



Bronş provokasyon testlerinin klinik kullanımı

Dr. Arzu Bakırtaş
Gazi Çocuk Allerji Bilim Dalı

BPT'ni astım kliniğinde ne zaman kullanırız?

- Tanı?
- Tedavi?
- İzlem?
- Prognoz?

TÜRKİYE
ULUSAL ALLERJİ
VE KLİNİK İMMÜNOLOJİ DERNEĞİ

BPT'ni astım kliniğinde ne zaman kullanırız?

- Tanı
- Tedavi?
- İzlem?
- Prognoz?

TÜRKİYE
ULUSAL ALLERJİ
VE KLİNİK İMMÜNÖLOJİ DERNEĞİ

Astım tanı kriterleri

1. Astımla uyumlu öykü
2. Bronş obstrüksiyonun gösterilmesi
FEV1 < %80
FEV1/FVC < %75-80 (erişkin)
<%90 (çocuk)
3. Bronşlarda abartılı değişkenliğin gösterilmesi

Bronşlarda abartılı değişkenlik testleri

1. Erken reverzibilite (400 mcg salbutamol sonrası değişim)
2. PEF'de günlük deęişkenlik
3. Geç reverzibilite (Dört hf IKS tx sonrası değişim)
- 4. Egzersiz provokasyon testi**
- 5. Metakolin, histamin, hipertonic salin, mannitol, hiperventilasyon ile BPT**
6. Vizitler arası FEV1 veya PEF'de abartılı değişkenlik

Ülkemizde hangi BPT'ni yapabiliriz?

1. Egzersiz: Yürüme bandı
2. Hipertonik salin: Ultrasonik nebulizer
3. Metakolin (Provocholin®): İthal ürün

Kişiye özgül –özgül olmayan BPT ajanları



SPESİFİK

NONSPESİFİK

DOĐRUDAN UYARAN

Metakolin: kimyasal uyarın

Histamin: kimyasal uyarın

TÜRKİYE
ULUSAL ALLERJİ
VE KLİNİK İMMÜNÖLOJİ DERNEĞİ

DOLAYLI UYARAN

Egzersiz: Fiziksel uyarın

Hipertonik salin: ozmotik uyarın

TÜRKİYE
ULUSAL ALERJİ
VE KLİNİK İMMÜNÖLOJİ DERNEĞİ

BPT Kontraendikasyonları

KESİN

- $FEV_1 < \%50$
- Son 3 ayda MI / inme
- Kontrolsüz HT
sistolik $> 200\text{mmHg}$
diastolik $> 100\text{ mmHg}$
- Aort anevrizması

GÖRECELİ

- $FEV_1 < \%60$
- Kooperasyon bozuk
- Hamileler
- Emziren anneler
- Kolinesteraz kullanımı

BHR azaltan nedenler

KISA ETKİLİ BRONKODİLATÖRLER



8 SAAT

BHR azaltan nedenler

UZUN ETKİLİ BRONKODİLATÖRLER



48 SAAT



BHR azaltan nedenler

LTRA

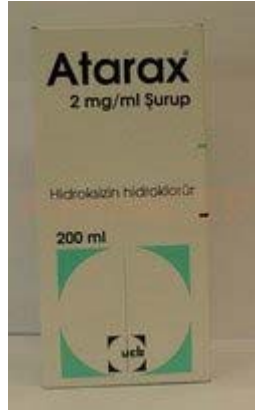


24 SAAT

TÜRKİYE
ULUSAL ALERJİ
VE KLİNİK İMMÜNÖLOJİ DERNEĞİ

BHR azaltan nedenler

ANTI HİSTAMİNİKLER



3 GÜN



BHR azaltan nedenler



TEST GÜNÜ

BHR artıran nedenler



3-6 HAFTA



1-3 HAFTA



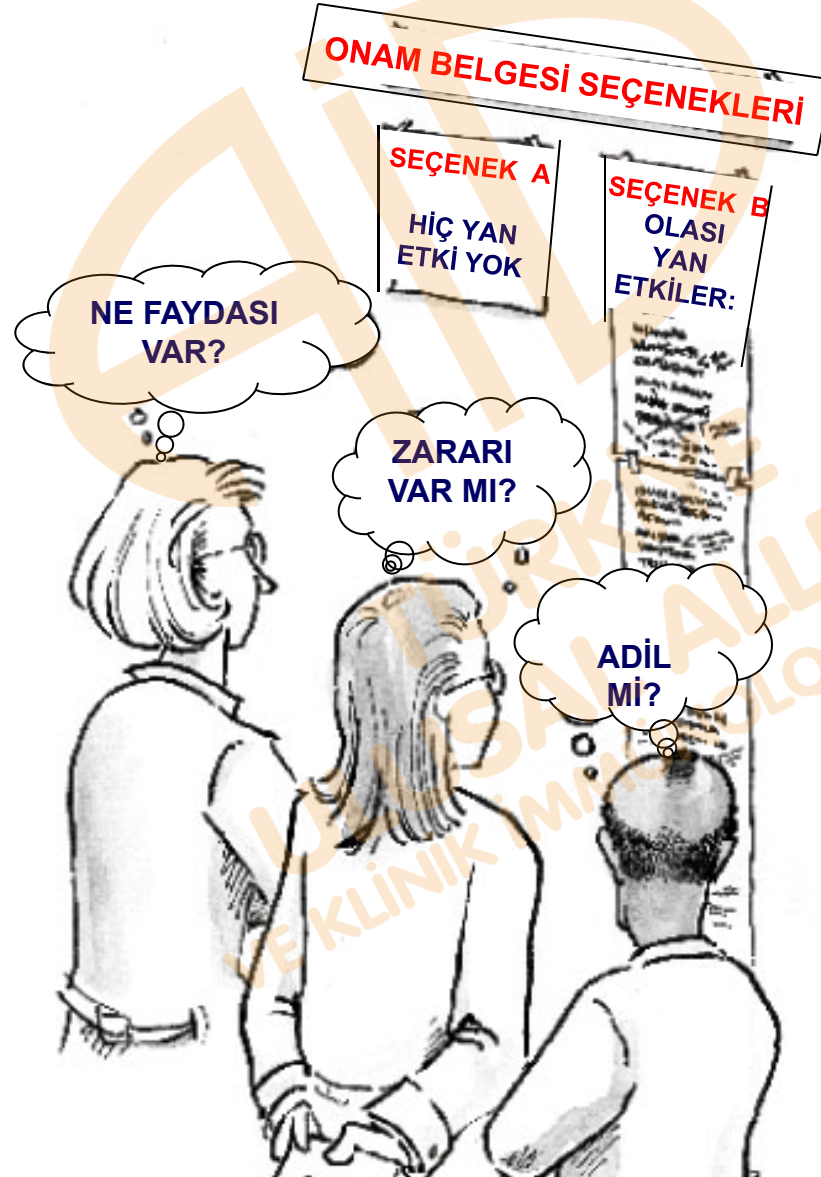
BPT NASIL YAPILIR

TÜRKİYE
GENEL SAĞLIK VE KLİNİK İMMÜNÖLOJİ VE ALLERJİ
DERNEĞİ

CİHAZ VE TEKNİSYEN



ONAM BELGESİ



BPT

İstenmeyen yan etkiler

- Asemptomatik (%60)
- Öksürük (%25)
- Solunum sıkıntısı (%21)
- Vizing (%10)
- Sersemlik (%6)
- Baş ağrısı (%2)



Egzersizle BPT



- Sıcaklık: 22-25° C
- Nem: %40-50
- Eğim: %15
- Hız: 2-6 km/sa
- Süre: 6-8 dak
- Maks. nabız: 220-yaş
- 0,5,10,15,20,30.dak
- FEV1<%10 (erişkin) veya %12 (çocuk) düşme anlamlı

Hipertonik salinle BPT

- %4.5'luk hipertonik salin
- 5 dak sürelerle 4 defa (maksimum 20 dak) hipertonik salin nebulizasyonu
- Her doz arası maksimum 5 dakika beklenmeli
- Beraber balgam indüksiyonu da yapılabilir (öncesinde 4 puff salbutamol verilmeli)
- Bazal FEV1'e göre \leq %15 düşme



BPT YÖNTEMLERİ

- İki dakika tidal solunum
- Dozimetre

TÜRKİYE
ULUSAL ALLERJİ
VE KLİNİK İMMÜNOLOJİ DERNEĞİ

BPT yöntemleri

2 DAK TİDAL SOLUNUM

- 2 dak devamlı nebulizasyon
- Nefes tutulmaz, tidal solunum yapılır
- Output= 0.13 ml/dak
- Doz başına 90 µl ilaç

DOZİMETRE

- TLC'ye kadar 5 derin nefes
- Her seferinde nefes 5 saniye tutulur
- Output= 9µl/nefes
- Doz başına 45 µl ilaç

“DOUBLING DILUTION” (DD) İkiye katlayan doz

Dilüsyon

A: 16 mg/ml

B: 8 mg/ml

C: 4 mg/ml

D: 2 mg/ml

E: 1 mg/ml

F: 0.5 mg/ml

G: 0.25 mg/ml

H: 0.125 mg/ml

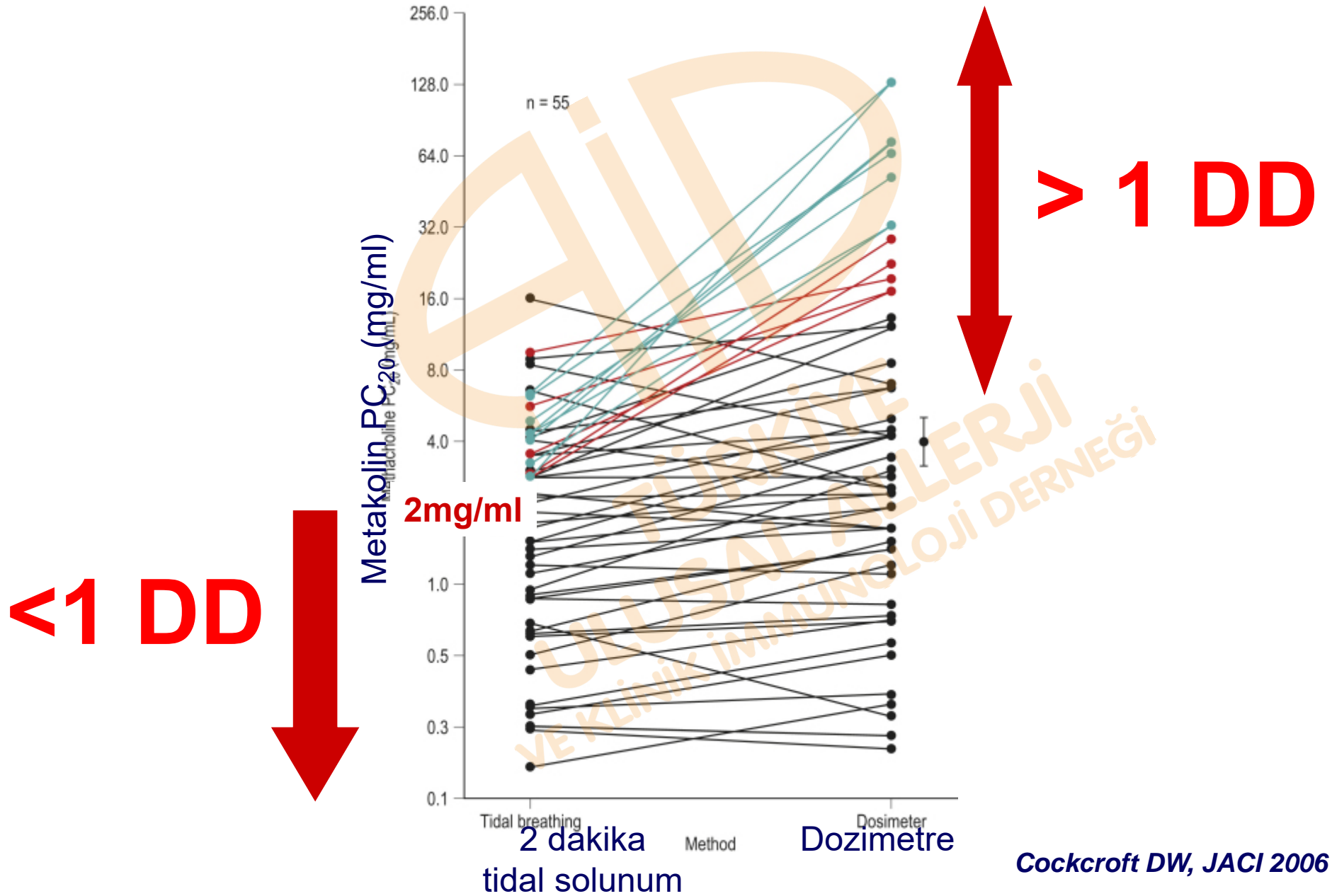
I: 0.0625 mg/ml

J: 0.031 mg/ml

Aynı kişide, aynı zamanda,
iki farklı BPT yöntemi ile
bulunan PC₂₀ değerleri
arasında

1DD'den büyük fark
olmamalıdır

BPT YÖNTEMLERİ



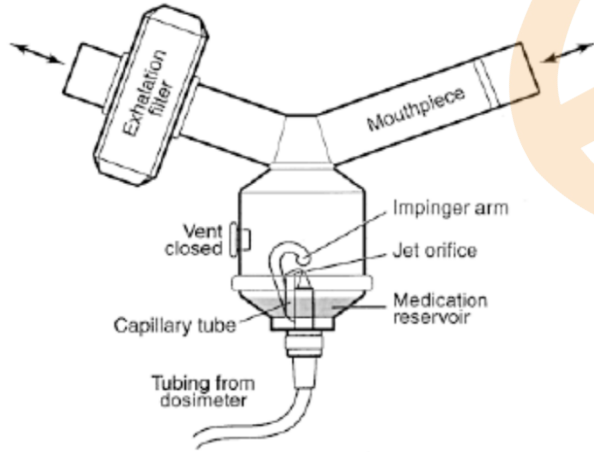
DİKKAT!

Dozimetre yönteminde
TLC'ye kadar çıkan
derin nefes manevraları
BRONKOPROTEKTİF olabilir

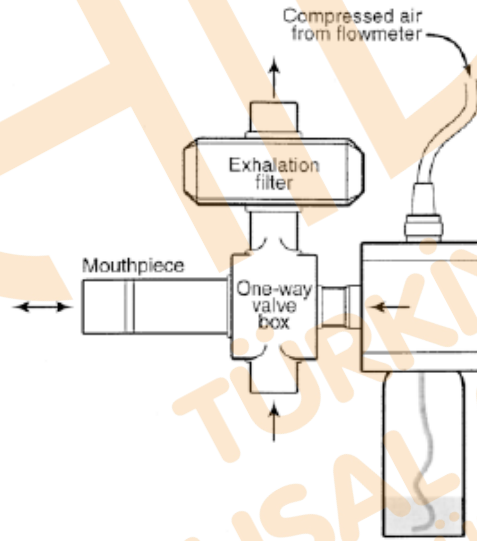


YANLIŞ NEGATİF SONUÇ

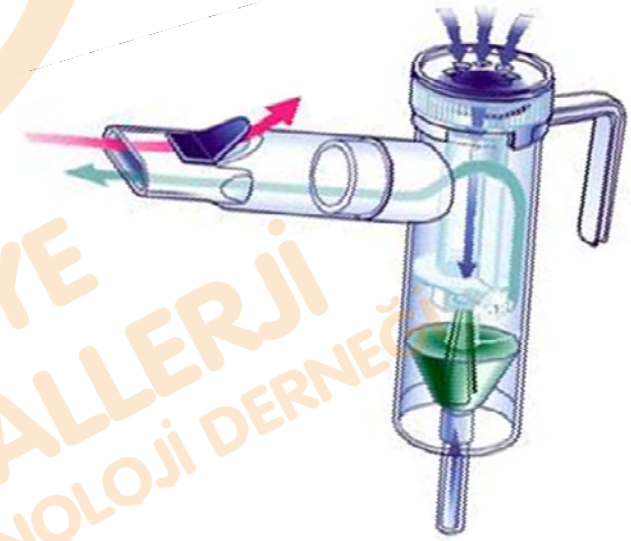
NEBULİZER TIPLERİ



DeVilbiss 646



Wright



Pari

TÜRKİYE
ULUSAL ALLERJİ
VE KLİNİK İMMÜNÖLOJİ DERNEĞİ