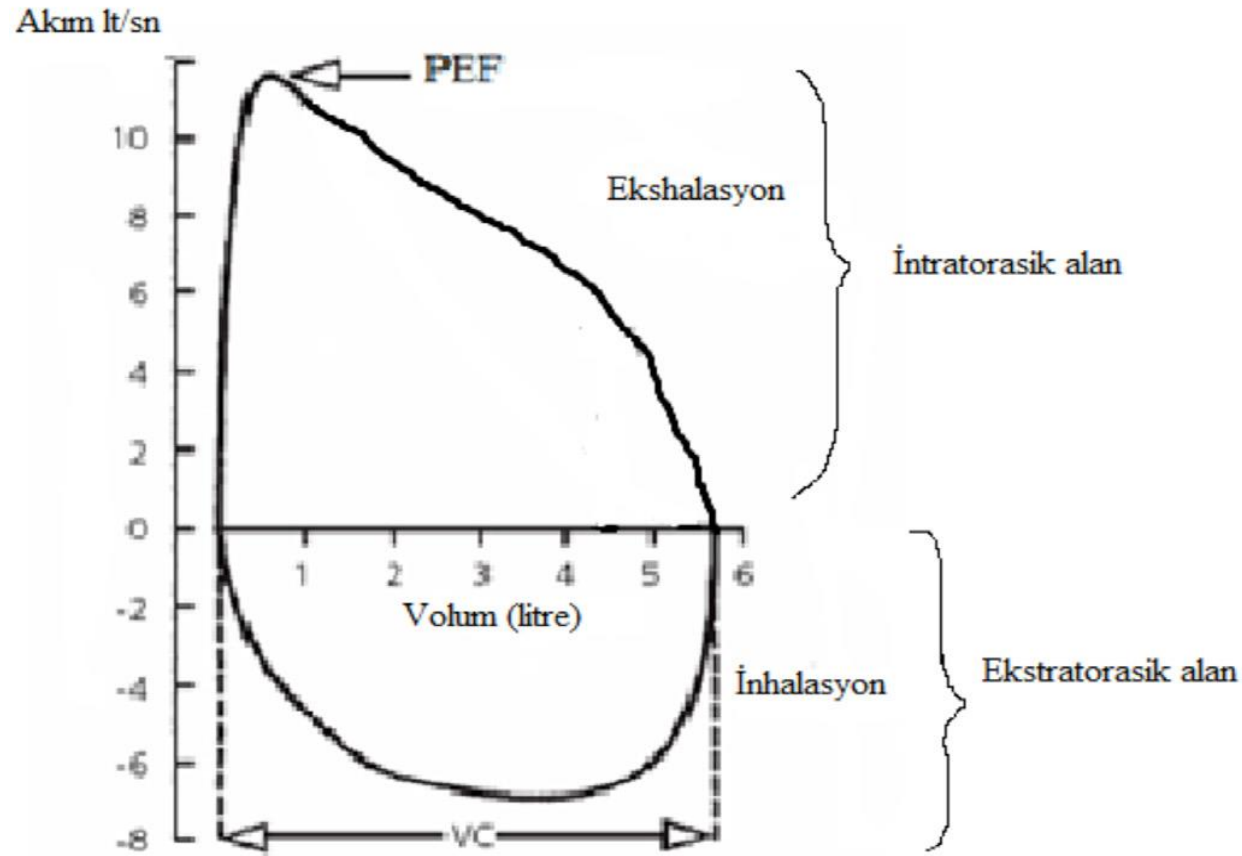
- Zorlu vital kapasite (FVC)
- Birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1): FVC' manevrasının 1. snde çıkartılan volüm
- FEV1 /FVC (Tiffeneau indeksi)
- Maksimum orta ekspiratuar akım hızı (FEF 25-75): FVC manevrasının ortasındaki (FVC'nin %25'i ile %75'i arasındaki) akım hızıdır. Orta ve küçük havayollarının obstrüksiyonu göstergesi



SPİROMETRE;

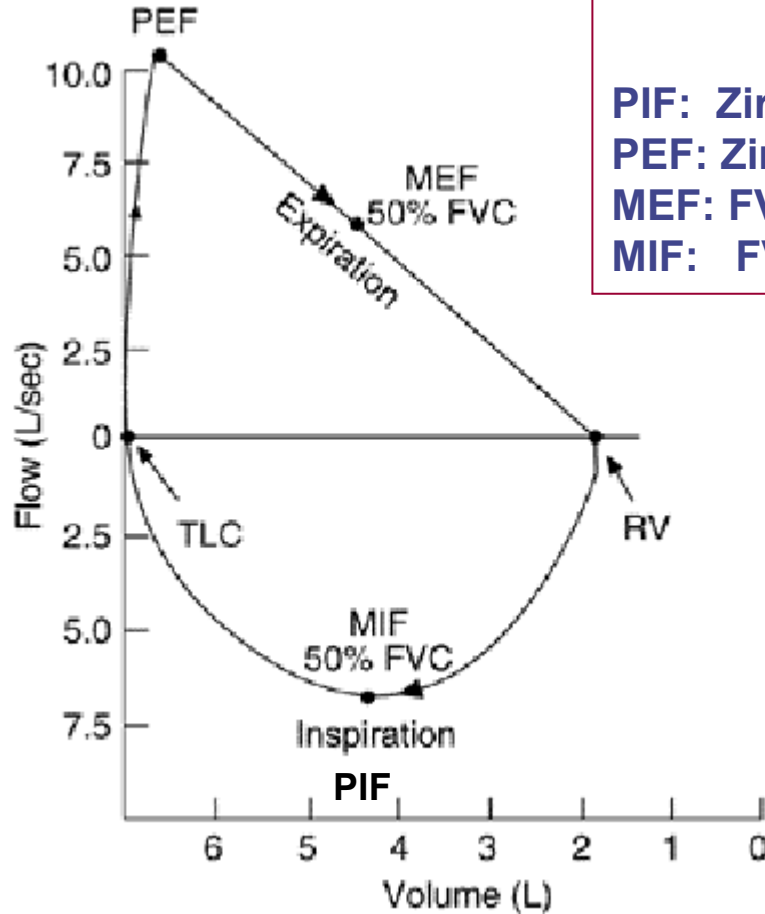
- STATİK VE DİNAMİK AKCIĞER VOLÜM-AKIM ve KAPASİTELERİ
- **AKIM-VOLÜM EĞRİSİ**

AKIM-VOLÜM EĞRİSİ



AKIM-VOLÜM EĞRİSİ

FVC manevrası sırasındaki akım-hacim değişikliklerini gösterir;

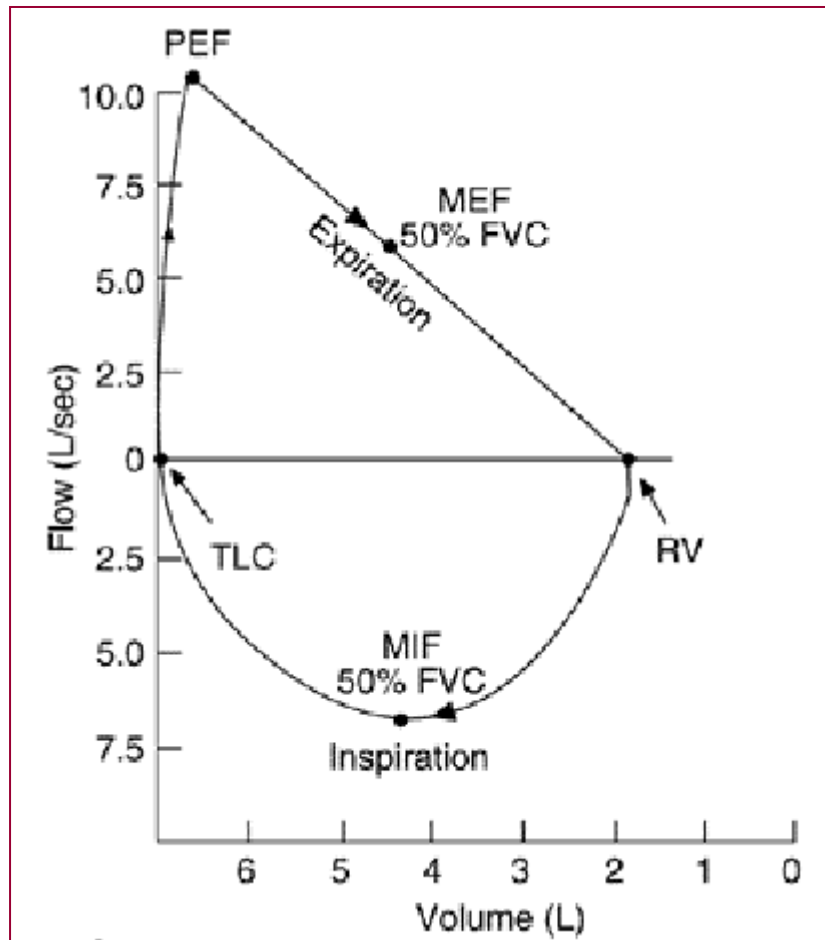


PIF: Zirve inspiratuar akım hızı

PEF: Zirve ekspiratuar akım hızı

MEF: FVC'nin %50 sindeki exp. akım hızı

MIF: FVC'nin %50'sindeki insp. akım hızı



NORMAL

Obstrüktif Akciğer Hastalığı

1. FEF_{25-75} : azalmış (<%80)
2. FEV1: normal-azalmış (<%80)
3. FEV1/FVC: azalmış (<%80)*
4. VC: normal-azalmış (<%80)

* Obstrüksiyonu göstermesi açısından tanısaldır.

1. RV/TLC: normal ya da artmış**
2. RV: normal ya da artmış
3. TLC: normal ya da hafif artmış

** AC'de hava hapsi olduğunu gösteren en erken ve hassas bulgudur.

Obstrüksiyon derecesi

% FEV1'e göre;

- Ağır <40%
- Orta 40-60%
- Hafif 60-80%

Restriktif Akciğer Hastalığı

- Akciğerlerin kompliansının azalması
- Göğüs duvarı kompliansının azalması
- Solunum kas güçsüzlüğü nedeni ile olur

- Azalmış akciğer hacimleri ve
- Normal-azalmış akım hızları ile karakterizedir

Restriktif Akciğer Hastalığı

Akciğer Hastalıkları

- İnterstisiyel ac hastalıkları-fibrozis
- Sarkoidoz
- Akciğer rezeksiyonu
(Pneumonectomy/lobectomi)

Abdominal distansiyon

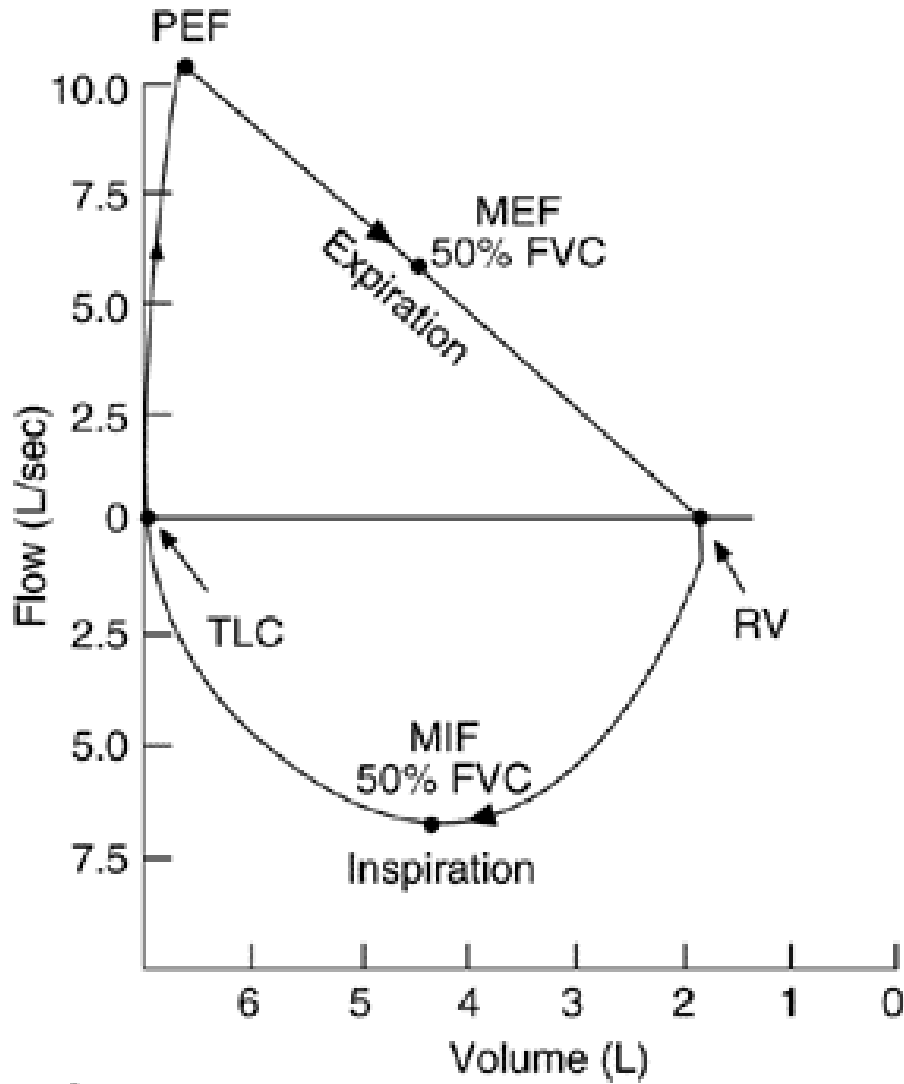
- Asit
- Obezite
- Hamilelik

Göğüs Duvarı problemleri

- Kifoskolyoz
- Nöromuskuler hastalıklar

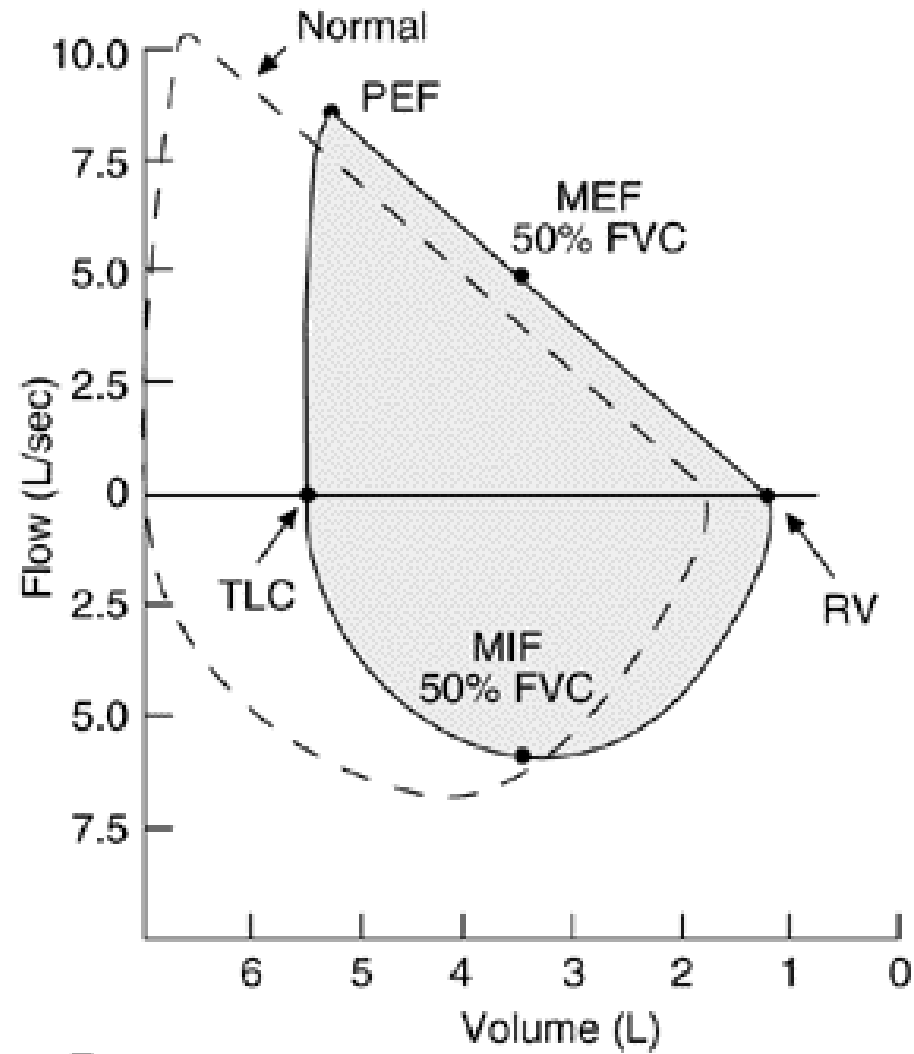
Plevral Hastalıklar

CNS Hastalıkları



A

NORMAL



B

RESTRIKTİF AC HASTALIKLARI

Restriktif Akciğer Hastalığı

Tanısaldır

- TLC: azalmış (<%80)
- Akciğer hacimlerinde azalma
- VC ve FVC: azalmış
- FEV1: Normal-azalmış
- FEF25-75: Normal - azalmış
- FEV1/FVC: Normal

Restriksiyon Derecesi

% TLC;

- 60%-80%: Hafif
- 40%-60%: Orta
- < 40%: Ağır

Test	Normal değerler (%)
FEV ₁	>80
FVC	>80
FEV ₁ /FVC	>80
FEF ₂₅₋₇₅	>70
TLC	80-120
FRC	75-120
RV	75-120
DLCO	60-120

Parametre	Obstrüktif	Restriktif	Miks tip
FVC	Normal veya ↓	↓	↓
FEV ₁	↓	Normal veya ↓	↓
FEV ₁ /FVC	↓	Normal	↓
FEF ₂₅₋₇₅	↓	Normal veya ↓ veya ↑	↓
TLC	Normal veya ↑	↓	↓
RV	↑	↓	↓

Teşekkürler