



Sağlık Çalışanlarının Tüberkülozdan Korunması ve Kontrolü

Prof. Dr. Ayşe Yüce

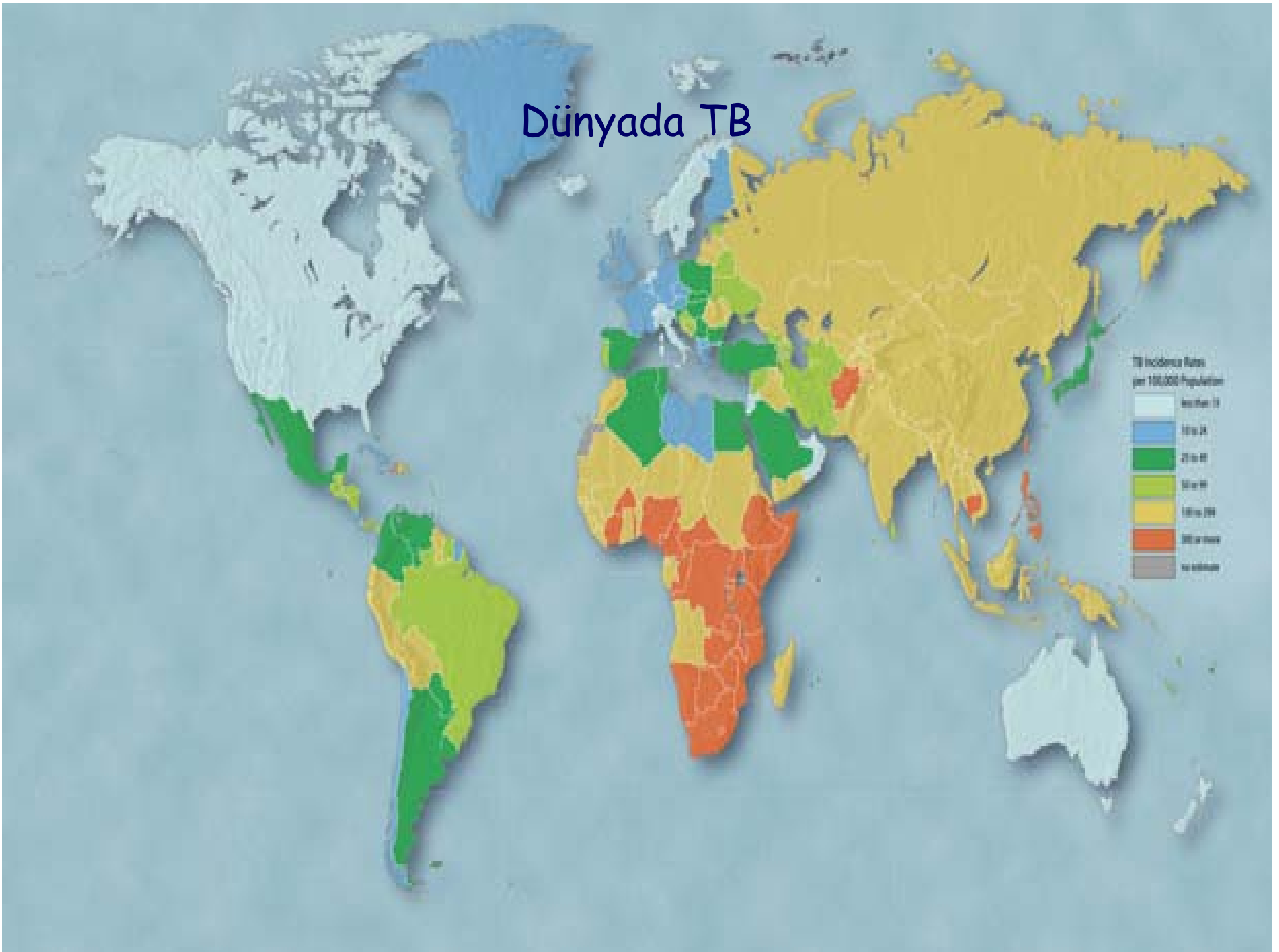
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD
Klimik Bahar Okulu 2008



Dünyada TB

- Nüfusun 1/3' ü infekte (2 milyar)
- Yılda 8 milyon yeni TB hastası
- Yılda 2-3 milyon ölüm
- Günde 8 000 ölüm
- Önlenebilir ölümlerin %26' sı

Dünyada TB



TB Artışının Nedenleri

- HIV infeksiyonunun ortaya çıkışı (1980)
- TB kontrolüne verilen önemin azalması
(Bütçe, sağlık örgütlenmesi)
- Yoksulluk ve göçler

TB Bulaşı

- Kaynak TB hastasıdır (Akciğer, bronş, larinks)
- Hava yolu (damlacık çekirdeği) ile bulaşır (1- 5 μm)
- Aktif TB'lu bir hasta yılda 10-15 kişiyi infekte edebilir

TB Bulaşı



- Konuşma ile 0-210
- Öksürme ile 0-3500
- Hapşırma ile 4500-1.000.000 damlacık çekirdeği oluşur
- Her damlacık çekirdeğinde 1-3 basil bulunur
- İnfeksiyon oluşumu için 1 basil yeterlidir

TB için izin verilebilir
maruziyet düzeyi yoktur !

TB İnfeksiyonu

- İnhalasyonla alınan basiller alveole ulaşır
- 2-12 hafta içinde immün yanıt infeksiyonu sınırlar
- PPD pozitifleşir (primer infeksiyon)
- Bu kişilerde yaşam boyu aktif hastalık gelişme riski % 10'dur
- Bazı bakteriler uykuda kalır
(Latent TB infeksiyonu = LTBI)

Latent Tb'lu Hasta

- Asemptomatiktir
- Bulaştırıcı değildir
- Pa akciğer grafisi normaldir
- Aktif TB' a ilerleyebilir
- PPD ile tanı alır
- (Quantiferon-TB gold -ABD)

Aktif TB gelişme riski yüksek LTBI olanlar

- HIV pozitif olanlar
- Yakın zamanda (son 2 yıl içinde)TB tanısı almış olanlar
- 4 yaş altındaki çocuklar
- Altta yatan hastalığı olanlar
- Yetersiz tedavi alan veya tedavi almamış olan hastalar

Bulaş riski yüksek hasta özellikleri

- Akciğer, bronş, larinks TB
- Yayma (+) hasta
(Yayma negatif hastalar da bulaştırabilir !)
- Akciğerde kavite varlığı
- Öksürük, aksırık ve bunlara yol açan işlemler
(Bronkoskopi, endotrakeal entübasyon, otopsi vb)
- Başka tanı ile izlenen TB' lu hasta
- Yetersiz sağaltım alan veya dirençli basil ile infekte hasta (ÇİD-TB, XDR-TB)

Bulaşı Arttıran Çevre-ortam Faktörleri

- Uzun süre – yakın temas (aile bireyleri, iş arkadaşları)
- Yetersiz izolasyon
- Küçük hacimli ortamlar, kötü havalandırma
- Yetersiz temizlik ve dezenfeksiyon
- Uygunsuz örnek alma işlemleri

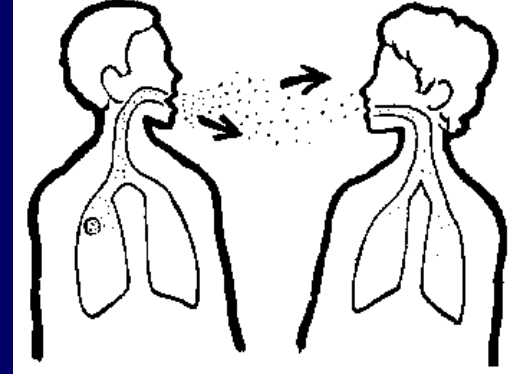
Hastane İlişkili Bulaş İçin Risk Faktörleri 1

- Gecikmiş tanı
- Yetersiz ve gecikmiş sağaltım
- Yetersiz ve gecikmiş izolasyon
- Uygunsuz ve yetersiz mikrobiyolojik yöntemler (abse drenajı, bronkoskopi, otopsi vs)

Hastane İlişkili Bulaş İçin Risk Faktörleri 2

- Hastanedeki tuberküloz prevalansı
- Toplumdaki tuberküloz prevalansı
- Hizmet verilen hasta popülasyonu
- Sağlık çalışanlarının birimi
- Enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkinliği

Kimler Yüksek Risk Altında



- Düşük gelirli yeterli sağlık hizmeti alamayanlar
- Yüksek riskli erişkinlerle aynı ortamda kalan çocuklar
- Yakın temaslılar
- Yüksek TB insidansı olan bölgelerden gelenler
- Yüksek riskli bölümlerde çalışan ve tanı almamış TB hastaya maruz kalan sağlık personeli ve hastalar
 - HIV (+) hastalara bakım veren klinikler
 - Göğüs Hastalıkları ve TB hastaneleri

Sağlık Kurumlarında TB Riski -1

- Kurumdan kuruma ve kurum içinde değişiklik gösterir
- Sağlık çalışanlarında risk 0.6 – 2 kat fazla
- Sağlık çalışanlarında risk tümüyle yok edilemez
- Risk düzeyi toplum düzeyine indirilmeye çalışılmalı

Menzies D et al. Int J Tuberc Lung Dis
1998;2 (supp). S 98 - 102

Sağlık Kurumlarında TB Riski -2

Son 20 yıldaki salgınların ortak özellikleri

- Kaynak olguya geç tanı
- Havalandırma sistemleri (resirkülasyon)
- İzolasyon önlemlerinin yetersizliği
- Karşılaşan kişilerin hastalığa yatkınlığı (HIV, AIDS, Kemoterapi v.s)

Iseman MD, A clinicians guide tuberculosis.
Phidelphia Lippincott Williams and Wilkins,2000.

Sağlık kurumlarında TB riski -3

- 1980-90' larda çok sayıda hastane salgını yaşandı
- Özellikleri
 - Hastalara ve sağlık çalışanlarına MDR-TB'nin yayılımı
 - Yeni oluşan infeksiyonun hızlı progresyonu
- Nedenleri
 - Gecikmiş tanı
 - AII uygulamaların ihmal edilmesi
 - Solunum yolu önlemlerinin ihmal edilmesi

CDC. Guidelines for Preventing the Transmission of *M. tuberculosis* in Health Care Settings,¹⁷ 2005

Sağlık Kurumlarında TB Riski -4

■ Sonuçlar

- Uygun infeksiyon kontrol önlemlerinin alınması ile salgının yayılımının azalması ya da durdurulması sağlandı
- Ancak her uygulamanın etkinliği yeterince değerlendirilemedi

Sağlık Kurumlarında TB -1

- Kanada'da 17 Acil Bakım Hastanesi (1992-95)
- Daha az sayıda TB hastası geliyor
- Daha fazla bronkoskopi yapılıyor
- Daha geç tanı konuyor
- Sağaltıma geç başlanıyor
- Personel bulaş riski fazla
- Ölüm daha fazla

Greenaway C et al. Am J Respir Crit Care Med 2002, 165:927-33

Sağlık Kurumlarında TB -2

Malavi' de bir hastanede

- 2 yılda
- 310 hemşire
- Aktif TB 12 (%4)
- Toplumdan 40 kat fazla

Harries AD et al. Trans Roy Soc Trop Med Hyg
1997; 91 : 15 -20 7

Sağlık Kurumlarında TB -3

- Hollanda'da Erasmus Üniversite Hastanesi
- 5 yıllık dönemde 101 sağlık çalışanı TB tanısı
- 67'sinin epidemiyolojik, mikrobiyolojik kayıtlarına ulaşılmış
- %42'si infeksiyonu iş yerinde almış
- İndeks olgunun tanısında gecikme en önemli risk faktörü

Vries G et al. Eur Respir J 2006;28:1216-21

Sağlık Çalışanlarında TB (Türkiye) -1

- Sağlık çalışanlarında 1950 öncesi TB riski ↑
- 1950 sonrası
 - TB insidansı 32-52/100.000
 - Sağlık çalışanlarında insidansı 252-670/100.000
 - Hastane çalışanlarında, toplumdan 10 kat fazla

Sağlık Kurumlarında TB (Türkiye) -2

■ Dicle Ü.Tıp Fak. 1985

- 792 sağlık personeli

Sekel lezyon 14 kişi

Kuşkulu TB 3 kişi

Kesin TB 2 kişi

Seyfettin O ve Ark Tüberküloz ve Toraks 1985

Sağlık Kurumlarında TB (Türkiye) -3

- Atatürk Göğüs Hast. ve Cerrahisi Merkezi
1991
- 602 kişi incelenmiş
 - Geçirilmiş TB 28 kişi
 - Kuşkulu TB 5 kişi
 - Kesin TB 1 kişi

Ünsal M. Solunum Hastalıkları, 1992

Sağlık Kurumlarında TB (Türkiye) -4

- Dokuz Eylül Ü. Tıp Fak. (1986 – 98)
 - 6156 kişi incelenmiş
 - TB hastası 59 kişi
 - Göğüs kliniğinde çalışanlarda risk 6.4 kat fazla
 - Hemşirelerde risk doktorlara göre 2.6 kat fazla

Kılınç O. Toraks Dergisi, 2000

Sağlık Kurumlarında TB (Türkiye) -5

- 1991-2000 İstanbul Ü. Tıp Fak.
- 3359 ± 33.2/ yıl sağlık çalışanı
- 31 TB tanısı
 - Sağlık çalışanı TB insidansı 96 /100 000
 - 8 doktor
 - 1 hemşire
 - 22 diğer meslek grubu

Çuhadaroğlu Ç et al BMC Infectious Diseases, 2002;2:14

TB Riski Yüksek Meslek Grupları

- Hemşire
- Doktor (Dahiliye, Göğüs Hastalıkları)
- Patolog
- Laboratuvar çalışanları

“Yoğun basil içeren aerosollerin bulunduğu ortamlarda bulunanların % 40 – 80’ i birkaç saatte enfekte olur”

TÜBERKULOZ KONTROLÜ



Yönetimsel Kontroller



Çevresel Kontroller



Solunumsal Kontroller

TB İnfeksiyon Kontrolünün Temelleri

1. Yönetimsel kontroller

- Etkili EK programlarının uygulanmasını sağlamak

2. Çevresel kontroller

- Enfeksiyöz partiküllerin yoğunluğunun ve yayılımının azaltılmasını sağlamak

3. Solunum yolu kontrolleri

- Özel bölgelerde ve özel işlemler sırasında uygulanarak bulaş riskinin daha da azaltılmasını sağlamak

Yönetimsel Kontroller -1

- Sorumlulukların belirlenmesi
- Risk belirlenmesi
- TB bulaşını önlemek için yazılı protokoller hazırlanması
- Sağlık çalışanlarının kuramsal-uygulamalı eğitimi
- Sağlık çalışanlarının hastalık ve infeksiyon açısından taranması
- TB kuşkulu hastaya hızlı tanı-izolasyon ve sağaltım uygulanmasının sağlanması
- Uygulamaların denetimi

Yönetimsel Önlemler -2

Risk değerlendirilmesi

- Toplumdaki TB sıklığı
- TB hastalarının başvuru sıklığı
- Kurum içinde bu hastaların bulunduğu yerler ve sayısı
- Personelin bu hastalarla teması
- Çalışanlarda PPD pozitifliği
- Risk derecesi belli aralıklarla yeniden değerlendirilmeli (Düşük risk için yılda 1)

TB Risk Sınıflaması (CDC)

	<u>Düşük</u>	<u>Yüksek</u>
■ < 200 yatak	< 3 TB hastası/yıl	≥ 3 TB hastası/yıl
■ ≥ 200 yatak	< 6 TB hastası/yıl	≥ 6 TB hastası/yıl
■ Ayaktan başvuru	< 3 TB hastası/yıl	≥ 3 TB hastası/yıl

Yönetimsel Önlemler -3

İşe Başlamadan Önce Değerlendirme

- Daha önce hiç PPD yapılmadıysa
 - İlk PPD negatifse işe alınır, 1-3 hafta sonra ikinci PPD yapılır
 - İlk pozitif gelirse ikinci yapılmaz, aktif hastalık açısından araştırılır
- Daha önce bir kez PPD negatif ise
 - İkinci PPD 7-365 gün arasında uygulanır

Yönetimsel Önlemler -4

İşe Başlamadan Önce Değerlendirme

- İki basamaklı tuberkülin deri testi
 - iki PPD testi arasında en uygun süre 1-3 hafta olmalı
 - İki test arasındaki süre bir haftadan kısa,365 günden uzun olmamalı
- PPD pozitif olanlarda aktif hastalık olmadığı ispatlanmalı
 - Eş zamanlı negatif akciğer grafisi ve doktor muayenesi ile semptom veya bulgu olmaması
 - Eş zamanlı akciğer grafisi yoksa işe başlamadan negatif akciğer grafisi ve semptom olmaması
 - Latent TB açısından profilaksi veya aktif TB için tedavi aldığını gösterir doktor belgesi ve semptom olmaması
 - O dönemde klinik değerlendirme ile aktif TB olmadığını gösterir doktor belgesi

Yönetimsel Önlemler -5

Sağlık Çalışanlarının Eğitimi

- İşe başlamadan TB infeksiyonu ve hastalığının epidemiyolojisi, tanı, klinik, risk faktörleri anlatılmalı ve belli aralıklarla bilgi düzeyleri değerlendirilmeli
- Çalışacak kişiye ve çalışma koşullarına uygun uygulamalı eğitim olmalı
- TB bulaşı ve infeksiyon kontrolü konusunda danışmalık verilmeli
- Nerede ve nasıl çalışmalarını gerekliliği anlatılmalı

Yönetimsel Önlemler -6

Sağlık Çalışanlarının İzlemi-a

- Özel risk altındaki kişilere 6 ayda bir PPD
- PPD ilk uygulamada negatif ise 1-3 hafta sonra tekrarlanmalı
- PPD bazal değeri saptanmalı, 12 hafta sonra test tekrarlanarak serokonversiyon yönünden değerlendirilmeli
- PPD serokonversiyonu varsa aktif TB yönünden araştırılmalı
- Aktif hastalık yoksa koruyucu sağaltım verilmeli

Yönetimsel Önlemler -7

Sağlık Çalışanlarının İzlemi-b

- TB semptomları olanlar belirlenmeli
- İşe başlarken PPD pozitif olanlara TB semptomları yoksa yeniden PPD yapılmamalı
- PPD pozitif olanlara akciğer filmi çekilmeli
- Semptomlar olmadan yeniden film çekilmemeli
- Aktif tüberkülozlu kişiler sağaltılmalı
- Basil negatif olana değin çalışmasına izin verilmemeli

Yönetimsel önlemler -8

■ BCG Profilaksisi

- PPD testi negatif olan sağlık çalışanına uygulanmalı



Yönetimsel önlemler -9

BCG Kimlere Yapılmalı?

* TDT (-) çocuklara

- Tedavi edilmeyen yada eksik tedavi olan TB lu hastalar
- İNH ve RİF dirençli suşla infekte aktif TB'lu hastalar ile sürekli temas halinde olan

* Sağlık çalışanlarına

- İNH ve RİF dirençli suşla infekte hastaların yoğun olduğu yerlerde çalışan
- Bu suşlarla infekte olma olasılığı yüksek olanlar
- Kapsamlı TB kontrol önlemlerinin uygulanmasına karşın başarısız olduğu durumlarda

Yönetimsel önlemler -10

BCG Kimlere Yapılmamalı?

- İmmunsuprese kişilere
(HIV (+) , organ transplantasyonu adayları,
lösemi, lenfoma, kortikosteroid,
antimetabolit, radyasyon alan vb.)
- Gebelere

CDC-DTBE MAYIS 2007

Çevresel Önlemler -1

- Odada kontrollü hava akımı sağlanmalı
- Sistem kontamine havayı dilüe etmeli ve uzaklaştırmalı
- Tek yönlü sistem tercih edilmeli
- Negatif basınçlı olmalı
- Saatte 6 -10 kez hava değişimi sağlanmalı
- Yeni hasta kabul edilmeden önce içerideki partiküllerin en az %99'u uzaklaştırılmalı

Çevresel Önlemler -2

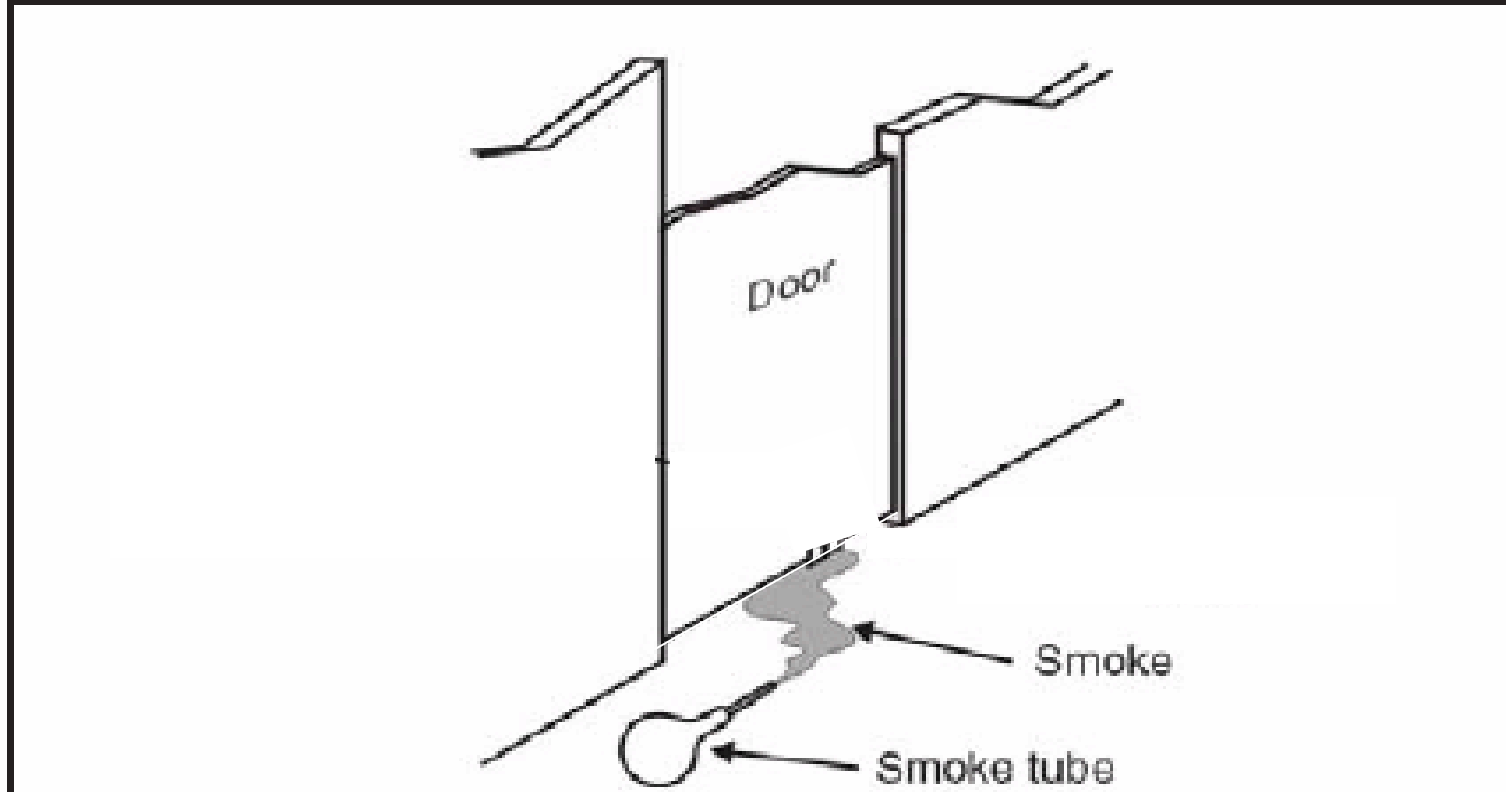
■ Havanın temizlenmesi

- Filtre (HEPA): 0.3 mikron veya daha büyük partikülleri %99,97 oranında tutar
- UV (UVGİ): Dalga boyu 254 nm olan ışın üst oda havasına uygulanmalı, 24 saat açık bırakılmalı
- 20 m²'lik oda için, 15 watt 2 UV lamba gerekli⁴³

Çevresel Önlemler -3

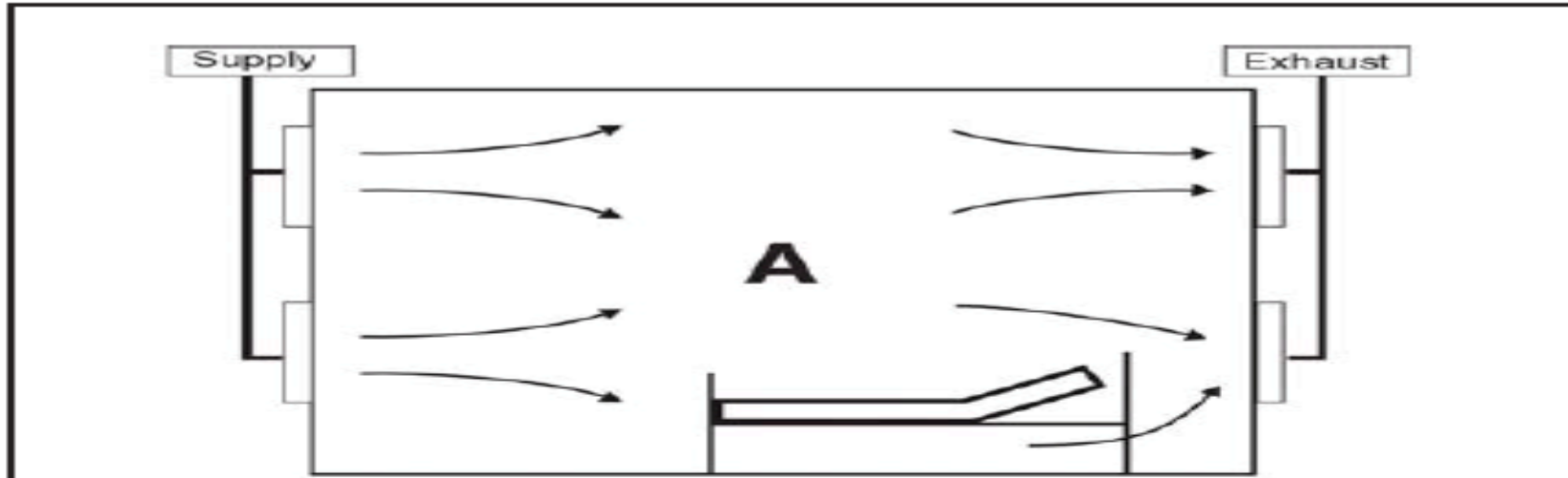
- TB kuşkulu hasta muayene ve sağaltım odaları ayrı olmalı
- Polikliniklerde ve acil serviste izolasyon odası bulunmalı
- Bekleme, gözlem, ayaktan sağaltım odalarında havalandırma, UV olmalı
- Tüm mühendislik önlemleri doğru kullanılmalı ve çalışmalar düzenli kontrol edilmeli

Odanın negatif basınçlı olup olmadığı hergün kontrol edilmeli



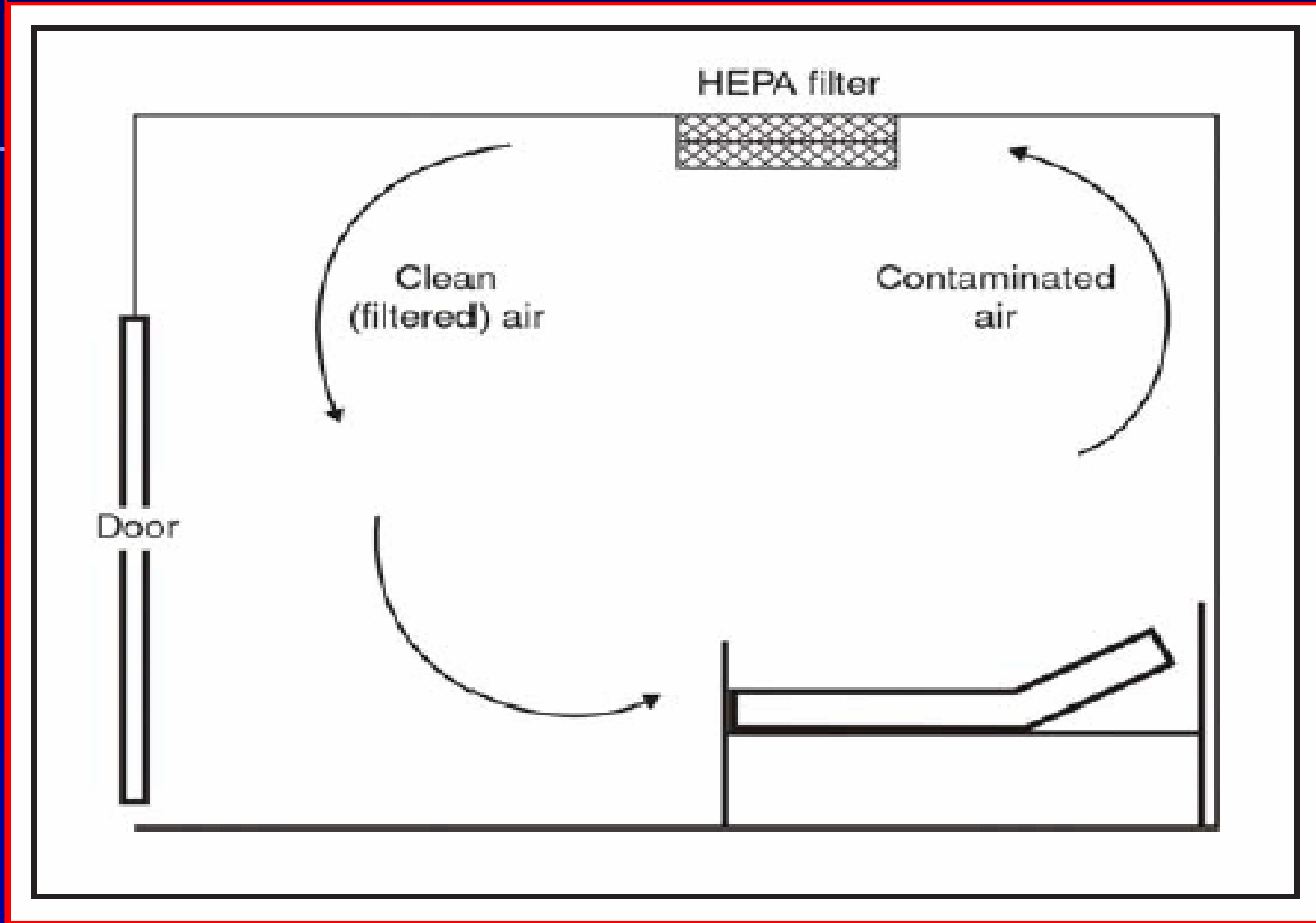
Duman içeri=
Negatif basınç

Duman dışarı=
Pozitif basınç

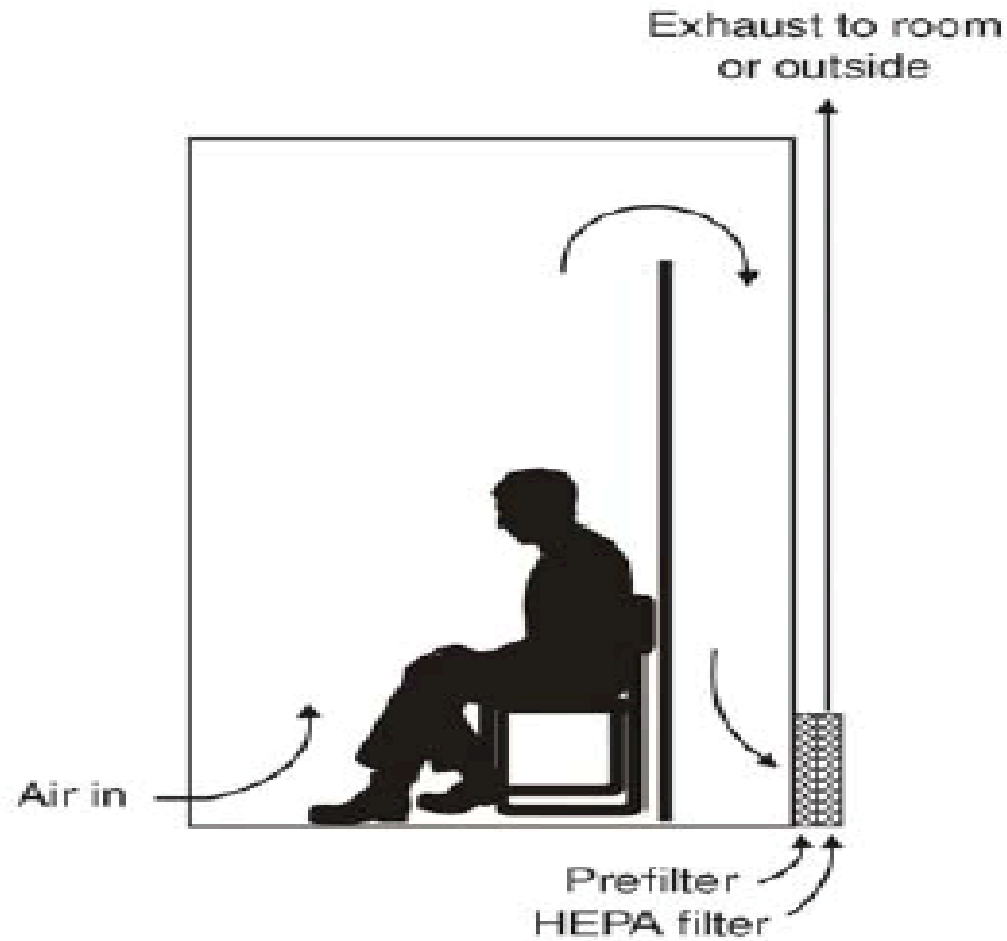


Tek yönlü, kısa sirkülasyonlu hava akımı sağlanmalı

Odada tek yönlü hava sirkülasyonu, havanın temizlenmesi



Aerosol oluşturan işlemler negatif basıncılı odada yapılmalı



Solunum Yolu Önlemleri-1



Maskeler

- TB' lu hasta izolasyon odasında
- Öksürük yaratan işlemler sırasında
- TB' lu hastanın nakli sırasında
- Acil cerrahi girişim ya da diş sağaltımı sırasında takılmalıdır

Solunum Yolu Önlemleri -2

- Yapılacak işlemin riskine göre maske seçilebilir (Bronkoskopi için basınçlı hava veren maskeler)
- Maskeye kolay ulaşılmalı
- Maskenin yüze uyumu için uygulamalı eğitim yapılmalı
- **Ancak:**
 - Acil durumlarda yüze oturtulması için zaman yetersiz olabilir
 - Hasta ile iletişimi engeller
 - Günlük izlemde defalarca takma sorunu
 - Görmenin engellenmesi sonucu batma ve kazalar

Solunum Yolu Önlemleri -3



Maske kriterleri (CDC)

- Bir mikron büyüklüğündeki partikülleri %95 etkinlikte filtre etmeli
- Yüze oturduğunda %10 veya daha az kaçak olmalı
- Değişik sağlık çalışanlarının yüzlerine uymalı
- Her giyildiğinde yüze oturması kontrol edilmeli



Tb'lu Hastanın Yönetimi -1

TB' dan Kuşkulanma

- Antibiyotik ile düzelmeyen ASYE ve
- İki haftadan uzun süre öksürüğü olan hastalarda ARB bakısı yapılmalı
- ARB sonuçları 24 saat içinde bildirilmeli
- Özel risk altındaki kişilere 6 ayda bir PPD kontrolü

PPD Değerlendirme Kriterleri

BCG Aşısı Olanlarda

PPD
Endurasyonu

> 0 - 5 mm

(-)

> 6 - 10 mm

BCG'ye baęlı

> 15 mm

(+) Enfeksiyon var

PPD Değerlendirme Kriterleri

PPD Endurasyonu

BCG Aşısı Olmayanlarda

> 0 – 5 mm (-)

> 6 – 9 mm Şüpheli.

(1 hafta sonra test yinelenir
yine 6 -9 mm olursa (-))

> 10 mm ve  (+)

Bağışıklığı baskılanmış olanlarda 5 mm +

KEMOPROFİLAKSİ (LATENT TB TEDAVİSİ)

Amaç: TB hastası ile teması olan kişide enfeksiyon gelişimini, ya da TB ile enfekte kişide hastalık gelişimini önlemek.

- Toplumda TB basili ile enfekte olmuş herkese kemoprofilaksi verilmesi olanaksızdır
- TB hastalığı gelişme riski yüksek olanlara verilir.
- Kemoprofilaksi ile latent TB enfeksiyonu olanlarda hastalık gelişimi ve yeni bir basil kaynağının ortaya çıkması önlenmiş olur.

Kemoprofilaksi Endikasyonları

TB Hastası İle Teması Olmayanlar:

- 15 yaşından küçük PPD + Çocuklar
- PPD konversiyonu olanlar [BCG (-) ; son iki yılda negatif olan PPD'nin en az 6 mm artış göstermesi]
- Akciğer filiminde TB sekel lezyonu olanlar [35 yaştan ↓, aktif TB yok]
- TB riskini artıran bağışıklığı baskılanmış (PPD +) kişiler

Kemoprofilaksi Endikasyonları

TB Hastası İle Teması Olanlar:

- 35 yaşından genç olanlar (6 ay kemoprofilaksi)
- PPD konversiyonu
- Akciğer filiminde TB sekel lezyonu
- TB riskini arttıran bağışıklığı baskılanmış kişiler

Kemoprofilaksi (LTBI tedavi)

- Tedavi öncesi yapılacaklar
 - TB hastalığını dışla
 - Önceki TB hastalığı ve LTBI tedavi öykülerini değerlendir
 - Tedavi kar-zarar hesabı yap
 - Önceki ve şimdiki tedavi ilaçlarını değerlendir
 - Kemoprofilaksi sonrası PPD değişimi beklenmez

Kemoprofilaksi (LTBI tedavi)

İlaçlar	süre	aralık	doz sayısı	oranlar(kanıt)	
				HIV (-)	HIV(+)
İsoniazid	9ay	Günlük 300 mg	270	A(II)	A(II)
		Haftada iki kere maks. 900 mg	78	B(II)	B(II)
İsoniazid	6ay	Günlük 300 mg	180	B(I)	C(I)
		Haftada iki kere maks. 900 mg	52	B(II)	C(I)
Rifampin	4ay	Günlük 600 mg	120	B(II)	B(III) ₀

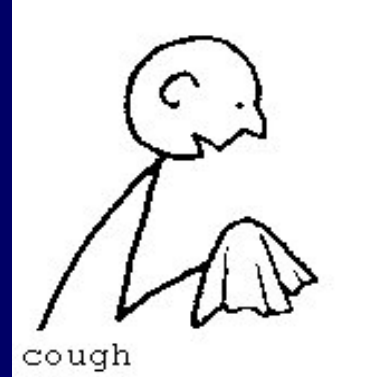
Tedavinin Tamamlanması

- Zamandan bağımsızdır.
- Verilen toplam doz sayısına göre yapılır

Doz Unutan Hastanın Değerlendirilmesi

- Uzun zaman veya çok sık unutulduysa tedaviyi genişletin veya yeniden başlatın
- 2 aydan uzun süre ara verildiyse TB hastalığı yönünden hastayı tekrar değerlendirin
- Gerekli ise DOT için öneri ve düzenlemeleri yapın

TB'lu hastanın yönetimi -1



TB kuşkulu hasta

AII önlemleri başlatılmalı

- Tanı ve tedavi AII odasında yapılmalı
- Hasta izole edilmeli
- Hastaya izolasyon nedeni anlatılmalı (Bulaş yolu vb)
- Tanı için en az 8 saat ara ile ve biri sabah olmak üzere 3 balgam alınmalı
- Hasta odaları kapalı tutulmalı
- Odaya girerken koruyucu maske takılmalı (N-95)

TB'lu hastanın yönetimi -2

- Transport sırasında bekleme odasında diğer hastaların varlığında hastalar odadan dışarı çıkarken cerrahi maske takmalı
- Hapşırma-öksürme sırasında ağzını mendille kapamalı
- Öksürük yaratan işlemler zorunlu ise yapılmalı
- Odanın negatif basınçlı olduğu hergün kontrol edilmeli
- AII odaları bir arada bulundurulmalı

TB'lu hastanın yönetimi -3

- Şüpheli ya da doğrulanmış TB lu hastaların bulaştırıcılıkları ortadan kalkıncaya kadar bronkoskopi uygulanmaktan kaçınılmalı
- Hasta balgam örneği veremiyorsa bronkoskopi yapmak yerine balgam indüksiyonu yapılmalı, bu uygulama sırasında sağlık çalışanı N-95 maskesi takmalı, oda AII koşullarını karşılamalı

Tb'lu Hastanın Yönetimi -4



TB Tanılı Hasta

- Ziyaretçilerle açık havada görüşmeli
- Görüşmeler kısa sürmeli
- Görüşürken hasta cerrahi maske takmalı
- Hastanın yatak, çarşaf örtüleri, bardak-tabak gibi eşyaları normal şekilde temizlenmeli
- Balgam kapları tek kullanımlık olmalı ve yakılarak imha edilmeli

Tb'lu Hastanın Yönetimi -5



TB izolasyon odası

- Tek hastalık, kendisine ait banyosu olmalı
- Negatif basınçlı olmalı
- Oda havası saatte 6-10 kez değişmeli
- Odadaki hava resirküle oluyorsa partikül filtresi ve UV ışınından geçmeli

Tb'lu Hastanın Yönetimi -6

- Taburcu edilenlerin hangi VSD' ne gideceği belirlenmeli
- Bu dispanser ile iletişim kurularak sağaltımın devamı sağlanmalı
- Sağaltım sonlanana değin hasta izlenmeli

Tb'lu Hastanın Yönetimi -7

- **Yoğun bakım ve diyaliz ünitelerinde de mümkünse en az birer tane AII odası bulunmalı**
- **Odaya girenler N95 maskesi kullanmalı**
- **Cerrahi işlemler**
 - Acil olanlar dışındaki işlemler hastaların bulaştırıcılıkları ortadan kalkıncaya kadar ertelenmeli
 - Cerrahi işlem günün sonunda, trafiğin en az olduğu zamanda yapılmalı
 - Operasyon odasının antresi mümkünse pozitif basınçlı olmalı, antre yoksa operasyon odasının kapısı kapalı tutulmalı
 - Giriş çıkışlar en aza indirilmeli

Tb'lu Hastanın Yönetimi -8

AII önlemlerini sonlandırma kriterleri

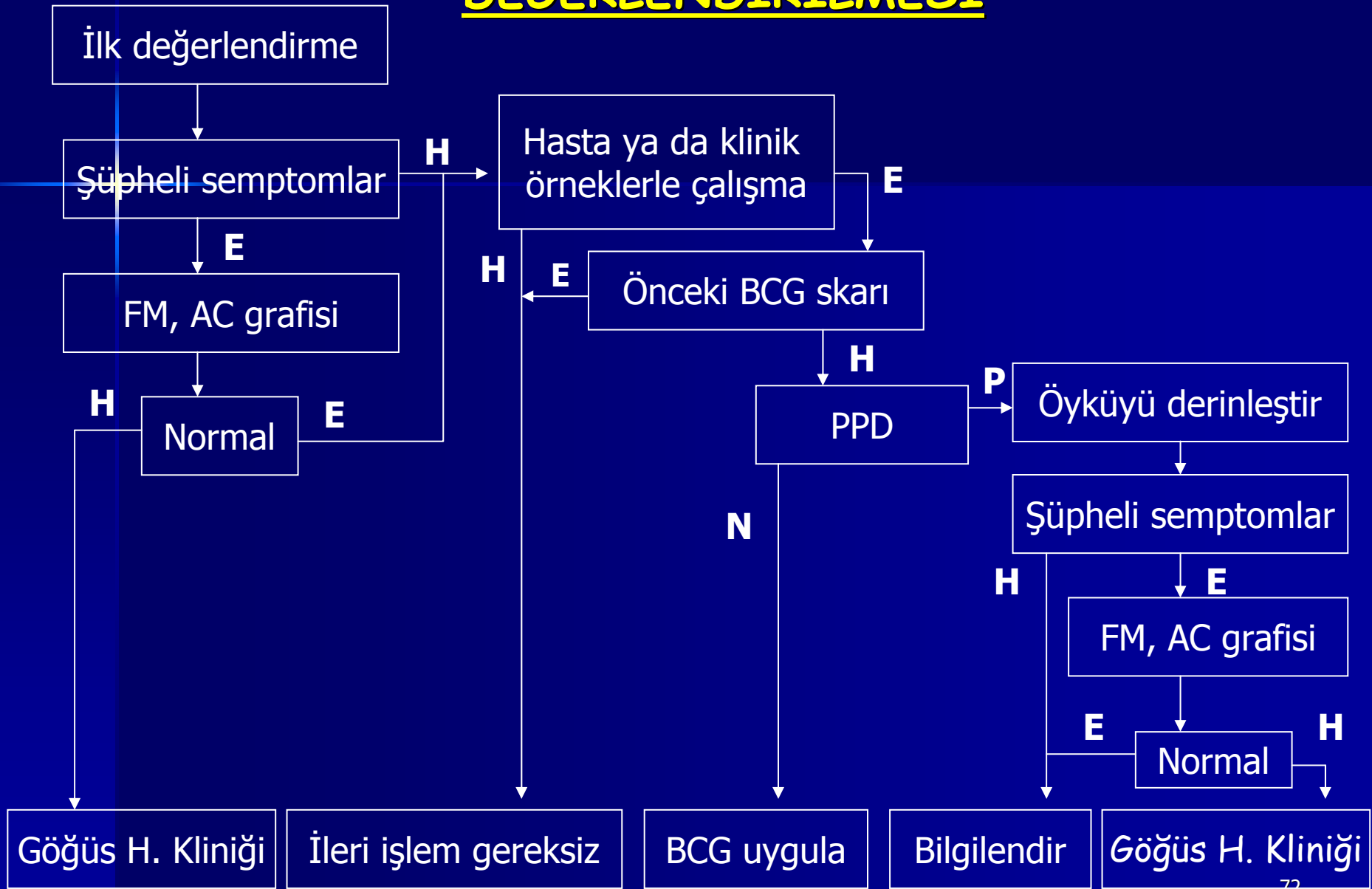
- Bulaşıcılık olasılığı olmayan TB hastası ya da semptomların başka bir nedenle açıklanması ya da
- Arka arkaya 3 negatif balgam direk baki sonucu
- En az 2 hafta standart anti TB sağaltımı almış olan hasta
- Klinik iyileşme gösteren hasta
- **ÇİD -TB olan hastalar hastanede yattığı sürece izole edilmeli!**

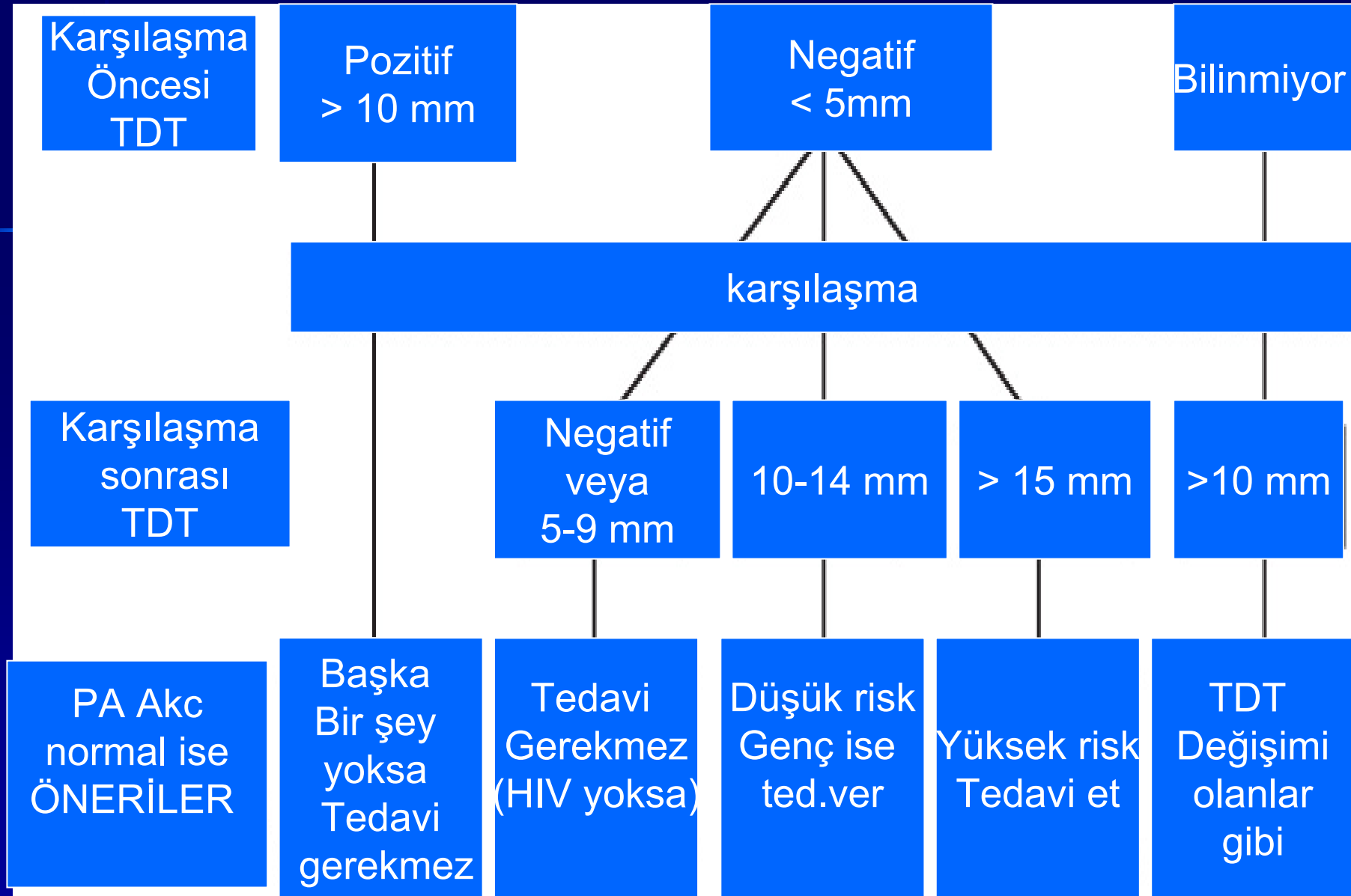
Tb'lu Hastanın Yönetimi -9

Tüberküloz laboratuvarı

- Laboratuvar personelinin tüm işlemlerde yeterince becerisinin olduğundan emin olunmalı
- Laboratuvarlar, ARB sonucunu 24 saat içinde klinisyenlere bildirmeli
- Laboratuvarlar mümkünse duyarlılık testlerini de raporlamalı, raporlar lokal ve ülke sağlık yetkililerine hızlıca bildirilmeli
- Laboratuvarda biyogüvenlik düzeyi 2'de çalışılmalı
- İşlemler sırasında N-95 maske kullanılmalı
- Çalışanlar yılda bir kez değerlendirilmeli

SAĞLIK ÇALIŞANININ TB YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ





Sonuç

- Ülkemizde yeni TB hastalarında ÇİD -TB oranı %2-5
- Tıp eğitimi sırasında TB öğretilmeli
- Tıp eğitimi sonrasında TB öğretilmeli
- Sağlık çalışanlarına TB öğretilmeli
- İnfeksiyon kontrol önlemleri eksiksiz uygulanmalı, kılavuz hazırlanmalı
- TB hastalarına erken tanı, izolasyon, sağaltım uygulanmalı