



Solunum Sistemi Bulaşıcı Hastalıkları (Tbc vb)

- Dr. Ahmet Uğur Demir
- Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD



Toplumda Kazanılmış Pnömoni

- Sorular
- Ne zaman şüphelenmeli?
- Nerede tedavi edilmeli?
- Nasıl tedavi edilmeli?

Toplumda Kazanılmış Pnömoni

- Pnömoni: alveoler enfeksiyon, akciğer dokusunun inflamasyon ve konsolidasyonu
- Toplumda kazanılmış: hastane dışında veya hastane yatışının ilk 48 saatinde kazanılmış
- Bakımevi: ayrı bir kategori

Epidemiyoloji

- Yıllık insidans 5-11/100 000
- ABD: pnömoni ve influenza birlikte 2009'da en sık 8. ölüm nedeni
- Mortalite ve tedavi yeri:
 - ayaktan tedavi olgularında <%5,
 - hastaneye yatırılanlarda >%10,
 - yoğun bakım ünitesine yatırılanlarda >%30

Maliyet

- Maliyet: ABD yılda >17 milyar dolar
- Hastanede yatışı 1 gün azaltmak: 2000 dolar tasarruf
- Sağlık Bakanlığı Verileri (2004): tüm hastane yatışlarının %1.9'u

Patogeneze

- Enfeksiyon için ana bulaş yolu kolonize orofarinksten mikroaspirasyon
- Havada asılı aerosol içindeki mikroorganizmaların inhalasyonu: virüsler, Legionella, tüberküloz basili
- Konakçı bağışıklık yanıtı ile mikroorganizmanın virulansı ve inokulum büyüklüğü arasındaki etkileşim önemli

Ağır Pnömoniye Yatkınlığı Arttıran Nedenler

- Öksürük refleksinde ve mukosilier klerenste bozulma
- Humoral ve hücrel bağışıklıkta bozulma
- Alkol tüketimi
- Sigara içimi
- Son 30 günde proton pompa inhibitörü kullanımı

Komorbiditeler

- Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
- Konjestif kalp yetmezliği
- Kronik böbrek hastalığı
- Karaciğer hastalığı
- Bağışıklık sistemindeki yetmezlikler

Yaşlılar

- Pnömoni gelişme riski fazla
- Pnömoni mortalitesi fazla
- Finlandiya, yıllık insidans her 1000 kişide:
 - 16-59 yaş: 6
 - 60-74 yaş: 20
 - 75-üstü yaş: 34

Sık Etkenler

- *S pneumoniae* (pneumococcus)
- *Hemophilus influenzae* (özellikle sigara içicilerde)
- *Moraxella catarrhalis*
- *Staphylococcus aureus*
- Virüsler: influenza, respiratory syncytial virus, parainfluenza ve epidemik virüsler

Sık Etkenler

- Atipik patojenler: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae* ve *Legionella pneumophila*
- Belirlenen etkenlerin %20'ine çıkabiliyor, serolojik testlerle %60

Sık Etkenler

- Gram-negatif bakteriler (Gr (-)): *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Enterobacter* spp, *Serratia* spp, *Proteus* spp (toplumda kazanılmış pnömonilerin %10'u)
- Hastane dışında bakımevinde gelişen pnömonide Gr (-) daha sık olabilir
- *Klebsiella pneumoniae*: ağır pnömonide mortalite riskini arttırıyor

Sık Etkenler

- Gr (-) bakterilerle oluşan toplumda kazanılmış pnömoni ile ilişkili durumlar: septik şok, kalp hastalığı, sigara içimi, hiponatremi ve dispne*
- Enterobakterle oluşan toplumda kazanılmış pnömoni hastanede kazanılmış pnömoniye benzer, uzamış yoğun bakım yatışı, uzamış mekanik ventilasyonda geçen süre ve antibiyotik başlamada gecikme ile ilişkili.**

*: Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2008;27:657–61.

** : BMC Infect Dis 2011;11:120.

Direnç

- İlaça dirençli pnömokok ve Methicillin Resistant Staph Auerus (MRSA): ampirik antibiyotik seçimini etkiliyor
- İlaça dirençli pnömokok: Yaşlılarda (>65), alkolizm öyküsü, son 3 ayda antibiyotik tedavisi, çok sayıda komorbidite, kreşe giden çocuklarla temas, bağışıklık sistemi sorunları ile ilişkili.

Direnç

- MRSA: daha önce sağlık birimlerinde yatmamış olanlarda, genelde influenza sonrası görülür, nekrotizan pnömoniye yol açar (Panton-Valentine leukocidin: PVL)

P aeruginosa

- P aeruginosa pnömoni için risk etkenleri: bronşiektazi, bağışıklık sistemi baskılanmış durumlar, çok antibiyotik kullanımı, KOAH hastalarında uzamış kortikosteroid kullanımı, yakın zamanda hastane yatışı*

*: Arch Intern Med 2002;162:1849–58.

Klinik

- Genelde 1-2 günlük akut hastalık
- Öksürük, dispne, ateş ve plöretik göğüs ağrısı
- Ateş ve titreme: %50-85 duyarlı
- Dispne: %70
- Pürülan balgam: %50
- Hemoptizi: nekrotizan pnömoni-abse, tüberküloz, gram negative pnömoni- bronitte de sık

Klinik

- Yaş veya hastalık sebebiyle bağışıklık sistemi bozulmuş olanlarda: klinik tablo farklı olabilir, solunum dışı bulgular baskın olabilir
- Yaşlılarda ateş ve konfüzyon tek bulgu olabilir
- Letarji, düşkünlük, oral alımda bozulma, kronik hastalıkta kötüleşme komorbid durumlarda ve yaşlılarda görülebilir

Tanı

Kültür	Tanısal getiri <%50 Gram boyaması yararlı olabilir
Beyaz küre sayımı	Başta normal olabilir, lökopeni ciddi pnömokokal pnömoni, gram negatif pnömoni, sepsis
Trombosit	Trombositoz ve trombositopeni 30-günlük mortalite için kötü prognoz işareti
Hiponatremi (<130 mEq/L)	Kötü prognoz
Balgam incelemesi	Özellikle rutin olarak tedavi edilmeyecek olan bakterileri (gram (+) kümesi: staph) gösterirse yararlı Pozitif sonuç daha yararlı Entübe hastalarda endotrakeal aspirat kültürü

Tanı

Kültür	Tanısal getiri <%50 Gram boyaması yararlı olabilir
Beyaz küre sayımı	Başta normal olabilir, lökopeni ciddi pnömokokal pnömoni, gram negatif pnömoni, sepsis
Trombosit	Trombositoz ve trombositopeni 30-günlük mortalite için kötü prognoz işareti
Hiponatremi (<130 mEq/L)	Kötü prognoz
Balgam incelemesi	Özellikle rutin olarak tedavi edilmeyecek olan bakterileri (gram (+) kümesi: staph) gösterirse yararlı Pozitif sonuç daha yararlı Entübe hastalarda endotrakeal aspirat kültürü

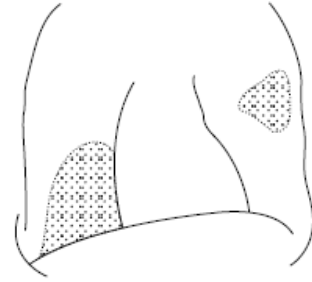
Tanı

- Öykü ve fizik inceleme olası etkeni belirlemek için önemli
- Fizik inceleme: takipne, taşikardi, raller, bronşial solunum, plevral effüzyon bulguları
- Ateşe karşın relatif bradikardi: Legionella, Chlamydophila ve Mycoplasma
- Mycoplasma: servikal lenfadenopati, artralji, bullöz mirinjit

Tanı

- Klinik tanı: duyarlılık %70-90, özgüllük %40-70
- Klinik şüphe >>> akciğer filmi
- Ağır hastalık: çoklu lobar tutulum, infiltratların hızla artması, plevral effüzyon, nekrotizan pnömoni bulguları

Pnömoni



- Konsolidasyon: damar gölgelerinin silinmesi
- Plevral effüzyon
- Bronkopnömoni: yamalı infiltrasyon

Risk Düzeyi

2: hastane yatışı

3-+: yoğun bakım ihtiyacı

CRB-65: benzer tahmin gücü

Thorax 2003;58:377-82.

T

ürk Toraks Derneği Pnömoni Tanı ve
Tedavi Uzlaş Raporu (2009)

Tablo 3. CURB-65 Skorlaması*(51)

1. Confusion (Konfüzyon)
2. Urea (Üre) >42.8 mg/dL, (BUN ölçülüyorsa >20 mg/dL [7 mmol/l])
3. Respiratory rate (Solunum sayısı) ≥ 30 /dk.
4. Blood pressure (Kan basıncı) (Sistolik <90 mmHg veya Diyastolik ≤ 60 mmHg)
5. Yaş ≥ 65 yıl

* Her bir ölçütün varlığı 1 puan olarak hesaplanır

Risk Düzeyi

30 günlük mortalite

IV: % 4-10

V: %27

IV ve V: hastane yatışı, sıklıkla yoğun bakım ihtiyacı

I ve II: ayaktan tedavi

III: klinik değerlendirmeye göre hastane yatışı

N Engl J Med 1997;336:243-50.

Türk Toraks Derneği Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaş Raporu (2009)

Tablo 4. Pnömoni Ağırlık Skoru (PSI: Pneumonia Severity Index) (13)

Ölçüt	Puan	Ölçüt	Puan
Yaş		Laboratuvar Bulguları	
Erkek	Yıl	BUN ≥ 30 mg/dl	20
Kadın	Yıl-10	Na < 130 mmol/L	20
		Glukoz ≥ 250 mg/dl	10
Huzurevinde kalmak	10	Htc $< \%30$	10
Komorbidite		Akciğer Radyogramı	
Tümör varlığı	30	Plevral efüzyon	10
KC hastalığı	20		
KKY	10	Oksijenasyon	
KVH-SVH	10	Arter pH < 7.35	30
Böbrek hastalığı	10	PaO ₂ < 60 mmHg	10
Vital Bulgular		SaO ₂ $< \%90$	10
Mental bozukluk	20		
SS ≥ 30 /dk	20		
Sistolik TA < 90 mmHg	20		
Isı $< 35^{\circ}\text{C}$ veya $\geq 40^{\circ}\text{C}$	15		
Kalp hızı ≥ 125 /dk.	10		

KC: Karaciğer, KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği, KVH-SVH: Kardiyovasküler ve Serebrovasküler Hastalık, SS: Solunum Sayısı, TA: Arteriyel Tansiyon, BUN: Kan Üre Nitrojeni, Na: Sodyum, Htc: Hematokrit, PaO₂: Oksijen Parsiyel Basıncı, SaO₂: Oksijen Saturasyonu

Evreleme: Evre I: Yaş < 50 ve kanser, KKY, KVH-SVH, KC ve böbrek hastalığı yok; Evre II: < 70 puan; Evre III: 71-90 puan; Evre IV: 91-130 puan; Evre V: > 130 puan

Risk Düzeyi

Yoğun Bakım Ünitesine yatma riski:
IDSA-ATS-2007

1 majör veya 3 minör

Clin Infect Dis 2007;44 (Suppl 2):27-72.

Türk Toraks Derneği Pnömoni Tanı ve
Tedavi Uzlaşı Raporu (2009)

Tablo 6. Yoğun Bakım Ünitesine Yatırılma Ölçütleri (15) *

Major

- İnvazif mekanik ventilasyon gereği
- Vazopressör gerektiren septik şok

Minör

- Solunum sayısı ≥ 30 /dak.
- $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 250$
- Akciğer radyogramında multilober infiltratlar
- Konfüzyon/dezoryantasyon
- Üremi (BUN ≥ 20 mg/dL)
- Lökopeni (Lökosit < 4000 /mm³)
- Trombositopeni (Trombosit $< 100\ 000$ /mm³)
- Hipotermi ($< 36^\circ\text{C}$)
- Yoğun sıvı yüklemesi gerektiren hipotansiyon

* Tek major veya en az üç minör ölçütün var olması koşulu aranmalıdır.

Tedavi

	Ayakta tedavi (CURB-65: 0-1, PSI: I-III)	Hastanede yatış (CURB-65: <2, PSI: IV-V)	Yoğun bakım yatışı CURB-65: <2, PSI: IV-V)
Sık etken	<i>S. Pn</i> <i>M. Pn</i> <i>H. I</i> <i>C. Pn</i> <i>Virüsler</i>	<i>S. Pn</i> <i>M. Pn</i> <i>H. I</i> <i>Legionella</i> <i>Aspirasyon</i> <i>Virüsler</i>	<i>S. Pn</i> <i>Staph</i> <i>Legionella ve diğer</i> <i>atipik patojenler</i> <i>Gram (-) basiller</i> <i>H. I</i>
Ampririk tedavi	Makrolid veya Doksisiklin İlaca dirençli Pnömonokok riski: FQ veya beta-laktam + makrolid	FQ veya beta-laktam + makrolid	beta-laktam + makrolid veya FQ MRSA riski: Vancomycin veya Linezolid

Kısaltmalar

- *S. Pn*: *S pneumoniae*
- *M. Pn*: *Mycoplasma pneumoniae*
- *H. I*: *Hemophilus influenzae*
- *C. Pn*: *Chlamydophila pneumoniae*
- *Staph*: *Staphylococcus aureus*
- FQ: florokinolon

Tedavi

- Pseudomonas riski: Anti-pseudomonal beta-laktam + (Ciprofloksasin veya Levofloksasin) veya (Aminoglikozid + Azithromycin) veya (Aminoglikozid + solunumsal florokinolon)

Tedavi

Pseudomonas riski:
Anti-pseudomonal
beta-laktam +
(Ciprofloksasin veya
Levofloksasin) veya
(Aminoglikozid +
Azithromycin) veya
(Aminoglikozid +
solunumsal
florokinolon)

Tablo 9. Anti-Pseudomonas Etkili Beta-Laktamlar

- 3. kuşak sefalosporin (seftazidim)
- 4. kuşak sefalosporin (sefepim)
- Karbapenemler (imipenem/silastatin, meropenem)
- Beta-laktamaz inhibitörlü anti-*Pseudomonas* ilaçlar (piperasilin/tazobaktam, tikarsilin/klavulanik asid, sefoperazon/sulbaktam)

Türk Toraks Derneği Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu (2009)

Koruyucu Önlemler

- İnfluenza aşısı: Yaşlılar, gebe kadınlar, kronik akciğer, kalp, metabolik, hematolojik, bağışıklık sistemi hastalıkları,
- Pnömonokok aşısı: Yaşlılar, kronik akciğer, kalp hastalıkları, aspleni, diabetes mellitus, bakımevlerinde kalanlar, hastaneye pnömoniyle yatan hastalar çıkmadan önce
- Pnömonokok aşısı: 5 yıl sonra tekrar, 65 yaştan önce aşılananlarda
- Sigarayı bırakma



Tüberküloz

- Sorular
- Ne zaman şüphelenmeli?
- Ne yapmalı/yapmamalı?
- Tedavi başarısızlığı durumunda ne yapmalı?

Tanım

- *Mycobacterium tuberculosis*'in neden olduğu kronik infeksiyöz bir hastalık

Dünyada Durum - I

- Dünya nüfusunun 1/3'ü TB basili ile infekte
- Her yıl dünya nüfusunun %1'i infekte olmakta
- Her yıl yaklaşık 8 milyon kişi TB hastalığına yakalanmakta
- Her yıl TB nedeniyle 2 milyon insan ölmekte (1.7 milyon- 2009)
- 1980 ortalarında başlayan TB hastalarındaki artışlar: HIV, fakirlik, ilaç direnci

Dünyada durum - II

- HIV/AIDS'den sonra enfeksiyon hastalıklarına bağlı ölümlerin en sık ikinci nedeni
- Dünyada ölüm nedenleri arasında 8. sırada
- Hastaların %80'i 15-49 yaş
- En yüksek TB insidansı 15 Afrika ülkesinin 12'sinde
- Hindistan, Çin, Güneydoğu Asya Adaları, Endonezya, Bangladeş ve Pakistan
- Avrupa, Amerika, Orta-Doğu'da azalırken, Afrika ve önceki Sovyetler Birliği'nde artıyor

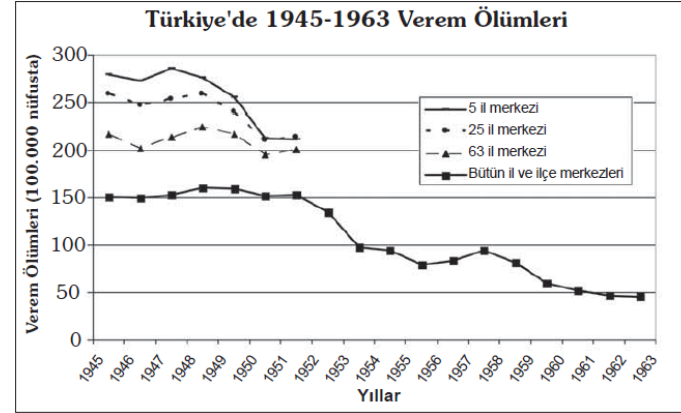
Türkiye'de durum

- Nokta prevalans – 2008 yılındaki Verem Savaş Dispanserleri verilerine göre 22/100.000
- Aynı değer DSÖ Avrupa bölgesi için 39/100.000

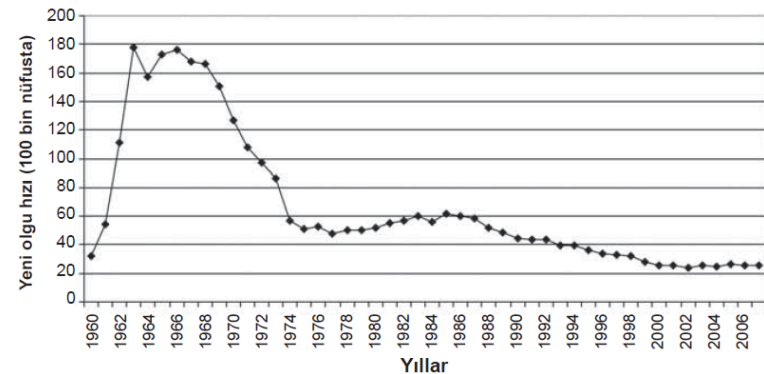
Türkiye’de Tüberküloz Epidemiyolojisi

- Ölüm raporlarındaki güvenilmezlik (%70 kardiyopulmoner arrest)
- 1901: 264/100 000
- 1918: 351/100 000
- 1941-48: 301/100 000
- 1952: tedavi ve aşının başladığı yıllar

Toraks Kitapları, sayı 11, Ekim
2010, Ed. Zeki Kılıçaslan, Şeref
Özkara

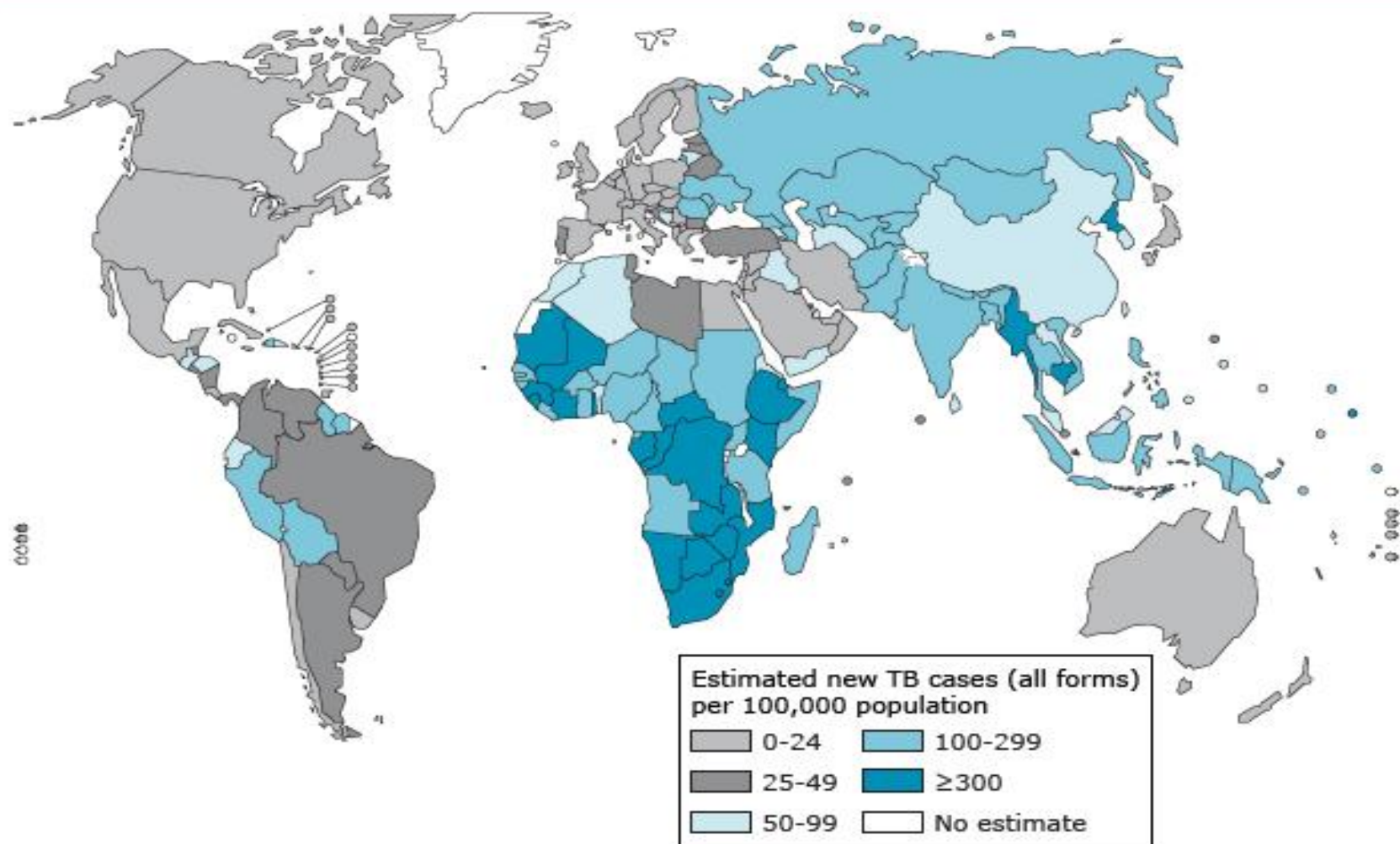


Şekil 1. Türkiye’de 1945-1963 verem ölümleri. (İl merkezlerine ilişkin veriler belediye defin ruhsatlarından, bütün il ve ilçe merkezlerine ilişkin veriler ise 1945-1956 arası sağlık müdürlüklerince Sağlık Bakanlığına yollanan istatistiklerle in istatistiklerinden, 1957-1963 arası için DİE’den alınmıştır.) (7)



Şekil 2. Türkiye’de verem savaşı dispanseri (VSD) kayıtlarına göre yeni olgu hızı

Estimated TB incidence rates, by country, 2009



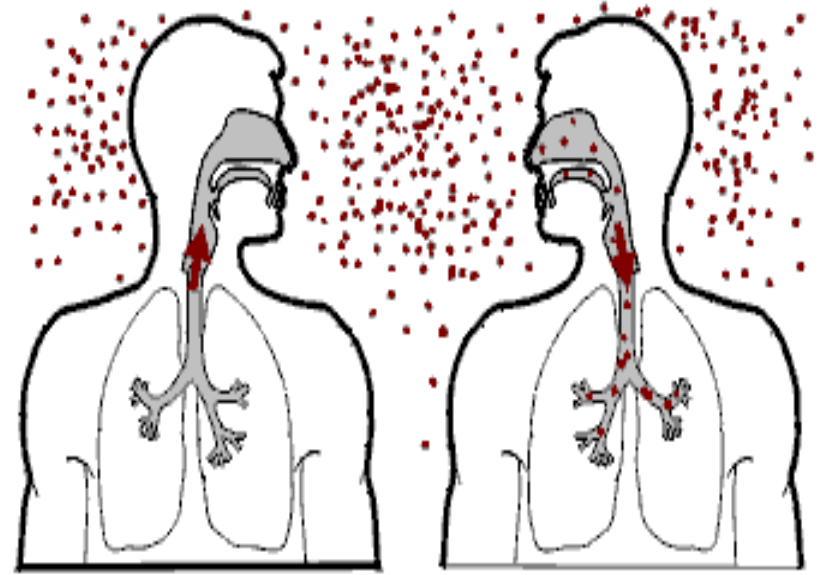
Reproduced with permission from: World Health Organization. WHO Report 2010: Global Tuberculosis Control. WHO/HTM/TB/2010.7. Geneva, 2010. Copyright © 2010 WHO.

Bulaşma ve Patogeneze

- TB hastasından hava aracılığı – basil içeren damlacıklar - ile sağlam kişiye bulaşır (öksürük, aksırık, konuşma, şarkı söyleme...)
- Akciğer ve larinks
- Yakın ve uzun süreli temasla bulaşma riski artar
- Bulaştırıcılık etkin tedavi ile 2-3 haftada pratik olarak sona erer
- Enfeksiyon'da bulaşma olasılığı?

Bulaşıcılık

- Basilin virulansı
- Basilin havadaki konsantrasyonu
- Temas süresi



TB HASTALIĞI NASIL BULAŞIR ?



Tüberküloz hastası her öksürük ile:

1-5 mikron çapında

1-3 basil içeren

3500 kadar

bulaştırıcı parçacığı
etrafa saçar.

Bulaşma ve patogeneze

- İnfekte kişilerin %10'unda yaşamlarının bir döneminde hastalık gelişir
- %5'i infekte olduktan sonra ilk 2 yıl içinde

Damlacık (5-10 mikron)



Alveol

Tüberküloz basili



Alveoler makrofaj



Nodüler granülomatöz
yapı(Tüberkül)



Lokal drenaj yapan
lenf nodları

Tüberkülün akciğer
parankimine ekspansiyonu



Primer TB (Ghon kompleksi)

(<5 yaş çocuklar ve
immün sistemi
baskılanmış erişkinler)



2-8 hafta

enfeksiyon yok (%70)

İnfeksiyöz
partiküllere
maruziyet

Yeterli

Nonimmünolojik
savunma

Primer hastalık
(%5)

Yetersiz

enfeksiyon
(%30)

Yetersiz

İmmünolojik
savunma

Hastalık
reaktivasyon
(%5)

Yeterli

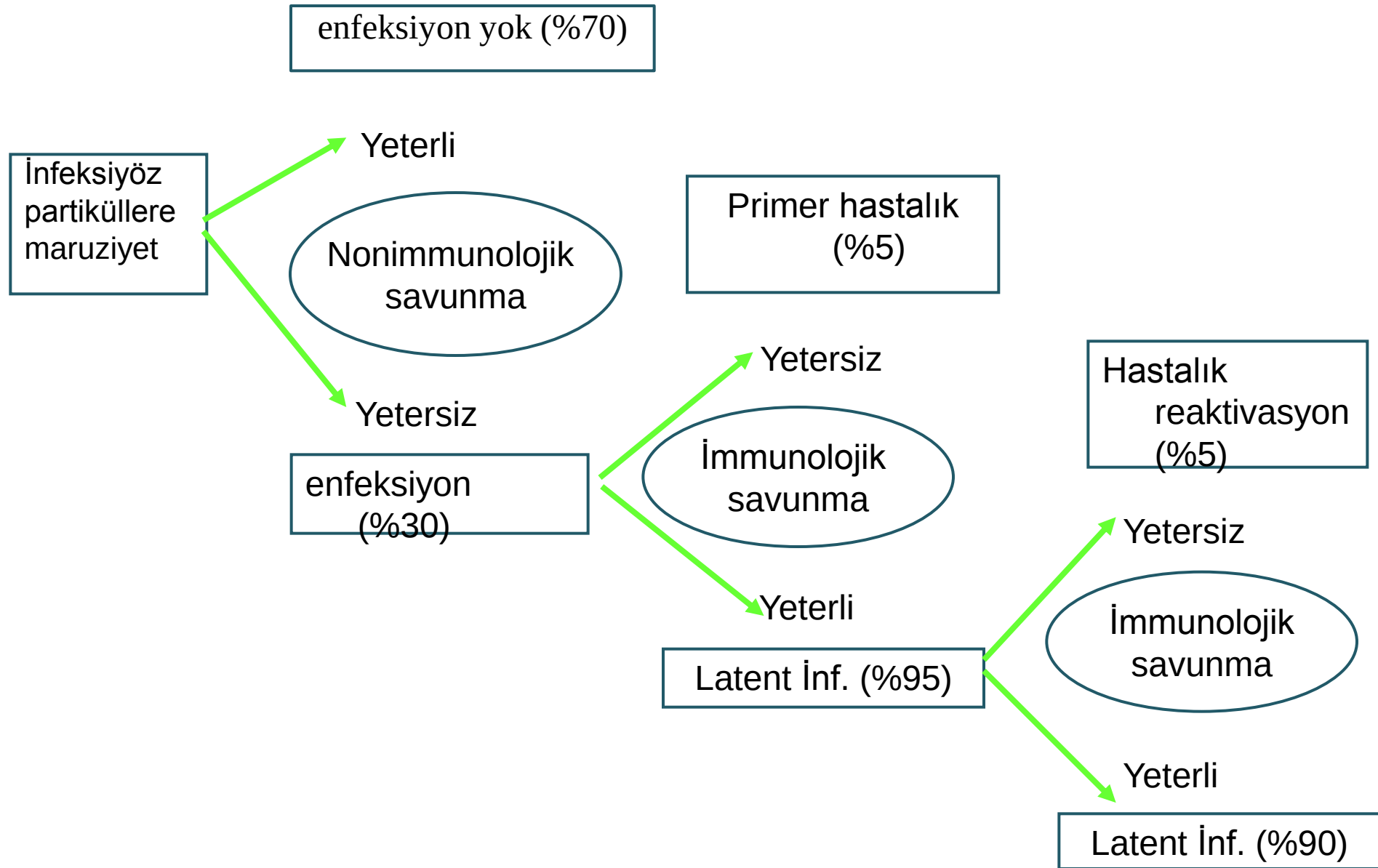
Latent İnf. (%95)

Yetersiz

İmmünolojik
savunma

Yeterli

Latent İnf. (%90)



- Damlacık enfeksiyonu
- Basil içeren damlacıklar büyük ise sorun yaratmaz...
- Küçük ise: alveollere ulaşır, ya kan dolaşımına geçer ve çok kanlanan organlara ulaşır ya da alveoler makrofajlar tarafından fagosite edilir.
- enfeksiyon, 2-8 hafta içinde gelişen spesifik makrofajlarla kontrol altına alınır
- Veya basiller çoğalmaya devam eder ve hastalık başlar

Primer Enfeksiyon Süreci

1. Basillerin hızla temizlenmesi
2. Basillerin çoğalmaları durdurulur, yok edilemezler – dormant – latent enfeksiyon
3. Progresif primer pulmoner TB
4. Dormant basiller yeniden aktif hale gelip çoğalmaya başlarlar – reaktivasyon - postprimer pulmoner TB

Lokalizasyon

- Bütün organ ve dokularda yerleşebilir
- Pulmoner (%85)
- Ekstrapulmoner (%15)
 - Lenfatik sistem
 - Seröz zarlar
 - Genitoüriner sistem
 - Kemik ve eklemler
 - SSS

Servikal LAP



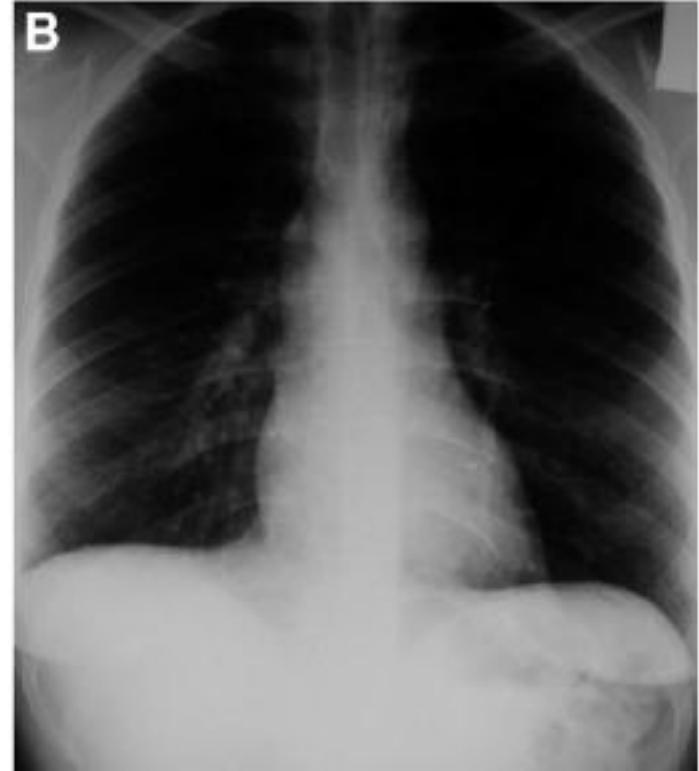
Lenfatik sistem TB, ekstrapulmoner TB'ların %40'ı

Sıklık: servikal, mediastinal, aksiller

Fistül gelişmiş aksiller LAP



Tüberküloz plörezi

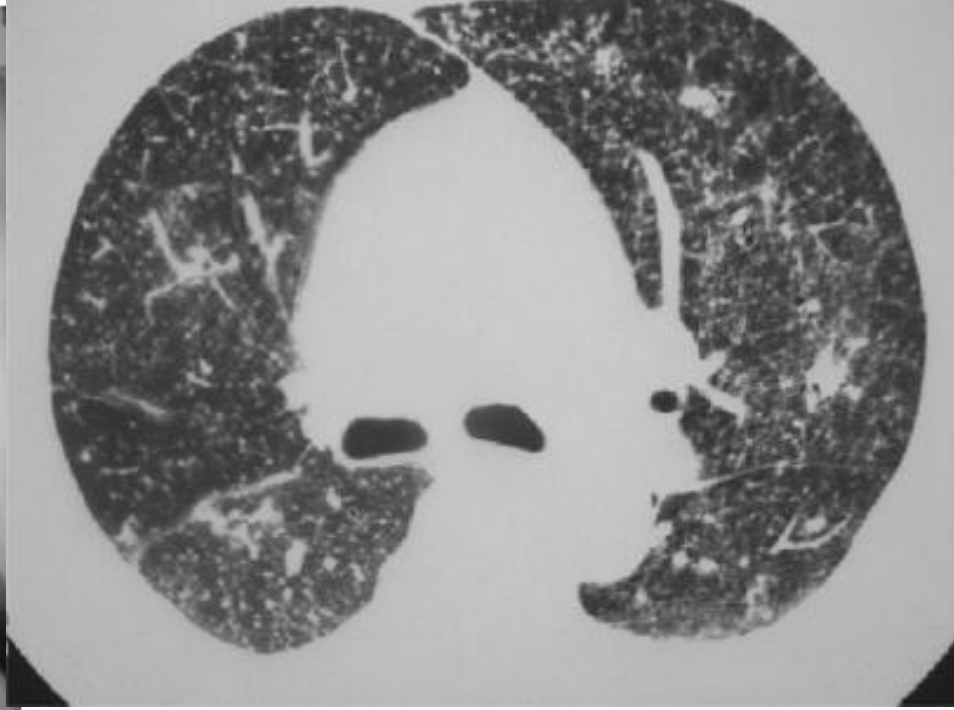


Ekstrapulmoner TB'un ikinci en sık yerleşim yeri

Tüberküloz ampiyem



Milier tüberküloz (1-3 mm nodüller)



Tüberkülin Deri Testi - TDT

- TB basilinin içerdiği antijenlere karşı immün cevabı gösterir (>100 yıl)
- Yanlış pozitiflik: BCG ve non-TB mikobakteriler
- İnterferon γ release assays (IGRA) – son 10 yıl
- MTB spesifik proteinlerle (ESAT-6 ve CFP-10) T hücre stimülasyonu sonrası T hücrelerinden salınan interferon- γ
- ELISpot – based IGRA – T hücre sayımı (T- SPOT)
- ELISA – based IGRA – antijen stimülasyonu sonrası INF - γ ölçümü (QuantiFERON)

Mantoux Testi - I

- 5 ünite pürifiye protein derivesi - 0.1 ml
- 6-10 mm çapında kabarıklık oluşturulur



Mantoux Testi - II

- 48-72 saat sonra
endurasyonun çapı
ölçülür



Pozitif TDT - I

BCG'lilerde	
0-5 mm	Negatif
6-14 mm	BCG'ye bağı
15 mm ve üzeri	Pozitif - enfeksiyon
BCG'sizlerde	
0-5 mm	Negatif
6-9 mm	Şüpheli – booster?
10 mm ve üzeri	Pozitif

Pozitif TDT - II

- >5 mm pozitif kabul edilenler
 - HIV pozitifler
 - TB'lu ile yakın temaslılar
 - Akciğer grafisinde geçirilmiş TB ile uyumlu bulgular – fibrotik değişiklikler
 - Organ transplantı ve diğer immunsupresif hastalar

Pozitif TDT - III

- >10 mm pozitif kabul edilenler
 - Parenteral ilaç bağımlılığı olanlar
 - Toplu yaşam alanlarında barınanlar
 - Mikobakteriyoloji lab personeli
 - <4 yaş çocuklar
 - Riski arttıran klinik durumları olanlar

Pozitif TDT - IV

- >15 mm pozitif kabul edilenler
 - Bilinen risk faktörü olmayanlar

TB Hastalığı Tanısı

1. Hastalık öyküsü, belirti ve bulgular
2. Radyolojik anormallikler
3. Basilin gösterilmesi ve üretilmesi
4. Dokuda TB ile uyumlu inflamasyon

TB Hastalığı Tanısı

1. Hastalık öyküsü, belirti ve bulgular
2. Radyolojik anormallikler
3. Basilin gösterilmesi ve üretilmesi
4. Dokuda TB ile uyumlu inflamasyon

Hastalık Öyküsü

- TB'lu ile temas
- Risk faktörleri
- Geçmişte TB öyküsü

Belirtiler - Sistemik

- Ateş - %40-80
- Gece terleme
- Halsizlik/Çabuk yorulma
- İştahsızlık
- Kilo kaybı
- Adet düzensizliği

Belirtiler – Pulmoner

- Öksürük
- Balgam
- Hemoptizi
- Göğüs ağrısı



Tüberkülozdan Şüphelenilen Durumlar

- Endemik bölgeden gelenler (eski Sovyetler Birliği ülkeleri)
- Akciğer grafisi: üst lobda infiltrasyon, milier yayılım
- Hemoptizi veya 1 aydan uzun süre öksürük, ateş, halsizlik, yorgunluk, gece terlemeleri, kilo kaybı
- Bakımevinden gelenler, evsizler, mahkumlar, alkolizm
- HIV
- Tüberkülozlu ile temas

- Tüberküloz şüphesi varsa: florokinolonlardan kaçınmak gerekir
- Tanıda gecikme: 16/33 hasta florokinolon kullanıyormuş, tanıya kadar geçen süre ortanca: 21 gün / 5 gün*
- *: *Clin Infect Dis. 2002;34:1607-1612.*

Risk Faktörleri

Am J Epidemiol 1989; 129: 1268-76.

Tablo 1. Çeşitli klinik durumlarda kontrol grubuna göre bağlı tüberküloz gelişme riski (22)

Klinik Durum	Rölatif Risk
Silikoz	30
Diabetes mellitus	2,0-4,1
Kronik böbrek yetersizliği	10,0-25,3
Gastrektomi	2-5
Jejunoilial bypass	27-63
Solid organ transplantasyonu	
Böbrek	37
Kalp	20-74
Baş-boyun kanserleri	16

Bulgular – Fizik Muayene

- Hastalığın yerleşim yerine göre değişir.
- Pulmoner
- Hepatomegali
- Splenomegali
- LAP
- Menengeal bulgular
- EN

Bulgular - Lab

- Akut faz reaktanları
- Anemi
- Hiponatremi
- Pansitopeni

TB Hastalığı Tanısı

1. Hastalık öyküsü, belirti ve bulgular
2. Radyolojik anormallikler
3. Basilin gösterilmesi ve üretilmesi
4. Dokuda TB ile uyumlu inflamasyon

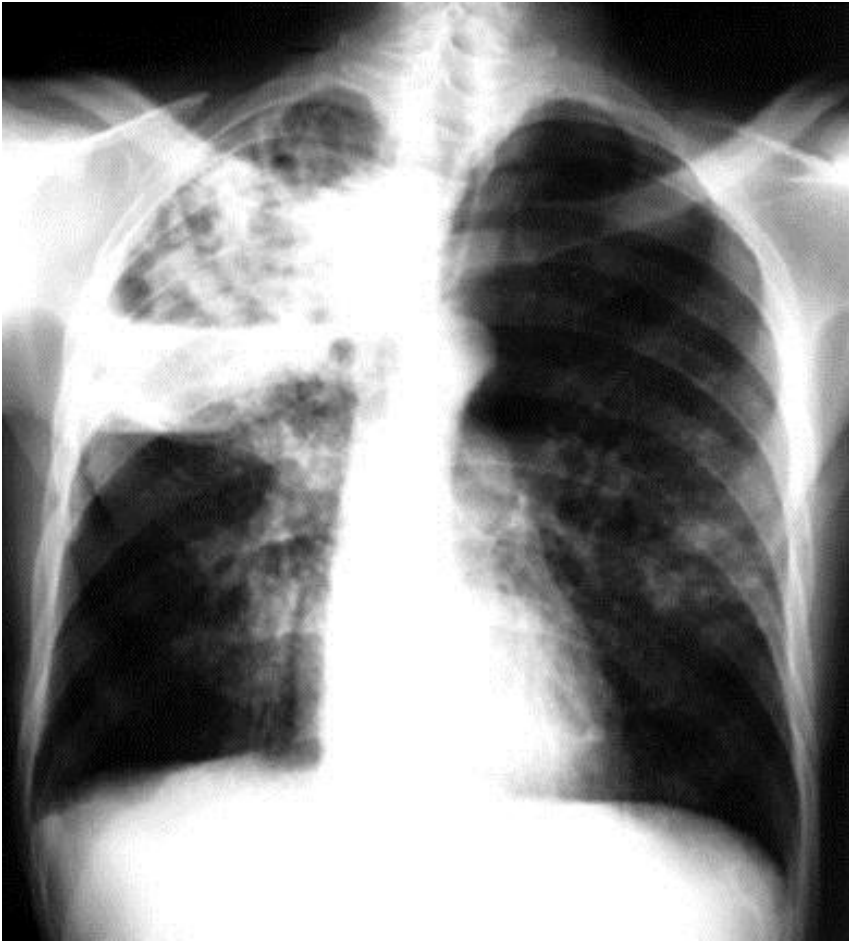
Radyolojik Anormallikler - I

- Akciğer grafisi – PA, lateral, apikolordotik
- Toraks BT
- Konsolidasyon, kavite, nodüler infiltrasyon, kavite, skar dokusu, kalsifikasyon, hilusun pozisyonu, volüm kaybı, trakea pozisyonu, LAP

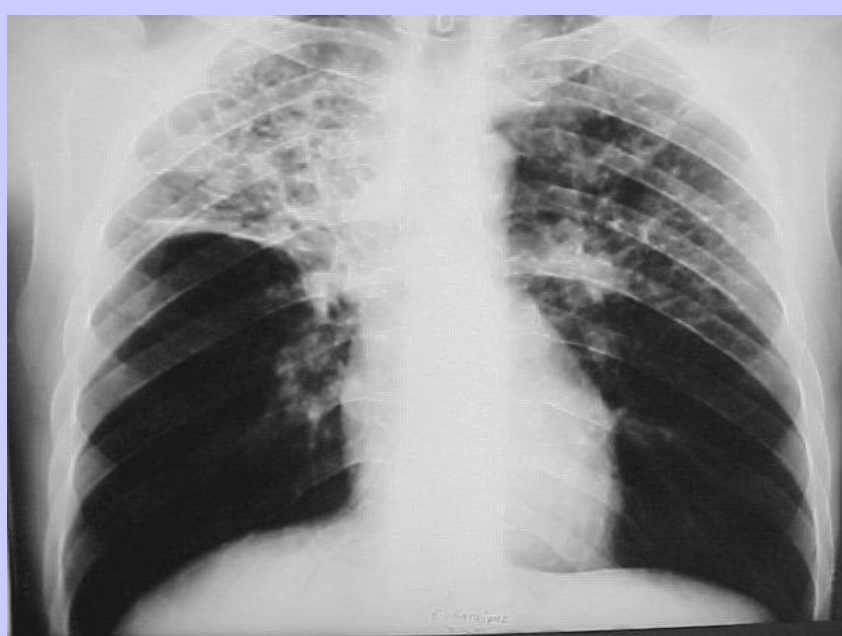
Radyolojik Anormallikler - II

- Primer TB
- Reaktivasyon TB
- Miliyer TB
- HIV pozitifliğinde gelişen TB

Radyolojik Anormallikler - III



Radyolojik Anormallikler - IV

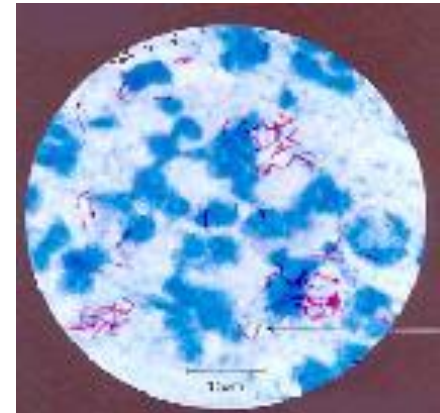


TB Hastalığı Tanısı

1. Hastalık öyküsü, belirti ve bulgular
2. Radyolojik anormallikler
3. **Basilin gösterilmesi ve üretilmesi**
4. Dokuda TB ile uyumlu inflamasyon

Basilin gösterilmesi - I

- Tanının esası bakteriyolojik incelemeye dayanır.
- Balgam yaymasının mikroskopik incelenmesi
- En az 3 balgam örneği
- Hasta balgam veremezse?
- NAA testi



Basilin gösterilmesi - II



Basilin üretilmesi - Kültür

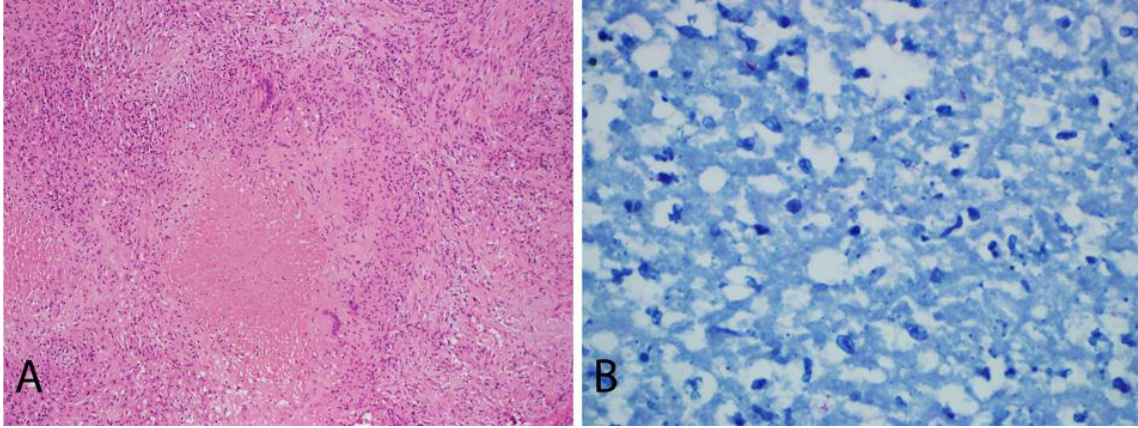
- Tanıda hala altın standart
- Sonuç 3-8 haftada
- Direnç testi
- Sıvı besi yerleri – BACTEC (1-3 hafta)



TB Hastalığı Tanısı

1. Hastalık öyküsü, belirti ve bulgular
2. Radyolojik anormallikler
3. Basilin gösterilmesi ve üretilmesi
4. Dokuda TB ile uyumlu inflamasyon

Doku Tanısı



- A: Ziehl-Neelsen boyası
- B: Fite boyası
- <http://emedicine.medscape.com/article/2078678-overview#aw2aab6b4>

- Kazeifiye granülomatöz iltihap (ve boya ile içinde basillerin gösterilmesi)

Tedavi (2HRZE/4HR)

İlaç	Doz	Yen etkiler
<i>INH (H)</i>	5 mg/kg (300 mg/gün)	Periferik nöropati (pridoksin), hepatotoksisite
<i>Rifampisin (R)</i>	10 mg/kg (600 mg/gün)	Hepatotoksisite, vücut sıvılarını boyaması, böbrek yetmezliği
<i>Pirazinamid (Z)</i>	25 mg/kg (2g/gün)	Hepatotoksisite, ürik asitte yükselme
<i>Ethambutol (E)</i>	15-25 mg/kg (2g/gün)	Optik nöropati, kırmızı yeşil ayırımında bozulma
<i>Streptomycin (S)</i>	15 mg/kg (1g/gün)	Ototoksisite, nefrotoksisite

Tüberküloz Tedavisinin İlkeleri*

- 1. Kısa süreli standart tedavi rejimleri seçilmelidir.
- 2. İlaçlar doğrudan gözetimli tedavi (DGT) ile düzenli kullanılmalıdır.
- 3. İlaçlar yeterli süre kullanılmalıdır.

*: Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 862. Ankara, 2011.

Tedavi Başarısızlığı, Nüks

- Tedavi başarısızlığı sonrası tekrar tedaviye alınan olgular
- Düzenli tedavi ile iyileşmeyen olgularda en olası neden: ilaç direnci
- Tedavi başarısızlığı: tedaviye rağmen 5. ayda balgam pozitif kalan veya pozitifleşen olgular
- Nüks (relaps): geçmişte tüberküloz tedavisini tamamlamış ya da kür olmuş olgununu yeniden pozitifleşmesi
- Öneri: Özelleşmiş merkezlere sevk



ÇALIŞMA HAYATINDA BULAŞICI HASTALIKLAR SEMPOZYUMU

1 Şubat 2013



TEŞEKKÜR EDERİM