

**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
VEREM SAVAŞI DAİRE BAŞKANLIĞI**

**TÜRKİYE'DE
TÜBERKÜLOZUN KONTROLÜ İÇİN
BAŞVURU KİTABI**

ANKARA, 2003

BAŞVURU KİTABINI HAZIRLAYANLAR:

Doç. Dr. Şeref ÖZKARA*,
Uzm. Dr. Zafer AKTAŞ*,
Dr. Suha ÖZKAN**,
Dr. Hamdi ECEVİT***

*Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Keçiören, Ankara,

**Ankara Merkez Verem Savaşı Dispanseri,

***Ankara Polatlı Verem Savaşı Dispanseri

TEŞEKKÜR

Son Verem Danışma Kurulu (1996) üyelerine; 1998’de yayımlanan “Tüberküloz Hastalarının Tanı-Tedavi ve İzlenmesi” kitabının hazırlanmasında görev alan diğer kişilere; bu kılavuzun hazırlanmasında bizleri cesaretlendiren ve destekleyen Prof. Dr. Ferit Koçoğlu ve Uzm. Dr. Emel Kibaroğlu’na; taslak metne yönelik yazılı değerlendirmelerini ileten üniversite, eğitim hastanesi, göğüs hastaneleri ve dispanserlerin değerli profesör, doçent, klinik şefi, klinik şef yardımcısı, uzman, pratisyen bütün hekimlerine; verem savaşı dernekleri ve verem savaşı grubu çalışanlarına; doğrudan gözetimli tedavi bölümünün yazımına katkıları ve son metne yönelik eleştirileri nedeniyle Nazilli Verem Savaşı Dispanseri çalışanlarına ve Uzm. Dr. Seren Arpaz’a; çocukluk çağı tüberkülozu ve tüberkülin cilt testi konusundaki katkıları için Prof. Dr. Nural Kiper, Prof. Dr. Uğur Özçelik ve Doç. Dr. Deniz Anadol’a; koruyucu ilaç tedavisi ile ilgili bölüme yaptığı katkılar için Prof. Dr. Eyüp Sabri Uçan’a; bakteriyoloji bölümüne katkısı için Prof. Dr. Ayşe Yüce ve Uzm. Dr. İsmail Ceylan’a; taslak metnin 2.000 adet basılıp tüm Türkiye’de dağıtımını sağlayan Türkiye Ulusal Verem Savaşı Dernekleri Federasyonu yönetimine; kitabın dizgisi ve baskısı için kısa sürede özenli çaba gösteren Rekmay yönetimine ve çalışanlarına; kitabın dizgisini yapan Nurgül Çakır’a, kapak tasarımını yapan Ayla Aydın ve Berrin Acar’a; kapakta kullanılan resimler için “www.Stoptb.org” a teşekkür ederiz.

Bu başvuru kitabına ayrıca “www.verem.org.tr” web adresinde ulaşabilirsiniz.

Bu kitap Rekmay Ltd. Şti. grafik stüdyolarında hazırlanmış ve ofset tesislerinde basılmıştır.

www.rekmay.com.tr / Ankara Nisan 2003

İÇİNDEKİLER

SAYFA
NO

Önsöz	5
Kısaltmalar	6
A. GİRİŞ	7
A1. Dünya'da durum	7
A2. Türkiye'de durum.....	9
A3. Verem savaşının hedefleri	11
B. BULAŞMA VE PATOGENEZ	12
B1. Bulaşma	12
B2. Patogenez.....	13
C. TANI	15
C1. Akciğer tüberkülozu.....	15
Öykü (anamnez)	15
Fizik muayene	15
Radyoloji	16
Tüberkülin cilt testi (TCT).....	16
Bakteriyoloji	17
Amplifikasyon testleri ve seroloji.....	17
C2. Akciğer dışı tüberküloz (AD-TB)	17
C3. Olgu tanımları	18
C4. Bildirim, temashların kontrolü ve taramalar	19
Bildirim.....	19
Temashların kontrolü.....	21
Taramalar ve rapor başvuruları	22
D. TEDAVİ	23
D1. TB tedavisine başlama	23
TB tedavisinin ilkeleri	23
TB ilaçları	23
İlaç dozları.....	25
Tedavi rejimleri	26
Kortikosteroid kullanımı	27
Cerrahi tedavi endikasyonları.....	28
Yan etkilere yaklaşım	28
Hastaneye yatırılarak tedavisi gereken hastalar.....	30
D2. Tedavinin sürdürülmesi	31
Hasta uyumu	31
Kontrol muayeneleri	31
Doğrudan gözetimli tedavi (DGT)	33
D3. Tedavinin sonlandırılması.....	41
D4. Özel durumlarda tedavi.....	43
Gebeler	43
Emziren kadınlar	43
Oral kontraseptif kullanan kadınlar	44
Kronik karaciğer hastalığı olanlar.....	44
Böbrek yetmezliği olanlar	44
Siliko tüberküloz	44
İlaçlardan birinin ya da birkaçının kullanılmadığı durumlar	45

Tedaviye yanıtı geç olan ve kaviteli hastalar	45
Tedavisini aksatan hastalar	45
Tedavi başarısızlığı	46
İlacı dirençli TB.....	47
HIV ve TB.....	52
E. ÇOCUKLUK ÇAĞI TÜBERKÜLOZU	53
E1. Çocuklarda TB tanısı	53
E2. Çocuklarda TB tedavisi.....	54
F. TÜBERKÜLİN CİLT TESTİ (TCT)	55
F1. Tüberkülin antijeni.....	55
F2. Tüberkülin reaksiyonu	55
F3. Uygulama tekniği.....	55
F4. Testin okunması.....	56
F5. Reaksiyonun değerlendirilmesi.....	56
G. TÜBERKÜLOZDAN KORUNMA	58
G1. Koruyucu ilaç tedavisi.....	58
G2. BCG aşısı	59
G3. Tüberküloz bulaşmasının önlenmesi	62
H. EK 1: TÜBERKÜLOZ MİKROSKOBİSİ	65
H1. Örnek alma, saklama ve nakil işlemi	65
H2. Mikroskopik inceleme	69
H3. Kalite kontrolü	72
H4. Mikroskopi dışında yapılan tetkikler.....	73
I. EK 2: TB BİLGİ FORMU	74
J. KAYNAKLAR	75
K. ÖRGÜTLENME, KURULUŞ VE KİŞİ GÖREV TANIMLARI	83
K1. Verem savaşının örgütlenmesi	83
K2. Verem savaşında kuruluşların görevleri	84
K3. Verem savaşı dispanseri personelinin görevleri	91
K4. İkmal	94
K5. Personel eğitimi	95
K6. Halk eğitimi.....	95
K7. Denetim	96
K8. Verem savaşı dispanseri denetim ve değerlendirme raporu	97
L. FORMLAR VE KAYIT SİSTEMİ	98
L1. Konunun Türkiye'deki tarihsel gelişimi	
L2. Bilgisayarlı bireysel kayıt sistemi.....	
L3. Konunun içeriği.....	
L4. Dispanser çalışmalarının formlarla değerlendirilmesi	
L5. Merkez, ara ve uç birimlerin dolduracağı formlar.....	
L6. Formların doldurulması	
L7. Formlarda kullanılan terimler.....	
L8. Formlar, kartlar ve defterler	
M. EKLER	99
M1. Tüberküloz kontrolü ile ilgili mevzuat	99
M2. Telefon numaraları	112

DEĞERLİ MESLEKTAŞLARIM

Tüberküloz günümüzde de şaşırtıcı bir şekilde Dünya'daki en öldürücü enfeksiyon hastalığı olma özelliğini devam ettirmektedir. Bu endişe verici gidişin devam edeceğini gören Dünya Sağlık Örgütü, tarihinde ilk defa bir hastalık için "ACİL DURUM" ilan ederek, hükümetleri tüberküloza karşı yeni bir mücadeleye davet etmiştir. Özellikle 2000 yılında yayınlanan Amsterdam Deklerasyonu'ndan itibaren bu yöndeki çabalar yoğunlaştırılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün konu ile ilgili kuruluşu olan "Stop TB Partnership" öncülüğünde oluşturulan "Global Fon" ve benzeri organizasyonlar kaynak temini konusunda etkili olmuşlardır. Bu girişimlerin "Gözetim Altında Tedavi Stratejisi"nin yaygınlaştırılmasında ciddi yararlar olmuştur.

Bugün yurdumuzda tüberküloz insidansı yüzbinde 30 civarındadır. Bu oran Dünya ortalamasının çok altında ama Batı Avrupa'da ve Kuzey Amerika'daki oranların üzerindedir. Önümüzdeki 10 yıl içinde amacımız TB insidansını yüzbinde 20'nin altına indirmek ve ilaçlara dirençli TB gelişimine engel olmaktır.

Bunun gerçekleştirilmesi için yapılması gereken çalışmalarda karşımıza çıkacak sorunların geçmiş yıllardan çok farklı olduğunun bilincindeyiz.

Geçmişte verem savaşında önem verilen aktiviteler kitle taramaları ve BCG aşılması iken; günümüzde hastaların tedavileri birinci önceliktir. Bunun garanti altına alınması için hastanın tüm tedavi süresinde gözetimini esas alan yeni bir stratejinin uygulanması sağlanmalıdır.

Günümüzde TB teşhisi ve tedavisi Sağlık Bakanlığı'na bağlı birimleri dışında; üniversiteler, SSK sağlık kuruluşları, diğer kurumların hastaneleri ve özel muayenehaneler gibi bir çok sayısız sağlık ünitesinde yapılabilmektedir. Bu durum hastalara kendisine çok yakın olan bir sağlık kuruluşundan bu hizmetleri alabilme ve hekim seçme özgürlüğü gibi avantajlar sağlamaktadır. Ancak bu değişik idari yapılar içindeki sağlık birimlerinin hastaların kaydı, bildirim, tanısı ve tedavisi ile ilgili farklı uygulamaları ile karşılaşmaktadır.

TB Kontrol Programının kontrolünü bozan bu farklı uygulamalara son verilmesi için tüm birimlerin aynı bilinç, aynı standartlar, aynı disiplin ve tek denetim sistemi ile koordinasyon halinde çalışmaları gerekmektedir.

Bu kitap konu ile ilgili yapılması gereken tüm standart uygulamaları ve gerekçeleri içeren ve Birinci Basamak, İkinci Basamak ve Üçüncü Basamak Sağlık Kuruluşlarında çalışan tüm meslektaşlarımızın yararlanabileceği bir başvuru kitabıdır. Kitabın yazımını gerçekleştiren Doç. Dr. Şeref ÖZKARA, Uzm. Dr. Zafer AKTAŞ, Dr. Suba ÖZKAN ve Dr. Hamdi ECEVİT'e; kitabın ön hazırlıklarında emeği geçenlere ve kitabın basımındaki katkılarından dolayı Türkiye Ulusal Verem Savaşı Dernekleri Federasyonu yetkililerine teşekkür ederim.



Prof. Dr. Recep AKDAĞ
Sağlık Bakanı

KISALTMALAR

AIDS	(İngilizce: “Acquired immunodeficiency syndrome”) edinsel immünyetmezlik sendromu
ATS	(İngilizce: “American Thoracic Society”). Amerikan Toraks Derneği
BCG	(Bacillus Calmette-Guerin) TB hastalığını önlemek için kullanılan aşı.
BMRC	İngiliz Tıbbi Araştırma Kurumu (British Medical Research Council)
BTS	(İngilizce: “British Thoracic Society”). Britanya Toraks Derneği
CDC	(İngilizce: “Centers for Disease Control and Prevention”). (Amerika’da) Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri.
ÇİD-TB	Çok ilaca dirençli tüberküloz, en az İNH ve RİF direnci olan olgular için kullanılır. (İngilizce’de “multi-drug resistant tuberculosis”, MDR-TB).
DGT	Doğrudan Gözetimli Tedavi (Türkçe yazımda DGT kullanılması önerilir): hastaya ilaçlarını gözetim altında içirmeyi anlatmaktadır. (İngilizce’de “Directly Observed Treatment”, DOT)
DGTS	Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi. Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen TB kontrolü stratejisidir . (İngilizce’de “Directly Observed Treatment Short Course”, DOTS). Dünya Sağlık Örgütü’nün beş maddeden oluşan bu stratejisinin unsurları: hükümetin kararlılığı, balgam yayma mikroskopisi ile pasif vaka bulma, doğrudan gözetimli tedavi ile kısa süreli standart tedavi rejimini uygulamak, ilaç ikmalinin ücretsiz, düzenli ve sürekli olması ve düzenli kayıt-raporlama-analiz sisteminin kurulmasıdır.
DGTS-Artı	Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen, ilaç direncinin yüksek oranda olduğu bölgelerde DGTS uygulamasına ek olarak, ilaç duyarlılık testlerinin yapılması ve ikinci grup tüberküloz ilaçları ile tedavi yaklaşımının programlaştırılmasıdır. (İngilizce’de “DOTS-Plus”)
DOT	Bakınız DGT
DOTS	Bakınız DGTS
DOTS-Plus	Bakınız DGTS-Artı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, WHO)
EMB, E	Etambutol
HIV	(İngilizce: “Human immunodeficiency virus”) insan immünyetmezlik virüsü
IUATLD	Tüberküloz ve Akciğer Hastalıklarına Karşı Uluslararası Birlik (International Union Against Tuberculosis and Lung Disease)
İNH, H	İzoniyazid
MDR-TB	Bakınız ÇİD-TB.
MZA, M	Morfozinamid
PPD	Saflaştırılmış protein türevi (Purified Protein Derivative)
PZA, Z	Pirazinamid
RİF, R	Rifampisin
SM, S	Streptomisin
TB	Tüberküloz
TCT	Tüberkülin cilt testi
TUVSDF	Türkiye Ulusal Verem Savaşı Dernekleri Federasyonu
VSD	Verem Savaşı Dispanseri
VSDB	Verem Savaşı Daire Başkanlığı

A. GİRİŞ

A1. DÜNYADA DURUM

Son 10 yılda dünyada tüberküloz (TB) konusunda önemli gelişmeler olmuştur. TB hasta sayıları ve ölümlerinin durumu 10 yıl önce önemli bir yazı ile gündeme gelmiştir (1). Bu yazıda, dünya nüfusunun üçte birinin TB basili ile enfekte olduğu, tüberküloza bağlı yıllık hastalanma ve ölümlerin tahmini rakamları ortaya konulmuştur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) öncülüğünde 1991'den bu yana yeni bir TB kontrol stratejisi hızla yayılmış ve günümüzde TB kontrolünün temel yöntemi olarak kabul görür hale gelmiştir. Bu strateji, Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisidir (DGTS). Bugün dünya nüfusunun %32'si tüberküloz basili ile enfektedir, her yıl yaklaşık 8 milyon kişi TB hastalığına yakalanmakta ve yaklaşık 2 milyon insan ölmektedir (2).

DGTS stratejisi:

1. TB kontrolü ile ilgili uygulamalar için politik iradenin ortaya konması,
2. semptomatik hastalarda pasif yöntemle bakteriyolojik tanı,
3. gözetimli kısa süreli tedavi,
4. ücretsiz ve sürekli ilaç sağlanması ve
5. kayıt-raporlama-analiz sistematığının kurulması, unsurlarını içermektedir.

Özellikle ABD ve sanayileşmiş ülkelerde 1980 ortalarında başlayan TB hasta sayılarındaki artış, TB konusuna ilgiyi artırmış ve bu konuyu önemli bir gündem maddesi haline getirmiştir. Dünyada TB artışında dört önemli unsur sıralanmıştır: (a) hükümetlerin hastalığı ihmal etmeleri sonucunda TB kontrol sistemleri kötüleşmiş ve hatta birçok yerde kaybolmuştur; (b) kötü yönetilen ya da doğru yaklaşımların uygulanmadığı TB kontrol programları hastalığın artışı yanında ilaca dirençli tüberkülozun artışına yol açmıştır; (c) TB ve HIV'nin birlikte olduğu hallerde, HIV'in endemik olduğu yerlerde TB patlayıcı artış yapmıştır; (d) Nüfus artışı TB olgularının sayılarında artışa yol açmıştır (3). Sanayileşmiş ülkelerde ise göçlerle gelen TB olguları, o ülkelerde artış nedenlerinden birisini oluşturmaktadır (4-6).

Tüberküloz hasta sayılarındaki artışlar ve tüberküloz kontrolü çabalarının yeterince başarı sağlayamaması nedeniyle, Dünya Sağlık Örgütü, 1993 yılında tüberküloz için acil durum ilan etmiştir. Dünyada bir hastalık için ilk kez acil durum ilan edildiği bilinmektedir. 1994 yılında da verem savaşının yeni doğrultusunu ortaya koymuştur (3). Böylece 1990'lı yıllarda başlayan DGTS stratejisi uygulamaları, dünyada hızlı bir şekilde yayılmıştır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün Küresel TB Kontrolü 2002 raporunda, 2000 yılında dünyada kayıtlı tüberkülozlu yeni hasta sayısının 3.671.973, bunların 1.529.806'sının yayma pozitif olduğu belirtilmektedir. Tahmin edilen yeni hasta sayıları ise toplam 8,74 milyon, yeni yayma pozitif olgu sayısı 3,84 milyondur. Dünyada TB insidansı 1998 yılında 144/100.000, yayma pozitif TB insidansı ise 63/100.000'dir (7).

Dünyada tüberküloz hastalarının %80'ini kapsayan, en çok hastanın olduğu ülkeler yüksek hasta yükü olan ülkeler olarak ele alınmaktadır. Bugün 22 ülke dünyadaki TB hastalarının %80'ini barındırmaktadır. Bunlardan en çok hastanın bulunduğu beş ülke Hindistan, Çin, Bangladeş, Filipinler ve Güney Afrika'dır (8).

DGTS programları uygulanan bölgelerde kayıtlı yeni yayma pozitif TB hastalarının sayısı 2000 yılında 1.021.404'tür. Dünyada 2000 yılı sonunda 148 ülkede DSÖ stratejisi uygulanmaktadır.

2000 yılında DGTS uygulanan bölgelerde yeni olguların %62’si, uygulanmayan yerlerde ise %34’ü yayma pozitifdir. Yayma pozitif hastalarda 1999 yılında saptanan tedavi başarısı, DGTS uygulanan bölgelerde %80,2, uygulanmayan bölgelerde %27,6 bulunmuştur. DGTS uygulanmayan yerlerde hastaların küçük bir kısmı değerlendirilmekte, tedavi başarısı da tüm hastaların tedavi başarısı olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle tedavi başarısı düşüktür. Örneğin, dünyada 1999 yılı kohortunda DGTS uygulanan yerlerde hastaların %96’sının, DGTS uygulanmayan yerlerde %41’inin tedavi sonuçları değerlendirilebilmiştir. Türkiye, DGTS uygulanmayan bir ülke olarak listelenmekte ve Türkiye, tedavi sonucu veremeyen, yani değerlendirilemeyen bir ülke olarak kayıtlara geçmektedir (7).

Sanayileşmiş ülkelerde son 10 yıl içinde TB kontrolü çabaları sonuç vermiştir ve hasta sayılarında yeniden düşüş eğilimi görülmektedir. Günümüzde bu ülkelerde TB sorununun önemli bir kısmını göçler oluşturmaktadır (6).

DGTS stratejisinin önemli başarılar sağlaması ve yapılan maliyet-yararlılık analizlerinde çok etkili olduğunun gösterilmesi, dünya çapında önemli bir harekete yol açmıştır. Ayrıca DSÖ öncülüğünde StopTB adı ile tüberküloza karşı sosyal ve politik hareketi hızlandırmaya yönelik uluslararası bir örgütlenme oluşturulmuştur (9).

DSÖ’nün Doğu Avrupa bölgesinde (eski Sovyetler Birliği ülkeleri) TB kontrolü son on yılda büyük yıkıma uğramıştır. Bunun sonucunda hastalık insidansı ve ilaç direnci oranları hızla artmaktadır; ölüm oranları yüksektir. Cezaevlerindeki TB oranları ve çok-ilaca dirençli TB hasta sayıları ürkütücüdür. Bunun temel nedeninin, ekonomik çöküntüyü izleyen sağlıktaki kötüleşme olduğu belirtilmektedir (10).

Sahra Güneyi Afrika ile Güney Doğu Asya’da HIV ve TB birlikteliği büyük bir sorundur. Son yıllarda Eski Sovyetler Birliği ülkelerinde de bu iki hastalığın birlikteliği artış göstermektedir.

İlaç dirençli TB sorunu dünya çapında önemli bir olgudur. Dünyanın bütün ülkelerinde TB tedavisini zorlaştırmaktadır (11). Dünyada 58 ülke ya da bölgede yapılan ilaç direnci saptama çalışmasında, ilaç direncinin yaygın olarak bulunduğu ve bazı ülkelerde ciddi boyutlarda olduğu (sıcak-noktalar) görülmüştür (12).

Dünyada tüberküloz hastalarının %80’i 15-49 yaşları arasındadır. Bir yılda tüberkülozdan yaklaşık 2 milyon insan ölmektedir. Tanı konulan her dört hastadan birisinin ölüyor olması, dünyada TB hastalarının yeterince tedavi edilmediklerini berrak bir şekilde göstermektedir. Tüberküloz ölümlerinin hemen tümü, önlenbilir ölümlerdir. Tüberküloz ölümleri, genellikle genç ve erişkinlerde olmaktadır.

Dünya nüfusunun üçte biri TB basili ile enfektedir. Her yıl dünya nüfusunun yüzde biri TB basili ile enfekte olmaktadır. Enfekte nüfustan sürekli yeni hastalar çıkacağı için TB sorununun uzun yıllar süreceği açıktır.

Dünyanın 10 yıldan uzun süren DGTS deneyimleri sonrasında 2002 yılında DSÖ, DGTS stratejisinin içeriğini genişletmiştir (13). DGTS stratejisini bütünlüklü bir destek stratejisine dönüştürmek gerektiği: sağlık hizmeti verenlere, hastalara ve TB sorunu ile karşılaşan insanlara destek sağlayıcı olması gerektiği ortaya konulmuştur. Bu yeni yaklaşımda, TB tedavisinin bir insan hakkı olduğu ve TB kontrolünün toplum için önemli yararlarının olacağını vurgulamıştır. 1991 yılında 44. Dünya Sağlık Örgütü Genel Kurul Toplantısında 2000 yılı için ortaya konan (bulaştırıcı TB olgularının %70’ini saptamak ve bu olguların %85’inde kür sağlamak) hedefi, 2005 yılına ertelenmiştir. Yine, bulaştırıcı olgularda yüksek kür oranları sağlamaya öncelik verilmesi gerektiği vurgulanmıştır (13).

Bu yeni genişletilmiş DGTS yapısı içinde TB kontrolü ile ilgili girişimlerin çeşitli yönlerine, balgam mikroskopisinden ÇİD-TB tedavisine kadar değişen çerçevede değinilmiştir. Bir ülkede DGTS uygulanmasındaki temel girişimlere ilişkin maddelere 2002 yılında bir “program

geliştirme planı” hazırlanması eklenmiştir; bunun yanında “ek anahtar girişimler” başlığı altında bir dizi uygulama istenmiştir. Bunlar, (a) bilgi, eğitim, iletişim ve sosyal mobilizasyon, (b) özel ve gönüllü sağlık hizmeti vereceklerin dahil edilmesi, (c) ekonomik analiz ve mali planlama, (d) operasyonel araştırmadır (13).

A2. TÜRKİYE’DE DURUM

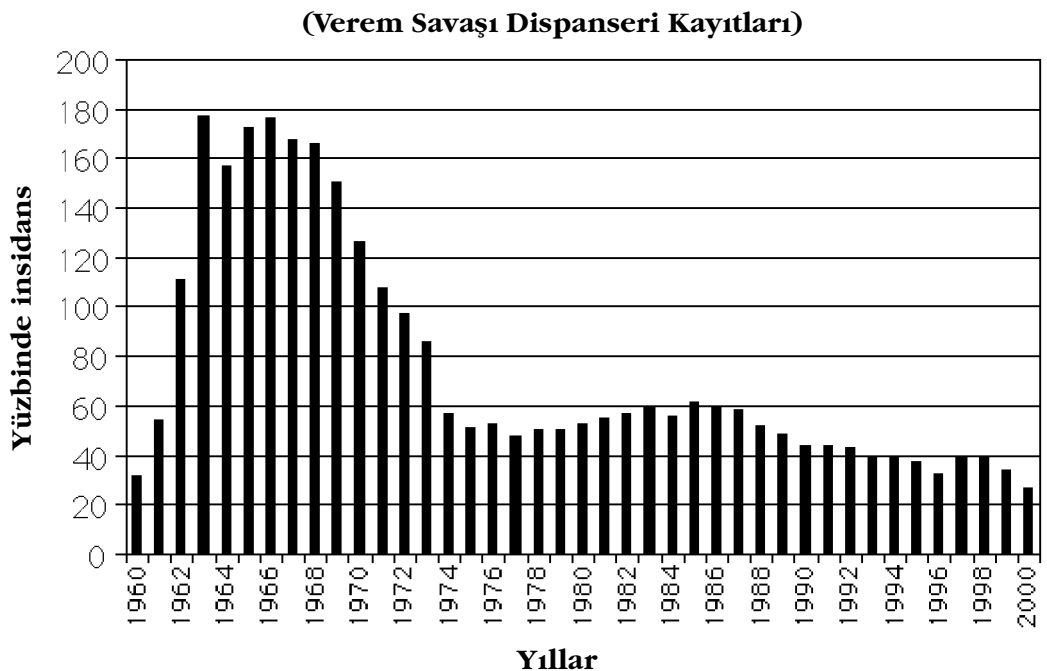
Türkiye’de bu yüzyılın başında ciddi bir epidemi yaşıyordu. TB ölümleri, bütün ölüm nedenleri içinde birinci sırada yer alıyordu. Bu durum 1950’li yıllara kadar devam etti; 1945 yılında TB ölümleri yüzbinde 262, 1950 yılında yüzbinde 204 idi.

Ülkemizde tüberkülozun durumu değerlendirildiğinde, hastalık insidansı açısından başarılı kontrol programı uygulamış ülkeler ile, kötü programlar uygulamış ülkeler arasında bir konumumuzun olduğu görülmektedir. Hastalık insidansı Avrupa ülkelerinin çoğunda yüz binde 20’den az iken (14), Hindistan, Bangladeş, Çin gibi ülkelerde yüz binde 100’ün üstünde, hatta yüz binde 200’ün üstündedir (7). Ülkemizdeki TB hastalık insidansı, 2000 yılında Verem Savaş Dispanserlerine kayıtlı hastalara göre hesaplandığında yüzbinde 27’dir (7).

Verem Savaşı Daire Başkanlığı tarafından DSÖ’ne gönderilen ve DSÖ 1999 raporunda yer alan bilgide: Türkiye’nin 1997 yılı nüfusu 62.774.000, yıl içinde tanı konan yeni TB hastalarının sayısı 20.778, insidansı yüzbinde 33,1’dir (15). Yine DSÖ’nün 2002 raporuna göre Türkiye nüfusu 66.668.000’dir ve tanı konulan hasta sayısı 18.038, insidansı yüzbinde 27’dir (7). Bu rakamların Türkiye’de tüm hastaları içermediği bilinmektedir. Örneğin bazı dispanserlerimizde SSK’lı hastaların ya da hastanelerde tedavi başlanan hastaların bir kısmı kayıtlı değildir. Özel kurumlarda, üniversitelerde, diğer hastanelerde tedavi olan ve VSD’de kaydı olmayan hastalar olabilmektedir. Bu şekilde dispanserlerde kayıtlı olmayan hastaların sayısı konusunda elimizde sağlam bilgiler yoktur.

VSDB kayıtlarına göre 1960 sonrası ülkemizde VSD’lerine kayıtlı TB insidansı eğrisi Şekil 1’de görülmektedir. (Bu şekil değerlendirilirken, 1960-1964 arasında kayıt sisteminin yaygınlaştığını dikkate almakta yarar vardır.)

Şekil 1. Türkiye’de verem savaşı dispanserlerinin kayıtları ile tüberküloz insidansının değişimi.



Ülkemizde tüberküloz ile enfekte nüfusun oranı yüksektir; yani enfeksiyon havuzu hala büyüktür. Enfeksiyon havuzu konusunda 1953-1959 yılları ve 1980-1982 yıllarını kapsayan iki döneme ilişkin elimizde veri vardır (16). Bu veriler Tablo 1'de sunulmuştur. Görüldüğü gibi 1953-59'da nüfusun % 56'sı 1980-82'de ise % 25'i enfektedir.

Tablo 1. BCG'li kişilerle BCG'siz PPD pozitif ve negatif kişilerin sayı ve oranları

	1953-1959	1980-1982
Nüfus	26.735.000	46.312.000
BCG'li sayı (%)	6.724.000 (%25)	29.640.000 (%64)
BCG'siz PPD (-) sayı (%)	5.079.000 (%19)	5.094.000 (%11)
BCG'siz PPD (+) sayı (%)	14.791.000 (%56)	11.578.000 (%25)

Son 20 yılda değişik illerde yapılan okul çalışmaları ve diğer çalışmalar vardır, ancak sistematik bir veri yoktur.

* Ülkemizde tüberküloz hastalarının çoğunluğu genç yaşlardır.

* Bakteriyolojik tanı koymak konusunda ciddi eksikliklerimiz vardır. Dispanserlerin VSDB'na gönderdiği sonuçlar incelendiğinde hastaların %24'ü (4.315 / 18.038) mikroskopi pozitif bulunmuştur (2002 DSÖ raporu). Bu pozitiflik oranı yanıltıcıdır; çünkü, VSD'leri kendi saptadıkları pozitiflikleri bildirmekte, hastanede saptanan pozitiflikleri kayıt sistemi nedeniyle bildirememektedirler (17). Türkiye'deki hastaların yaklaşık yarısını yansıtan 1999 yılına ait bir yayında, yeni akciğer TB'lu hastaların %25,8'inde tanıda mikroskopi yapılmamış, %51,8'inde ise yayma pozitif bulunmuştur (18).

* TB hastalarının %60-75'inin tedavisine hastanelerde başlanmaktadır (18).

* Standart kısa süreli tedavi rejimleri ülkemizde kabul edilmiştir; bununla birlikte, ülkemizde bu tedavilerin uygulanmasında, ilaç rejimi seçiminde, tedavi süresi ve tedaviye uyum konusunda sorunlar vardır.

* Ülkemizde ilaç direncini ortaya çıkaracak merkezi bir çalışma yapılmamıştır. Fakat, hastane ve dispanserlerde yapılan çalışmalardan ilaç direnci oranlarının yüksek olduğunu biliyoruz. Tedavi almayan ya da yetersiz tedavi almış birçok kronik olgu toplumda serbestçe yaşamlarını sürdürmektedirler. Bu durum yakın gelecekte daha çok sayıda primer ilaç direnci olan hastayı karşımıza çıkaracaktır.

* Ülkemizde 1982 yılından sonra prevalans çalışması yapılmamıştır.

* BCG aşısını rutin uygulamamız nedeniyle enfeksiyon riski hesaplamaları yapamıyoruz.

* Dispanserlere kayıtlı hastalar dışındaki hastaların sayılarını ve özelliklerini bilmiyoruz.

* Aylık raporlarda dispanserlerde tedavi edilen hastaların cinsiyet ayrımını yapmadığımız için ülkemizdeki hastaların cinsiyet dağılımını bilmiyoruz. Cinsiyet dağılımı olmadığından ve yaş dağılımında 20 yıllık dilimler kullandığımız için ülkemiz verileri Avrupa Sürveyans Çalışması ile Dünya Sağlık Örgütü raporlarında yer almamaktadır (7,14).

* Bu veriler dispanser kayıtlarında vardır; fakat, ne yazık ki raporlama sistemimizde eksiklikler vardır. Tedavi sonuçlarının raporlanmasında sorunlarımız vardır.

Sağlık Bakanlığı VSDB, bu kılavuz ile ve yeni formları uygulamaya sokarak, sürekli ve sağlıklı bilgi elde edilebilecektir.

A3. VEREM SAVAŞININ HEDEFLERİ

Verem savaşının başlıca hedefleri şunlardır:

1. Hastalığın bulaşmasını önlemek;
2. Hastalanan kişilerin tümüyle iyileşmesini sağlamak;
3. Hastalığa yakalananların sayısını (morbidity) azaltmak;
4. Hastalığa bağlı ölümleri (mortality) azaltmak.

Bu genel hedefleri, tedavi ve tanı hedefi olarak daraltırsak:

* **Tedavi hedefi:** Tedavi bölümünde anlatılan standart tedavi rejimlerinin uygulanmasını sağlayarak, tanı konulan tüberküloz hastalarının tamamının tedavisini başarıyla tamamlamaktır; özellikle yayma pozitif akciğer TB hastalarının tamamında kür sağlamak önemlidir.

* **Tanı hedefi:** Balgam yayması pozitif TB hastalarının tamamını mümkün olan en kısa sürede saptamaktır. Bu amaçla TB şüphesi olan her hastaya üç kez mikroskopik inceleme yapmak, TB şüphesi olan bakteriyolojisi menfi hastalarda ileri tetkikler yapmak; saptanan her TB hastasının temaslılarını erkenden muayene etmek gereklidir.

* Dünya Sağlık Örgütü'nün 2005 yılı için dünyaya önerdiği hedef, varolan balgam yayması pozitif TB olgularının %70'ini bulmak ve saptanan balgam yayması pozitif yeni TB hastaların %85'inde kür sağlamaktır (13).

Bu hedeflere ulaşmak için yapılması gereken ana faaliyetler:

1. TB hastalarına erken tanı koymak. Bunun için yakınması ile başvuranlarda pasif yolla vaka bulmak ve risk grubunu oluşturan gruplarda aktif yolla vaka bulmak. Aktif vaka bulmada, tanı konulan hastaların temaslılarını ve diğer risk gruplarını taramak gereklidir.
2. TB hastalarına tanıyı bakteriyolojik olarak koymak.
3. Tanı konulan her TB hastasının bildirimini yapmak ve kaydını tutmak.
4. Standart rejimle, yeterli süre ve düzenli tedavi yapmak. Doğrudan gözetimli tedaviyi standart hale getirmek. Saptanan her bir TB hastasının kür sağlanana kadar tedavisini izlemek.
5. Tüberküloz ilaçlarını ücretsiz vermeyi sürdürmek; ilaç temininde sürekliliği sağlamak.
6. Temaslılara, yeni enfekte olanlara ve hastalık gelişme riski yüksek olan diğer topluluk ve kişilere koruyucu ilaç tedavisi vermek.
7. Bildirim, kayıt ve raporlama sisteminin standart olması; düzenli ve sürekli işletilmesi.
8. Çocukluk çağında BCG aşısı yapmayı sürdürmek.
9. Verem savaşında her düzeyde denetim çalışmalarının programlı ve düzenli yürütülmesi.
10. Verem savaşında her düzeyde çalışan bütün personelin düzenli eğitiminin yapılması.
11. Doktor ve diğer sağlık personelinin mezuniyet öncesi eğitim programlarında tüberkülozu ve tüberküloz kontrolünü yeterli düzeyde ele almak.
12. Topluma yönelik TB eğitimi ve bilinçlendirme (propaganda) çalışmaları yapmak.
13. TB hasta ve ailelerine yönelik sosyal yardım ve destekler sağlamak.

B. BULAŞMA VE PATOGENEZ

B1. BULAŞMA

Tüberküloz hastalığı, *Mycobacterium tuberculosis* basili tarafından oluşturulur. TB hastasından hava aracılığı ile sağlam kişiye bulaşır.

En bulaştırıcı olan hastalar balgam mikroskopisinde ARB pozitif olan akciğer ve larinks tüberkülozlidir. Yayma negatif tüberkülozlu hastaların bulaştırıcılığı çok daha azdır (19). Hasta ile yakın ve uzun süreli teması olan kişilere bulaşma riski fazladır. Bunlar, aile bireyleri, aynı evi paylaştığı arkadaşları, işyeri arkadaşları olabilir. Kaviteli hastalıkta, larinks tüberkülozunda, fazla öksürmekle, aksırıkla, öksürük yaratan işlemlerde TB hastası daha fazla basil saçar. Bazı suşların daha fazla bulaştırıcı olduğu gösterilmiştir (20).

Çeşitli solunum manevralarının aerosol oluşturma potansiyeli farklıdır. Konuşma ile 0-210, öksürme ile 0 - 3.500 ve hapşırma ile 4.500 - 1.000.000 partikül oluşur (21). Bu nedenle öksürme ve hapşırma sırasında hastaların ağızlarını kağıt ya da bezden bir mendille kapatmaları istenmelidir.

Etkili tedavi ile ilk günlerde basil sayısı hızla azalmakta (22), bunun yanında öksürük sıklığı da azalmaktadır (23). Hastaların bulaştırıcılığı, etkili tedavi ile 2-3 haftada pratik olarak sona erer. Bu nedenle, TB'lu hastayı hemen izole etmek ve etkili tedaviye başlamak önemlidir.

Tüberküloz basilinin akciğerlere yerleşip çoğalabilmesi için alveollere kadar ulaşması gerekmektedir. Bu da ancak hasta kişiden solunum ile havaya saçılan damlacık çekirdeklerinde asılı halde bulunan basillerle mümkün olabilmektedir. Çapları yaklaşık 1-10 mikron olan partiküller alveollere ulaşır, fakat 1-3 mikron olanlar daha yüksek oranda ulaşır. Yaklaşık 1 mikron çaplı partiküller havada birkaç saat asılı kalabilmektedir. Yapılan deneysel araştırmalar, tüberküloz basilinin tozla, toprakla, hastaların eşyalarını kullanmakla ya da aynı kaptan yemekle bulaşamayacağını göstermiştir.

İlaça-dirençli TB da bulaştırıcıdır. Birinci grup ilaçlarla yapılan tedavi etkisiz olursa bulaştırıcılık devam edecektir (24).

Akciğer dışı TB genellikle bulaştırıcı değildir, fakat, otopside (25) ve doku ile (26) yapılan çalışmalarda aerosol oluşturulursa bulaşma görülebilmektedir.

TÜBERKÜLOZ BASİLİNİN BULAŞMASINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Kaynak hasta

- * Balgamında basil sayısı (yayma pozitifliği)
- * Balgamın aerosol oluşturması (öksürük, hapşırık, sulu balgam, nebülizör kullanımı)
- * Basilin canlılığı (antimikrobiyal ilaçlar)
- * Basilin virülansı

Ortam

- * Havalandırma (havanın hacmi artınca basiller seyreltilir)
- * Havalandırma sisteminin aynı havayı tekrar vermesi
- * Ultraviyole, güneş ışığı
- * Kaynağa yakın olma (aile bireylerinde enfeksiyon ve hastalık daha fazladır)

Hedef kişi

- * Hastalığa/basile dirençlilik (önceki hastalık, koruyucu tedavi, BCG, TB dışı mikobakteri enfeksiyonları)
- * Hastalanmayı artıran durumlar ve diğer hastalıklar
- * Basil kaynağı ile birlikte geçirilen süre

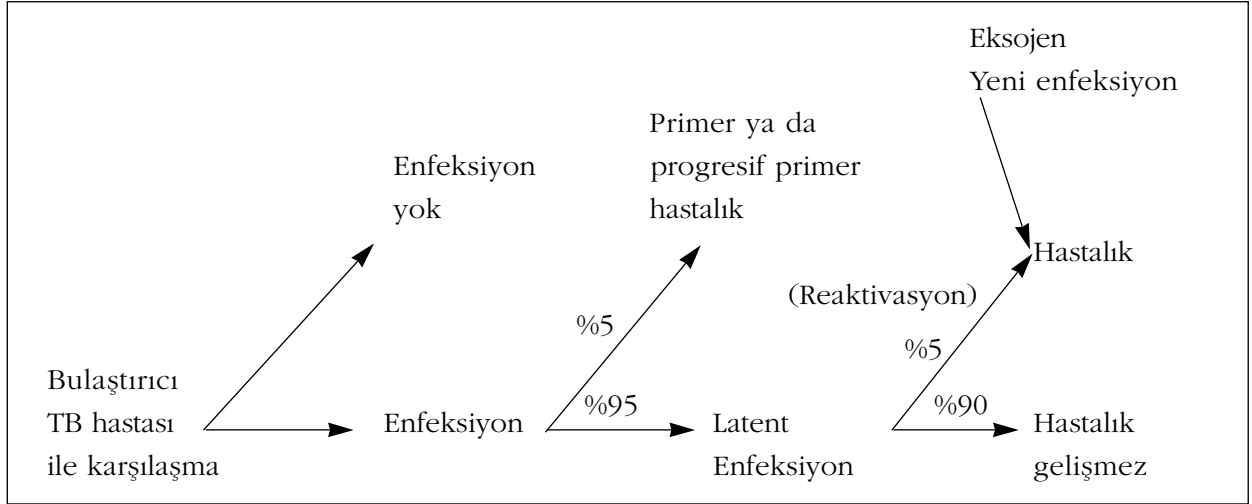
B2. PATOGENEZ (27,28)**MARUZİYET****Maruziyeti artıranlar:**

- * Toplumda bulaştırıcı hasta sayısı
- * Kaynak kişinin bulaştırıcılığı (öksürük, aksırık, şarkı söyleme ile artar; basilin yoğunluğunu azaltan havalandırma, UV uygulama, güneş gibi faktörlerle azalır)
- * Bulaştırıcı kişi ile temas derecesi (yakında ise, temasın süresi uzun ise artar)

Büyük partiküller üst solunum yollarında tutulurken, küçük partiküller alveollere ulaşır. Basiller alveoldeki makrofajlar tarafından alınır ve makrofaj içinde çoğalırlar. Bir kısmı lenfatiklerle lenf bezelerine giderler ve kan dolaşımı ile akciğer apekslerine, beyine, kemiklere, böbreklere ve diğer organlara yayılırlar.

Yaklaşık 2 hafta-2 ayda bağışıklık sistemi devreye girer ve tüberküloz basilin yayılmasını engeller.

Şekil 2. TB enfeksiyonu ve hastalığının gelişimi

**ENFEKSİYON**

- * İmmünolojik yanıt 2-8 haftada oluşur.
- * Yerel immünolojik olaylar, basillerin makrofajlarca yutulması, T lenfositlere sunulması ile başlar. T lenfositlerin saldıkları lenfokinler yeni makrofajları olay yerine getirir ve aktifleştirir. Nekroz oluşur.
- * İmmün olayların özelliği, geç tip aşırı duyarlılık gelişmesidir. Sonuçta tüberkülin cilt testi pozitifleşir.

Mycobacterium tuberculosis ile enfekte olan kişileri belirlemede tüberkülin cilt testi kullanılır. TB basili ile enfekte olan kişilerin çoğunluğunda 2-8 haftada cilt testi pozitifleşir. Bu kişiler hasta değildir ve bulaştırıcılıkları yoktur.

TB basili ile enfekte olanların ilk iki yılda %5, sonra da yaşam boyu %5 olmak üzere %10'unda TB hastalığı gelişir (29,30). Bunun için TB basilinın bağışıklık sisteminin savunmasını yenmesi ve çoğalması gereklidir. İlk 2 yılda gelişen hastalık, genellikle akciğer dışı TB'dur ve 3-4 ayda hematogen yayılım ile ciddi (menenjit, milier) TB hastalığı, plörezi; 3 yıla kadar kemik-eklem tüberkülozu, 8 yıla kadar böbrek tüberkülozu görülebilir.

HIV pozitif kişilerde hastalık çok daha yüksek bir oranda görülür.

TB enfeksiyonunun TB hastalığına dönüşmesini artıran bazı durumlar şunlardır:

HASTALIK	
Enfekte kişide TB hastalığı gelişimini artıranlar:	
<ul style="list-style-type: none">* Enfeksiyonun yeni gelişmiş olması (≤ 2 yıl)* Diyabet* Silikozis* Uzun süre kortikosteroid kullanımı* Bağışıklığı baskılayan tedaviler* Akciğer filminde apekte infiltrasyon* Yetersiz tedavi almış kişide TB sekel lezyonu* Enfekte olan kişinin 0-5 yaşında ya da çok ileri yaşta olması* Sigara tiryakiliği* Kronik malabsorbsiyon sendromları* Transplantasyon	<ul style="list-style-type: none">* Vücut ağırlığının, ideal vücut ağırlığına göre %5'ten düşük olması* HIV enfeksiyonu* Uyuşturucu kullanımı* Baş boyun kanserleri* Lösemi* Lenfoma* Diğer retikuloendotelial sistem kanserleri* Kronik böbrek yetersizliği, hemodiyaliz* İntestinal rezeksiyon ("jejunoileal bypass")* Gastrektomi

Diabetes mellitusta 3 kat (31), silikoziste 2,8-30 kat (32,33), sigara tiryakiliğinde 2-3 kat (34,35), HIV enfeksiyonunda 100-170 kat daha fazla hastalık gelişme riski vardır. Apekte infiltrasyon varlığında (31,36) ve vücut ağırlığının, ideal vücut ağırlığına göre %5 ve daha fazla düşük olması durumunda (37,38) hastalığa yakalanma riski artmaktadır. Uzun süre kortikosteroid kullanımı tanımı için, en az 2-4 hafta süreyle günde en az 15 mg prednizolon eşdeğeri kortikosteroid kullanmak gereklidir (39).

Tüm tüberküloz olgularının %80-90'ında hastalık akciğerlerde ortaya çıkar. Diğer organ tüberkülozlarının bir çoğu da akciğerlerdeki tüberküloz enfeksiyonunu takiben meydana gelir.

Tüberküloz hastalığının sık görüldüğü diğer organlar, lenfatik sistem, plevra, santral sinir sistemi, genitoüriner sistem, kemikler ve eklemlerdir; ya da yaygın olarak tüm organları tutabilir ki buna milier tüberküloz (ya da dissemine tüberküloz) denilir.

ÖLÜM
Ölüm olasılığını artıranlar:
<ul style="list-style-type: none">* Geç tanı konulması (hastaya ya da doktora ait gecikmeler),* Hastalığın yeri, yaygınlığı, komplikasyonları* Etkisiz tedavi* HIV ve diğer ek hastalıkların varlığı

C. TANI

Tüberkülozun kesin tanısı bakteriyolojik olarak konur. Hastanın değerlendirilmesinde kapsamlı bir tıbbi yaklaşım gerekir: hastanın öyküsü (anamnezi), fizik bulguları, akciğer filmi, tüberkülin cilt testi ile hastalıktan şüphelenilir ve bakteriyolojik ya da histolojik inceleme ile tanı kesinleştirilir.

C1. AKCİĞER TÜBERKÜLOZU

ÖYKÜ (ANAMMEZ):

Akciğerle ilgili bulgular:

* Öksürük, balgam, hemoptizi: Üç hafta süren her öksürükte tüberkülozdan şüphelenilmelidir. Öksürük, çoğu zaman balgamla birlikte görülür; bazen kanlı olabilir.

* Göğüs ağrısı, sırt ağrısı, yan ağrısı: Plevra tutulumu olduğunda solunumla değişen ağrı olur.

* Nefes darlığı: Lezyonların yaygın olduğu ya da plevra sıvısının fazla olduğu durumlarda görülür.

* Ses kısıklığı, larinks tutulumunda görülür.

Genel bulgular: Halsizlik, çabuk yorulma, iştahsızlık, kilo kaybı, çocuklarda kilo almada duraklama, ateş, gece terlemesi gibi bulgular. Genel olarak ateş intermittandır; sabahları yoktur, öğleden sonra ürpererek yükselir, gece terleyerek düşer.

Yukarıda sayılan bulguların biri ya da bir kaç bulunan kişilerde akciğer tüberkülozundan şüphelenmek gerekir. Diğer organ tüberkülozlarında bulgular, tutulan organa göre değişir. Böbrek tüberkülozunda idrarda kan, omurga tüberkülozunda sırt ağrısı, plevra tüberkülozunda yan ağrısı, omuz ağrısı olabilir.

TB hastalığı ya da şüphesi olan kişilerde, önceden TB hastalığı geçirip geçirmediği ve yakınlarında TB hastasının olup olmadığı öğrenilmelidir. TB hastalığı geçirmişse, hastalığı döneminde kullandığı ilaçlar, süre ve düzenliliği ile ilgili bilgi alınmalı ve kayıtları incelenmelidir. Hastanın TB açısından riski artıran bir sağlık sorununun olup olmadığı da sorgulanmalıdır: özgeçmişinde diyabet, bağışıklığı baskılayacak hastalık ya da tedaviler; meslek anamnezinde silikozis, gibi.

FİZİK MUAYENE:

TB hastasında, hastalığın ayırıcı tanısı açısından fizik muayene gereklidir. TB tedavisini etkileyebilecek diğer sağlık sorunlarını saptamada ve hastanın genel durumunu değerlendirmede de fizik muayene yapılmalıdır. Her hastanın değerlendirilmesinde fizik muayene zorunludur.

Akciğer tüberkülozunda genellikle belirgin bir fizik bulgu yoktur. Hastalık ilerleyene kadar minimal ek sesler duyulur. Seyrek olarak lokalize raller ve öksürük sonrası raller olabilir. Konsolidasyon varlığında bronşiyal sesler duyulabilir. Plevra sıvısı ya da plevra kalınlaşması bulguları olabilir. Hepatomegali, splenomegali erişkin tip tüberkülozda nadirdir. Uzun sürmüş hastalıkta çomak parmak olabilir. Hastaların yarısından çoğunda ateş saptanır. İlerlemiş hastalıkta genel durumu bozuk, kaşektik, dispnesi olan bir hasta görülebilir. Bazen hastalarda eritema nodozum, flüktenüler konjonktivit, lenf bezi büyümesi saptanabilir.

RADYOLOJİ:

Akciğer tüberkülozunda akciğer filmi hemen daima bulgu verir. Endobronşiyal tüberküloz ve HIV pozitifliği ile birlikte olan tüberkülozda film normal görülebilir.

Yeni enfeksiyona bağlı gelişen “primer tüberküloz”da genellikle orta ya da alt zonlarda infiltrasyon olur; birlikte aynı taraf hilus lenf bezleri büyür. Büyüyen lenf bezleri bası yaparak atelettazi yapabilir. Konsolidasyon, plörezi görülebilir. Eğer primer olay, hücrel bağışıklık geliştikten sonra sürerse kavite olabilir. Bu duruma “ilerleyici primer tüberküloz” denir.

“Erişkin tipi akciğer tüberkülozu”nda üst loblarda infiltrasyonlar, kaviteler ve fibrozis görülebilir. Yıkım ve fibrozise bağlı hacim kaybı sıktır. Bu lezyonlar tek ya da iki taraflı olabilir. En çok üst lobların apikal, posterior ve alt lobların superior segmentleri tutulur. Alt lop superior segment tutulumları arka-ön filmlerde hilus düzeyinde görülebilir; yan film çekilmelidir. Kavite duvarları orta derecede kalındır. Atipik bulgular olabilir: alt lob tutulumları, plevra efüzyonu, milier gölgeler, kitle lezyonları, mediastende büyümüş lenf bezleri, pnömotorakstır; kavite olmayabilir. Bu atipik bulgular genellikle diyabet, böbrek yetmezliği ve HIV pozitifliği gibi bağışıklık bozukluğu olan hastalarda görülür, bazen de kadınlarda görülebilir.

Hastalık ilerlese, tüberküloz diğer akciğer bölgelerine havayolu (bronşlar) ile yayılıp yamalı pnömoni görünümü yapabilir: düzensiz kenarlı, yuvarlak gölgeler oluşur, buna alveoler ya da asiner patern denilir. Parankimden bir damar ya da lenfatik duvarını delip geçen lezyon, basilin kanla yayılmasına ve akciğer filminde milier görünüme neden olur. Akciğer filminde milier görünüm, akciğer alanlarında düzenli dağılmış küçük nodüllerden oluşur; bu nodüllerin çapı, gözün seçebileceği 0,5 mm’den başlayarak büyük çaplara çıkabilir. Bazen başlangıçta olmayan nodüller birkaç haftada çıkabilir. Pnömotoraks, kazeöz bir odağın bronşa geçmesi ve plevra boşluğuna da açılması ile (bronko-plevral fistül ile) olabilir.

Akciğer radyolojisinde, lezyonlar tüberkülozu düşündürebilir; fakat tüberkülozda görülen lezyonlar başka bir çok hastalıkta da vardır. Akciğer filmlerinin, aktif TB tanısında duyarlılığı %70-80’dir. Özgüllük (spesifisite) ise nispeten daha azdır, %60-70’dir. Akciğer filminin değerlendirilmesinde en önemli sorunlardan birisi, okuyucular arasındaki farklı değerlendirmelerdir. Kavite varlığı, lenfadenopati ve aktif hastalık olup olmadığı konularında okuyucular arasındaki uyum azdır (40). **Yalnız radyoloji ile tüberküloz tanısı konulamaz.**

Aynı şekilde akciğer filminde lokal bir kitle ya da nodüler opasite, geçirilmiş TB’ya bağlanmamalıdır. Hastada TB hastalığı olup olmadığına radyoloji ile kesin karar verilemez. Radyolojik bulgularla şu değerlendirmelerin yapılması uygundur: Normal, anormal: anormal ise kavite var/yok, infiltrasyon var/yok ve lezyonlarda önceki filmlere göre artma var, azalma var, değişme yok kararları verilebilir (41).

Akciğer grafilerinin değerlendirilmesinde, filmin uygun teknikte çekilmiş olmasına da çok dikkat etmek gerekir. Akciğer filmini okumadan önce film kalitesinin değerlendirilmesi gereklidir. Filme ait teknik sorunlar yanlış okumalara neden olabilir. Filmin dansitesi iyi olmalı, simetrik çekilmeli, akciğerleri içermeli, hasta derin inspirasyon yapmış şekilde çekilmeli ve filmdeki artefaktlara dikkat edilmelidir. Filmin kalitesi değerlendirmeye engel ise tekrar çekilmelidir.

TÜBERKÜLİN CİLT TESTİ (TCT):

Tüberkülin cilt testi (TCT), tüberküloz basili ile **enfeksiyonu gösterir; hastalığı göstermez.** Tüberküloz basiline bağlı geç tip aşırıduyarlılık sonucu pozitif olur. Çocuk tüberkülozu tanısında tanıya yardımcı olabilir. Erişkinde ise tanıdaki değeri düşüktür. BCG aşısı ile de pozitifliği arttığı için, BCG aşısının rutin uygulandığı ülkemizde genellikle pozitif bulunur. Tüberküloz hastalarında TCT negatif olabilir. (Daha ayrıntılı bilgi için bkz. s. 55)

BAKTERİYOLOJİ:

Tüberkülozun kesin tanısı bakteriyolojiktir. Tüberkülozdan şüphelenilen hastalardan usulüne uygun üç balgam örneği alınır. Balgam çıkaramayan hastalarda balgam indüksiyonu yapılmalıdır; açlık mide suyu ve bronkoskopik lavaj sıvısı da bu amaçla kullanılabilir (bakınız. sayfa 65 ve 66).

Balgamlar öncelikle yayma ile incelenmelidir. Teksif olanağı olan yerlerde, mikroskopik inceleme balgam teksifi ile yapılmalıdır. Materyalin kalan kısmı kültür için Bölge Tüberküloz Laboratuvarına ya da kültür yapılabilen bir laboratuvara gönderilmelidir. Yaymada görülen aside dirençli basiller (ARB) tüberküloz dışı mikobakterilerle ya da başka nedenlerle olabilir. Bu nedenle pozitif kültür TB tanısını kesinleştirir. Ayrıca, yayma negatif hastalarda da, pozitif kültür tanıyı kesinleştirir.

Ülkemizde ilaç direnci oranlarının yüksek olması nedeniyle, her hastaya kültür ve ilaç duyarlılık testi yapılmasında yarar vardır. Başlangıçta ilaç duyarlılık testi yapılamamışsa, üçüncü ay ya da daha sonra balgamlarında basil görülen hastalarda duyarlılık testi önerilir.

(Bakteriyolojik inceleme için bakınız sayfa 65).

Hastanın üç balgam yayması da menfi ise, tanı için ayırıcı tanı olanakları olan bir merkeze sevkı uygundur. Eğer sevk etme olanağı yoksa, geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi yapılması ve sonra yeniden değerlendirilmesi gerekir. Üç balgam yayması tekrarlanır. Yayma (-) akciğer TB tedavisine başlarken en az 3 balgam örneği kültüre gönderilmiş olmalıdır.

AMPLİFİKASYON TESTLERİ VE SEROLOJİ

Günümüzde, moleküler biyolojinin gelişmesi ile bir dizi amplifikasyon testi, TB tanısında kullanılmaktadır. Bu testlerden, ülkemizde polimeraz zincir reaksiyonu (PCR = polimerase chain reaction) özellikle üniversitelerde ve özel kurumlarda sık kullanılmaktadır. PCR'ın duyarlılığı yayma pozitif örneklerde %95 iken, yayma negatif örneklerde %50-60, özgüllüğü ise %98'ler düzeyinde bulunmuştur (42). Bu nedenle günümüzde yayma pozitif olgularda kullanılması önerilmektedir (43).

TB tanısında günümüzde güvenilir bir serolojik test yoktur.

C2. AKCİĞER DIŞI TÜBERKÜLOZ (AD-TB)

Akciğer dışı tüberkülozun tanısından burada söz edilmemiştir. Semptom ve bulgular, tutulan organa göre değişir. Objektif tanı için bakteriyolojik doğrulama ya da histopatolojik bulgular gerekir. Bu konuda kitaplara bakılabilir (44-46). AD-TB tanımları için sayfa 18'e bakınız.

AD-TB başlığı altında şu hastalıklar yer alır:

- * Plevra TB (plörezi TB)
- * Toraks içi lenfadenit TB
- * Toraks dışı lenfadenit TB
- * Omurga (vertebra) kemik-eklem TB
- * Omurga (vertebra) dışı kemik-eklem TB
- * Menenjit TB
- * Santral sinir sistemi TB (menenjit dışı)
- * Genitoüriner TB
- * Milier TB
- * Periton/gastrointestinal sistem TB
- * Diğer birçok organın tüberkülozu olabilir; tek tek belirtmek gereklidir.

C3. OLGU TANIMLARI:

Tüberküloz tanısı konulan hastada tedavi rejiminin belirlenmesinde olgu tanımları kullanılır. Olgu tanımları yapılırken üç konuda elde edilen bilgiler birleştirilir:

- * Önceden TB tedavisi görüp görmediği;
- * Hastalığın tuttuğu organ/organlar ve
- * Bakteriyolojik durum. Bu bilgileri elde etmek için öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulgularına ek olarak hastanın önceki tedavi kayıtlarının ve belgelerinin de incelenmesi gereklidir. Bu olgu tanımları, kayıt ve bildirim sisteminde de esas alınmaktadır (47-50).

I- AKCİĞER VE AKCİĞER DIŞI TB

Akciğer tüberkülozu

Akciğer parankimini tutan TB için kullanılır. Akciğer parankiminde tutulma yoksa, plevra efüzyonu ya da toraks içinde (hilusta, mediastende) lenf bezi büyümesi ile olan TB, akciğer dışı tüberküloz kabul edilir.

Akciğer dışı tüberküloz (AD-TB)

Akciğer parankimi dışındaki organlardan alınan örneklerde ARB gösterilebilen ya da tüberkülozla uyumlu histolojik ve klinik bulgusu olan hastalar.

Akciğer ve akciğer dışı tüberküloz

Akciğer TB ve AD-TB birlikte ise bu grup hastalarda her iki tutulumun da olduğu belirtilir; akciğer dışı tutulan organ(lar) da belirtilir. Bu grup hastalar, DSÖ'ne, akciğer TB olarak bildirilmektedir.

(Not: larinks ve milier TB, balgam yayması pozitif ise, akciğer artı AD-TB olarak kabul edilir, kayıta ayrıca "larinks TB", "milier TB" olarak belirtilir. Plevra TB, AD-TB olarak kaydedilir. Plevra TB olan hastada balgam yayması pozitif ise, akciğer ve AD-TB olarak kaydedilir, AD-TB bölümüne "plevra TB" eklenir. Mediastende, hilusta lenf bezi tüberkülozu olması, AD-TB olarak belirtilir.)

II- BAKTERİYOLOJİ

Yayma pozitif akciğer tüberkülozu

- * En az iki balgam (açlık mide suyu, indüklenmiş balgam, bronkoskopik lavaj da olabilir) örneğinde yayma ile aside rezistan basil (ARB) gösterilen hastalar ya da
- * Balgam yaymasında bir kez ARB pozitif bulunan ve radyolojik bulguları akciğer tüberkülozu ile uyumlu olan ve bir hekim tarafından, tüberküloz tedavisi kararı verilen hastalar ya da
- * Balgam yaymasında bir kez ARB pozitif bulunan ve kültürü de pozitif gelen hastalar.

Yayma negatif akciğer tüberkülozu

(Bu hastaların tanıları, ayırıcı tanı olanakları olan bir hastanede kesinleştirilmelidir.)

- * İki hafta ara ile balgam örnekleri alınan ve her seferinde yayma negatif olan, fakat radyolojik olarak tüberküloz ile uyumlu lezyonları olan ve en az bir hafta geniş spektrumlu antibiyotik kullanılmasına rağmen klinik yanıt alınamayan ve ayırıcı tanı olanakları olan bir hastanede tüberküloz tedavisine karar verilen hastalar.

- * Balgam yaymaları negatif olan fakat kültürde üreme olan hastalar.

III- ÖNCEKİ TEDAVİ ÖYKÜSÜ

a) Yeni olgu:

Daha önce tüberküloz tedavisi görmemiş ya da bir aydan daha az süre tedavi almış hastalardır.

ESKİ OLGU: Daha önce en az bir ay tedavi görmüş tüberküloz hastasıdır. Bu tanım, nüks, tedavi başarısızlığından dönen, tedaviyi terkten dönen ve kronik olguları içermektedir.

b) Nüks olgu (İngilizce’de “relapse”):

Daha önce tüberküloz tanısı konup tedavisini başarıyla tamamlamış olan hastada yeniden tüberküloz tanısı konulursa, yani balgamda basil pozitifliği saptanırsa nüks kabul edilir. Yaymasında ARB negatif ise ve klinik ve radyolojik bulguları ile tüberküloz düşünülüyorsa ayırıcı tanı olanakları olan bir üst merkeze gönderilir; burada bakteriyolojik olarak negatif olduğu halde, TB tanısı klinik ve radyolojik olarak konulabilir.

c) Tedavi başarısızlığından dönen (İngilizce’de “failure”):

Yeni tanı konulmuş ve tedavinin başlangıcından beş ay ya da daha sonra alınan balgam örneklerinde yayma ya da kültür ile basil gösterilen hastadır. (Tedavi başarısızlığı konusunda daha ayrıntılı bilgi için bakınız sayfa ...)

d) Tedaviyi terkten dönen olgu:

Tedaviye iki ay ya da daha uzun süre ara verdikten (tedaviyi terk) sonra yeniden yayma pozitif olarak başvuran hastalardır (bazen, yayma negatif fakat, klinik ve radyolojik değerlendirme ile aktif TB olabilir). (Tedavisini aksatan hastalar için bakınız sayfa...). (Not: bu grup hasta için daha önce “ara verip dönen hasta” terimi kullanılıyordu. Bu kılavuzda, “tedaviyi terkten dönen olgu” olarak değiştirildi.)

e) Nakil gelen:

Başka bir dispanserde kayda alınıp tedavisi başlandıktan sonra, kayıtları ile birlikte devralınan hastadır.

f) Kronik olgu:

Nüks, ara verme ya da tedavi başarısızlığı nedeniyle uygulanan yeniden tedavi rejiminin sonunda hala basil pozitif olan hastalardır.

Not: Hastanede ya da başka yerde tedavi gören ve hastaneden dönen hastalar da buradaki olgu tanımlarından birisine dahil edilir; kendi başlarına bir adlandırma yapılmaz.

C4. BİLDİRİM, TEMASLILARIN KONTROLÜ ve TARAMALAR

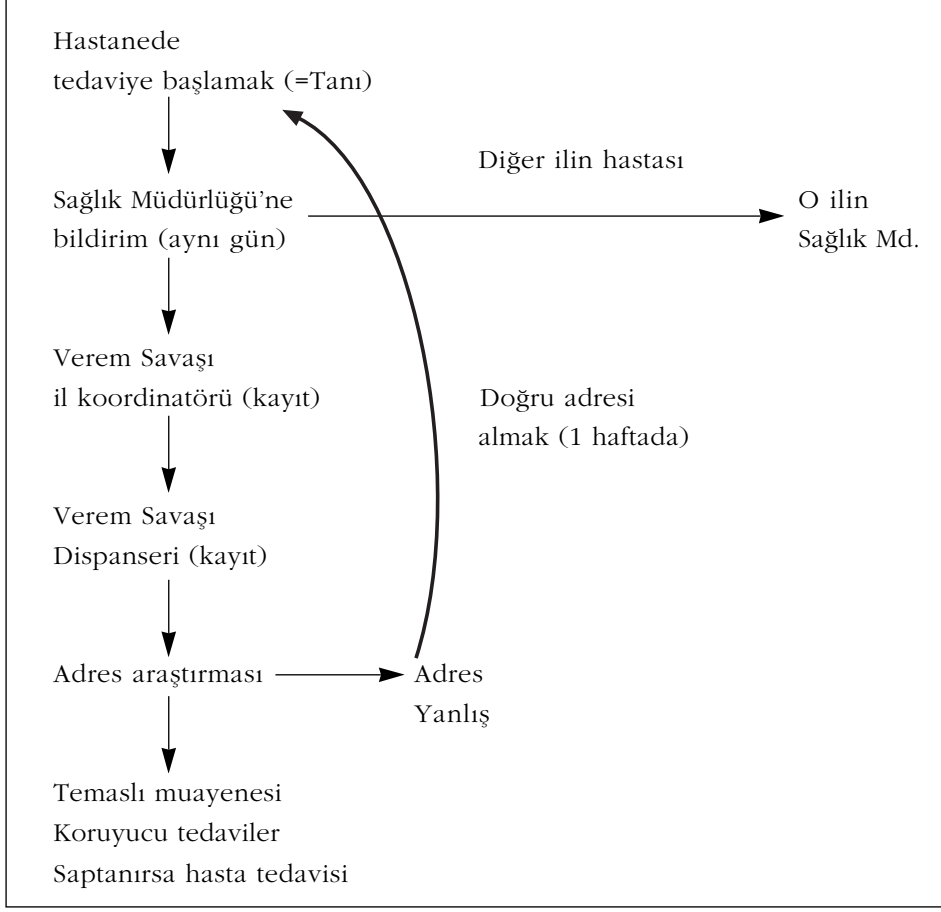
BİLDİRİM

Tüberküloz, bildirim zorunlu bir hastalıktır. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (UHK), Madde 113’te “tüberküloz hastalarını ve TB ölümlerini saptayan hekim, isim ve adresleriyle bildirimlerini yapmak zorundadır”; Madde 282’de de “... aykırı hareket edenler... yaptırımı üç aydan altı aya kadar hapis ve üç aya kadar meslekten men edilmektir” ifadeleri vardır. (UHK için bakınız sayfa 98).

Tüberküloz hastalığını ya da TB ölümünü tespit eden özel, tüzel tüm hekimler İl Sağlık Müdürlüğüne bildirimde bulunurlar. Hastanın tedavisinin sürekliliğini sağlamak ve yakınlarının muayenelerinin yapılabilmesi için, bildirimde hastanın adı, soyadı, iki adresi ve iki telefonu ile bildiren hekimin adı, soyadı, kurumu ve bildirim tarihini bir hafta içinde İl Sağlık Müdürlüğüne yazılı bildirirler. İl Sağlık Müdürlüğü (verem savaşı il koordinatörü) de hastanın bağlı olduğu verem savaşı dispanserine bu bilgiyi aynı gün iletir (Şekil 3).

TB hastalığının bildiriminden hastalığı tespit eden hekim sorumludur. Bu bildirim görevinin hekim tarafından bir başka çalışana verilmesi, hekimin sorumluluğunu ortadan kaldırmaz. Hangi nedenle olursa olsun, TB tedavisi başlanan hastalar bildirilmelidir.

Şekil 3. TB hastasının bildirim ve adresin doğrulanması



SSK kuruluşlarında, üniversitelerde ve diğer hastanelerde tespit edilen tüberküloz olguları ve tüberkülozdan şüphelenilen olgular yatış gerekiyorsa yatırılır, taburculuğunda VSD'ne sevk edilir; yatış gerekmiyorsa hastanın oturduğu bölgeden sorumlu VSD'ne sevk edilir. Hastanın ve temaslılarının takip ve kontrolü, verem savaş dispanserlerinde ücretsiz olarak yapılır. İlaçları dispanserden ücretsiz verilir.

SSK hastanesinden taburcu olan TB hastaları için de standart TB hasta bilgi formu kullanılması ve TB hasta bildirimlerinin il sağlık müdürlüğüne yapılması gereklidir.

Bağ-Kur, Emekli Sandığı ya da başka sosyal güvencesi olan hastaların karnelerine ilaç yazmak yerine VSD'lerine sevkleri gereklidir. Hastanede yatarak tedavi başlanmış ve sağlık kurulu raporu verilmiş ise, raporlarına "VSD'ne başvurması gereklidir" yazılmalıdır; "ilaçlara katılımdan muafiyet raporu" verilmemelidir.

Askere alınacak kişiler askerlik muayenesinin bir parçası olarak Milli Savunma Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı arasında yapılan protokol uyarınca verem savaş dispanserlerinde tüberküloz yönünden tetkik edilir; şüpheli bulunanlar askerlik şubelerine bildirilir. Askeri hastane kararlarına göre verem savaş dispanserleri bu kişilerin tedavi ve takibini yapar.

Askere alındıktan sonra tüberküloz tespit edilen kimseler ise hastanede ilk tedavi başlangıcında Sağlık Müdürlüğüne bildirilir (bildirimde hastanın adı, soyadı, iki adresi ve iki telefonu ile bildiren hekimin adı, soyadı, kurumu ve bildirim tarihi bulunur). Bu bildirim yapılıncaya hastanın koğuştaki ve kapalı ortamda aynı mekanı paylaşmış olduğu kişiler bölge VSD'de TB açısından taranır. Taburcu edilen hastalara da standart TB hasta bilgi formu kullanılır. (Kullanılmakta olan Ek A ve Ek B formları kaldırılmıştır). Sağlık Müdürlüğü aynı

hafta içinde ilgili verem savaş dispanserine bildirir. Bu hastaların tedavileri ile takip ve kontrolleri; yakınlarının/temaslılarının TB açısından taranması, TB tedavisi ve koruyucu tedavisi verem savaş dispanserlerince yapılır.

Sağlık müdürlüğüne gelen bildirimler, verem savaşı il koordinatörü tarafından bildirim defterine kaydedilir ve ilgili dispansere bildirilir. Başka ile ait ise, o ilin sağlık müdürlüğüne aynı gün bildirilir.

Verem savaşı il koordinatörü, ildeki hastanelerin TB hastalarını bildirmelerini sistematik hale getirir. Bunun için bütün hastanelerde TB hastalarını kayda alan bir görevli (hemşire, sağlık memuru, memur, vd) belirlenir ve aşağıda tanımlanan iş için başhekimlikçe görevlendirme yapılır. Bu kişi, bizzat servislere giderek saptanan (bir gün önce TB tedavisi başlanmış) TB hastalarının ad-adres-telefonlarını düzenli şekilde toplar. TB hasta sayısı fazla ise günlük, değilse haftalık aralıklarla bunu yapar. TB hasta bilgisi alınca bunu aynı gün sağlık müdürlüğüne faks ile bildirir. Ayrıca bakteriyoloji ve patoloji laboratuvarlarında TB saptananlar ile eczaneden TB ilacı verilen hastaların ad, adres ve telefon numaralarını kaydeder ve faksla bildirir. Bu yolla hastanelerde tanı alan bütün TB hastalarını saptar. Verem savaşı il koordinatörü de sağlık müdürlüğünden aldığı görevlendirme yazısı ile kendisi ya da belirlediği hekimi/hekimleri, hastanelerdeki bu işleyişi kontrol etmek için görevlendirir; düzenli denetim yapar.

TEMASLILARIN KONTROLÜ

Temaslı muayenesinin amacı, kaynak olguyu bulmak ve/veya hastanın bulaştırdığı kişileri saptamaktır. Bu muayenede, enfekte olanlar, yeni hastalananlar saptanır. Çocuk hastalarda yapılan temaslı muayenesi genellikle kaynak olguyu bulmaya yöneliktir (51,52).

Kaynak olgu: Aktif, bulaştırıcı TB hastasıdır, başkalarına hastalığı bulaştırabilir. Saptanan ilk kaynak olguya indeks olgu da denilmektedir.

Temaslı: Temaslılar, aktif tüberkülozlu bir hasta tarafından enfekte edilmeleri olası kişilerdir. Ev içi yakın temaslılar, bulaştırıcı hasta ile aynı evde yaşayanlardır; bunlar hasta ile aynı havayı paylaşan kişilerdir. Ev dışı yakın temaslılar ise, kaynak olgu ile düzenli bir şekilde, uzun süreli aynı havayı paylaşan kişilerdir: yakın arkadaş gibi. Diğer temaslılar, bulaştırıcı hasta ile aynı ortamda kısa süreler birlikte zaman geçiren kişilerdir: sınıfta, işte, dernekte birlikte olunan kişiler. Bir de toplumda, seyrek olarak karşılaştığı kişiler olabilir.

Tüberküloz tanısı konulan hastaların temaslıları taranır. Aile bireylerinde ve işyerinde temaslı taraması bölge verem savaş dispanserinin görevidir.

Temaslılar, TB hastasının ev içi ve ev dışı (işyeri ya da başka ortamlarda birlikte olduğu) yakınlarıdır. Taranan bireylerde hastaların ya da yeni enfekte olanların sayısı fazla ise, daha geniş bir grubun taranması sağlanmalıdır. Öncelikle ev içi temaslılar taranır. İşyeri taraması için, hastayla görüşerek sosyal sorun yaratmayacak şekilde davranılmalıdır.

Okul, öğrenci yurdu, kışla, cezaevi gibi toplu yaşanan yerlerde tüberküloz hastası saptanınca, aynı odayı paylaşan insanlar da temaslı kabul edilir.

Temaslılar, hasta tanı aldıktan sonraki en kısa sürede (bir hafta içinde) verem hastalığı yönünden kontrolden geçirilir, ikinci ve üçüncü muayeneler iki-üç ay aralarla yapılır. Kontrollerde temaslı kişi eğitilir.

- * İlk muayenede temaslının öyküsü alınır,
- * Fizik muayenesi yapılır,
- * Akciğer filmi çekilir.
- * Öksürüğü ya da başka semptomları olanlar ve/veya filmde patolojik görüntü bulunanların en az üç kez balgam yayması ve kültürü yapılır.

- * Tüm temaslara TCT yapılır.
- * Temaslarda TB hastalığı saptanırsa tedaviye alınır.
- * Temaslarda TB hastalığı saptanmazsa koruyucu tedavi verilir ya da izlenir. (Koruyucu tedavi uygulaması için sayfa 58'e bakınız.)

TARAMALAR ve RAPOR BAŞVURULARI

Yeni olgu bulmak için eskiden sıkça yapılan kitlesel mikrofilm taramalarının günümüz koşullarında pratik bir yararının olmadığı anlaşılmış ve bu nedenle terkedilmiştir (41).

Günümüzde yüksek riskli gruplarda aktif tarama önerilmektedir. Yüksek riskli gruplar, yüksek TB insidansı (yüzbinde 100 ve üzeri) olan topluluklar olarak tanımlanmaktadır (53). Ülkemizde yüksek insidanslı topluluklar, tüberküloz hastalarının temaslıları (54), cezaevlerinde kalanlar (55) ve sağlık çalışanlarıdır (56).

Yaşlılar evi (darülaceze, vd), maden ocakları, akıl hastanelerinde uzun süre kalanlar, göçmenler, kaçak işçiler, sığınmacılar, evsizler, alkolikler, ilaç bağımlıları konusunda ülkemizde yeterli veri yoktur; fakat dünyada yapılan çalışmalara göre bunların risk grubu olarak alınması uygundur.

Fabrika, işyerleri ve rapor isteği nedeniyle yapılan taramalarda saptanan hasta oranları, ülke genelindeki hasta oranlarından daha fazla değildir. Bu nedenle bu gruplar risk grubu değildirler (18).

Risk gruplarında yılda bir kez tarama yapılır.

* Tarama öncesi, tarama yapılacak yerdeki insanların tam bir listesi alınıp, bunların hepsinin taranması sağlanır.

* Mikrofilm ya da standart akciğer filmi çekilir. Değerlendirilemeyecek kadar kötü filmler yeniden çekilir. Çekilen filmlerde patoloji saptanan kişiler, en yakın VSD'ne çağrılır. Dispanserde klinik durumları değerlendirilir, ilk çekilen film mikrofilm ise dispanserde standart film çekilir ve üç kez balgam ARB incelemesi yapılır.

* Tüberküloz saptananlara tedavi başlanır.

* Tüberküloz saptanmayan, önceden TB tedavisi almamış ve akciğer filminde üst zonlarda sekel lezyonu olan hastalarda balgam teksif ve kültürleri istenir. Sekel lezyonu başka hastalığa bağlı değilse, kültür sonuçları negatif gelince 35 yaş altı gruba koruyucu İNH tedavisi 9 ay süreyle verilir; 35 yaş ve üstündeki kişilere ise en az 2 yıl süreyle balgam ve filmlerle periyodik takip yapılır.

* Saptanan diğer hastalığı olanlar tedaviye alınır ya da ilgili branş hastanesine yollanır. Normal bulunanlara bir işlem yapılmaz.

D. TEDAVİ

D1. TB TEDAVİSİNE BAŞLAMAK

TB TEDAVİSİNİN İLKELERİ

1. **En etkili, en güvenli ve en kısa süreli tedavi seçilmelidir.**
2. **Kombine ilaç kullanılmalıdır (basillerin duyarlı olduğu ilaçlar).**
3. **İlaçlar düzenli kullanılmalıdır.**
4. **İlaçlar yeterli süre kullanılmalıdır.**

Tüberküloz tedavisinde en önemli faktör ilaçlardır. Dinlenme, beslenme ve iklim gibi faktörlerin etkileri önemsizdir (57). Kür sağlayacak bir ilaç kombinasyonu ile tedavi rejimi oluşturulmalıdır. Tedavinin başlangıcında basil sayısı en yüksek düzeyde olduğundan dirençli mutant suşların ortaya çıkma olasılığı en yüksektir. **Ülkemizde olduğu gibi İsoniyazid direncinin %4'ten yüksek olduğu yerlerde başlangıç döneminde dört ilaç kullanılmalıdır. İdame döneminde en az iki ilaç kullanılmalıdır.** Bu tedavide ilaçların düzenli olarak ve yeterli süre kullanılması çok büyük önem taşımaktadır; aksi halde, ilaç direnci ve tedavi başarısızlığı ortaya çıkmaktadır.

Tüberküloz ilaçları, basilleri hızla öldürür (erken bakterisidal aktivite), ilaç direnci gelişimini önler (direnç gelişimini önleyici aktivite) ve hastanın vücudundaki basilleri sterilize eder (sterilize edici aktivite). Bu etkiler için, özellikleri olan bir dizi ilaç birarada kullanılır, yeterli süre kullanılır. Sonuçta hastada kür sağlanır ve nüks etme olasılığı son derece düşüktür.

TÜBERKÜLOZ İLAÇLARI:

Burada sadece birinci grup TB ilaçları hakkında bilgi verilmiştir. İkinci grup TB ilaçlarını içeren bir tablo, İlaça Dirençli TB başlığı altında yer almıştır (bakınız sayfa 51).

İsoniyazid:

Etki şekli	Etki yeri bilinmiyor. Çoğalan basillere son derece bakterisidal etkilidir.
Farmasötik şekil	Tablet 100 mg ve 300 mg.
Doz	Günlük 5 mg/kg, maksimum 300mg; haftada üç kez gözetimli 600 mg; haftada iki kez gözetimli: 900mg.
Uygulama şekli	Yiyeceklerle emilimi azaldığından yemekten yarım saat önce alınmalıdır. Diğer TB ilaçları ile birlikte verilir.
Yan etkileri	Hepatit; periferik nöropati, ruhsal durum bozukluğu, sistemik lupus eritematozus (SLE) sendromu, cilt döküntüleri
Kontrendikasyonları	Karaciğer fonksiyon bozukluğu, aşırı duyarlılık
İlaç etkileşimleri	Şu ilaçların metabolizmasını inhibe ederek onların etkisini artırabilir: Fenitoin, karbamazepin, disülfiram. Fenitoin de izoniyazidin serum düzeyini artırır.
Öneri	Şu durumlarda günde 10 mg dozda piridoksin (vitamin B6) önerilir: Kronik alkolizm, diyabet, gebelik, adölesan dönem, ileri yaş, üremi, kanser, malnütrisyon, HIV, epilepsi.

Rifampisin:

Etki şekli	Nükleik asit (RNA) sentezini inhibe eder. Sterilize edici etkisi en kuvvetli ilaçtır. Bakterisidal etkisi de güçlüdür.
Farmasötik şekil	Kapsül 150 mg, kapsül 300 mg, süspansiyon 100 mg/5ml
Doz	Günlük: 10 mg/kg, maksimum 600 mg (Gözetimli verilen haftada iki ve haftada üç günlük uygulamalarda da aynı doz)
Uygulama şekli	Yiyeceklerle emilimi azaldığından yemekten yarım saat önce alınmalıdır. Diğer TB ilaçları ile birlikte verilir.
Yan etkileri	İdrar, gaita, balgam, ter, gözyaşı turuncu olur; gastrointestinal rahatsızlık; hepatit; aşırıduyarlılık reaksiyonları. Trombositopeni, grip sendromu, böbrek hasarı.
Kontrendikasyonları	Hemolitik anemi, aşırıduyarlılık, tedaviye bağlı böbrek yetmezliği, trombositopeni
İlaç etkileşimleri	Karaciğerden metabolize olan ilaçların atılımını hızlandırabilir. Bunlar: kortikosteroidler, kumarin türevleri, opiyatlar, oral hipoglisemikler, makrolidler, antikonvülsanlar, ketokonazol, flukonazol, siklosporin, proteaz inhibitörleri, digital, antiaritmikler, beta-blokörler, kalsiyum kanal blokörleri ve benzodiyazepinler. Östrojen metabolizmasını hızlandırarak oral kontraseptiflerin etkisini azaltabilir. Rifampisin antiretroviral ilaçlarla ciddi etkileşimi vardır.

Pirazinamid / Morfozinamid

Etki şekli	Özellikle asit ortamlarda etkilidir. Etki şekli bilinmemektedir.
Farmasötik şekil	Tablet 500 mg. (Morfozinamid: tablet 500 mg)
Doz	Günlük 30 mg/kg; haftada üç gözetimli 30-40 mg/kg; haftada iki gözetimli 30-40 mg/kg. (Morfozinamid dozu, pirazinamidin 1,5-2 katıdır.)
Uygulama şekli	Yiyeceklerle emilimi azaldığından yemekten yarım saat önce alınmalıdır. Diğer TB ilaçları ile birlikte verilir.
Yan etkileri	Hepatit, hiperürisemi, artralji, döküntü, gastrointestinal rahatsızlık. (Asemptomatik hiperürisemide PZA kesilmez)
Kontrendikasyonları İlaç etkileşimleri	Karaciğer fonksiyon bozukluğu, aşırıduyarlılık Ürikozürik probenesid ve sülfonpirazonun etkisine antagonist etki.

Streptomisin:

Etki şekli	Belirli TB basili topluluklarına karşı etkili bakterisidal bir ilaçtır. Bakterinin 30S ribozomuna bağlanarak protein sentezini inhibe eder. Aminoglikozid grubundandır.
Farmasötik şekil	0,5 ve 1 gramlık streptomisin sülfat içeren flakonlar.
Doz	Günlük 1000 mg; 55 yaş üstünde ya da 50 kg'dan hafif hastalarda 750 mg; haftada üç gözetimli 1000 mg; haftada iki gözetimli: 1000mg.
Uygulama şekli	İntramuskuler uygulanır. ABD'de bir araştırma protokolü ile intravenöz uygulanabildiği de bilinmektedir (58).
Yan etkileri	Vestibüler, işitme ile ilgili bozukluklar, elektrolit ve tuz dengesizliği, nefrotoksisite, ateş ve döküntü, aşırıduyarlılık
Kontrendikasyonları	Ototoksisite (vertigo, başdönmesi, ataksi), aşırıduyarlılık, gebelik, miyastenia gravis, böbrek bozukluğu.
İlaç etkileşimleri	Nonsteroid anti-inflamatuar ilaçlar böbrek yetmezliği riskini artırır. Nefro ve oto toksisiteyi artıran etkileri nedeniyle streptomisinle birlikte şu ilaçlar kullanılmamalıdır: diğer aminoglikozidler, amfoterisin B, sefalosporinler, etakrinik asit, siklosporin, sisplatin, furosemid, vankomisin.

Etambutol:

Etki şekli	Etki şekli bilinmiyor. Çok yüksek konsantrasyonlarda bakterisidaldir. En önemli yararı, özellikle İNH ve/veya SM'e başlangıç direnci varlığında görülmüştür.
Farmasötik şekil	Tablet 500 mg.
Doz	İlk iki ay günlük 25 mg/kg, sonra 15 mg/kg; haftada üç gözetimli 30 mg/kg; haftada iki gözetimli: 50 mg/kg.
Uygulama şekli	Besinlerle etkileşmez. Oral yoldan çok iyi emilir.
Yan etkileri	Optik nörit (görme keskinliği ve renkli görme testi gerekir), hiperürisemi, gastrointestinal rahatsızlık
Kontrendikasyonları	Optik nörit varlığı, böbrek bozukluğu, görme sorununu bildiremeyecek çocuk ya da bilinç bozukluğu olması, aşırıduyarlılık
İlaç etkileşimleri	Bilinmiyor.

İLAÇ DOZLARI:

Tablo II. Birinci grup TB ilaçlarının dozları.

(Haftada 3 ya da 2 doz ilaç, ancak tümüyle gözetimli ilaç içirilebiliyorsa uygulanmalıdır.)

	Günlük doz			Haftada 3 doz (gözetimli)			Haftada 2 doz (gözetimli)		
	Erişkin	Çocuk	Maks ²	Erişkin	Çocuk	Maks ²	Erişkin	Çocuk	Maks ²
	mg/kg	Mg/kg	Mg	mg/kg	mg/kg	mg	mg/kg	mg/kg	mg
İNH (İzoniyazid)	5	10-15	300	10	20-40	600	15	20-40	900
RİF (Rifampisin)	10	10-15	600	10	10-20	600	10	10-20	600
PZA (Pirazinamid)	25	20-40	2.000	30-40	50-70	3.000	40-60	50-70	4.000
MZA (Morfozinamid)³	40	30-60	3.000	MZA'nın intermittan kullanımı ile ilgili bilgi bulunamadı. Genel olarak PZA dozunun 1,5-2 katı kullanılır.					
SM (Streptomisin)⁴	15	20-30	1.000	15	20-30	1.000	15	20-30	1.000
EMB (Etambutol)	15-25	15-25	1.500	30	25-30		45	50	

- Hastalara bir günlük ilaçların tümü bir defada ve tercihen aç karına verilmelidir.** Bir günlük ilaçların bölünerek birkaç defada içilmesinden kaçınılmalıdır. İlaçlara bağlı mide yakınmaları olursa, yemekle birlikte verilebilir. İlaçları tek seferde içirerek hem bütün ilaçların içilmesi sağlanır, hem de unutmaya önlenir. Bu şekilde kullanılmaları, ilaçların etkilerini artırabilir. İlaçları bir defada içmek gerçekten rahatsızlık veriyorsa, bu hastalara günlük dozlar ikiye ya da üçe bölünerek verilebilir.
- Maks: maksimum
- Morfozinamid ile Pirazinamidin dozları birbirlerinden çok farklıdır. Hastaya verilen hangisi ise, dozun ona göre iyi tarif edilmesi gerekir. **Morfozinamid dozu Pirazinamidin 1,5-2 katı olarak hesaplanır.** Ülkemizde morfozinamid preparatları: Morfozid ve Piazolina; pirazinamid preparatları ise Pirazinid ve Piraldina'dır.
- Streptomisin 60 yaşından büyük hastalara günde 500-750 mg verilmelidir.

TEDAVİ REJİMLERİ:

Ülkemizde her tüberküloz hastasında tedavi DGT şeklinde yapılmalıdır. Bu konu, Doğrudan Gözetimli Tedavi başlığı altında sayfa 33'de incelenmiştir.

Tedavi rejimleri iki dönemlidir: başlangıç dönemi ve idame dönemi (59,60).

Başlangıç dönemi	Hızlı çoğalan basillerin temizlendiği dönemdir. Bu dönemde dört ilaç (nüks ve tedaviyi terkten dönenlerde 5 ilaç) kullanılır. Bakterisidal aktivite ve direnç gelişimini önleyici aktivite söz konusudur. Genellikle 2 ay sürer. Bu dönemde tedavi bırakılırsa, tedavi başarısızlığı olabilir ve ilaç direnci gelişme olasılığı yüksektir.
İdame dönemi	Bu dönemde sterilizasyon gerçekleştirilir. Yani, zaman zaman aktivasyon gösteren, aralıklı çoğalan basiller temizlenir. Yeni olgularda genellikle 4 ay sürer. Bu dönemde tedavi terkedilirse, nüks gerçekleşebilir ve genellikle basil ilaçlara duyarlıdır.

TEDAVİ ŞEMASI

Tablo III. TB olgu tanımlarına göre tedavi şeması (Gebelerde, emziren annelerde ve diğer özel durumlarda tedavi yaklaşımları Sayfa 43'dedir.) [İzoniyazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), Morfozinamid (M), Etambutol (E), Streptomisin (S)]

OLGU TANIMI	BAŞLANGIÇ DÖNEMİ (günlük)*	İDAME DÖNEMİ (günlük)
Yeni olgu	2 ay HRZE ya da HRZS	4 ay HR
Çocuk TB	2 ay HRZ#	4 ay HR
Menenjit, milier, kemik-eklem TB	2 ay HRZE ya da HRZS	7-10 ay HR
Tedaviyi terkten dönenler	2 ay HRZES	5 ay HRE
Nüks olgular	1 ay HRZE	
Tedavi başarısızlığı olmuş olgular** Kronik olgular	Uzmanlaşmış merkezlerde ikinci grup ilaçlarla tedavi edilir.***	

ÖNEMLİ UYARI: Tedavisi başarısız olan ya da düzelme göstermeyen hiçbir hastaya ilaç eklemesi yapılmaz! Tedavisi sürdürülürken, uzman bir merkeze danışılır.

* Yeni olgularda başlangıç döneminin sonunda balgam yaymasında ARB pozitif ise, başlangıç dönemi aynı ilaçlarla bir ay uzatılır (61). Üçüncü ay sonunda da ARB pozitif ise hastanın balgamı direnç testi için laboratuvara gönderilir; ilaçlar kesilmez, ilaçların sayısı azaltılmaz ve aynı ilaçlar gözetimli verilir (DGT). Hasta uzmanlaşmış bir merkeze danışılır. Nüks ve tedaviyi terkten dönen olgular da üçüncü ayın sonunda balgam yaymasında ARB pozitif ise, aynı ilaçlara devam edilerek hasta uzmanlaşmış bir merkeze sevk edilir (62).

** Tedavi başarısızlığı olan olguların tedavi kararını özel merkezler verecektir. Bu konuda ülkemizde DSÖ'nden farklı bir yaklaşım uyguluyoruz. (Ayrıntılar için tedavi başarısızlığı başlığına bakınız sayfa 46).

*** Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul SSK Süreyyapaşa Göğüs ve Kalp Damar Hastalıkları Eğitim Hastanesi, İstanbul Heybeliada Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi (İstanbul), Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi (İzmir).

Balgam yaymasında basil saptanan ya da kavitesi olan çocuk TB hastalarına da erişkin hastalar gibi, tedavinin başlangıç döneminde dört ilaç verilir. Görme bozukluğunu ifade edemeyecek yaşta çocuklara etambutol verilmemesi uygundur.

TEDAVİ ŞEMASI İÇİN NOTLAR:

1. DSÖ’nün önerdiği **kategorilere göre tedavi** yaklaşımı (48) Türkiye’de aynı şekilde uygulanmamaktadır, farklılıklar vardır:
 - * **Yayma negatif akciğer TB’unda ve akciğer dışı TB’un** daha az ciddi şekillerinde DSÖ, üç ilaçla tedavi önermiştir. Ülkemizde bu hastalar için de dört ilaçla tedavi önerilmiştir. Bu kararın en önemli nedeni ilaç direnci oranlarının yüksek olmasıdır.
 - * **Tedavi başarısızlığı olan olgularda** uzmanlaşmış bir merkezde yeni bir tedavi başlanır. Ülkemizde ikinci grup ilaçlarla tedavi olanağı olduğu için, tedavi başarısızlığı olan olguların değerlendirilmesi ve tedavi kararları bu merkezlere bırakılmalıdır.
2. **İntermittan tedavi**, yalnız doğrudan gözetimli tedavi (DGT) uygulaması yapılıyorsa kullanılmalıdır. DGT, görevlendirilen bir kişinin, hastanın her doz ilacı yuttuğunu bizzat gözleyerek, ilaç içtiğinden emin olması ve hastanın ilaç içtiğini kaydetmesidir.
3. İlaçlardan herhangi birisi kullanılmıyor ise ya da diğer özel bir durum varsa tedavi rejimi ve süresi konusunda bakınız sayfa 43: özel durumlarda TB tedavisi.
4. **İlaç etkileşimleri** önemli olabilir: Rifampisin karaciğer enzimlerini indükleyerek bazı ilaçların (örneğin doğum kontrol hapları, anti-epileptik ilaçlar, kortikosteroidler, oral anti-diyabetikler, oral antikoagülan ilaçlar, vd) kandaki düzeylerini düşürür. Bu ilaçların dozlarının ayarlanması gereklidir. Doğum kontrolü için diğer alternatif yöntemler kullanılmalıdır. HIV pozitif hastalarda rifampisin ile antiretroviral ilaçlar arasında ciddi bir etkileşim söz konusudur. HIV pozitif hastada TB tedavisi öncesinde mutlaka uzmanına danışmak gereklidir.
5. **Bir günde alınacak ilaçların tamamı (bir engel yok ise) bir defada içilmelidir.** Böylece hem bütün ilaçların içilmesi sağlanır, hem de unutmaya önlenir. Bu şekilde kullanılmaları, ilaçların etkilerini azaltmaz, tersine artırabilir. İlaçların günlük dozlarını bölmekten kaçınılmalıdır.

FİKS DOZ PREPARAT: (63)

Dünyada “fiks doz preparat” şeklinde hazırlanmış olan tüberküloz ilaçları bugün yaygın olarak kullanılmaktadır. HR ya da HRZ ya da HRE ilaçlarını tek bir tablet içinde sunan bu ilaç farmasötik şekilleri, sonuçta hasta uyumuna yararlı olmaktadır. Ayrıca, hastanın, ilaçlardan birisini içip diğerini içmemesi gibi bir olasılığı da yok etmektedir. Yani hasta, kullanması gereken bütün ilaçları ya hep birden almakta ya da hiç almamaktadır. Bu da direnç gelişimine yol açan “monoterapi” riskini yok etmektedir. Bu preparatlar ülkemizde henüz üretilmemekte ve kullanılmamaktadır.

Bu ilaçlarla yapılan insan biyoyararlanım çalışmalarında, bazı preparatların yeterli kan rifampisin düzeyi sağlayamadığı saptanmıştır. Bu nedenle DSÖ ve IUATLD, insanlarda yeterli biyoyararlanım çalışmaları yapılmış kombinasyon preparatlarının alınmasını önermektedirler.

Kombine ilaç kullanılırken birarada bulunan ilaçların herbirinin dozunun yeterli olması da hesaplanmalıdır.

KORTİKOSTEROİD KULLANIMI:

Kortikosteroidler, TB tedavisinde genellikle akciğer dışı tüberkülozda gerekli olmaktadır. Günlük 0,5-2 mg/kg prednizolon eşdeğeri dozda 4-6 hafta verilebilir. Sonra doz basamaklı olarak azaltılarak kesilir. Birlikte proton pompa inhibitörü ya da famotidin kullanılmalıdır.

Ağır milier TB ya da genel durumu bozuk TB hastası: TB tedavisi ile birlikte kortikosteroidler hastanın genel durumunu düzeltir ve tüberküloz ilaçlarının etki edeceği dönemde hastaya destek olur (64).

Akciğer tüberkülozunda kortikosteroid kullanımı konusunda 12 prospektif randomize çalışmanın sonuçlarına göre, daha hızlı iyileşme, kilo alma ve radyolojik temizlenme olmakla birlikte, akciğer fonksiyonlarını korumada ve kür oranlarında bir farklılık yaratmadığı görülmüştür (65).

Plevra hastalığında da kortikosteroidler semptom ve bulguların (ateş, dispne, efüzyon miktarı) hızlı düzelmesine yardımcı olmakla birlikte sonuçta plevra kalınlaşmasını önlemede ve akciğer fonksiyonlarına katkı sağlamada yararı gösterilmemiştir. Bu nedenle dispne yaratan fazla efüzyon varlığında ve göğüs ağrısında verilebilir (66,67).

Tüberküloz perikarditte, kortikosteroidlerin kalbin konstriksiyonuna engel olduğu gösterilmiştir. Yaşam süresini artırır ve perikardiyektomi ihtiyacını azaltır (68).

Tüberküloz menenjitin üç döneminde de nörolojik sekelleri azalttığı gösterilmiştir. Erken verilmesi durumunda bu etkisi daha belirgindir. Özellikle üçüncü evredeki menenjitlerde yaşam süresini uzattığı gösterilmiştir (69,70).

Anti TB ilaçlara aşırı duyarlılık olması durumunda kullanılabilir.

Adrenal yetmezlik durumunda yerine koyma tedavisi uygulanır.

Çocuk tüberkülozunda, yukarıda sayılan endikasyonlara ek olarak bronş çevresindeki ya da içindeki lenf bezlerinin yarattığı basıyı azaltmada kortikosteroidler kullanılabilir (71). Bunun dışında yüksek ateş ve dispne ile birlikte bulunan masif efüzyonlarda da kullanılabilir (72).

CERRAHİ TEDAVİ ENDİKASYONLARI:

Günümüzde, tıbbi tedavinin etkisi nedeniyle TB hastalığında cerrahi tedavi endikasyonları sınırlıdır (73).

- * **Tanı için cerrahi:** diğer yöntemlerle tanı konulamayan akciğerde tek nodül, toraks içi lenf bezi büyümesi gibi bazı durumlarda tanısal cerrahi işlem gerekir. Cerrahi örnekleri patolojik inceleme yanında mikrobiyolojik incelemeye de göndermek gereklidir. Ülkemizde, TB'un pek çok hastalığı taklit edebildiğini akıldan tutarak her hastada mikroskopi ve kültür ile TB incelemesi istenmelidir.
- * **ÇİD-TB tedavisinde cerrahi**, tedavinin bir parçasıdır. Etkili bir tıbbi tedavi yeterli süre yapılmalıdır. Kaviteli lezyonların büyük kısmının bir lob ya da akciğerde olması, rezeksiyon için gereklidir. Cerrahi kararı, cerrahinin zamanlaması konuları uzman merkezler tarafından yapılır.
- * **Tüberküloz komplikasyonları:** tüberküloz ampiyem, plevral kalınlaşma, abondan hemoptizi, bronş striktürü, bronşektazi, harabolmuş akciğer olan hastaların bir bölümünde cerrahi gereklidir.
- * Konstriktif perikardit ile Pott hastalığında spinal kord basısı durumlarında cerrahi önerilir.

YAN ETKİLERE YAKLAŞIM

En sık görülenler, bulantı kusma şeklinde gastrointestinal yan etkiler ve ciltte görülen yan etkilerdir. Daha az sıklıkla vestibüler etkiler ve hepatit görülmüştür. Yan etkiler genellikle tedavinin ilk üç ayında görülmektedir (74).

Tedavi başlangıcında hastalara, kullandıkları ilaçlarla ortaya çıkabilecek en sık yan etkiler anlatılmalıdır. Hastalar, tıbbi personel tarafından en az ayda bir görülmeli ve semptomları konusunda özel olarak görüşülmeli, yan etkileri açısından hastaların öyküleri alınmalı ve fizik muayeneleri yapılmalıdır; gerekiyorsa sorunu ile ilgili laboratuvar incelemeleri yapılmalıdır.

Minör yan etkiler nedeniyle ilk grup ilaçlar, özellikle de rifampisin kesilmemelidir. Mide yakınmaları varsa, yemekle birlikte verilebilir ya da ilaçlar bölünebilir.

İzoniiazid, rifampisin ya da pirazinamid alan bütün hastaların hepatit düşündüren yakınmaları olunca hemen haber vermeleri istenmelidir. Hepatit düşündüren semptomlar: bulantı, iştah kaybı, kusma, sürekli koyu idrar, cildin sarı olması, halsizlik, açıklanmayan ateş yükselmeleri, karında duyarlılıktır.

Yan etkilere ait semptom ve bulgusu olmayan hastalarda yan etki araştırması için rutin laboratuvar tetkikleri gereksizdir. Ancak, ilaç toksisitesini düşündüren semptomlar ortaya çıkarsa, bu toksisitenin varlığını incelemek için uygun laboratuvar testleri yapılmalıdır.

MINÖR YAN ETKİLER

Minör yan etkilerin ortaya çıktığı durumlarda, ilk grup TB ilaçları, özellikle de rifampisin kesilmemelidir. Semptomatik tedavi vermek ve hastaya durumu açıklamak yeterlidir.

- * Hepatotoksisite dışı nedenlerle oluşan karın ağrısı, bulantı ya da iştahsızlık, rifampisine ya da diğer ilaçlara bağlı olabilir. İlaçları içme zamanını değiştirerek önlenir.
- * **Cilt reaksiyonları:** İzoniiazid ve rifampisine bağlı eksfoliyatif dermatit dışında kalan cilt reaksiyonları genellikle antihistaminiklerle geçebilir.
- * **Periferik nöropati:** en çok ayaklarda yanma hissi şeklinde görülen nörolojik reaksiyonlar izoniiazide bağlıdır ve günde 10 mg B6 vitamininin (pidoksin) eklenmesi ile önlenir. Diyabetli, gebe, malabsorbsiyonu olan ve yetersiz beslenen hastalarda izoniiazidle birlikte rutin olarak B6 vitamininin kullanılması önerilir. Yüksek doz B6 vitamini (pidoksin) İNH'in kompititif antagonistidir ve etkisini azaltır (75).
- * **Artralji:** Pirazinamide bağlı eklem yakınmaları, intermittan tedavide günlük tedaviye göre daha sık görülür. Genellikle hafiftir ve kendi kendine geçer. Semptomatik tedaviye (aspirin vd) iyi yanıt verir.
- * Rifampisine bağlı **grip-benzeri tablo**, genellikle intermittan tedavi ile olur. Ateş, titreme, baş ağrısı, baş dönmesi, kemik ağrısı en çok 3.-6. aylar arasında görülür. Rifampisin alımından 1-2 saat sonra başlayıp, 8 saate kadar sürebilir.
- * **Vücut sıvılarının kırmızı/turuncu olması**, Rifampisine bağlıdır; gözyaşı, tükürük, balgam, ter, idrarı boyar, lensleri de boyayabilir. Vücut sıvılarının kırmızı/turuncu olması tehlikesizdir, fakat hastaya önceden anlatılması gerekir.

MAJÖR YAN ETKİLER:

Bu yan etkiler, ilaçların geçici ya da sürekli kesilmesini ve sıklıkla hastanın hastaneye yatışını gerektirir.

- * **Hipersensitivite (aşırıduyarlılık) reaksiyonları:** Ciltte ya da yaygın (sistemik) olarak görülebilir. En sık SM, para-amino salisilik asit (PAS) ve thioasetazon (THI) ile olur. Rifampisin ve pirazinamid ile de olabilir. Hipersensitivitenin en sık görülen klinik bulguları cilt döküntüsü ve ateştir. Döküntü genellikle eritematöz ve kaşıntılıdır, maküler ya da papüler olabilir. Ekstremitelerden çok gövdeyi tutar. Yaygın (jeneralize) reaksiyonlar ise, periorbital şişlik, konjunktivit; sistemik semptomlar: örneğin, titreme, halsizlik, kusma, eklemlerde ağrı, baş ağrısı, yaygın lenfadenopati, albüminüri, hepatosplenomegali ve seyrek olarak geçici sarılıktır. Müköz zarları da tutan ciddi ve hatta ölüme yol açan **Stevens-Johnson Sendromu** görülebilir: En çok thioasetazon (THI) ile olur, diğer ilaçlarla da olabilir. Bir hastanın aşırıduyarlı olduğu bir ilaç tekrar verilirse tek bir doz ile hipersensitivite reaksiyonu görülebilir. Hipersensitivite gelişen bir hastaya daha fazla bir dozda aynı ilaç verilirse nadiren anaflaktik şok gelişebilir. Hipersensitivite reaksiyonu

görülünce yapılması gerekenler: hastaya verilen bütün ilaçları kesilir. Hasta, hastaneye sevk edilir. Hastanede sorumlu ilaç/ilaçlar saptanır. Desensitizasyon uygulanır ve hastaya alerjik olmayan yeni bir tedavi başlanır. Ciddi reaksiyonların kontrolü için antihistaminikler ve steroid kullanımı gerekebilir.

- * **Görme bozukluğu** Etambutole bağlı olabilir. Bu yakınması olan hastalar hemen görme muayenesine yollanmalıdırlar. Eğer sorumlu etambutol ise, bir daha asla verilmemelidir.
- * **Hepatit (hepatotoksisite) (Hastanede tedavi edilmesi önerilir):** Karaciğere en çok toksik etki yapan ilaçlar izoniyazid, pirazinamid ve rifampisindir. Toksisite semptomları, bulantı, kusma, karın ağrısı, sarılık olabilir. Transaminazlarda tedavi sırasında hafif artış normalde de görülebilir; normalin üst sınırının üç katından fazla ya da başlangıç değerinin beş katından fazla artış varsa ya da bilirubin yüksekliği varsa hepatotoksisite lehine değerlendirilmelidir. Tüberküloz tedavisi alan bir hastada ortaya çıkan hepatit, tüberküloz ilaçlarına ya da başka bir nedene bağlı olabilir. Bunu ayırt etmek gerekir. İlaçların tamamı hemen kesilir. Viral hepatit için araştırılır. İlaça bağlı hepatotoksisitede karaciğer fonksiyonları düzeldikten sonra aynı ilaçlara aynı dozlarla tekrar başlanır. İlaçların tümüne birden tam doz başlanır. İlaçlara tek tek başlamakla, tümüne birden başlamak arasında fark saptanmamıştır. Tümüne birden başlamak, hasta uyumu açısından daha iyi olabilir. İkinci kez ilaca bağlı hepatotoksisite görülen hastalar uzman bir merkeze yollanmalıdır.
- * **Baş dönmesi** (vertigo, nistagmus) ve **işitme kaybı** streptomisine bağlı vestibüler hasar ile olabilir. Yaşlı hastalarda çok fazladır. Bu yan etkilerin ortaya çıkmasını önlemede ilaç dozunun doğru verilmesi ve tedavi süresi önemlidir. Ortaya çıktığında ilacı kesip bir KBB uzmanına danışılmalıdır.
- * **Hemolitik anemi, akut böbrek yetmezliği, şok ve trombositik purpura** rifampisine bağlı olarak ortaya çıkar. Bu ciddi reaksiyonların görülmesi durumunda Rifampisin kesilir ve hastaya bir daha verilmez.

HASTANEYE YATIRILARAK TEDAVİSİ GEREKEN HASTALAR:

Bilimsel olarak, hastanede tedavi ile ayaktan tedavi arasında, hastanın bakteriyolojik, klinik, radyolojik iyileşmesi açısından olduğu gibi aile bireylerine bulaştırıcılık açısından da fark yoktur (40). Çünkü, tedaviye başlanınca bulaştırıcılık çok kısa sürede ortadan kalkar. Hastaların asıl bulaştırdıkları dönem, tedavi başlanmadan önceki dönemdir.

Ayakta olsun, hastanede olsun hastaların ilaçlarını gözetim altında içmeleri önemlidir. **Gözetimli ilaç içirilmediği sürece, hastanede yatıyor olması hastanın ilaçlarını düzenli içtiği anlamına gelmez.**

TB hastalığında bazı durumlar ciddi olarak yaşamı tehdit eder: Solunum sisteminde, çok ilerlemiş kaviteli TB, TB ile birlikte pnömotoraks olması ve TB ile birlikte masif hemoptizi olması; milier (yaygın) TB varlığı; Solunum sistemi dışında ise, santral sinir sistemi tüberkülozu, perikart tüberkülozu, böbrek üstü bezi tüberkülozu ve aortanın TB anevrizması ölümcül olabilir. Kaviteli akciğer TB ve yaygın TB'da akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) olabilir (43).

Hastaneye özellikle yatırılması gereken hastalar şunlardır:

- * Kronik, ilaç direnci olan, tedavi başarısızlığı olan, tedaviye uyumsuz hastalar.
- * Genel durumu bozuk olanlar
- * Hastalığı çok ilerlemiş olanlar
- * Ağır ya da sık hemoptizisi olanlar
- * Diyabeti olanlar (kontrol altına alınamayan ya da insülin kullanmayı gerektiren olgular)
- * Kronik böbrek ya da kronik karaciğer hastalığı olanlar

- * İlaç alerjisi, ilaca bağlı hepatit ve diğer hastane tedavisi gereken ilaç yan etkileri
- * Yatış gerektiren ek hastalık varlığı
- * Ayaktan tedavide sorunlar yaşanan hastalar
- * Tanının kesinleştirilmesi gereken şüpheli olgular.
- * Evsizler.

D2. TEDAVİNİN SÜRDÜRÜLMESİ

Tüberküloz tedavisi, hem hasta için hem de toplum sağlığı için yarar sağlamaktadır. Tedavi edilen her TB hastası, basil kaynaklarını kurutması nedeniyle, toplum sağlığına bir katkı oluşturmaktadır. Bu nedenle, TB hastasının tedavisinde hastanın uyumunu sağlamak önemlidir ve sağlık çalışanlarının görevidir. Tedaviyi sürdüren hekim ve sağlık çalışanları, tedaviyi düzenli yürütmek ve tamamlamakla da görevlidirler.

HASTA UYUMU

Tüberküloz hastasının tedavisini düzenli olarak sürdürmek ve tamamlamak, tüberkülozun kontrolünde en önemli görevlerden birisidir. Bu nedenle, her TB hastasında doğrudan gözetimli tedavi standart yaklaşımıdır.

Hekim, tedavi başlanan her hastaya önce hastalığın tedavisi, yan etkileri ve tedavinin sürekliliği konusunda temel bir eğitim vermelidir, ilaçlara bundan sonra başlamalıdır. Bu eğitim, hasta ile yapılan bir görüşmede açıklamalar yapmak, hastanın sorularına yanıtlar vermek, kaygılarını konuşmak ve hastanın kafasında berraklık sağlamak için yapılmalıdır. Dispanser çalışanlarının, çalışma düzeni ve hastaya sıcak yaklaşımı da hastanın güvenini ve saygısını kazanarak tedaviye uyumunu artıracaktır.

Hastaların izinin kaybedilmemesi ve ilaçlarını daha düzenli kullanmalarının temini açısından ailenin diğer fertleriyle (anne-baba-eş-kardeş-çocuk ve diğer yakın akraba ile) tanışmak ve hastanın durumunu onlarla da konuşmak gerekir.

Hastanın ev adresi ve telefonundan başka, iş adresini ve en az bir yakınının da adresini ve telefonunu almak gerekir; mümkünse ev ziyareti ile adresi kesinleştirmek iyi olur.

Hastanın tedavisini DGT ile sürdürmek için hasta ile görüşülür; planlama yapılır.

Hasta evli ve doğurgan çağda bir kadın ise, tedavi süresince gebe kalmaması için eğitilir ve bir sağlık kuruluşu (Sağlık Ocağı, Ana-Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi) ile temas kurularak, etkili bir yöntemle korunması sağlanır. Abortus gerekli değildir.

KONTROL MUAYENELERİ

Tüberküloz hastaları tedavileri süresince her ay kontrol edilir. Bu kontrollerde mutlaka klinik değerlendirme ve bakteriyolojik inceleme yapılır, kaydedilir.

Hastanın başlangıçtaki yakınmalarının düzelme durumu, yeni yakınmalarının olup olmadığı sorularak kaydedilir. İlaç yan etkileri konusunda sorgulanır. Ek hastalıklarının durumu değerlendirilir. Fizik muayene bulgularında bir değişiklik olup olmadığı incelenir.

Her kontrolde mutlaka hastanın balgam yayması incelenmelidir. Çünkü tedavi basili öldürmek için yapılmaktadır ve başarı ya da kür sağlamak ancak basilin temizlenmesi ile olur.

Olanak varsa akciğer filmi de çekilir ve değerlendirmesi hastanın dosyasına kaydedilir. Sadece akciğer filmleriyle tedavinin izlenmesi yanlıştır. İyileşen bir hastada, radyolojik düzelme olmayabilir, bazen radyolojik kötüleşme bile olabilir.

Her ay balgam incelemesi yapılması idealdir. Fakat en azından yeni olgularda başlangıçta, ikinci ay bitiminde (ikinci ayda pozitif ise üçüncü ayda), beşinci ayda ve tedavi bitiminde mutlaka balgam incelemesi gerekir. Nüks ve tedaviyi terkten dönenlerde, standart tedavi veriliyorsa, en azından ikinci ay sonunda, üçüncü ay sonunda, beşinci ay sonunda ve tedavi bitiminde balgam bakılmalıdır.

Başlangıç döneminin sonunda (ikinci ayın sonunda) hala balgam yaymasında ARB pozitif ise, başlangıç dönemi aynı ilaçlarla bir ay uzatılır; üçüncü ayın sonunda yayma negatif ise idame tedavisine geçilir; ARB pozitif ise hastanın balgamı duyarlılık testi için laboratuvara gönderilir ve aynı ilaçlarla tedavi sürdürülürken hasta, uzman bir merkeze danışılır.

Hastanın ilaç duyarlılık testi bekleniyorsa, sonuç gelene kadar (en fazla 3 ay) başlangıç dönemi tedavisi sürdürülür.

Tedavinin beşinci ayında balgam yaymasında basil pozitif ise (hiç negatifleşmemişse, başlangıçta negatif iken pozitifleşmişse, tedavi ile negatifleştikten sonra pozitifleşmişse) ya da klinik-radyolojik iyileşme olmamışsa hasta dirençli tedavi yapan özel bir merkeze sevk edilir, bu arada tedavi aynen sürdürülür.

Hastanın tedavisi sırasında dispanserde çözümlenemeyen ciddi bir sorunla karşılaşıldığında da uzman bir merkeze danışılır.

Yayma pozitif hastada idame dönemindeki bir negatiflik ile birlikte tedavi bitiminde negatifliğin saptanması **kür** olarak kabul edilir.

Hastanın tedavisi sonlandırılırken bir filminin çekilerek saklanması, daha sonraki başvurular açısından yararlı olur.

İyileşerek tedavisi tamamlanan hastaların 3.,6.,12.,24. aylarda kontrole gelmeleri önerilir. Bunun yanında tüberkülozla ilgili yakınmaları olursa gecikmeden başvurmaları önerilir. Hastaların dosya ve filmleri saklanır, imha edilmez.

DÜNYA'DA DOĞRUDAN GÖZETİMLİ TEDAVİ STRATEJİSİ UYGULAMALARI

Doğrudan Gözetimli Tedavi uygulaması Dr. Styblo'nun önerisi ile Afrika'da başlatılmıştır. İlk uygulama örneği Tanzanya olup, burada sağlanan başarı, iyi bir uygulama ile çok fakir bölgelerde ve ülkelerde bile tüberkülozun kontrol edilebileceğini kanıtlamıştır. Bu başarı sağlık alt yapısı ve ekonomik gelişmişlik iyi olmadan TB ile yeterince mücadele edilemeyeceği şeklindeki yaygın kanaati yıkarak Çin, Peru, Hindistan gibi ülkelerde de uygulamaya geçilmesini sağlamıştır. Ancak DOTS uzun süre sadece fakir ülkeler için geçerli bir strateji olarak kabul edilmiş ve diğer ülkelerin ilgi alanına girmemiştir. Ancak ABD'de bu stratejinin başarı ile uygulanması, gelişmişlik seviyesi yüksek ülkelerde de yayılmasını hızlandırmıştır.

Halen 148 ülkede uygulama devam etmektedir ve global olarak tüberküloz vakalarının %27'si DOTS ile tedavi edilmektedir. DOTS'un uygulandığı ülkelerin nüfusu da Dünya nüfusunun %55'ine ulaşmıştır.

TÜRKİYE'DE DOĞRUDAN GÖZETİMLİ TEDAVİ STRATEJİSİ

Ülkemizde bu strateji ile ilgili olarak TB'un durumunu genel olarak değerlendirdiğimizde şunları görmekteyiz.

- * TB insidansı istenilen rakamların çok üzerindedir.*
- * Geniş bir enfeksiyon havuzumuz vardır. (12-15 milyon kişi) ve her yıl bu havuzdaki insanların %01-3'ünde TB hastalığı gelişmektedir.*
- * Çok ilaca dirençli TB hastalarının sayısı yüksektir.*
- * Hastalığın yaygınlığında bölgeler arası ciddi farklar mevcuttur.*
- * Hastalık daha çok genç yaş gruplarında görülmektedir ve hala TB menenjitisi görülmektedir. (Bu durum yaş dağılımı ile de ilgilidir.)*

Bu durum ve veriler göz önüne alındığında ülkemizde de daha uzun süre problem olmaya devam edeceğini göstermektedir.

2 yıl boyunca yapılan bir çalışma ile oluşturulan ekiplerimiz tüm dispanserleri dolaşmışlar ve yaklaşık 20.000 dosyayı tek tek değerlendirmişlerdir. Bu değerlendirme sonunda tedavi başarı oranlarımızın düşük olmamakla birlikte (%80), kür oranlarının düşük olduğu ve bakteriyolojik tanı kullanma oranının düşük olduğu görülmüştür.

Ayrıca var olan sistemde; güvenilir veriler temin edecek bir surveyans sisteminin olmaması, tedavi terk oranının yüksek olması, dirençli hasta sayısının yüksek olduğu da tahmin edilmesi de göz önüne alındığında Türkiye’de Tüberküloz Kontrolüne yönelik yeni stratejilerin uygulanmasının gerektiği görülmektedir. Bu nedenle Sağlık Bakanlığı Türkiye’de DGT stratejisine geçilmesi kararı almıştır.

DOTS’nin yurdumuzda uygulanan TB Kontrol Programına İmlante edilmesi diğer ülke uygulamalarında olduğu gibi 3 aşamada gerçekleştirilecektir.

1. Demonstrasyon ve Eğitim Aşaması,
2. Yaygınlaştırma Aşaması,
3. Kalıcılık Aşaması.

Halen ülkemizde 1. aşama olan “Demonstrasyon ve Eğitim Aşaması” devam etmektedir. Bu pilot uygulamanın neticelerinden sonra yeni bir planlama yapılarak 2. aşama olan “Yaygınlaştırma” aşamasına geçilecektir.

Bu süre içinde pilot dispanserler dışında bazı dispanserlerimizde de gözetimli tedavi uygulamasına geçildiği gözlenmiştir. Bu uygulamaya geçmek için talepler de devam etmektedir. Hastalarına Direkt Gözetimli Tedavi uygulamasına geçmek isteyen dispanserlerimizin bu istekleri takdirle karşılanmakta ve bu istekler desteklenmektedir.

Bu dönem içinde Bakanlığımız yaygınlaşma aşamasına geçmek için alt yapı çalışmalarını devam ettirmektedir. Bu çalışmalar ile paralel olarak programın yaygınlaştırılması hızla devam ettirilerek uygulama 2006 yılına kadar yurt sathında yayılmış olacaktır.

Uzm. Dr. Emel KİBAROĞLU
Verem Savaşı Daire Başkanı

DOĞRUDAN GÖZETİMLİ TEDAVİ (DGT)

Türkiye’de TB tedavisinde standart yaklaşım doğrudan gözetimli tedavidir (DGT).

Son on yılda dünyada doğrudan gözetimli tedavi giderek daha fazla sayıda hastada kullanılmaktadır. New York’tan (76) Çin’e (77), Peru’dan Tanzanya’ya (78) dünyanın bütün kıtalarında zengin ya da yoksul TB hastalarında DGT standart yaklaşım olarak kullanılmaktadır (79,80). Dünyada 2000 yılında kayıtlı TB hastalarının %19’unda uygulanmakta ve giderek kullanımı yaygınlaşmaktadır (7).

DGT, DGTS ve DGTS-Plus terimleri

DGT, doğrudan gözetimli tedavidir. (İngilizce, “directly observed treatment”: DOT),

Doğrudan gözetimli tedavi (DGT), eğitilmiş ve denetim yapılan bir kişinin, hastanın ilaçlarını yuttuğunu gözlemesidir.

DGTS, doğrudan gözetimli tedavi stratejisidir. (İngilizce: “directly observed treatment-short course”: DOTS). Tüberküloz kontrolü (verem savaşı) için önerilen stratejidir. IUATLD tarafından Çin, Bangladeş, Kamboçya, Nikaragua ve Tanzanya’da başarıyla uygulanan bu TB kontrol programı (81), DSÖ tarafından 1991 yılında alınarak bir tüberküloz kontrol ve araştırma stratejisine dönüştürülmüştür (3).

DGTS, şu unsurlardan oluşur (13):

- * TB kontrol aktivitelerinin sürekliliğini ve bütünlüğünü sağlamak için hükümetin kararlılık içinde olması.
- * Sağlık kurumlarına kendileri başvuran semptomlu hastalarda balgam yayma mikroskopisi yaparak pasif olgu bulma.
- * En azından bütün yayma pozitif olgular için, altı-sekiz aylık rejimler kullanarak standart kısa süreli ilaç tedavisi uygulamak. İyi olgu yönetimi; bütün balgam pozitif yeni olgularda başlangıç dönemi süresince, rifampisin içeren rejimlerde idame döneminde ve bütün yeniden tedavi rejimlerinde doğrudan gözetimli tedavi (DGT) uygulamayı gerektirir.
- * Gerekli bütün anti-TB ilaçların düzenli, kesintisiz sağlanması.
- * Her hasta için olgu özelliklerini, tedavi sonuçlarını ve TB kontrol programının bütününe performansını değerlendirmeye olanak sağlayan standart bir kayıt ve raporlama sistemi.

DGTS-Artı (İngilizce, “DOTS-Plus”) ise, çok-ilaca dirençli TB’un (ÇİD-TB) önemli boyutlarda olduğu bölgelerde önerilen stratejidir. DGTS stratejisinin başarıyla uygulanmasına ek olarak ikinci-grup TB ilaçlarının kullanılmasını içeren bir yaklaşımdır. “DGTS-Artı” yaklaşımında, başarılı DGTS uygulaması ile yeni ÇİD-TB olgularının ortaya çıkması önlenirken, varolan ÇİD-TB olgularının da tedavi edilmesini sağlamak amaçlanır. Ülkemizdeki mevcut uygulama, bu özelliktedir.

DOĞRUDAN GÖZETİMLİ TEDAVİ (DGT) NEDİR?

DGT, tüberküloz hastasının tüm tedavi süresince ilaçlarının her dozunu denetlenen bir görevli ya da sorumlu kişinin gözetiminde içmesi ve bu durumun kaydedilmesi esasına dayanan bir tedavi şeklidir. Ancak böyle bir uygulama ile hastaların planlanan tedavi süresi boyunca ilaçlarını içtiğinden emin olabiliriz.

DGT dışı uygulamalarda, ilaçlar hastalara aylık ya da iki aylık paketler halinde verilerek hastaların bunları düzgün bir şekilde içmeleri istenmektedir. Hastaların uzun süre ve fazla sayıda ilacı hiç aksatmadan içmesi çok zordur. Zaten yapılan büyük çaplı çalışmalar, bu

yaklaşım ile hastaların yaklaşık üçte birinin tedaviyi terk ettiklerini göstermektedir (82). Sonuçta tedavi başarısızlıkları ortaya çıkmakta, basil saçan hastalar toplumda serbestçe dolaşmakta ve gelişen ilaç dirençleri, tedavileri çok daha güç ve pahalı hale getirmektedir. Bazı hastalar da tedavi olma şansını kaybetmiş kronik hastalar haline gelmektedir. Tüberkülozdan ölümler artmaktadır (83).

DGT uygulaması ile tedavi başarısı ve kür oranları artarken hastalık insidansı hızla düşmektedir. Bunun yanında nüks oranları, ilaç direnci oranlarının da düştüğü gösterilmiştir (79,80,84). Maliyet-etkililik analizlerinde de DGT'nin gözetimsiz tedaviden daha iyi olduğu gösterilmiştir (85,86).

DGT UYGULAMASI

DGT ülkemizde uygulanabilir.

DGT, etkili olduğu gösterilmiş bir yöntemdir. Tüberküloz kontrolü ile uğraşanların tartışmaları gereken Doğrudan Gözetimli Tedavinin etkinliği değil, bu yöntemin ülkemiz koşullarında nasıl uygulanacağıdır. Doğrudan gözetimli tedavinin önemini anlamak ve bu yöntemin alternatifi olmayan bir yöntem olduğuna inanmak, planlayıcılar ve uygulayıcılar için ilk şarttır. Dünyanın birçok sorunlu bölgesindeki başarılı uygulamalar ülkemiz için rehber olacaktır. Her ülke kendi sağlık sistemini, kaynaklarını, gerçeklerini, sosyal yapısını, coğrafi yapısını vb. özelliklerini göz önünde bulundurarak doğrudan gözetim için en uygun koşulları sağlamalıdır.

Ülkemizde verem savaşı dispanserlerinde DGT uygulamaları başlamıştır. Bu konuda öncülüğü Nazilli Verem Savaşı Dispanseri yapmış (87,88), Denizli ve Aydın Dernek dispanserleri bunu izlemiştir (89,90). DGT'yi her hasta için uygun bir yerde: dispanserde, sağlık ocağında, diğer yerlerde ve hastanın evinde uygulamaktadırlar. Denizli dispanseri, bütün sağlık ocaklarından hekim ve hemşirelere eğitim vererek, hastalarının yaklaşık %44'ünü sağlık ocaklarında tedavi etmektedir.

Ülkemizde iyi bir sağlık örgütlenmesi vardır. Hastaneler, dispanserler, sağlık ocakları, sağlık evleri gibi birçok sağlık kuruluşu Doğrudan Gözetimli Tedavi verebilen yerler olmalıdır. DGT uygulamasında yönetici ya da koordinatör rol dispanserindir: hasta ile birlikte gözetim planının yapılması, gözetim uygulayacak kişinin belirlenmesi, gözetim uygulayıcılarının eğitimi, uygulamanın değerlendirilmesi ve denetlenmesi dispanserin görevidir.

Hastanede DGT uygulaması

Hastanelerde yatarak tüberküloz tedavisi alan hastalarda DGT uygulamak dispanserlere göre daha kolaydır. Bunun için öncelikle hastanede çalışan doktor ve hemşireler kısa bir eğitimden geçirilerek, DGT'nin önemine inanmalarının ve aktif katılımlarının sağlanması gereklidir. Tüberküloz hastalarına ilaçlarının, hemşire gözetiminde içirilmesi için, doktorun serviste bunu standart sistem olarak yerleştirmesi ve sık sık denetlemesi gereklidir. **Hastanede bütün TB ilaçlarının gözetimli içirilmesi zorunludur.**

Dispanserde DGT hazırlığı

Dispanserlerde DGT uygulayabilmek için önce bir hazırlık dönemi geçirilerek DGT altyapısının sağlanması gereklidir. İlk aşamada dispanserde hizmet içi eğitimler verilerek, tüberküloz tedavisinde başarının ancak hastaların ilaçlarını gözetimli olarak içmesiyle sağlanabileceği anlatılmalıdır. Eğitimlerle dispanser çalışanlarının DGT'yi uygulayabileceklerine inanmaları sağlanmalıdır.

İkinci aşamada İl Sağlık Müdürlüğü ile görüşülerek dispanser bölgesinde DGT uygulamak için destek alınmalı, sağlık ocakları ve diğer sağlık kurumlarının sisteme entegre olması için yazılı emir vermesi sağlanmalıdır. Ayrıca dernek, sosyal yardım kuruluşları ve yerel idarelerden DGT uygulanması için gereksinim duyulan kaynaklar temin edilmelidir.

Üçüncü aşamada sağlık ocağı hekimleri ve her sağlık ocağından belirlenen yeterli sayıda yardımcı sağlık personeli (hemşire, ebe, sağlık memuru) ile eğitim toplantıları yapılır. Gerektiğinde bölgelerindeki tüberkülozlu hastaların, onların gözetiminde ilaçlarını kullanacakları anlatılır.

Bütün bu hazırlık dönemindeki çalışmalar tamamlandıktan ve destek sağlandıktan sonra formlar hazırlanarak DGT'ye başlanır.

Tek tek hastalarda doğrudan gözetimli tedavi yapmak için, bütün bu hazırlık dönemlerini beklemek gerekmez. Bir hasta için planlama yapılarak doğrudan gözetimli tedavi başlanıp sürdürülebilir.

Dispanserde DGT uygulaması

TB hastasına dispanserde tedavi başlanırken ilaçlarını gözetimli olarak içeceği anlatılır. Hasta ile birlikte kendisine özel bir gözetim planı yapılır. Bu gözetim planı yapılırken hastanın ikamet ettiği yer, yaşı, cinsiyeti, işi ve diğer özellikleri göz önünde bulundurularak hastaya en uygun gözetim şekli tespit edilir. DGT'den kesinlikle ödün verilmemeli, bu kararlılık hastaya gösterilmelidir. Gözetim planında ilaçların nerede, ne zaman, nasıl ve kimin tarafından içirileceği belirlenmelidir.

Doktor, hasta ve gözetim elemanı birlikte görüşme yaparlar. Gözetim uygulayıcısının onayı alındıktan sonra hastanın ilaçları ve gerekli formlar gözetim uygulayıcısına teslim edilir.

Dispanserlere ulaşılabilir bölgedeki hastaların ilaçları, gözetimli olarak dispanserde içirilmelidir. Bu hastalar hergün dispansere gelerek (intermittant tedavide haftada 2 ya da 3 gün) ilaçlarını doktor, hemşire, sağlık memuru gözetiminde, hafta sonu ilaçlarını ise bir aile üyesi gözetiminde içmelidirler. Çeşitli nedenlerle hastanın dispansere gelmesi zor ise dispanser çalışanı hastanın evine, işyerine veya birlikte belirledikleri bir yere giderek ilaçlarını içirmelidir.

Hasta, dispansere değil de bir **sağlık ocağına** yakın oturuyorsa ilaç içirme yine hastanın özelliklerine ve yapılan gözetim planına göre sağlık ocağında, hastanın evinde, belirlenen herhangi bir yerde sağlık görevlisi gözetiminde yapılabilir. Daha küçük yerleşim birimlerinde yer alan sağlık evlerindeki ebeler, doğrudan gözetimli tedaviyi verebilecek kişiler arasındadır. Sağlık ocakları ve sağlık evlerinden, DGT uygulaması yapılırken faydalanılması için Sağlık Müdürlüklerine önemli görevler düşmektedir. Sağlık Müdürlüklerinin emir ve destekleri, verem savaşı il koordinatörlüklerinin planlaması ve dispanserlerin verdikleri eğitimle uygulamadaki birçok zorluk ortadan kalkabilmektedir.

Bazen hastaların buldukları yerlerde herhangi bir sağlık kuruluşu ya da sağlık görevlisi bulunmayabilir. Böyle yerlerde köyün iğnecisi, öğretmen, imam, bakkal, muhtar vb. kişiler gözetmen olarak eğitilerek görevlendirilebilir. Bu kişilerin belirlenmesinde hastaya danışılarak karar verilmesi ve gözetmen olacak kişinin gönüllü olması gerekmektedir. Bu kişiler küçük bir hediye, bir yazı ile veya ziyaret edilerek onurlandırılabilir ve motivasyonları sağlanabilir. Dispanserler, bölgelerindeki hasta dağılımlarını sürekli gözden geçirerek sık hasta görülen ve sağlık kuruluşu olmayan yerlerde gözetmen arayışı içinde olmalı ve onların eğitimlerini sürekli kılmalıdır.

Bir aile üyesinin gözetmen olarak seçilmesi genellikle en son tercih edilen yöntem olmalıdır. Çünkü aile üyeleri arasındaki bağ, hataların gizlenmesine neden olabilir. Bu gruptaki hastaların ve gözetmenlerin sık denetlenmesi asla ihmal edilmemelidir.

Hastanın Uyumunu Artırmada Eğitim, Kolaylıklar, Destekler ve Ödüller

Tüberküloz tedavisini düzenli olarak sürdürmek ve tamamlamak, tüberkülozun kontrolünde en önemli görevdir. Bu nedenle, hasta ile olan iletişim önemlidir.

Hastaya ve ailesine verilen **eğitim** ile hastalığın özelliği, tedavisi, tedavinin yan etkileri, özellikle de başarılı tedavinin önemi anlatılır. Hastanın kafasındaki sorular yanıtlanır, kaygıları konuşulur. Bu konuşma ve eğitim sırasında, hasta ve yakınları da sağlık çalışanlarının kendileri için samimi bir çaba içinde olduklarını algılayacaklardır.

Kolaylıklar, hastanın işlerinin kolaylaştırılması olarak değerlendirilebilir. Sağlık kurumunun, hastanın kolay ulaşabileceği yerde olması, gözetimli tedavinin hasta için en uygun yerde (örneğin evinde, işyerinde) verilmesi, dispanserde tetkiklerinin hızlı yapılması gibi unsurlar bu kapsamda ele alınabilir. Dispanser çalışanlarının hastaya sıcak yaklaşımı ve dispanserdeki çalışma düzeni de hastanın güvenini ve saygısını kazanarak tedaviye uyumunu artıracaktır.

Verem savaşında, hastaların tedaviye uyumunu artırmak için birçok yöntem kullanılabilir. Bunlar arasında hastalara sağlanan **destekler ve ödüller** önemlidir. Bu tür destek ve ödüllerin başarıyı artırdığı gösterilmiştir. Hastaların dispanserde tetkiklerinin ücretsiz olması, ilaçlarının ücretsiz verilmesi bu anlamda önem taşır. İlaç içmeye gelmelerini sağlamak için otobüs bileti temini, her ilaç içimi için ücret, gibi çeşitli yöntemlerden yararlanılabilir, çeşitli ödüllendirmeler yapılabilir. Örneğin, hastaya haftada bir ya da ayda bir küçük bir erzak paketi verilebilir; tedavi bitiminde parasal ya da başka bir ödüllendirme yapılabilir. Düzensiz DGT yürüten hastalar da ödüllendirme ile düzenli ilaç yutar hale getirilebilir.

Chaulk ve Kazandjian'ın analiz ettikleri 1966 ile 1996 arasında tüberkülozda DGT ile ilgili literatüre göre, DGT uygulamaları, kendi kendine tedaviye göre, tedavinin tamamlanmasında daha başarılı idi. Hastaların kendi kendine-gözetimsiz ilaç kullanmaları durumunda tedaviyi tamamlama oranı 9 çalışmada ortanca %61,4 idi. Tedaviyi tamamlama oranı, tedavinin bir döneminde DGT uygulanan 2 çalışmada %78,6; tüm tedavi süresince DGT uygulanan 4 çalışmada ortanca %86,3; kolaylıkların ve desteklerin de olduğu DGT uygulanan 12 araştırmada ortanca %91,0 bulunmuştur (82).

Verem savaşı derneklerinin hastalara yaptığı yardımların da, DGT'yi desteklemek ve tedaviyi tamamlamak amacıyla yapılması gereklidir. Amaca yönelik olmayan yardımlar, yine yardım olarak değerlidir, fakat verem savaşına hizmet etmemektedir. Bu amaçla, verem savaşı dernekleri ile verem savaşı dispanserleri arasında sıkı bir işbirliği kurulmalıdır. Uygulamalar da yerel koşullara göre yapılabilir.

DGT'nin izlenmesi ve denetimi

DGT uygulanan her hasta ayda bir kez dispanserde kontrol edilir. Balgam yaymasına bakılır, yakınmaları sorgulanır, olanak varsa akciğer filmi çekilir ve en önemlisi DGT uygulaması ile ilgili bir sorun olup olmadığı araştırılır. DGT sürdürülürken ortaya çıkan sorunlar hasta ile birlikte değerlendirilir ve çözümler bulunur. Örneğin adres değişikliği, iş değişikliği veya sosyal problemler varlığında gözetim yeri ve gözetmen değişikliğine karar verilebilir.

Dispanser doktoru, ayda bir kez DGT gözetmeni ile dispanserde veya gözetmenin çalışma yerinde görüşür. Bu görüşmede hastanın uyumu, karşılaşılan güçlükler değerlendirilir. Hastanın ilaç içiminin izlendiği formlar kontrol edilir ve hastanın kullanacağı ilaçlar gözetmene teslim edilir.

Bu rutin kontroller dışında, herhangi bir zamanda denetim amacıyla hasta ve gözetmen ziyaret edilebilir. Özellikle evde uygulama yapılıyor ise bu ziyaretlerde ilaç sayımı yapılır ve ilaç içirme çizelgesi kontrol edilir.

DGT uygulanan hasta eğer ilacını zamanında içmeye gelmezse, gözetmen mümkünse hastayı arar. Sorun varsa aynı gün dispensere haber vermelidir. Dispanser de kendisinde bulunan adresler ve telefonlardan hastaya ulaşır ve yönlendirir. Bir sorun varlığında çözüm yolları aranmalı ve ne olursa olsun ilaçların gözetimli içileceği konusunda kararlılık gösterilmelidir. DGT’nin üstüste iki kez aksatılması durumunda hasta ailesi ile birlikte dispenserde eğitime alınır.

Uyumsuz hastaya zorunlu yatış: DGT uygulamasında yine aksama olursa hasta, tedavi için hastaneye yatırılır. Hastaneye yatmayı da istemezse, bazı ülkelerde, hastanın zorunlu olarak tedavi alabileceği bir yerde tutulması sağlanmaktadır (91,92). Bir hasta zorla tedavi edilemez, fakat bulaştırıcı hastalığı olan bir kişi karantinaya alınabilir. Bu uygulama ABD ve Avrupa’da yasaldır.

Ülkemizde, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu’nun 119. maddesi, hastaya zorunlu tecrit ve karantina uygulamaya izin vermektedir.

BİR TB HASTASINA DGT NASIL YAPILIR?

- 1. Tanı:** TB hastasının tanısı konulur, olgu tanımı yapılır, kayıtları doldurulur, tedavi rejimi belirlenir.
- 2. Gözetim planı:** Hasta ile görüşen doktor, hastanın ikamet ettiği yer, yaşı, cinsiyeti, işi ve diğer özellikleri göz önünde bulundurarak ve hasta ile birlikte değerlendirme yapılarak hastaya en uygun gözetim yeri ve uygulayacak kişi birlikte belirlenir.
- 3.** Hasta, doktor ve gözetmen biraraya gelerek uygulama planı yaparlar. İlaçlar ve formlar gözetmene verilir. Uygulama başlar. Günlük ilaç içirilince ilaç içirme formu imzalanır.
- 4.** DGT sürdürülürken **ortaya çıkan sorunlar** da hasta ile birlikte değerlendirilir ve çözümler bulunur. Örneğin iş değişikliği, adres değişikliği, karşılaştığı güçlükler, vb. Gerekirse gözetmen değişikliği, ilaç içirme yeri değişikliği yapılabilir.
- 5.** Aylık kontroller, yukarıda belirtildiği şekilde VSD’de yapılır.
- 6. Denetim:** Her hasta için uygulanan DGT, zaman zaman denetlenir. Dispanserde ve sağlık ocağında hem hasta hem de gözetimi yapan kişi ile görüşülür. Evde uygulama yapılıyor ise, ani ev ziyaretleri ile ilaç sayımı ve çizelge kontrolü yapılır.
- 7. Sonlandırma:** Tedavi tamamlanınca hastanın son balgamı alınır, filmi çekilir.

Tablo IV. Gözetimli tedavi uygulamada görev alabilecek kişiler.

Tedavi yeri	Gözetimi yapan kişi
Dispanser	Doktor, hemşire, sağlık memuru
Sağlık ocağı	Doktor, hemşire, sağlık memuru, hizmetli
Sağlık evi	Ebe
Diğer kurumlar	Sağlık memuru, infaz koruma memuru, doktor sekreteri, kasiyer, iğneci, bakkal, eczacı kalfası, öğretmen, muhtar, asker, köy bekçisi, imam, hasta bakıcı
Ev	Eş, çocuk, anne, baba, gelin, kardeş, torun, bakıcı, komşu

DGT UYGULAMADA ÖNCELİKLİ DURUMLAR⁽⁹³⁾

1. Çocuklar ve adölesanlar;
2. Aşağıda sayılan özellikleri olan hastalar:

- * Yayma pozitif akciğer TB
- * Tedavi başarısızlığı
- * İlaç direnci
- * Nüks
- * Önceden TB tedavisi ya da koruyucu tedavi almışlar
- * Önceden ya da bugün madde bağımlılığı olanlar
- * Psikiyatrik hastalıklar
- * Bellek bozukluğu olan hasta
- * Daha önce tedavi uyumsuzluğu olması
- * HIV enfeksiyonu

DGT UYGULANAMAYAN HASTALAR:

Çok az sayıda da olsa bazı hastalarda DGT uygulanamayabilir. Bu hastalar için sağlıklı bir takip sistemi kurulmalıdır.

Hastalara ilaçları en fazla birer aylık miktarlarda verilmelidir. Her gelişinde hastada bulunan Hasta Bilgi Kartına (TB-19), kontrole geleceği bir sonraki tarih yazılır. Dispanserde bütün hastaların hangi gün kontrole geleceklerini takip etmeyi sağlayacak, ayın günlerine göre Tedavi Takip Kartlarının (TB-07) yerleştirilebileceği bir kart dolabı oluşturulur (iki sıra herbiri 31 bölmeli bir dolap). Dispanser hemşiresi, ilaçların bitmesine 2-3 gün kala kontrole gelmelerini hastalara telefonla hatırlatır. İlaç kartındaki bilgilere göre, ilacın biteceği gün hala kontrole gelmemiş olan hastanın evi, o gün, hemşire tarafından ziyaret edilir. Ziyaret imkanı yoksa telefonla hastaya ulaşıp davet yapılır. Ziyaret yapılamayan ya da telefonla ulaşılamayan hastalara davet mektubu yazılır. [Davete uymayan hastaların dispansere getirilebilmesi için kolluk kuvvetlerinden yardım istenebilir. (Umumi Hıfzıssıhha Kanunu Madde 69) Fakat bu en son başvurulacak bir yöntemdir. Bu durumda da amacımız hastayı tedavi etmek olduğu için ona saygılı ve özenli davranmalıyız.]

Ülkemizde, hastaların tedaviye ara vermemeleri için ne yapabiliriz?

- * **İyi eğitim:** Bir hastaya yönelik en iyi eğitim, hastaya hastalığını bir hekimin anlatmasıdır. Hekimin söylediklerinin hasta tarafından dinlenmesi için hastaya zaman ayırmak, hastayı dinlemek ve hekim-hasta ilişkisinin kurulması gereklidir. Hastanın eğitiminde kendi yaşadıklarının rolü önemlidir. Hastanede yatan hastalarda ilaçların içilmesine hemşirenin bizzat nezaret etmesi, ilacın önemini öğretmek bakımından önemlidir. Hastanede yattığı sürece hastaya hastalığı, tedavisi ve dispanserde takibinin önemi anlatılmalıdır. Dispanserde tedavisi başlanan hastalara da bizzat dispanser hekimi tarafından bu bilgiler verilmelidir. Bu eğitimlerin hastaya ailesi ile birlikte verilmesinin çok daha yararlı olduğu görülmüştür.
- * **Aile bireylerinden birisini görevlendirmek:** Hastanın tedavisini aile bireylerinden birisine emanet etmek çok etkilidir.
- * **Tedavi boyunca hastayı ödüllendirme, sosyal ve ekonomik destek sağlamak:** Verem savaş derneklerinin verem savaşına yapabilecekleri en önemli destek budur. Derneğin sağlayacağı ekonomik destekler, tedaviyi tamamlama amacıyla kullanılmalıdır.
- * **Ev ziyareti** yapmak ve hastayı evinde değerlendirmek, hasta ve ailesi ile iyi ilişkiler kurmak, ziyaretçi hemşirenin yapması gereken önemli bir iştir. Bu işi, sağlık ocağı personeli de yapabilir. Bu ziyaretlere doktorların katılması etkinliği artırır. Verem Savaş Dispanseri personeli ile sağlık ocağı personelinin yakın bir işbirliği içine girmeleri bu bakımdan yararlı olacaktır. Ev ziyaretleri konusunda, bölgesel özellikler dikkate alınmalıdır. Bazı bölgelerde, insanlar evlerinde ziyaret edilmeyi istememektedirler. Prensipte olarak, hasta ile iletişim kurmadan, haber vermeden ev ziyareti yapmamak yerinde olur.

Uyumsuz hastalar, DGT bölümünde anlatıldığı gibi zorunlu yatış yoluyla tedavi edilmelidirler.

D3. TEDAVİNİN SONLANDIRILMASI

Neden tedavi sonuçlarını raporlamak gerekir? Verem savaşının başarısı için en önemli hedef, tüm hastalarda tedaviyi başarıyla tamamlamaktır. Böylece morbidite azaltıldığı gibi, aynı zamanda topluma basil saçacak kaynak olgular da tedavi edilmiş olmaktadır. Bir ülkedeki tüberkülozun kontrolünde tedavi başarısı bu kadar önemli ise, bunun ölçülmesi gerekir; bunun da tek yolu tedavi sonuçlarının raporlanmasıdır.

Tedavi sonuçları raporlanırken, belli bir süre içinde tedavisi başlanan hastalar esas alınarak (kohort) bunların tedavi sonuçları raporlanmalıdır. Üç aylık dönemler halinde tedaviye alınan hastaların bir yıl sonra tedavi sonuçları belirlenir. Yıllık raporlamada ise, birinci yıl içinde tedavisi başlanan hastaların 12 ay sonundaki tedavi sonuçlarının üçüncü yılda raporlanması önerilmektedir. Bu, bir Verem Savaş Dispanseri için, bir il için ya da bütün ülke için düşünülebilir. DSÖ, bütün ülkelerin ve dünya toplamının tüberküloz tedavi sonuçlarını, yıllık raporlarında bu şekilde sunmaktadır.

Örneğin, 1995 yılında tedavisi başlanan tüm hastaların sonuçları, 1997 yılında raporlanmaktadır. Çünkü, 1995 yılı Ocak ayında tedavisi başlanan bir hastanın tedavi sonuçları 1996 yılı Ocak ayında, 1995 yılı Aralık ayında tedavisi başlananın sonuçları 1996 yılının Aralık ayında belli olacaktır. Böylece 1995 yılında tedavisi başlanan hastaların tedavi sonuçları 1997 yılında raporlanacaktır.

Tablo V. Tedavi sonuçlarının raporlanmasında kullanılan terimler.

TÜRKİYE’DE BU KILAVUZDAN ÖNCE KULLANILAN TERİMLER	DSÖ, IUATLD, ÖNERİSİ (48,50) ve BU KILAVUZDA KULLANILAN TERİMLER
İlaçsız kontrol	Kür
Başka hastalık	Tedaviyi tamamlama
Baştan inaktif	(TB değil)
Akıbeti meçhule ayrılan	Tedaviyi terk
İşbirliği yapmayan	
Ölüm	Ölüm
Nakil giden	Nakil giden
Başka yerde tedavi	(VSD’nin) izlediği hastalardır. Tedavi sonucunu VSD’leri bildirir.
Hastaneye yatan	
-	Tedavi başarısızlığı
Halen tedavisi devam eden	[12 aydan uzun süre tedavi gereken (örneğin ÇİD-TB) olgular, halen tedaviyi sürdürüyorlarsa.]

Tedavi sonuçlarının raporlanmasında kullanılan tanımlar:

TB verilerini karşılaştırabilmek için standart terimler kullanılır. Tedavi sonuçları da bugün bütün dünya ülkelerinde benzer bir terminoloji ile raporlanmaktadır. Ülkemizde de DSÖ ve IUATLD tarafından önerilen (48,50) altı temel tedavi sonucu tanımı aşağıda sıralanmıştır.

a. Kür: Başlangıçta balgam yayması pozitif hastada, birisi tedavinin idame döneminde diğeri tedavinin tamamlandığı sırada olmak üzere en az iki kez mikroskopiyle balgam negatifliğinin gösterilmesidir. (Bu tanımda, tedavisi başarıyla sonlandırılmış bir hastada tedaviyi tamamlarken bakteriyolojik olarak negatiflik gösterilmiş olması esas alınmıştır. Böylece hastanın bakteriyolojik olarak iyileştiği kesinleştirilmektedir.)

b. Tedaviyi tamamlama: Başlangıçta yayma pozitif ya da negatif olsun, tüberküloz tedavisi sonunda balgam incelemesi yapılamadığı halde, klinik ve radyolojik bulguları ile başarılı kabul edilerek tedavinin sonlandırılmasıdır. Akciğer dışı TB (AD-TB) olgularında tedavi sonucu başarılı ise bu gruba eklenir.

Tedavi Başarısı: Kür ve tedaviyi tamamlama toplamı, tedavi başarısı olarak adlandırılır.

c. Ölüm: Tedavi sırasında bir tüberküloz hastasının ölmesidir. Hasta, tüberkülozdan ya da tüberküloz dışı bir nedenle ölmüş olabilir. Her iki durumda da bu ölüm tüberküloz hastasının kayıtlarına, yani tedavi sonuçlarının raporlanmasına ölüm olarak girecektir. Eğer hasta hiç tedavi almadan ölmüş bir TB olgusu ise, kayda geçirilir ve tedavi sonucu “ölüm” olarak yazılır.

d. Tedavi başarısızlığı: Tedavisinin 5 ya da 6. ayında hastanın balgam yayma pozitifliğinin saptanmasıdır. Pozitiflik tedavi süresince devam edebilir ya da negatifleşir ve yeniden pozitifleşebilir.

Daha önceki kayıt sistemimizde bu tedavi sonucu yoktu. Daha önceki raporlamada kullanılan “tedavisi devam eden hastalar” kavramı uygulamada aynı ilaçların uzun yıllar kullanılmasına neden olmaktadır. Kayıt sistemimizde de yanlışlıklara neden oluyordu. Yeni raporlama sisteminde en geç 12 ay içinde tedavi sonucu belirlenecektir. Aynı hastanın başka bir olgu tanımı altında yeniden kayda alınarak yeni bir tedaviyi sürdürmesi mümkündür. Ama önceki olgu tanımı altında tedavisini sürdürmesi sözkonusu değildir.

Tedavi başarısızlığı ile ilgili bir değerlendirme için bakınız sayfa 46.

e. Tedaviyi terk: Tedavisi sırasında bir hastanın iki ay ya da daha uzun süre ile ilaçlarını almamasıdır. (Bu grup, bu kılavuzdan önce kullandığımız kayıt sisteminde akıbeti meçhule ayrılan ve işbirliği yapmayan hastalar olarak tanımlanıyordu.)

f. Nakil giden: Hastanın başka bir dispanser bölgesine gitmesi nedeniyle tedavi sonuçlarının bilinmemesi durumudur. Bu grup hastaların tedavi sonuçlarını nakil gittiği dispanser bildirecektir.

TB değil: Tedavi başlanmış fakat başka hastalık saptanmış ve TB olmadığı anlaşılmış hastalarda tedavi sonuçları ile tedaviye alınanların rakamlarını karşılaştırmada kullanılacaktır. Bu tanıma giren hastalar kohorttan çıkarılacaktır.

Tedavisi devam eden: Tedavi sonuçlarının bildirildiği tarihte, hastanın kayda alındığı dönemde başlanan tedavisi sürüyorsa bu grupta ele alınır. Bu bilgi, formun altına gerekçesi ile birlikte yazılır. Örneğin, aşırıduyarlılık nedeniyle İNH ve RİF kullanılmayan bir hasta ya da ÇİD-TB nedeniyle 12 aydan uzun süreli tedavi verilen bir hasta olabilir.

Hastanın nakil işlemleri:

Verem Savaş Dispanserinde kayıtlı tüberküloz hastası nakledileceği zaman:

- * Hastaya, TB Bilgi Formu (TB-17) doldurulur ve gideceği dispanserin adresi ile birlikte verilir.
- * Hasta, gittiği yerdeki dispansere ulaşınca, ilk dispanserindeki dosyası resmi yazıyla istenir.
- * Hasta dosyaları yalnızca resmi talep üzerine posta ile nakledilir. Dosyasının fotokopi ile çoğaltılmış bir kopyası alıkonulur.

- * Nakil alan dispanser de dosyası ile birlikte nakil aldığı hastayı “nakil gelen” olarak kaydeder. Tedaviye kaldığı yerden (ara vermişse uygun şekilde) devam eder. Tedavi sonucunu bildirir.

“Yeniden tedavi”ye alınan olgular kayıtlarda nasıl bildirilecektir?

Tedavisi başarısız kalan bir hastanın (5. ya da 6. ayda balgam pozitifliği süren hastanın) tedavisi kesilmeden uzmanlaşmış bir merkeze sevk edilir. Bu merkezde tedavi başarısızlığı kararına varılırsa dispanserdeki dosyasına “tedavi başarısızlığı” olarak sonuç kaydedilir. Bu hastaların uzman bir merkezde yeniden tedavisi başlandıktan sonra dispanser gözetiminde tedavisi için taburcu edildiklerinde, artık “yeni olgu” değil, “tedavisi başarısız olgu” grubunda yeniden kaydedilecektir. Yeni bir dosya açılacak, yeni ve eski dosyaları birlikte saklanacaktır.

Başka yerde tedavi gören hastalar

Hastaya bir kurum ya da doktorda tanı konularak tedaviye başlanmışsa, tanıyı koyan hekim tarafından il sağlık müdürlüğüne yazılı olarak bildirim yapılır.

İl sağlık müdürlüğü (verem savaşı il koordinatörlüğü) bu bildirimini kayda alır ve bölge VSD’ye bildirir. Adres/televizyonlu ise tedavi başlayan yerden bir hafta içinde doğrusu öğrenilir. Bölge VSD, hastayı telefonla dispansere çağırır. Yüzyüze görüşme talebinde bulunur. Hasta, dispanserde izlenmeyi reddederse, tedavisini hangi doktorun sürdüreceği öğrenilir. Doktoruna telefonla sorularak bu bilgi doğrulanır. Bu durum, bir yazı ile verem savaşı il koordinatörüne bildirilir.

Verem savaşı il koordinatörü, hastayı tedavi eden doktora, pullu bir boş zarf da içeren bir mektupla TB Bilgi Formunu gönderir ve bir hafta içinde doldurup göndermesini ister. Bu isteğini, sağlık müdürlüğünün yazısı ile yapar.

Doldurulmuş olan bu form verem savaşı il koordinatörlüğüne ulaştınca, hastanın dosyası bu form içeriğine göre doldurulur. İl koordinatörü arşivi kaydına alınır. Form, hasta dosyasında saklanır.

Verem savaşı il koordinatörü, tedavi başlangıç tarihine göre ayda bir telefon ile doktordan aldığı bilgileri dosyaya işler. Tedavi sonlandırılmasında da tekrar TB Bilgi Formunu göndererek doldurulduktan sonra geri yollanmasını ister.

D4. ÖZEL DURUMLARDA TEDAVİ

GEBELER

Tüberküloz tanısı alan gebelere en kısa sürede tedavi başlanmalıdır. Streptomisin kullanılması kontrendikedir. Pirazinamidin bebeğe etkilerinin iyi bilinmediği belirtiliyorsa da Dünya Sağlık Örgütü tedavide pirazinamidi de güvenli bir ilaç olarak önermektedir (48). Ülkemizde ilaç direnci olasılığının yüksek oluşu nedeniyle İNH, RİF, PZA ve EMB içeren rejimle 6 aylık tedavi yeterlidir. Eğer PZA kullanılmazsa HRE ile 9 ay tedavi yapılır. İzonyazid alan gebelerin günde 10 mg pridoksin (B6 vitamini) kullanmaları önerilir.

EMZİREN KADINLAR

Bütün ilaçlar emniyetli bir şekilde kullanılabilir. Tüberküloz ilaçları anne sütünde düşük konsantrasyonlarda bulunmaktadır. Bebeğe toksik etkisi olmadığı gibi koruyucu etkisi de bulunmamaktadır. Annenin maske takarak bebeğini emzirmeyi sürdürmesi önerilir. Anne ve bebek birarada kalabilirler.

TB’lu anneden doğan bebeklerde konjenital TB hastalığı araştırılır (TCT, akciğer filmi, lomber ponksiyon, kültürler). Plasentanın incelenmesi de önerilmektedir. Bebek hasta ise

tedavi verilir. Hasta değilse koruyucu tedavi başlanır. Üç ay sonra bebek yeniden TB yönünden araştırılır. Hasta ise tedavi verilir, değilse ilaçla koruma 6 aya tamamlanır. 6 ay sonra TCT yapılır. Test negatif ise BCG yapılır. Test pozitifleşmiş ise hiçbir şey yapılmaz. Bebekle karşılaştığı durumlarda anne maske takar.

ORAL KONTRASEPTİF KULLANAN KADINLAR

Rifampisin oral kontraseptifin etkisini azaltır. Bu nedenle, ya başka bir aile planlaması yöntemi kullanması, ya da östrojeni yüksek (50 mikrogram) olan bir kontraseptif kullanması söylenir.

KRONİK KARACİĞER HASTALIĞI OLANLAR (Hastanede tedavi edilmesi önerilir)

Hastanın tedavisini garantileyen bir rejim uygulanması esastır. Eğer karaciğer rezervi iyi ise (albümin, kolesterol, protrombin zamanının normal oluşu) hastaya standart tedavi başlanıp yakından izlenmesi önerilir. Bu grup hastalar içinde, karaciğer enzimlerinde ya da bilirubinde hafif yükselmeler olan olgular, örneğin milier TB ya da alkol kullanan bir hasta da olabilir.

Eğer karaciğer rezervi iyi değilse, hasta uzman bir merkeze gönderilmelidir; hastaya hepatotoksik olan HRZ ilaçlarının verilmesi riskler doğurabilir.

BÖBREK YETMEZLİĞİ OLANLAR (Hastanede tedavi edilir)

HRZ hemen tümüyle karaciğerden atılır. Bu nedenle genellikle böbrek yetmezliğinde kullanılmalarında sorun olmaz. Fakat, son yıllarda böbrek yetmezliği olanlarda, kreatinin klirensine (CCr) ve diyalize girme durumlarına göre ilaçların dozları ve veriliş aralıkları yeniden düzenlenmektedir. Daha önce kreatinin klirensinin 50 ml/dk üstünde oluşu, 10-50 arasında ve 10 ml/dk altında oluşuna göre ilaçların doz aralıkları ve dozlarda değişiklik yapıyordu. Amerikan Toraks Derneği tarafından yayımlanan son tüberküloz tedavisi önerisinde ise dozları azaltmak yerine doz aralıklarını artırmak önerilmiştir (93). Tolere edebildikleri sürece standart dozlar verilir:

- * Kreatinin klirensi düşük, fakat 30 ml/dk üzerinde ise standart tedavi sürdürülür; toksisiteden kaçınmak için serum kreatinin ölçümleri yapılması gerekir.
- * Kreatinin klirensi 30 ml/dk'dan az olanlar ve hemodiyaliz alanlar aynı şekilde tedavi edilmelidirler:

İNH, RİF normal dozda, günlük verilebilir (tedavi dozları ve sıklığı değiştirilmez); diyaliz günlerindeki dozlar diyalizden sonra verilir.

PZA (MZA), EMB, SM günlük verilmez, haftada iki ya da üç doz ve diyalizden sonra verilir; EMB 15-25 ml/kg, SM 12-15 mg/kg doz verilir (93,94).

- * Periton diyalizi yapılan hastalar için veri yoktur. Hemodiyaliz verilen hastalar gibi tedavi uygulanması önerilmiştir.

Hastalara hemodiyalizden hemen sonra ilaçlarını içirmek, DGT'yi kolaylaştıracaktır. Ayrıca, bu hastalarda diyabetes mellitus ve mide sorunları olabilir; emilimi etkileyebilir. Ek ilaçlar kullanılıyorsa, ilaç etkileşimleri olabilir.

SİLİKOTÜBERKÜLOZ

Silikotüberkülozda tedavi süresinin 2 ay daha uzatılması ile nüks oranlarında düşüş olmaktadır. Tedavide İNH, RİF, PZA, SM ile başlayıp, idamede İNH ve RİF kullanılan rejim ile 6 aylık tedavide %22, 8 aylık tedavi ile %6-7 nüks görülmüştür (95). Başka bir çalışmada 9 aylık tedavi bu grup hastalarda başarılı sonuç vermiştir (96). Bu nedenle silikotüberkülozda tedavi süresinin 9 ay olması önerilir.

İLAÇLARDAN BİRİNİN / BİRKAÇININ KULLANILMADIĞI DURUMLAR:

Tüberküloz tedavisinde yan etki, ilaç direnci ya da başka nedenle ilaçlardan birini ya da birkaçını kullanamazsak tedavi rejiminin ve süresinin ne olması gerektiği konusunda, araştırmalarla varılan sonuçlara dayanarak aşağıdaki öneriler sunulabilir (bu konuda uzmanlaşmış merkeze danışmak daha yararlı olabilir).

INH tedavide yoksa: Bu durumda, günümüzde 6 aylık tedavinin yeterli olmayacağı kabul edilmektedir (43,93); 9-12 ay tedavi önerileri vardır (97); Türkiye’de 9 ay tedavi önerilir.

RİF tedavide yoksa: Başlangıç ve idame döneminde RİF hiç kullanılmazsa tedavinin süresi en az 12 aydır; bu sürenin 18 ay olması yönünde uzman önerileri de vardır (97-99).

PZA tedavide yoksa: Sterilizan aktivitenin yokluğu nedeniyle kabul edilen en kısa süre 9 aydır (98).

RİF ve PZA tedavide yoksa: bu hastalarda tedavi süresinin en az 18 ay olması gereklidir (98).

TEDAVİYE YANITI GEÇ OLAN VE KAVİTELİ HASTALAR

Amerika’da yürütülen USPHS 22. TB tedavi araştırmasında, idame döneminde haftada iki kez İNH ve RİF verilen olgularda nüks oranlarını artıran unsurlar değerlendirilmiştir. Nüks oranları başlangıçta sadece kavitesi olan hastalarda %4,7, sadece tedavinin ikinci ayında kültürü pozitif olan hastalarda %5,9 bulunurken, bu iki unsurun da olmadığı hastalarda nüks oranı %1,7, bu iki unsurun birarada bulunduğu hastalarda nüks oranı %20,8 bulunmuştur (Tablo VI) (100). Bu sonuçlarla, ATS, CDC ve Amerika’nın Enfeksiyon Hastalıkları Derneği, kaviteli ve tedavinin ikinci ayında kültür pozitif olan olgular için (idame dönemindeki İNH ve RİF kullanım süresini uzatarak) toplam 9 ay tedavi önermiştir. Gerekçe olarak da silikotüberkülozlu hastalarda tedavi süresinin 6 aydan 8 aya çıkarılmasıyla nüks oranlarının düşüşü gösterilmiştir. Sadece kavitesi olan ya da sadece ikinci ayda kültürü pozitif olan olgular için tedavi süresini uzatmak yönündeki kararın, herbir hastaya özel verilmesi önerilmiştir (93).

Tablo VI. İdame döneminde İNH ve RİF verilen HIV negatif hastalarda NÜKS ORANI

		İkinci ayda kültür*	
		Pozitif	Negatif
Kavite	Var	%20,8 (48)	%4,7 (150)
	Yok	%5,9 (17)	%1,7 (181)

*Parantez içinde tedaviyi tamamlayıp nüks için değerlendirilen hasta sayıları verilmiştir.

TEDAVİSİNİ AKSATAN HASTALAR

Ülkemizde Verem Savaşı Dispanserlerinin kayıtları incelendiğinde, ya da Verem Savaş Dispanseri kaynaklı yayımlar tarandığında, hastaların önemli bir kısmının tedavilerini düzenli sürdürmedikleri görülmektedir. Hastalar, tedavilerine 3-5 gün ara verebildikleri gibi, 15-20 gün ve daha uzun süreler de ara verebilmektedirler. İki aydan kısa süre ile ara vermiş yeni hastalar, başlangıçtaki olgu sınıflaması içinde tedaviye devam ederler. İki ay ya da daha fazla süre tedaviye ara veren yeni hastaların tedavisi sonlandırılır, “tedaviyi terk” olarak tedavi sonucu kaydedilir ve hasta bulununca, “tedaviyi terkten dönen” hasta olarak yeni bir tedavi grubuna alınır ve yeni bir tedavi başlanır.

Tedavisini aksatmış bir hastada eğer DGT uygulanmıyorsa, hastanın DGT programına alınması uygun olacaktır. Bu arada, hastanın önceki tedavisine, ara verme süresine ve yayma sonucuna göre tedaviye nasıl devam etmek gerektiği konusunda alttaki Tablo VII’den yararlanılabilir.

Tablo VII. Tedavisini aksatan yeni, nüks ve tedaviyi terkten dönen olgulara yaklaşım
(kaynak 101'den uyarlanmıştır.)

Tedavi süresi	Ara verme süresi	Önerilen Tedavi (DGT UYGULAMAYA BAŞLA)
Süre önemsiz	<2 hafta	Tedaviye devam et (ara verme süresini tedaviye ekle)
≤2 ay	2-8 hafta	Tedaviye yeniden başla
>2 ay	2-8 hafta	Yayma negatif ise tedaviye devam et, ara verme süresini ekle Yayma pozitif ise aynı tedaviye yeniden başla
Süre önemsiz	>8 hafta	Tedaviyi terkten dönen olarak yeniden kaydet ve tedaviyi terkten dönen hasta olarak değerlendirerek tedavisine başla (bkz. Tedavi şeması, sayfa 26)

Tedavisini aksatmış hastada bütün tedavi doğrudan gözetimli olarak yürütülür. Tekrar ara vermesi ya da ilaç içmeye gelmemesi durumunda güvenli bir tedavi merkezinde tedaviye alınır.

TEDAVİ BAŞARISIZLIĞI:

Tedavi başarısızlığı olan olgular uzman bir tüberküloz merkezine gönderilmelidir.

Tedavi başarısızlığı olan akciğer tüberkülozuna DSÖ, beş majör ilaçla yeniden tedavi önermiştir. Bu öneride bulunurken, duyarlılık testi yaparak bireysel tedavi uygulayamayan ülkeler için bunu önerdiğini belirtmektedir. Ülkemizde ise tedavi başarısızlığı olan yayma-pozitif hastalar, kronik olgular bu konuda uzmanlaşmış merkezlerde ikinci-grup ilaçlarla tedavi edilir.

Konuyu biraz geniş ele almak için aşağıdaki notlar eklenmiştir.

- * Tedavi başarısızlığı kararının doğru verilmesi önemlidir.
- * Hasta ilaçlarını düzenli kullanmamışsa ya da yeterli süre kullanmamışsa öncelikle bunu açıklığa kavuşturmak önemlidir. Bu durumda tedavi başarısızlığı değil, yetersiz ve düzensiz tedavi öncelikle düşünülmelidir. Tedavisi DGT ile verilmiş bir hastada tedavi başarısızlığı kararı daha kolay verilebilir.
- * **Hastanın kliniği ve radyolojisi düzeliyorsa, tedavi başarısızlığı tanısının kültür ile kesinleştirilmesi gerekmektedir.** Mikroskopi pozitifliği sürdüğü halde kültürler negatifleşebilir. Başarılı tedaviye ve kültürlerin negatifleşmesine karşın bazı hastalarda, özellikle yaygın ve kaviteli hastalarda beşinci ayda hala yayma pozitifliği sürebilmektedir (102-104).
- * Hasta ilaçlarını düzenli kullanmışsa ve altı ay tedaviye karşın hala basil pozitif ise ve iyileşmemişse, bu hastaya aynı ilaçları tekrar vermekle tedavinin başarılı olması olasılığı düşüktür. Tedavinin bu ilaçlarla başarısız kalmasının en büyük nedeni, bu ilaçlara direnç gelişmiş olmasıdır. Tedavinin aynı ilaçlarla sürdürülmesi, iyileşmeyen bir hastada, lezyonların ilerlemesine, yeni ilaç direnci gelişimine ve sonraki tedavilerin çok daha güçleşmesine neden olmaktadır. İyileşmeyen hasta bulaştırıcılığını sürdürmektedir (105).
- * Kullandığı rejime ilaç eklemek ise ciddi bir hekim hatasıdır. Kullanmış olduğu ilaçlara direnç gelişmişse, eklenecek bu ilaçlara da direnç gelişecektir. Bu nedenle, hastada, kür sağlayacak yeni bir tedavi rejiminin oluşturulması ve DGT ile yeterli süre sürdürülmesi gereklidir.

- * Hastanın hem değerlendirilmesi için hem de tedavisinin planlanması için uzmanlaşmış bir merkeze sevk gerekir. Sevk işlemi sırasında kullanmakta olduğu ilaçlara aynen devam etmesi istenmelidir.

İLACA DİRENÇLİ TB

Tüberkülozda ilaç direnci, mutasyonlarla oluşur. Doğal suşlardaki direnç oranları son derece düşüktür. Kötü tedavi (tek ilaçla tedavi, yetersiz ilaç kombinasyonları ile tedavi ve tedaviye aralar vermek) ile ilaç direnci gelişmektedir (106).

İlaca dirençli TB, ülkemiz için bir sorundur. Ülkemizde ikinci grup TB ilaçları da bulunmaktadır ve kullanılmaktadır. İlaç direnci olan olguların tedavilerinin başarıyla yapıldığı merkezler vardır; bunun yanında diğer kurumlarda hatalı uygulamalar da yapılabilmektedir. İlaç direnci olan olguların tedavisinin verem savaşı programı çerçevesinde sistematik olarak ele alınması gereklidir.

DGTS stratejisinin, ilaç direnci olan ülkelerdeki uygulaması, DGTS-Artı olarak adlandırılmaktadır. DGTS-Artı, DGTS stratejisine ek olarak ilaç duyarlılık testlerini, ikinci grup TB ilaçlarının düzenli temini ve dağıtımını, ilaç direnci olan hastaların program çerçevesinde tedavisini, kayıt ve değerlendirmesini içermektedir.

Ülkemizde ilaç direnci olan olguların tedavisinin bir program çerçevesinde ele alınması, doğru yaklaşımların uygulanmasını sağlayacaktır. TB tedavisindeki temel ilkeler ilaca dirençli TB hastalarında da geçerlidir. En önemli konu, kür sağlayıcı bir tedavi rejimine başlayıp gözetimli olarak sürdürmek ve hastayı iyi izlemektir.

Herhangi bir TB hastasında kür sağlayacak rejim konusunda şüphe varsa, hastaya zarar vermemek için uzmanlaşmış bir merkeze sevk etmek en uygun davranış olacaktır. İkinci grup ilaçlarla tedavi, hastanın iyileşmesi, kür sağlanması için son şansıdır. Bu nedenle yanlış tedaviler ölüme neden olabilir. **Dirençli hastaların tedavi kararlarını, uzmanlaşmış merkezlere bırakmamız gereklidir. Dirençli TB hastalarının tedavilerinin gözetimli olarak yürütülmesi gereklidir.** Bunun için, bu hastaların tedavisine başlayan ve kontrollerini yapan kurumlar ile ilgili dispanserler arasında çok sıkı bir işbirliği gereklidir.

İkinci grup ilaçlarla tedaviye alınan hastaların tedavileri, hasta taburcu olduktan sonra mutlaka VSD tarafından DGT ile verilmelidir. Hastaların kontrolleri ve tıbbi karar değişiklikleri tedaviye başlayan uzmanlaşmış merkezlerde yapılmalıdır.

Tablo VIII. İlaç direnci ile ilgili tanımlar (12)

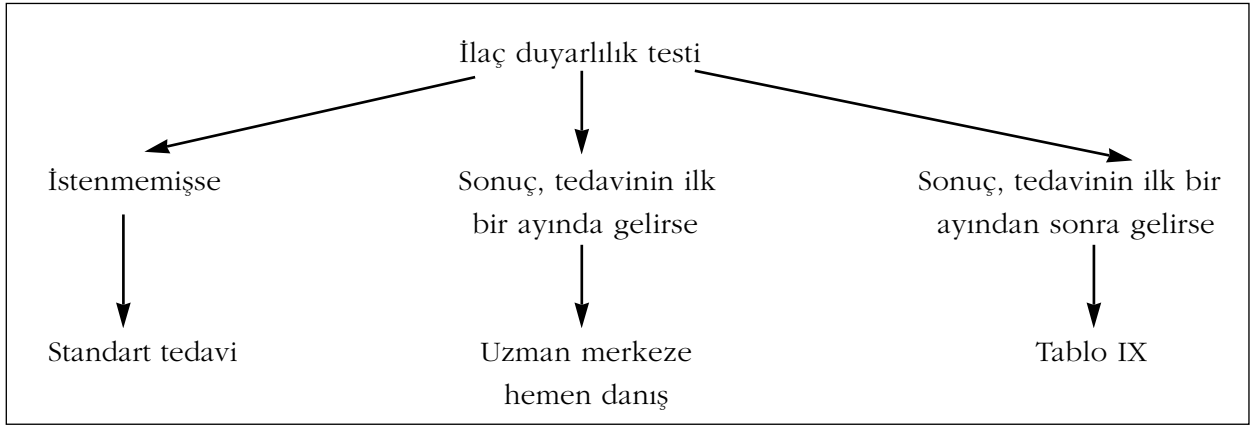
İlaca dirençli olgu	En az bir tüberküloz ilacına dirençli basille hastalanmış olgu
Yeni olgularda ilaç direnci (önceki adlandırması, primer ilaç direnci)	Yeni olguda, yani daha önce tüberküloz ilacı kullanmamış ya da bir aydan daha az süre kullanmış hastada görülen ilaç direnci
Tedavi almış olgularda ilaç direnci (önceki adlandırması, edinsel ya da sekonder ilaç direnci)	Hastanın daha önce bir aydan uzun süre kullanmış olduğu ilaca karşı saptanan dirençtir. (Tedaviden önce duyarlılık testi yapılmamışsa, bu ilaç direncinin en baştan mı var olduğu, yoksa tedavi sırasında mı geliştiği bilinemez.)
Çok -ilaca direnç (ÇİD) (İngilizce'de "multi-drug resistance: MDR"):	Hem izoniyazide hem de rifampisine direnç olmasıdır. Birlikte başka ilaç direnci olabilir, olmayabilir.

Tedaviye başlamadan ilaç direnci şüphesi uyandıran özellikler:

- 1) Dirençli TB olan bir hasta ile temas öyküsü olması,
- 2) Önceden tedavi görmüş (nüks, terk, kronik, tedavisi başarısız) bir hasta ile temas öyküsü
- 3) Eski tedavi öyküsü (nüks, tedaviyi terk)
- 4) Önceki tedavisinin (tedavilerinin) başarısız olması,
- 5) Düzensiz tedavi almış olması.

YENİ OLGULARDA İLAÇ DUYARLILIK TESTİ SONUÇLARINA GÖRE TEDAVİ:

Şekil 4. İlaç duyarlılık testi sonuçlarına göre tedavi yaklaşımı.



İlaç duyarlılık testi istenmeyen hasta:

[2 ay HRZE / 4 ay HR] ya da [2 ay HRZS / 4 ay HR] (idame tedavisine geçiş için yaymada ARB negatifleşmesi gereklidir).

İlaç duyarlılık testinin sonucu ilk bir ayda raporlananlar

İlaç duyarlılık testi sonucu, tedaviye başlarken hazır olan ya da ilk bir ayda rapor edilen hastalarda eğer en az RİF direnci varsa, tedavisi devam ederken hastanın uzmanlaşmış bir merkeze danışılması uygundur.

İlaç duyarlılık testi bir aydan sonra gelen hasta (Tablo IX'a bakınız):

HRZE ya da HRZS tedavisini (başlangıç dönemini) duyarlılık testi sonuçları gelene kadar sürdür (bu süre en fazla 3 aydır). Yayma ile ARB negatifleşmeden idame dönemine geçmemek gereklidir.

Tablo IX. İlaç direnci bir aydan sonra gelen yeni hastalarda tedavi yaklaşımı.

Sıra no	Dirençli olduğu ilaçlar*	İdame tedavisi**	Toplam tedavi süresi	Diğer yapılacaklar
1	Duyarlı	HR	6 ay	-
2	H (a)	HRE	9 ay	-
3	E (b)	HR	6 ay	-
4	S (c)	HR	6 ay	-
5	ES (d)	HR	6 ay	-
6	HE (e)	HRZE	9 ay	-
7	R (f)	HRZE ile 6 aya tamamlayıp, HZE ile devam edilecek	12-18 ay	Hasta aylık yakın izleme alınır, klinik kötüleşme, bakteriyolojik pozitiflik olursa özel merkeze danışılır.
8	RE (g)			
9	RS (h)			
10	HR (ÇİD) (i)	HRZE	Özel merkeze danış	Tedavi aynı şekilde sürdürülüyorsa toplam tedavi süresi 12-18 aydır ve hasta aylık yakın izleme alınır; klinik kötüleşme, bakteriyolojik pozitiflik durumunda özel merkeze sevk edilir.
11	HR + diğer ilaç (ÇİD) (j)			

* Parantez içinde verilen harfler, önerinin dayanaklarını ve kaynaklarını tartışmak içindir, aşağıda bunlar tartışılmıştır.

** Türkiye için yapılan önerilerde laboratuvarların ilaç duyarlılık test sonuçlarının güvenilirliği konusundaki bilgiler nedeniyle **dirençli olduğu saptanan ilacın kesilmemesi** önerilmiştir.

(a) BMRC tarafından 1970'li yıllar ve 1980'li yılların başında yapılan çalışmalara dayanarak İNH direncinde standart tedavinin yeterli olduğu belirtilmiştir (57,59,107,108). Sadece İNH direnci olan TB'un tedavisinde, 6 aylık HRZE ya da S içeren rejimin etkili olduğu gösterilmiştir (109,110). ATS önerisinde, dört ilaçlı tedavi sırasında İNH direnci saptanırsa, H tedaviden çıkarılır ve diğer üç ilaçla tedavi 6 ay sürdürülür. Sadece H dirençli TB aynı zamanda 12 ay RE ile tedavi edilebilir (111). BTS, eğer H direnci tedavi öncesi biliniyorsa, tedavide 2 ay RZES / 7 ay RE önermektedir (99). Eğer tedavi sırasında öğrenilirse 2 ay RZE / 10 ay RE önermektedir. Türkiye için yapılan öneride ATS ve BTS uzman görüşleri de dikkate alınmış, daha yüksek güvenliği olan bir yaklaşım benimsenmiştir. İdame döneminde de RZE kullanılması durumunda toplam 6 ay tedavi de yeterli olabilir (93).

(b) (c) (d) durumlarında (S, E, ES direnci varlığında) başlangıçta HRZ içeren bir tedavi uygulandığı için, standart tedavi yeterlidir.

(e) E direnci seyrek görülür. HE direncinin birlikte varlığı halinde idame döneminde etkili iki ilacı, RZ'yi içeren HRZ tedavisinin sürdürülmesi önerilmiştir. Hong Kong Göğüs Servisi ve BMRC tarafından, H dirençli olgularda, idame döneminde Z tedaviye eklendiğinde sonuçların daha iyi olduğu gösterilmiştir (112).

(f) (g) (h) R direnci önemli bir konudur. R direnci varlığında, kısa süreli tedavi rejimi ile tedavi başarısı ciddi olarak riske girmektedir (107,113). Bu hastalarda tedaviye başlamadan önce ilaç direncini biliyorsak, hastaya birinci grup beş ilaçla (HRZES) tedaviye başlamak ve idame döneminde HRZE ile sürdürmek önerilir. BTS, 2 ay HZE/16 ay HE toplam 18 ay (99) ve CDC başlangıçta 2 ay HSZE ve daha sonra 7 ay HSZ olmak üzere toplam 9 aylık bir rejim önermektedir (110). Türkiye'de R'i 6 ay kullandıktan sonra kesmenin daha uygun olacağı düşünülmüştür; böylece, eğer duyarlılık testi hatalı ise 6 ay R kullanmak yeterli olacaktır; duyarlılık testi doğru ise, (R dışı) üç etkili ilaçla yeterli süre tedavi yapılmış olacaktır.

(i) (j) ÇİD-TB varlığında birinci grup TB ilaçları ile başarı olasılığı düşüktür (76,83,113,114). Tedavi başarısız olurken, ek ilaç direnci de gelişmektedir (105). Bu hastalarda ATS, BTS, ERS ikinci grup ilaçlarla tedavi yapılmasını önermektedirler (49,97,99). İkinci grup ilaçlarla tedavi, daha pahalı, daha uzun süreli, yan etkileri çok fazla ve cerrahi rezeksiyonlar gerektiren bir uygulamadır (114,115).

Ülkemizde ilaç direnci sonucu alındığında hasta bir kaç ay süreyle birinci grup ilaçlarla tedavi almış olmaktadır. Bu nedenle, başlanmış olan dört ilacı kesmeksizin tedavi sürdürülür, özel bir merkeze danışılır ve hasta yakından izlenir. Çok ilaca dirençli TB eğer tedavi öncesi ya da tedavinin ilk bir ayında saptanırsa, hasta hemen uzman bir merkeze sevk edilmelidir.

NÜKS OLGULAR VE TEDAVİYİ TERKTEN DÖNEN OLGULARDA DUYARLILIK TESTİ SONUÇLARINA GÖRE TEDAVİ:

Bu hastaların tedavi öncesi balgamı duyarlılık testine gönderilmelidir.

İlaç duyarlılık testi istenmeyen hasta:

Tedaviye HRZES beş ilaçlı rejimle başlanır. Duyarlılık testi yapma olanağı yoksa ve daha önceden hiç duyarlılık testi sonucu yoksa standart tedavi verilir: 2 ay HRZES sonrası bir ay HRZE ve 5 ay HRE verilir.

İlaç duyarlılık testinin sonucu ilk bir ayda raporlananlar

İlaç duyarlılık testi sonucu, tedaviye başlarken hazır olan ya da ilk bir ayda rapor edilen hastalarda eğer en az RİF direnci varsa, tedavisi devam ederken hastanın uzmanlaşmış bir merkeze danışılması uygundur.

İlaç duyarlılık testi bir aydan sonra gelen hasta (Tablo X'a bakınız):

Daha önceden ilaç duyarlılık testi yapılmamış ve ilk duyarlılık testi tedavi başlangıcında yapılmışsa, duyarlılık testi sonuçları alınır. Duyarlılık testi sonucu gelen kadar ve balgam yayması negatifleşene kadar idame tedavisine geçilmez.

Tablo X. Nüks ve tedaviyi terkten dönen olgularda ilaç duyarlılık testi bir aydan sonra gelirse yapılacak tedavi.

Sıra no	Dirençli olduğu ilaçlar	İdame tedavisi	Toplam tedavi süresi	Diğer yapılacaklar
1	Duyarlı	HRE	8 ay	
2	H	HRE	12 ay	
3	E	HRE	8 ay	
4	S	HRE	8 ay	
5	ES	HRE	8 ay	
6	HE	HREZ	12 ay	
7	R	HREZ	12-18 ay	Hastayı aylık yakın izleme almak, klinik kötüleşme, bakteriyolojik pozitiflik durumunda özel merkeze danışmak
8	RE	HREZ	12-18 ay	
9	RS	HREZ	12-18 ay	
10	HR (ÇİD)	HRZE	Özel merkeze danış	Tedavi aynı şekilde sürdürülüyorsa toplam tedavi süresi 12-18 aydır ve hastanın aylık yakın izleme alınarak klinik kötüleşme, bakteriyolojik pozitiflik durumunda özel merkeze sevki yapılır.
11	HR + diğer ilaç			

İkinci grup tüberküloz ilaçları:

Ülkemizde ikinci grup TB ilaçları ile tedaviye, bu konuda uzmanlaşmış merkezlerde başlanmalıdır. Çünkü bu merkezler, TB hastalarını değerlendirmede, doğru tedavi rejimini belirlemede, yan etkilerle başetmede bilgi ve deneyime sahiptirler. Ayrıca, bu merkezlerde hastaları uzun süre yatırmak (ÇİD-TB hastaları ortalama 4-7 ay yatırılmaktadır) ve rezektif cerrahi uygulamak olanakları vardır.

Bu hastaların hastaneden taburcu edildikten sonra periyodik kontrolleri aynı hastanede yapılır; hastanın izlenmesi, ilaçlarının gözetimli içirilmesi ve hastane dışında karşılaştığı sorunlara hemen müdahale edilmesi verem savaşı dispanserlerinin görevidir. Bu nedenle, bu kılavuzda ikinci grup TB ilaçları ile tedavi anlatılmamıştır. Sadece kullanılan ilaçlar ve bunların özellikleri bir tablo halinde sunulmuştur.

Tablo XI. İkinci grup anti-TB ilaçların dozları ve sık görülen yan etkileri.

İlaç	Normal erişkinde günlük doz	Önerilen düzenli izlem	Yan etkiler
Amikasin (AMK) Kanamisin (KAN)	15 mg/kg, 50 yaştan sonra 10 mg/kg (İV, İM)	Vestibüler fonksiyon, odyometre, kan üre nitrojeni, kreatinin, elektrolitler	İşitme, vestibüler ve böbrekte toksisite. Mümkünse gebelikte kullanılmaz.
Kapreomisin (KAP)	15 mg/kg, 50 yaştan sonra 10 mg/kg (İV, İM)	Vestibüler fonksiyon, odyometre, kan üre nitrojeni, kreatinin, elektrolitler	İşitme, vestibüler ve böbrekte toksisite. Gebelikte kullanılmaz.
Etyonamid (ETH) Protionamid (PTH)	15-20 mg/kg. (500-750 mg) (1-2 dozda)	Karaciğer enzimleri, glukoz	Gastro-intestinal rahatsızlık, hepatotoksisite, psikotik reaksiyonlar, hipoglisemi. Gebelikte kullanılmaz.
Para-amino salisilik asit (PAS)	8-12 gram (2-3 dozda)	Karaciğer enzimleri, elektrolitler, tiroid fonksiyonu	Gastro-intestinal rahatsızlık, karaciğer fonksiyon bozukluğu, hipokalemi, böbrek yetmezliğinde kullanılmaz.
Sikloserin (CYC)	500-750 mg (2-3 dozda)	Mental durum	Epilepsili, mental yetmezlikli hastalarda ya da alkolizmde kullanmayın.
Ofloksasin (OFL)	800 mg (2 dozda)	Karaciğer enzimleri	Gastro-intestinal rahatsızlık, başağrısı, anksiyete, titremeler. Gebe kadınlarda ya da büyüyen çocuklarda kullanmayın.
Siprofloksasin (SİP)	1500 mg (2 dozda)		
Rifabutın (RBT)	5 mg/kg (300 mg)	Karaciğer enzimleri, tam kan sayımı	Karaciğere toksisite, uveit, trombositopeni, nötropeni
Klofazimin (CLF)	100-300 mg	Maküler pigment değişiklikleri	Cilt renk değişimi, ichtiyozis, iştah kaybı, bulantı, kusma, karın ağrısı, periferik nöropati, nadir oküler değişiklikler
Thiasetazon (THI)	150 mg	Cilt döküntüleri, ototoksisite	Bulantı, kusma, diyare, cilt döküntüleri, eksfoliyatif dermatit, karaciğer yetmezliği.

HIV ve TB (116)

HIV, TB enfeksiyonundan TB hastalığı gelişmesini sağlayan, bilinen en güçlü etkidir; enfeksiyondan hastalığa yıllık dönüşüm oranı yaklaşık %5-10'dur. HIV negatif kişilerde ise bu oran ömür boyu %5-10'dur. İlerlemiş HIV'de (CD4 düzeyi daha fazla düşükçe), akciğer dışı TB ve milier TB olasılığı artmaktadır (117).

Dünyada özellikle Sahra Güneyi Afrika, Güney Doğu Asya ve eski Sovyetler Birliği'ne dahil ülkelerde çok yaygındır. Ülkemizde ise hala düşük sayılardadır.

Klinik ve radyoloji: Erken dönem HIV enfeksiyonunda tipik reaktivasyon tipi TB klinik ve radyolojik bulguları görülürken; ilerlemiş HIV enfeksiyonunda TB kliniği tipik değildir ve radyolojik olarak tipik olmayan bulgular, yaygın bir tutulum, orta ve alt zon infiltrasyonları görülebilir, kavite nadirdir, lenf bezi büyümeleri görülebilir. Akciğer dışı tutulumlar, lenf bezi tutulumu olur ve bazen çok yaygındır; plevra efüzyonu, perikard efüzyonu, menenjit, milier tutulum şeklinde görülebilir. Beyinde ve değişik organlarda abseler olabilir.

Tanıda, bakteriyolojik inceleme sonuçları esastır. TCT ilerlemiş HIV durumunda genellikle negatiftir. Hastanın bakteriyoloji pozitiflik oranları, HIV negatif hastalardan farklı değildir.

Tedavide, standart tedavi ve standart süreler yeterlidir. İdame döneminde İNH+RİF ya da İNH+rifabutin haftada iki doz kullanılması önerilmemektedir. Bunun dışında, hastanın dirençli TB olması durumunda eğer tedavi etkisiz kalırsa hastanın yaşamını tehdit edebilir; bu nedenle hızlı duyarlılık testi her hastada istenmelidir. HIV pozitif hastada antifungal ilaçlar ve antiretroviral ilaçlarla antitüberküloz ilaçların etkileşimleri ciddi sorunlar doğurabilir. Tedaviye bağlı cilt reaksiyonları, kaşıntılar, müköz zarların tutulması, gastrointestinal yakınmalar gibi yan etkiler daha fazladır. Bu hastalarda daha fazla paradoks reaksiyon görülür ve TB hastalığının kötüleştiğini düşündürebilir. HIV ve TB hastasının tedavisinde HIV konusunda uzman bir merkez ile birlikte çalışılmalıdır.

Tüberküloz dışı mikobakterilerle hastalanma, çok ilerlemiş HIV'de görülür ve TB'dan daha seyrek görülür.

E. ÇOCUKLUK ÇAĞI TÜBERKÜLOZU

Çocukluk çağı tüberkülozu, toplumda TB enfeksiyonunun yayılmasının sürdüğünün bir göstergesi olarak alınmalıdır. Her çocukluk çağı TB olgusunun ayrıntılı bir temaslı muayenesi yapılarak kaynak olgu aranmalıdır.

Erişkin bir TB hastasının da temaslı taraması yapılırken çocuklar özellikle değerlendirilmelidir. Çünkü, yaş küçüldükçe daha fazla, bir yaş altında daha fazla olmak üzere, 5 yaş ve altında hem enfeksiyondan hastalık fazla gelişir, hem de milier ve menenjit TB gibi önemli hastalık şekilleri bu yaşlarda fazla görülür. Maruziyetten sonra enfeksiyon gelişip hastalanan çocukların hastalanmaları %80'i ilk 2 yılda, tamamı da 5 yılda olur (118). Çocuklukta hastalanmayıp, latent TB enfeksiyonu olanlar, yaşamlarının sonraki dönemlerinde hastalanabilirler.

Doğumdan hemen sonra görülen TB, anneden plasenta yoluyla, plasenta ve endometrium tüberkülozunda enfekte amniotik sıvının fetüs tarafından aspirasyonu ile, doğum sırasında enfekte amniotik sıvının aspirasyonu ile ya da doğumdan hemen sonra tüberkülozlu anne ya da başka bir erişkinle temas sonucu inhalasyon yolu ile (solunumla) bulaşabilir.

E1. ÇOCUKLARDA TÜBERKÜLOZ TANISI:

Özellikle küçük çocuklarda (en çok ilk bir yılda olmak üzere 5 yaşa kadar) hematojen yayılım olasılığı yüksektir. Bu nedenle çocuklarda akciğer dışı tüberküloz (AD-TB) görülmesi erişkinlere göre daha sıktır. Çocukların balgamında, açlık mide suyunda basil sayısı az olduğu için, erişkinden farklı olarak bakteriyolojik tanı oranı %30-50'dir (119).

Tanı için, semptomlar, TB hastası ile temas öyküsü, risk faktörlerinin var olup olmadığı bilgisi, fizik muayene bulguları, tüberkülin cilt testi, radyolojik bulgular ve mikrobiyolojik bulgular kullanılır.

- a) Çocukta semptomlar:** Ateş, kilo almanın durması ya da kilo kaybı, öksürük, halsizlik, iştahsızlık, gece terlemesi, balgam, hışıltılı soluma olabilir. Çocukların bazılarında hiç semptom olmayabilir.
- b) TB hastası ile temas öyküsü:** Çocuk tüberkülozunda, aile içinde ve yakın çevresinde tüberküloz hastası olan erişkinler en önemli kaynaktır. Bu nedenle bir çocukta tüberküloz düşünüldüğünde, ailede tüberküloz taraması yapılarak kaynak olgunun araştırılması ve enfekte olabilecek aile bireylerinin ve yakın çevresindeki diğer kişilerin saptanması uygundur. Kaynak olgu saptanırsa, onun tedavi rejimi, ilaç duyarlılığı, tedaviye uyumu ve takipleri hakkında bilgi alınmalıdır, kayıtları alınıp incelenmelidir.
- c) Risk faktörleri:** Bulaştırıcı erişkin TB hastası ile temas öyküsü (kaynak olgunun balgamında yayma pozitif ise bulaştırıcılığı daha fazladır); HIV pozitifliği; bağışıklıkta bozukluk olması; diyabet, kronik böbrek yetersizliği, beslenme bozukluğu, lenfoma gibi tıbbi risk faktörlerinin olması; cezaevindeki çocuklar; risk faktörü olan erişkinlerle teması olanlar⁽¹²⁰⁾.
- d) Fizik muayene bulguları:** Akciğerlerde düzelmeyen dinleme bulguları, ral, ronküs, stridor, hepatosplenomegali, özellikle servikal yerleşimli ağrısız ve cilde drene olan lenf nodları, eklem ve kemiklerde hassasiyet, hareket kısıtlılığı, şişlik, karında kitle ya da asit, menenjit ve diğer santral sinir sistemi semptomları, fliktenüler konjunktivit, eritema nodozum, lupus vulgaris, kutanöz tüberküloidler ve akut milier tüberkülozun cilt bulguları olabilir. Bazı hastalarda hiçbir fizik bulgu olmayabilir.
- e) Tüberkülin cilt testi (TCT).** İlk enfeksiyonu izleyen 3-8 haftada tüberkülin cilt testi pozitifleşir. Pozitif test tanıyı destekler. Negatif test ise hastalığı ekarte ettirmez. Bağışıklığında bozukluk olmayan TB hastalarında TCT %10 negatif olabilir (121,122).

f) Radyolojik bulgular: Çocuklarda özellikle lenf nodlarının değerlendirilmesi için akciğer yan grafileri de çekilmelidir. Hiler ya da paratrakeal büyümüş lenf nodu ve/veya buna eşlik eden parankimdeki küçük odaklar, infiltrasyon, atelektazi en sık görülen bulgulardır. Bunun dışında konsolidasyon, milier görünüm, segmental havalanma artışı, interstisiyel dansite artışı, apse oluşumu, plevra efüzyonu görülebilir. Kavite, küçük çocuklarda nadiren, adölesan dönemde ise daha sıklıkla görülebilir (123,124). Bu nedenle şüpheli olgularda bilgisayarlı tomografi (BT) istenebilir. BT ile akciğer ve mediasten çok daha iyi değerlendirilebilir. Bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme ile meninks tutulumu ve hidrosefali değerlendirilebilir (125). Milier TB olan çocukta, santral sinir sisteminin de görüntülenmesi istenebilir.

g) Bakteriyojik inceleme: Büyük çocuklar balgam verebilir. Balgam veremeyen bütün çocuklardan açlık mide suyu, üç gün tercihen sabah yataktan henüz kalkmadan alınabilir. Materyal nakledilmeden önce pH'sının nötral hale getirilmesi önemlidir. Üç yaşından büyük çocuklarda nebülizörle verilen %3-10'luk serum fizyolojik ile balgam indüksiyonu yapılabilir⁽¹²⁶⁾. Bronkoskopik lavaj alınabilir; ayrıca bronkoskopi bize bronş içinde tutulum olup olmadığını gösterir. Her türlü doku ve sıvı örneği TB incelemesi için bakteriyolojiye gönderilmelidir. Alınan örneklerin incelenmesi için bakteriyoloji bölümüne bakınız (sayfa 65).

h) Seroloji, Adenozin deaminaz, moleküler yöntemler. Seröz sıvılarda adenozin deaminaz enziminin ölçümü tanıda yardımcı olabilir. Serolojik yöntemler henüz yeterli duyarlılık ve özgüllüğe sahip değildir. Polimeraz zincir reaksiyonu tekniklerinin ise duyarlılığı ve özgüllüğü düşüktür.

Balgam, açlık mide suyu, vb. materyal incelemesi ile kesin tanısı konulamayan ve diğer bulgular ile şüphelenilen hastada nonspesifik tedaviyle de düzelme olmaması halinde **primer tüberküloz** düşünülerek uzmana danışılır. Koşulları elverişli olan hastalar ileri tetkik için hastaneye sevk edilebilir.

E2. ÇOCUKLARDA TÜBERKÜLOZ TEDAVİSİ:

TB enfeksiyonunu takiben, az basil olsa da, çocuklarda hızla hastalık gelişmektedir. Bu nedenle, akciğerde ve akciğer dışında hastalığın ilerlemesini önlemek için hemen tedaviye başlanmalıdır.

Çocuk TB tedavisinde kullanılan ilaçlar, dozları ve süreleri, tedavi başlığında yer almaktadır (s. 25 ve 26). Çocuklarda TB tedavisinde üç ilaçla tedavi, pediatri uzmanlarının görüşü olarak yer almıştır.

Çocuklarda tüberküloz tedavisinde, tutulan organ ve bulaştırıcı olduğu düşünülen erişkinlerdeki tüberküloz ilaç direnci gözetilmelidir. Eğer basil yükünün fazlalığını gösteren mikroskopi pozitifliği ya da kavite varsa, ülkemizde çocuklara da tedaviye dört ilaçla başlanmalıdır. Son yapılan bir derlemede çocuklarda etambutolün güvenli bir şekilde kullanılabileceği gösterilmiştir (127); bununla birlikte, etambutolün görme alanı muayenesi yapılabilen çocuklarda kullanılması uygundur.

Kullanılan ilaç dozları, tabletlerin ve şurupların kullanımını kolaylaştıracak şekilde yaklaşık doz yapılabilir. Kilo aldıkça dozlar artırılır.

Tedaviye uyum bu yaş grubunda da önemlidir. İlaç içirme işini, mümkünse bir görevli yapmalıdır. Eğer ailede güvenilir bir kişi varsa, ona da emanet edilebilir; yalnız bu durumda denetime önem verilmesi gerekir.

Hastanın kapsül ya da tabletleri rahatça yutamaması durumunda bir kaşığa kapsül içi dökülerek ya da tabletler ezilerek konulabilir. İçme zorluğu nedeniyle mecbur kalırsa, meyve suyu ya da çocuğun seveceği başka bir besine karıştırılıp verilebilir.

Çocuklar, vücut ağırlıklarına göre daha yüksek dozlara daha iyi tahammül gösterirler. Daha az yan etki görülür.

F. TÜBERKÜLİN CİLT TESTİ (TCT)

Günümüzde tüberküloz enfeksiyonunu gösteren tek test tüberkülin cilt testidir. Tüberkülin cilt testi (TCT), kişinin tüberküloz basili ile enfekte olup olmadığını gösterir, hastalık hakkında bilgi vermez. Hastalık tanısında dolaylı olarak yardımcı olabilir.

TCT yapılmaması gereken kişiler şunlardır: Kişinin TB geçirdiği biliniyorsa ya da TB tedavisi aldığı biliniyorsa, geçmişte tüberkülin cilt testinde bülülü reaksiyonu olmuşsa, aşırı yanıkları ya da ekzeması varsa, son bir ayda kızamık, kabakulak gibi önemli virüs enfeksiyonu geçirmiş ya da canlı virüs aşısı olmuşsa TCT yapılmamalıdır (43).

F1. TÜBERKÜLİN ANTİJENİ:

Tüberkülin cilt testinin esası, basilin belirli antijenik bileşenlerinin, tüberkül basili ile enfekte olan kişilerde gecikmiş tipte bir aşırıduyarlılık reaksiyonu yapmasıdır. PPD (safılaştırılmış protein türevi = purified protein derivative), tüberkül basil kültürü filtresinden protein presipitasyonu ile izole edilir. Kültür filtresinde bulunan ve "tüberkülinler" denilen antijenik ögeleri içerir. İçeriğinin çoğunluğu yaklaşık 10.000 Da molekül ağırlığı olan küçük proteinlerden oluşur, ayrıca polisakkaritler ve bazı lipidler içerir.

Seibert ve Glenn'in 1939'da ürettikleri bir parti (batch) PPD (lot 49608), PPD-S olarak adlandırılır ve bu uluslararası standart olarak kullanılmaktadır. Üretilen bütün PPD'ler, PPD-S ile eşit güçte olduklarını göstermek için biyolojik olarak test edilmelidirler (128).

PPD-S'in standart 5-tüberkülin ünitesi (TÜ) dozunun tanımı şöyledir: 0,1 mg/0,1ml dozdaki bir PPD-S'in gecikmiş cilt testi aktivitesi olarak tanımlanır. Ticari PPD solüsyonlarındaki standart test dozu, PPD-S'teki 5TÜ'ndekine biyolojik olarak eşdeğerde doz olarak tanımlanır. Tween 80 deterjanından küçük bir miktar eklenerek, PPD'nin cam ve plastiklere yapışması azaltılır (129). Bu yapışma nedeniyle, tüberkülin bir kaptan diğerine aktarılmalı, enjektöre çekilince de en kısa sürede uygulanmalıdır. Işık ve ısıya dayanıksızdır. Buzdolabında +2 ila +8°C de saklanır, dondurulmaz. Karanlıkta tutulmalı, ışık almamalıdır.

F2. TÜBERKÜLİN REAKSİYONU:

Bu reaksiyon geç tip bir aşırıduyarlılık yanıtıdır. Hücresel bir yanıtıdır. Enfeksiyon ile daha önce T hücreleri duyarlılaşmıştır. Tüberkülin cilt testi yapılan yere bu duyarlılaşmış T hücreleri gelir ve ortama lenfokinler salarlar. Bu lenfokinler, o bölgede vazodilatasyona, ödeme, fibrin birikimine ve diğer inflamatuvar hücrelerin toplanmasına yol açar ve böylece endurasyon (kabartı-sertlik) oluşur. Reaksiyon 5-6 saatte başlar ve 48-72 saatte maksimuma ulaşır. Kaybolması günler alır. Bazen 72 saatte ancak maksimum olur. İlk 24 saatte ortaya çıkan reaksiyonlar geç tip yanıt ile karıştırılmamalıdır.

F3. UYGULAMA TEKNİĞİ:

Sol önkolun 2/3 üst kısmında iç ya da dış yüzüne, cilt içine yapılır. Kullanılacak alanda cilt lezyonu olmaması ve venlere uzak olması önerilir. PPD'nin 5 TÜ'nden 0,1 ml doz deri içine verilir. Bu, Mantoux yöntemi olarak adlandırılır.

Tüberkülin cilt testi 1 ml.lik dizeyem taksimatlı, bir kullanımlık 27 gauge kalınlığında iğnesi olan enjektör ile uygulanır. Cilt yüzeyinin hemen altına iğnenin oblik uç kısmı yukarı gelecek şekilde tutularak yapılır. Enjeksiyondan sonra 6-10 mm çaplı bir kabarcık oluşmalıdır. Bu test uygun yapılmamışsa hemen ikinci bir test dozu, birkaç cm uzak bir yere yapılır ve yeri

kaydedilir. Şişe ya da ampulün işi bitince tekrar buzdolabı ya da buz kabına konur. Masa üzerinde bekletilmez. Tüberkülin uygulanacak saha herhangi bir antiseptikle silinmez.

F4. TESTİN OKUNMASI:

Test uygulanan kişi daha önce BCG ile aşılanmışsa ya da tüberkül basili ile karşılaşmışsa, 2-3 gün içinde test yerinde hiperemi (kızarıklık) ve endürasyon (kabartı) oluşur. Hipereminin çapı önemli değildir. Sertlik şeklinde saptanan kabartının (endürasyonun) çapı önemlidir. Endürasyon (sertlik) varlığı inspeksiyonla ve palpasyonla saptanır. Bir tükenmez kalem ucu ile de endürasyonun başladığı noktalar saptanabilir. Test yapıldıktan 48-72 saat sonra (2-3 gün) endürasyon çapı şeffaf bir cetvelle milimetrik olarak ölçülür. Önkolun doğrultusuna dik olan çap okunur. (Özel durumlarda ölçüm 96 saate kadar yapılabilir.) Endürasyon yokluğunu not ederken "negatif" değil "0 mm" olarak yazmak doğrudur. Test yerinde bül, vezikül ve benzeri reaksiyonlar görülebilir. Önemli değildir. Kesinlikle pomat vb sürülmez. Ağızdan ağrı kesiciler alınabilir. Birkaç haftada kendiliğinden geçebilir.

F5. REAKSIYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ:

TCT reaksiyonunun değerlendirilmesinde kullanılan kriterler Tablo XII'de verilmiştir.

Tablo XII. Ülkemizde Tüberkülin cilt testi (TCT) reaksiyonunu değerlendirme kriterleri:

BCG'lilerde	
0-5 mm	Negatif kabul edilir.
6-14 mm	BCG'ye atfedilir.
15 mm ve üzeri	Pozitif kabul edilir, enfeksiyon olarak değerlendirilir.
BCG'sizlerde	
0-5 mm	Negatif kabul edilir.
6-9 mm	Şüpheli kabul edilir, 1 hafta sonra test tekrarlanır; yine 6-9 mm bulunursa negatif kabul edilir; 10 mm ve üzeri pozitif kabul edilir*.
10 mm ve üzeri	Pozitif kabul edilir.
Bağışıklığı baskılanmış kişilerde 5 mm ve üzeri pozitif kabul edilir.**	

* Booster olayı: Tek bir TCT ile ufak bir endürasyon oluşabilir, fakat önceden oluşmuş bir bağışıklık yanıtını uyarabilir; böylece, 1 haftadan bir yıla kadar bir sürede yapılacak ikinci TCT ile daha büyük yanıt oluşur. Konversiyondan ayrımı için 1 haftadan sonra (en erken dönemde) TCT yapılmalıdır.

** Bağışıklığı baskılanmış kişiler: kızamık veya boğmaca geçirenler, HIV, AIDS, diabet, lenfoma ve lösemi gibi hematolojik bozukluklar, kronik peptik ülser, kronik malabsorbsiyon sendromları, orofarinks ve üst gastrointestinal sistem karsinomları, gastrektomi, barsak rezeksiyonu, kronik alkolizm, silikozis, pnömokonyoz, kronik böbrek yetmezliği, uzun süre yüksek doz kortikosteroid ve diğer bağışıklığı baskılayıcı tedavi gerektiren durumlar) [2-4 hafta süreyle, günde 15 mg ve üstü prednizon dozuna eşdeğer steroid dozları yeterli yüksek doz kabul edilmektedir (39)].

Aktif tüberkülozlu hastalarda tüberkülin cilt testinin %25 yalancı negatif olduğu görülmüştür (130). Bu yüksek yalancı negatiflik oranı, beslenme ve genel sağlık durumunun kötü olmasına, yaygın akut hastalığa ya da bağışıklığın baskılanmasına bağlı bulunmuştur. Yalancı negatiflik yapan nedenler aşağıda Tablo XIII’de sunulmuştur.

Tablo XIII. Tüberküline yanıtı azaltan faktörler (kaynak 39’dan uyarlanmıştır)

Test Edilen Kişiyeye Ait Faktörler	<ul style="list-style-type: none"> * İnfeksiyonlar Viral (kızamık, kabakulak, su çiçeği, HIV) Bakteriyel (tifo, tifüs, brusella, boğmaca, yaygın TB, TB plörezi) Mantarlar (Güney Amerika blastomikozu) * Canlı virüs aşılı (kızamık, kabakulak, polio, su çiçeği) * Metabolik bozukluklar (kronik böbrek yetmezliği) * Proteinlerin düşüklüğü (ciddi protein düşüklüğü, afibrinojenemi) * Lenfoid organları etkileyen hastalıklar (Hodgkin hastalığı, lenfoma, kronik lösemi, sarkoidoz) * İlaçlar (kortikosteroidler ve diğer birçok bağışıklığı baskılayıcı ilaç) * Yaş (yenidoğanlar, “azalmış” duyarlılığı olan yaşlı hastalar) * Stres (cerrahi, yanıklar, mental hastalıklar, graft verus host reaksiyonları)
Kullanılan Tüberküline Ait Faktörler	<ul style="list-style-type: none"> * Uygunsuz depolama (ısı ve ışığa maruziyet) * Uygunsuz sulandırmalar * Kimyasal denatürasyon * Kontaminasyon * Yapışma (adsorpsiyon) (Tween 80 eklemekle kısmen kontrol edilir)
Uygulama Yöntemine İlişkin Faktörler	<ul style="list-style-type: none"> * Çok az antijen enjekte etmek * Cilt altına enjeksiyon * Enjektöre çektikten sonra geç uygulama * Diğer cilt testlerine çok yakın enjeksiyon
Okuma ve Kayıt ile ilgili Faktörler	<ul style="list-style-type: none"> * Deneyimsiz okuyucu * Bilinçli ya da bilinçsiz hatalar * Kayıt hataları

G. TÜBERKÜLOZDAN KORUNMA

Tüberkülozdan korunma, dört başlık altında sıralanabilir.

- * Bulaştırıcı hastaların tedavisi, basil kaynağını yok eder. (Tedavi bölümünde anlatılmıştır.)
- * Koruyucu ilaç tedavisi.
- * BCG aşısı
- * TB bulaşmasının önlenmesi.

G1. KORUYUCU İLAÇ TEDAVİSİ

Koruyucu ilaç tedavisi, kemoprofilaksi ya da latent TB enfeksiyon tedavisi olarak da adlandırılır.

Koruyucu ilaç tedavisinin amacı, TB hastası ile teması olan kişide enfeksiyon gelişimini ya da TB enfekte kişide TB hastalığı gelişimini önlemektir. Enfeksiyon gelişimini önlemede koruyucu ilaç tedavisinin etkisi randomize çalışmalarla değerlendirilmemiştir. Enfekte kişilerde hastalık gelişimini önleyici etkisi ise büyük çaplı çift-kör, randomize, plasebo kontrollü çalışma ile gösterilmiştir (131).

Toplumda TB basili ile enfekte olmuş herkese koruyucu ilaç tedavisi verilmesi mümkün değildir; bu nedenle, TB hastalığı gelişme riski yüksek olan gruplara önerilmektedir. Koruyucu ilaç tedavisi ile, latent enfeksiyonu olanlarda hastalık gelişimi önlenerek yeni bir basil kaynağının ortaya çıkması önlediği için epidemiyolojik olarak da TB kontrolünde önemi vardır.

Tablo XIV. Ülkemizde koruyucu ilaç tedavisi endikasyonları.

TÜBERKÜLOZ HASTASI İLE TEMASI OLMAYANLAR	
15 yaşından küçük TCT pozitif çocuklar	Yeni enfeksiyonda TB hastalığı gelişme riski yüksektir ve çocuklarda genellikle yeni enfeksiyon söz konusudur. Çocuklarda TB hastalığı, hayatı tehdit eden milier ve menenjit formlarda ortaya çıkabilir.
TCT konversiyonu	Son 2 yılda, bu arada BCG aşısı yapılmamış olmak koşuluyla, daha önce negatif olan TCT'nin en az 6 mm artış göstermesi ve pozitifleşmesi.
Akciğer filminde TB sekeli lezyonu	Eski TB ile uyumlu sekel lezyonu olan 35 yaş altındakiler (36)*.
TB riskini artıran bağışıklığı baskılanmış TCT pozitif kişiler**	Bu grup hastada TCT pozitifliği kriteri 5 mm ve üzeri değerlerdir.
TÜBERKÜLOZ HASTASI İLE TEMASI OLANLAR	
35 yaşından daha genç olanlar	Koruyucu tedavi 6 ay süreyle verilir. 6 yaşından küçük çocuklara koruyucu tedavinin sonunda TCT yapılır. Negatif bulunursa, BCG aşısı yapılır; pozitif bulunursa birşey yapılmaz. (Önceki kılavuzlarda 15 yaşa kadar öneriliyordu. İstanbul'da yapılan bir çalışma ile 16-35 yaş grubundaki temaslılarda TB hastalığı gelişme riskinin yüksek olduğu gösterilmiştir (54).
TCT konversiyonu	Son 2 yılda, bu arada BCG aşısı yapılmamış olmak koşuluyla, daha önce negatif olan TCT'nin en az 6 mm artış göstermesi ve pozitifleşmesi.
Akciğer filminde TB sekeli lezyonu	Eski TB ile uyumlu sekel lezyonu olan 35 yaş altındakiler (36)*.
TB riskini artıran bağışıklığı baskılanmış kişiler**	

* Sekel lezyon kararı önemlidir. Önceden TB tedavisi almamış ve akciğer filminde üst zonlarda parankimde sekel lezyonu olan, aktif TB hastalığı olmadığına kültür menfilğini de göstererek bir hastanede karar verilmesi önerilir.

** **Bağışıklığı baskılanmış kişiler:** kızamık veya boğmaca geçirenler, HIV, AIDS, diyabet, lenfoma ve lösemi gibi hematolojik bozukluklar, kronik peptik ülser, kronik malabsorbsiyon sendromları, orofarinks ve üst gastrointestinal sistem kansinimleri, gastrektomi, barsak rezeksiyonu, kronik alkolizm, silikozis, pnömokonyoz, kronik böbrek yetmezliği, uzun süre yüksek doz kortikosteroid ve diğer bağışıklığı baskılanmış tedavi gerektiren durumlar [2-4 hafta süreyle, günde 15 mg ve üstü prednizon dozuna eşdeğer steroid dozları yeterli yüksek doz kabul edilmektedir (36)].

Ülkemizde koruyucu ilaç tedavisi verilecek kişileri, ABD'de yapıldığı gibi, sadece tüberkülin cilt testi (TCT) değerlendirmesi ile belirlememiz olanaksızdır; çünkü toplumumuzda BCG, TCT değerlendirmesini zorlaştırmaktadır. Bunun yerine, koruyucu ilaç tedavisi verilecek grupları TB hastası ile teması olan ve olmayanlar şeklinde sınıflamak daha basit olmaktadır. VSDB tarafından 1998 yılında önerilen koruyucu tedavi endikasyonları (132), bu kılavuzda genişletilmiştir.

KORUYUCU İLAÇ TEDAVİSİ DOZU VE SÜRESİ

Kemoproflaksi için izoniyazid erişkinlerde günde 5 mg/kg (maksimum 300 mg), çocuklarda 10 mg/kg/gün hesabıyla 300 mg'ı geçmeyecek şekilde 6 ay süreyle verilir. HIV pozitifler, silikozis olanlar, bağışıklığı baskılayıcı tedavi alanlar, eski TB sekeli olanlara 9 ay önerilmektedir (39). Kaynak olgu izoniyazide dirençli ise rifampisin 10 mg/kg/gün, maksimum 600 mg/gün kullanılır. Koruyucu tedavide rifampisin (birlikte İNH da olabilir) en az 4 ay; RİF ve PZA verilirse 2 ay süreyle verilmelidir. TB hastalarının temaslılarına koruyucu tedavi verilirken, hastaya verilen tedavi süresinden daha uzun olmamasında yarar vardır.

Koruyucu ilaç tedavisine başlamadan, o kişide TB hastalığı olmadığı gösterilmelidir. Bunun için, akciğer filmi, hastanın tıbbi öyküsü alınır, fizik muayene ile değerlendirilir. TB hastalığı düşündürülen bulgu saptanırsa, bakteriyolojik inceleme yapılır. TB hastalığı varsa ve saptanmazsa, koruyucu tedavi ilaç direnci gelişimine neden olabilir. Koruyucu tedaviye başlamadan önce, o kişinin ev içi temaslılarının TB açısından taranması gerekir; öyküsünde ev dışında kuşkulu kişiler varsa onların da taranması uygundur.

Koruyucu tedavinin 19 yıla kadar etkili olabildiği gösterilmiştir (30). Koruyucu tedavinin bitiminde tüberkülin cilt testinin değişime uğraması beklenmez.

KORUYUCU İLAÇ TEDAVİSİ İZLEMİ

İlaçları düzenli kullanması ve süreyi tamamlaması için hastayı eğitmek ve desteklemek gerekir. Gerekirse koruyucu tedavi doğrudan gözetimli verilir. Koruyucu tedavinin aralıksız sürdürülmesi esastır. Eğer kısa süreli aralar verilmişse, bu aralar, koruyucu tedavinin sonuna eklenir. Yapılmış araştırmalara dayanarak 12 ayda toplam 6 ay koruyucu tedavinin yeterli olduğu kabul edilmektedir (133).

DM, üremi, alkolizm, malnütrisyon, gebe, epileptik nöbette İNH ile birlikte pridoksin (vitamin B6) kullanımı endikasyonu vardır; günde 10 mg verilir (75).

Koruyucu ilaç tedavisini reddederse, 3-6-12-24 aylarda akciğer filmi çekilir; film ya da semptomlarında TB şüphesi doğarsa balgamı incelenir; hastalık açısından izlenir.

İNH alerjisi ya da İNH ile oluşmuş karaciğer hastalığı öyküsü varsa İNH kontrendikedir. Kronik karaciğer hastalığı olanlarda ve düzenli alkol kullananlarda İNH kullanmamak daha uygun olur. Yan etki açısından yüksek risk taşıyıp taşımadığı değerlendirilir ve hasta yan etkiler açısından eğitilir.

İNH'A BAĞLI HEPATİT

İNH kullanımı sırasında normalde de geçici transaminaz yükseklikleri olabilir. Aşağıdaki durumlarda, İNH kesilmelidir.

- * Hepatit semptomları ile birlikte karaciğer fonksiyonunu gösteren testlerde anlamlı yükseklik olması,
- * Transaminaz (SGOT/AST, SGPT/ALT) değerlerinin normalin üst sınırının üç katına ya da başlangıç değerinin beş katına çıkması
- * Başka belirgin bir neden olmaksızın bilirubin değerlerinin normalin üzerine çıkması.

İNH kesildikten sonra, eğer verilmesi gereken dozun %80'i verilmişse, yeterli kabul edilebilir; eğer daha az ilaç kullanmışsa, RİF ile devam edilebilir.

G2. BCG (BACILLE CALMETTE-GUÉRIN) AŞISI

BCG aşısını 1920'li yıllarda Fransa'da Calmette ve Guérin, bovin tip tüberküloz basillerini 3 senelik bir sürede sadece safralı ve gliserinli patates üzerinde 230 defa kültürden kültüre aktararak ürettiler. Yapılan çalışmalarda, bu şekilde üretilen basillerin, insanlarda hastalık yapmadığı, fakat tüberküloz basiline karşı insan organizmasında bir direnç oluşturduğu belirlendi. Bu şekilde virulansı azaltılmış, canlı, yani hastalık yapmadan direnç kazandıran basile, basilin ve bulucularının isimlerinin baş harfleri alınarak kısaca BCG ismi verilmiştir. BCG aşısı, ısı ve ışığa çok dayanıksızdır. Doğumdan itibaren uygulanabilir.

BCG, tüberküloz enfeksiyonundan koruyucu etki yapmaz, kanla ve lenfatik sistemle basilin yayılmasını engeller. Böylece hayatı tehdit eden milier, menenjit TB gibi durumların ortaya çıkışını azaltır (184,185).

KULLANMA SÜRESİ:

Sulandırılmadan, oda sıcaklığında bir ay, buzdolabında +2 ile +8°C de 1-2 yıl etkinliğini korur. Işığa ve ısıya karşı çok dayanıksızdır. Sulandırıldıktan sonra 6 saat içinde kullanılması gerekir. (Elinizdeki aşının prospektüsünü okuyunuz)

Kendi sulandırıcısı dışında herhangi bir sulandırıcı ile kesinlikle sulandırılmaz. BCG aşısı sulandırıldıktan sonra dağılmayan parçacıklar ya da yabancı madde ihtiva ediyorsa, kullanma süresi dolmuşsa, ampüller üzerinde etiket yoksa, ampül çatlaksa kesinlikle kullanılmaz. Işığa ve ısıya duyarlı olduğu kadar, donmaya da hassastır. Sulandırılmış aşı buzdolabının içinde saklanır, buzlukta ya da kapağında muhafaza edilmez.

UYGULAMA TEKNİĞİ:

1. BCG aşısı 1 ml. lik, bir kullanımlık diziyem taksimatlı enjektörlerle sol omuz deltoid kasına, deri içine (intradermal) 0-12 aylık bebeklere 1/2 diziyem, daha yüksek yaş gruplarına 1 diziyem (0,1 ml.) uygulanır.

2- Enjektörlere aşı çekilirken, aşı ampulüne hava verilmez.

3- Aşı uygulanacak saha herhangi bir antiseptikle silinmez.

4- Aşı yapılacak yerin cildi sol elin iki parmağı arasında gerilir ve enjektör cilde paralel gelecek şekilde tutularak cilt içine girilir. Cildin en üst tabakalarına uygulanması BCG'nin, komplikasyonlarını azaltır. İğne deri içine sokulurken, açık ucunun yukarı gelmesine ve açık ucunun tamamen deri içine girmiş olmasına dikkat edilmelidir. İğne deri içindeyse hafif bir direnç hissedilir ve enjeksiyondan sonra ciltte 5-6 mm bir kabarcık (papül) olmalıdır. Eğer bir direnç hissedilmez ise iğne deri altına girmiştir.

5- Ampülün işi bitince tekrar buzdolabı ya da soğuk taşıma kabına konur, masa üstünde bekletilmez.

Aşı yerinde oluşan 5-6 mm çapındaki papül 20-30 dakikada kaybolur. Daha önce tüberküloz basili ile karşılaşmamış olan kimselerde, aşı yapıldıktan 3-4 hafta sonra, aşı yerinde bir nodül oluşur. Bu nodül kızarır ve 6. haftaya doğru hafif bir şekilde akar, 8. haftada kabuk bağlar ve birkaç hafta sonra kabuk düşerek yerinde bir nedbe (skar) bırakır ve yaşam boyu kaybolmaz. Kabuk, dış tesirlerle zamanından önce düşebilir, bu durumda tekrar kabuk bağlayarak normal sürenin uzamasına neden olabilir. Nedbeleşmeyi çabuklaştırmak için antibiyotikli tozlar ve pomatlar kullanılmaz. Aşıdan sonra kırgınlık, ateş ve benzeri semptomlar görülmez. Aşının deri altına yapılması ya da steril koşullara dikkat edilmemesi sonucu deri altı abseleri oluşabilir.

BCG AŞISININ KOMPLİKASYONLARI:

BCG aşısı, yan etkileri az olan bir aşıdır. Aşıdan sonra görülen komplikasyonlar daha çok aşının dozu, aşılama yeri ve derinliği, aşılanan kişinin yaşı ve bağışıklık sisteminin durumuyla ilgilidir.

En sık görülen komplikasyonlar, aksiller ve servikal adenopatilerle, lokal apselerdir. Adenopatiler genellikle aşıdan 1-2 ay sonra meydana gelmektedir, fakat nadir de olsa 8-12 ay sonra ortaya çıkabilir. Bir tedavi uygulamak gerekmez. Büyük lenfadenopatiler blok olarak cerrahi yolla çıkarılabilir.

Fluktuasyon vermeyen (süpüre olmayan) adenopatiler için bir şey yapmak gerekmez. Süpüre olanlar ise iğne ile aspire edilir ve drenaj sağlanır. Ya da eksize edilebilir. İzonyazid verilmesi tedavi süresini kısaltmaz.

Aşı yerinde meydana gelen geniş ve deriden yüksek hasır örgüsü görünümündeki anormal skarların (keloid) genetik nedenlerle olduğu düşünülmektedir.

Erken aşı reaksiyonu: Aşıdan sonraki bir hafta içinde aşı yerinde akıntı, yara ve şişlik oluşur. Bu, çocuğun daha önce TB basili ile enfekte olduğunu (TCT pozitifliğini) gösterir⁽¹³⁶⁾. Bu nedenle üç aylıktan büyük çocuklara BCG aşısı yapmadan önce TCT yapmak gereklidir. Erken aşı reaksiyonuna Koch Fenomeni ya da akselere reaksiyon da denilebilir.

Koch Fenomeni, TB basiliyle daha önce enfekte olmuş ve tüberkülin alerji düzeyleri yüksek kişilerin basille tekrar karşılaştıklarında basilin girdiği yerde 1-3 gün içinde meydana gelen kuvvetli spesifik reaksiyondur. Akselere (erken) reaksiyon, basille karşılaşmış fakat henüz ante-alerjik devrede olan ya da uzun yıllar önce karşılaştığı için tüberkülin alerjisi zayıflamış olan kimselerde görülür. Böyle kimselere aşı yapıldığında aşı yerinde 3. günden sonra kızarıklık ya da akıntı olabilir.

Erken aşı reaksiyonu oluşursa, TCT pozitif gibi davranılır: TB hastalığı araştırılır. Hastalık yoksa koruyucu tedavi verilir. Kaynak olgu aranır.

BCG aşısının nadir de olsa diğer komplikasyonları, aşı yerinde lupus vulgaris, aşı suşuyla sistemik tüberküloz enfeksiyonu (özellikle bağışıklığı baskılanmış hastalarda), aşı suşu ile olan osteomyelit, diffüz lenfadenit, hepatosplenomegali ve genitoüriner lezyonlardır.

BCG AŞISI ŞU HALLERDE YAPILMAMALIDIR:

1. Ateşli hastalığı olanlara,
2. Kızamık salgını sırasında (Kızamık aşısı yapılmamış olanlar),
3. İmmün yetmezliği olan hastalara,
4. Tüberküloz hastalığı geçirenlere,
5. Deri hastalığı olanlara (ekzema vs.),
6. Kortizon grubu ilaçlarla tedavi görenlere,
7. Tüberkülin cilt testi pozitif olanlara.

TÜRKİYE'DE UYGULAMA

Ülkemizde 1981-1982 yıllarında yapılan prevalans çalışmasının verilerine göre, BCG'nin Türkiye'de bütün yaş gruplarında koruyuculuğu %72,7 bulunmuştur; özellikle de 0-6 yaş grubunda %85 olarak hesaplanmıştır (137).

Sağlık Bakanlığı, biri doğumdan 2 ay sonra, diğeri ilkokul birinci sınıfta olmak üzere, çocuklarda iki kez BCG yapılmasını kararlaştırmıştır. Doğumdan hemen sonra BCG yapılabilir, fakat bebeğin cildi çok ince olduğu için teknik zorlukları vardır. Ayrıca komplikasyonların daha fazla olması ve bağışıklık yanıtının yeterli gelişmemesi nedeniyle pek tercih edilmez.

Tablo XV. Tüberkülin cilt testi (TCT) kontrolü ile BCG aşısı yapılırken karar yaklaşımı.

TCT ölçümü	BCG Skarı Yok	BCG Skarı Var
0-5 mm	Aşılır	Aşılır
6-9 mm	1 haftadan sonra TCT tekrarlanır. 10 mm'den az ise aşılır.	Birşey yapılmaz
10-14 mm	Ailesi ile birlikte tetkik edilir, hasta bulunmazsa koruyucu tedaviye alınır.*	Birşey yapılmaz
15 mm ve üstü	Ailesi ile birlikte tetkik edilir, hasta bulunmazsa koruyucu tedaviye alınır.*	Ailesi ile birlikte tetkik edilir, hasta bulunmazsa koruyucu tedaviye alınır.*

* BCG aşısı için TCT 0-6 yaş grubuna yapıldığı için, burada koruyucu tedavi verilen kişiler 6 yaş altındakilerdir.

BCG, üç aylıktan büyük herkese, tüberkülin cilt testi yapıldıktan sonra uygulanmalıdır. BCG'nin, tüberkülin cilt testi yapılmaksızın, direkt olarak yapıldığı durumda aile erken aşı reaksiyonu açısından uyarılması gerekir. Erken aşı reaksiyonu oluşursa, çocukta tüberküloz hastalığı araştırılır. Hastalık yoksa çocuk ilaçla korumaya alınır. Kaynak olgu aranır.

BCG diğer aşılarda aynı anda yapılabilir. Canlı virüs aşılıyla birlikte, aynı anda farklı kollardan uygulanabilir; birlikte uygulanmamışsa, dört hafta ara ile yapmak uygun olur. (Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 20.04.1999 tarih ve 6097 sayılı genelgesinde de bu durum belirtilmiştir). İmmün yetmezliği olan çocuklara BCG yapılmaz.

G3. TB BULAŞMASININ ÖNLENMESİ (56)

TB bulaşmasının önlenmesinde, bulaştırıcı olgulara hızla tanı konulması ve tedavi başlanması önemlidir. En çok bulaşma, tanı öncesinde olmaktadır. Özellikle de şüphelenilmeyip tanı konulmamış bulaştırıcı TB olguları dışarıda ve hastanede bulaştırmayı sürdürmektedirler.

ERKEN TANI

Tüberküloz hastalığı ayırıcı tanıda akıldan çıkarılmamalıdır. Semptomlar, muayene bulguları, radyoloji ve laboratuvar bulguları ile TB hastalığı şüphesi oluşur. Tanıyı bakteriyolojik testlerle hızla kesinleştirmek gerekir. Şüphe edilip araştırılmadığı sürece tanı konulmayabilir.

HIZLA TEDAVİYE BAŞLAMAK

Tüberküloz hastalarına tanı konulunca gecikmeden tedaviye başlamak gereklidir. Tüberküloz tedavisi ile hastanın balgamındaki basil sayısı hızla azalmaktadır. Tedaviye başlanan hastaların balgamlarındaki basil sayıları kantitatif olarak belirlendiğinde görülmüştür ki, günler içinde basil sayısı çok büyük hızla azalmaktadır (22). Bu arada hastanın öksürük sayısı da azalmaktadır (23). Tedavi başlanan hastaların hızla bulaştırmalarını yitirdikleri bilinmektedir. Bu nedenle tüberküloz tedavisi için "kimyasal karantina" deyimi kullanılmaktadır.

Hastanın hastanede tedavisi düşünülüyor fakat yatışı gecikiyorsa, bakteriyolojik tanıdan sonra hemen ayaktan tedaviye başlanmalıdır.

EVDE

Tüberküloz hastalarının evde tedavisi ile hastanede tedavisi arasında aile bireylerine bulaştırma açısından fark yoktur; hasta yakınlarında yıllar içinde hastalanma oranında ya da cilt testi konversiyonları arasında önemli bir fark olmadığı gösterilmiştir (40).

Hastanın balgam çıkardığı kap varsa, tuvalete boşaltılmalı; balgam çıkarılan kap atılmıyorsa yıkanıp kaynatılmalıdır. Mutfakta kullanılan malzemeler (bardak, tabak, kaşık, vd.), yatak örtüleri, vd. için normal temizlik işlemlerinin yapılması yeterlidir.

Hastalara verilen temel TB eğitiminde ve bilgi içeren kağıt-kitapçık gibi materyalde, bulaşmanın hava aracılığıyla ve solunum yoluyla olduğu belirtilmeli ve **öksürük ya da hapsirik sırasında ağızlarını kağıt ya da bez bir mendille kapatmaları** gerektiği belirtilmelidir.

Tüberküloz hastalarının bulunduğu ortamları havalandırmak, bu ortamlara temiz hava sağlamak, havadaki bulaştırıcı partikülleri seyreltir. Bulaşma olasılığını azaltır. Odanın güneş görmesi ortamdaki basilleri öldürür. Hastanın en azından balgam mikroskopisi negatif olana kadar ayrı bir odada kalması da önerilmelidir.

HASTANEDE

Bulaştırıcı tüberküloz hastaları (özellikle balgam yayması pozitif olanlar) hastaneye yatırılınca mutlaka izole edilmelidirler. Tüberkülozdan şüphelenilen bir hasta, tanı konulana kadar bulaştırıcı tüberküloz kabul edilmelidir ve buna uygun şekilde izole edilmelidir.

TB hastası bir izolasyon odasına alınmalıdır. Tek kişilik oda sağlanamıyorsa, tüberküloz hastaları ile tüberküloz dışı hastalığı olan hastalar ayrı odalara alınmalıdır. Dirençli hasta(lar) varsa, onu(onları) diğer bir odaya almak gerekir. Oda kapıları kapalı tutulmalıdır. Negatif basınç sağlayıcı havalandırma sistemi yoksa, pencereler olabildiğince açık tutulmalıdır.

Öksürük ya da hapsirik sırasında ağızlarını kağıt bir mendille kapatmaları gerektiği belirtilmelidir. Odalarından çıkarken koruyucu bir maske takarak çıkmaları sağlanmalıdır. Hastanın kullanacağı maske, basit bir maskedir, cerrahi maske olabilir. Bazı maskelerin ekspirasyonda açılan kapağı vardır (dışarıya hava verir), bunlar hastanın takması için uygun değildir.

Ziyaretçilerle açık havada (balkonda) görüşmeleri sağlanmalı, ziyaret süreleri çok kısa tutulmalıdır. Ziyaretçilerle görüşürken hastanın maske takması istenmelidir.

Hastanın çarşaflarının, kullandığı tabak, kaşık, bardağın yıkanması normal şekilde yapılır, yüzeylerin dezenfektanlarla temizlenmesi önerilir.

Hastaların balgam çıkardıkları kaplar tek kullanımlık olmalı ve yakılarak imha edilmelidir.

HASTANEDE MÜHENDİSLİK ÖNLEMLERİ

Tüberküloz hastalarının bulunduğu ortamları **havalandırmak**, bu ortamlara temiz hava sağlamak, havadaki bulaştırıcı partikülleri seyreltir. Bulaşma olasılığını azaltır.

İzolasyon odalarının negatif basınçlı olması ideal yöntemdir; fakat hem kurulumu hem de idamesi maliyetli bir uygulamadır. Bu odalarda kapı ve pencereden dışarıya hava geçişini önlemek gerekir; oda havasını da saatte en az 6 kez değiştirecek bir havalandırma uygulanmalıdır.

Odalara, TB hastalarının bulunduğu koridor ve bölümlere **ultraviyole (UV)** lamba takılması daha ucuz bir uygulamadır. UV-C lambası takılırken şunlara dikkat edilmelidir. Her 20 m² alana 2 adet 15 Watt'lık ampul önerilmektedir. UV-C lambaları gece ve gündüz açık kalacağından, açma kapama düğmesi, kilit altında olmalıdır. UV-C lambalarının göze ve cilde yan etkileri olduğundan, lambanın altını ve yanlarını kapatan plakalar ışığın görülmesini engellemelidir. Böylece lambalar üst oda havasına ışın verecekler ve üst oda bölgesinde havadaki basiller öldürülmüş olacaktır. Odadaki hava hareketi sonucunda üstte basili ölen hava, alt oda bölgesindeki hava ile sürekli yer değiştirebilecektir (138).

Başka bir UV uygulaması şöyledir: odadan alınan hava, içine UV lambalar konulmuş boru(lar)dan geçirilerek tekrar odaya verilir. Bu sistemde havanın hareketini sağlayan sistem ses yapmaktadır.

HEPA (yüksek etkinlikli partikül) filtresi uygulamasında da odadan alınan hava bu filtrelerden geçirilerek tekrar odaya verilmektedir. Bunun için bir fan sistemi kullanılmaktadır. Ancak, hem pahalı, hem de ses yapan bir sistemdir.

MASKE KULLANIMI

Bütün alınan önlemlere karşın yoğun basil olan ortamlarda personelin bulunması gerekiyorsa, personel maske kullanmalıdır. Bronkoskopi, balgam indüksiyonu, öksürük yaratan diğer işlemler, nebülizatör tedaviler sırasında çok yoğun basil çıkabilir. Kullanılacak maske, tüberküloz basillerini filtre edebilecek yetenekte ve yüze iyi oturan tipte olmalıdır (139).

PERSONELİN TARANMASI

Ülkemizde sağlık çalışanlarında tüberküloz insidansının yüksek olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının periyodik taramalarının yapılması ve kaydı gereklidir. İlk tüberkülin cilt testini izleyerek gerekirse booster etkiyi araştırmak için ikinci test de yapılır (booster etki için ikinci TCT, bir haftadan sonra en kısa sürede yapılır; bir yıla kadar yapılabilirse de, zaman geçtikçe yeni bulaşma ve konversiyon ile booster ayırımının zorluğu ortaya çıkar). Başlangıçta tüberkülin cilt testi negatif olan personelin sonraki taramalarda pozitif hale gelmesi koruyucu tedavi gerektirir; koruyucu tedavi öncesi aktif hastalık olmadığı gösterilmelidir. Taramalarda semptomların kaydedilmesi yanında mutlaka kaliteli akciğer filmleri çekilmelidir. Tüberkülin cilt testinin pozitifliği de şüphe uyandırır. Şüphelenilen kişilerin üç kez balgamlarında ARB incelemesi yapılmalıdır.

H. TÜBERKÜLOZ MİKROSKOBİSİ

Tüberküloz tanısında altın standart, *Mycobacterium tuberculosis* basilinin kültürde üretilmesidir. Kültürde basilin üretilmesi, BACTEC radyometrik sıvı kültür sisteminde ve Mikobakteri Büyüme İndikatör Tüp (MGIT) sisteminde 2-3 haftada üreme olurken, Lowenstein-Jensen besiyerinde üreme 4-6 haftada olmaktadır. Bu nedenle tanıda, mikroskopik incelemeler ile hastalar “yayma-pozitif” ya da “yayma-negatif” olarak gruplandırılmakta ve tedavi başlanmaktadır. Bu bölümde, Ziehl-Neelsen boyama ve mikroskopi yöntemi anlatılacaktır.

H1. ÖRNEK ALMA, SAKLAMA VE NAKİL İŞLEMİ

Kesin tanı için uygun mikrobiyolojik yöntemlerle etkeni saptamak gerekir. Bu amaçla uygun örnek alınmalıdır. Doğru tanı için, nereden, ne zaman, niçin örnek alındığı bilinmeli ve alınan örnekler uygun biçimde çalışmalıdır. Tüberküloz gibi etkeni besiyerinde geç ve güç üretilen, tedavi edilmediği takdirde ölümcül olabilen ve tüm toplumu enfekte edebilen bir hastalıkta bunun önemi daha büyüktür.

AKCİĞER TÜBERKÜLOZU

a. Balgam: Balgam, bronşların ve trakeanın ürünüdür. Organik partiküller ve hücreli artıklarından oluşur. Boğaz florasındaki nonspesifik bakterileri içerdiğinden kontamine materyaldir.

Basil saptama olasılığı en fazla olan örnek, sabah aç karına çıkartılan balgamdır. Basil görme şansını artırmak için, hastadan üç ayrı günde, sabah yataktan kalkarken balgam alınması en uygundur. Üç gün gelemeyen hastalar için, hastanın dispensere başvurduğu gün mutlaka bir örnek alınması, ertesi sabah kalkınca bir örnek almasının istenmesi, sonra bu örneği dispensere getirdiğinde üçüncü bir örnek alınması uygun olabilir.

Tüberküloz basili, balgamın cerahatlı kısmında bulunur. Tükrükte basil görmek pek olası değildir; tükrük ise örnek reddedilmelidir. Yayma yapılacağı zaman, balgamın özellikle sarı-gri ya da yeşil renkli koyu kısımları kullanılmalıdır.

Balgam için özel kaplar kullanılır. Balgam kabı sert kırılmaz bir maddeden yapılmış olmalı ve kapak kapatıldığı zaman hiçbir şekilde sızıntı yapmamalıdır. Tercihen vidalı kapaklı olmalıdır. Kap şeffaf olursa, içeriği görülebilir ve gereksiz açıp kapamalar önlenir. Hasta adı kabin kapağına yazılmaz, gövdesine yazılır.

Balgam örneği alınacak mekan:

Hasta öksürdüğü zaman enfeksiyon tehlikesi çok büyüktür. Bu sebeple balgam numunelerinin alınması için özel bir yer olmalıdır. Öncelikle üst oda havasına UV uygulanan özel bir mekanda hastanın balgam çıkarması istenir. Böyle bir yer yok ise tesis dışında açık havada, tenha bir yerde, mümkünse bol güneşli bir yerde hastanın balgam çıkarması sağlanır. Eğer bu da mümkün olmazsa numuneyi alacak kişi tüberküloz basiline karşı uygun maske takmalıdır ve hasta, muayene odasının bir köşesinde (tercihen duvara doğru, bol güneş ışıklı ve havalandırılmalı bir yerde) örnek verebilir. Bazen balgamın o hastaya ait olup olmadığından emin olmak için hasta balgam verirken takip edilebilir.

Balgam çıkarma;

Prensip olarak her yetişkin mutlaka balgam çıkarabilir olmasına rağmen, balgam örneğinin alınmasında çoğu zaman zorluklarla karşılaşılabilir. Çocuklar ve uyumsuz hastalar için geçerli

olan bu durum bazen yetişkinler için de söz konusu olabilir. Böyle olgularda ekspektorasyonu artırıcı yöntemlere başvurulur;

- * Hastaya bol sıvı alması önerilir. Çünkü en iyi ekspektoran sudur.
- * Kültür fizik yöntemi önerilir. Hastanın 15-20 defa ellerini başının üstünde birleştirip, derin nefes alması, yanlara indirip derin nefes vermesi ve sonunda kuvvetlice öksürerek balgam çıkarması istenir. Merdiven inip çıkması istenebilir.

b. Uyarılmış balgam: Balgam çıkaramayan hastalardan induksiyon ile materyal alınır. Hastaya 10 ml., %3-10'luk NaCl solüsyonu nebulizör ile verilir. Hasta, 10-30 dakika nebulizörü inhale eder. Bu şekilde hastadan alınan uyarılmış balgam, normal balgamdan daha sulu özellikte olabilir; induksiyonla alınan materyal olduğu bildirilmeli ve laboratuvar bunu atmamalı, incelemelidir. Nebulizör uygulamasının ciddi öksürük nöbetleri yaratması nedeniyle, bulaşmanın önlenmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

c. Açlık mide suyu: Hasta sabah yataktan kalkmadan aç karına mide sondası yutturulur. Uyandıktan sonra fazla zaman geçerse, mide peristaltizmi artar ve gece boyunca yutulup midede toplanan balgam bağırsaklara geçer. 15-20 ml steril fizyolojik serum verildikten sonra geriye alınır ve sıvı içinde yüzen balgam parçaları toplanarak, steril, tek kullanımlık, burgulu kapaklı şişelere aktarılır. Alınan örnek en az 1 ml olmalıdır. Hemen incelemeye alınamayacak, örnekler mutlaka nötralize edilir. Bu işlem için örneğe bir damla bromtimol indikatörü damlatılır. Sarı renk oluşur. Yeşil mavi renge dönüşüncüye kadar %4 sodyum hidroksit ile titre edilir.

d. Bronkoskopik lavaj: Diğer yöntemlerle örnek almak mümkün olmazsa, bronkoskopi ile lavaj alınabilir. İnvazif bir yöntem olduğundan, 1 ml bile olsa kabul edilir. 10 ml'nin üzerinde ise ve visköz ise bir kaç tüpe paylaşılır, sulu ise santrifüj edilir.

Balgamın taşınması: Balgam kabının kapağı kapatıldıktan sonra, kap ters yüz olduğunda bile dökülmemesi ve kurumaması için, naylon poşet, parafin veya jelatin film ile sıkıca sarılmalı ve ambalaj bandı ile yapıştırılmalıdır. Sızıntı ve dökülmeye önlem olarak sarılan bu ikinci ambalajdan önce balgam kabının hidrofil pamuk veya emici gazlı bez ile sarılması daha iyidir.

Nakil işlemi eğer özel kurye veya eğitim almış kişiler tarafından yapılacaksa özel muhafaza ve nakil kapları kullanılabilir. Bu kaplar 3-4 çekmecedan oluşmuştur. Her bir çekmecesinde 6-8 adet balgam kabı olacak şekilde özel olarak hazırlanmış, metalden yapılmış taşıma sandıklarındadır.

Hasta listesi veya analiz fişleri kağıtları balgam kaplarıyla birlikte mutlaka gönderilmelidir.

Eğer balgam kapları posta yada kargo ile gönderilecek ise; önce mutlaka emici bir madde ile sarıldıktan sonra ikinci bir ambalaj (naylon poşet, parafin veya Jelatin film) ile içine su geçirmeyecek şekilde sıkıca sarılmalı ve ambalaj bandı ile yapıştırılmalıdır.

Bu şekilde hazırlanan balgam kapları ilk olarak, altına ve yanlarına 1-2 cm kalınlığında polistiren köpük tabakaları konmuş tahta veya sert plastik kutular içine yerleştirilir. Balgam kapları arasına pamuk yastıklar konur ve kapların birbirlerine teması önlenir. En üst kısma da yine 1-2 cm kalınlığında polistiren köpük tabakası konarak ambalaj kapatılır.

Üzerine gerekli uyarı yazıları yazıldıktan sonra gönderilir.

AKCİĞER DIŞI TÜBERKÜLOZ (AD-TB)

a. İdrar: Üriner sistem tüberkülozunda idrar tetkik edilir. İdrar örneği için gece mesanede birikmiş sabahın ilk idrarı tercih edilir. Eskiden olduğu gibi 24 ya da 12 saatlik idrar biriktirilmez. Çünkü idrarın içeriği mikobakterilerin canlılığını olumsuz yönde etkiler. Bu yüzden idrar örnekleri bekletilmez ve nakledilmez. Laboratuvarın bulunduğu merkezde taze olarak alınır. Üç gün sabah idrarının tamamı alınır. 10 ml üzerinde ise santrifüj edilmelidir.

b. Kontamine, enfekte doku, otopsi ve deri örnekleri: Tüm örnekler steril kapaklı, tek kullanımlık kaplarda gönderilmelidir. Kontamine bölgeden alınan örnekler dekontaminasyon uygulanır. En az 0,5 ml olmalıdır. Sürüntü örnekleri, eğer başka hiç bir drenaj şansı yoksa kabul edilir. Dokular özel olarak ezildikten sonra işleme alınabilir

c. Steril vücut sıvıları: [beyin omurilik sıvısı (BOS), asit sıvısı, plevra sıvısı] Dekontaminasyon işlemleri uygulanmaz. En az 1 ml olmalıdır. Örnek 10 ml.’den fazla ise santrifüj edilip çökeltiden, değilse, direkt örnekten preparat ve kültür yapılır.

d. Dışkı: Özellikle AIDS’li hastalarda *M. avium-intracellulare* kompleksinin izolasyonu için kullanılmaktadır. Dışkı temiz, kuru ve kapaklı bir kap içine alınarak 2 saat içinde laboratuvara ulaştırılır. Kontaminasyondan kaçınılmalıdır.

Kayıt: İncelenmek üzere alınan örneklerin kaydı çok önemlidir. Hastanın adı, cinsiyeti, yaşı ve örneğin alındığı tarih kaydedilip, örneğe bir numara verilmelidir. Örneklerin karıştırılması durumunda hastalara ne kadar büyük zarar verileceği çok açıktır.

Balgam Kaplarının Saklanması ve Nakli

Toplanmış olan balgam örnekleri, sağlık tesisinde veya dispanserde çalışılacaksa hemen işleme alınmalıdır. Ancak çoğu zaman bir üst laboratuvara göndermek icap eder. (Kültür ve ilaç duyarlılık testi için). Bu gönderme genellikle haftada bir veya iki defa yapılmaktadır. Bu nedenle toplanan örnekler birkaç gün sağlık tesisinde tutulur. Koruma ve nakil için için özel balgam taşıma kutuları vardır.

Örnekler mümkünse buzdolabında, donmasına ve kurumasına mani olacak şekilde (+4C°, +10°C) korunmalıdır. Işık görmeyecek şekilde sarılması önerilir. Eğer bu mümkün değilse güneş ışığından uzakta serin ve karanlık bir yerde saklanabilir. Gönderme işi geciktirilmemelidir. Dökülme, kırılma, ezilme, kuruma gibi aksiliklere karşı gerekli önlemler alınmalıdır. Örnek sayısı, kapların üzerindeki hasta isimleri (isim veya numaralar kapların üzerine yazılmalı kapaklara yazılmamalıdır) tek tek listeden kontrol edildikten sonra örnekler gönderilir. En dış kap üzerine Dünya Sağlık Örgütü’nün önerdiği “tehlikeli biyolojik etken” etiketi yapıştırılabilir (Şekil 1).

Şekil 1. “Tehlikeli biyolojik etken” etiketi

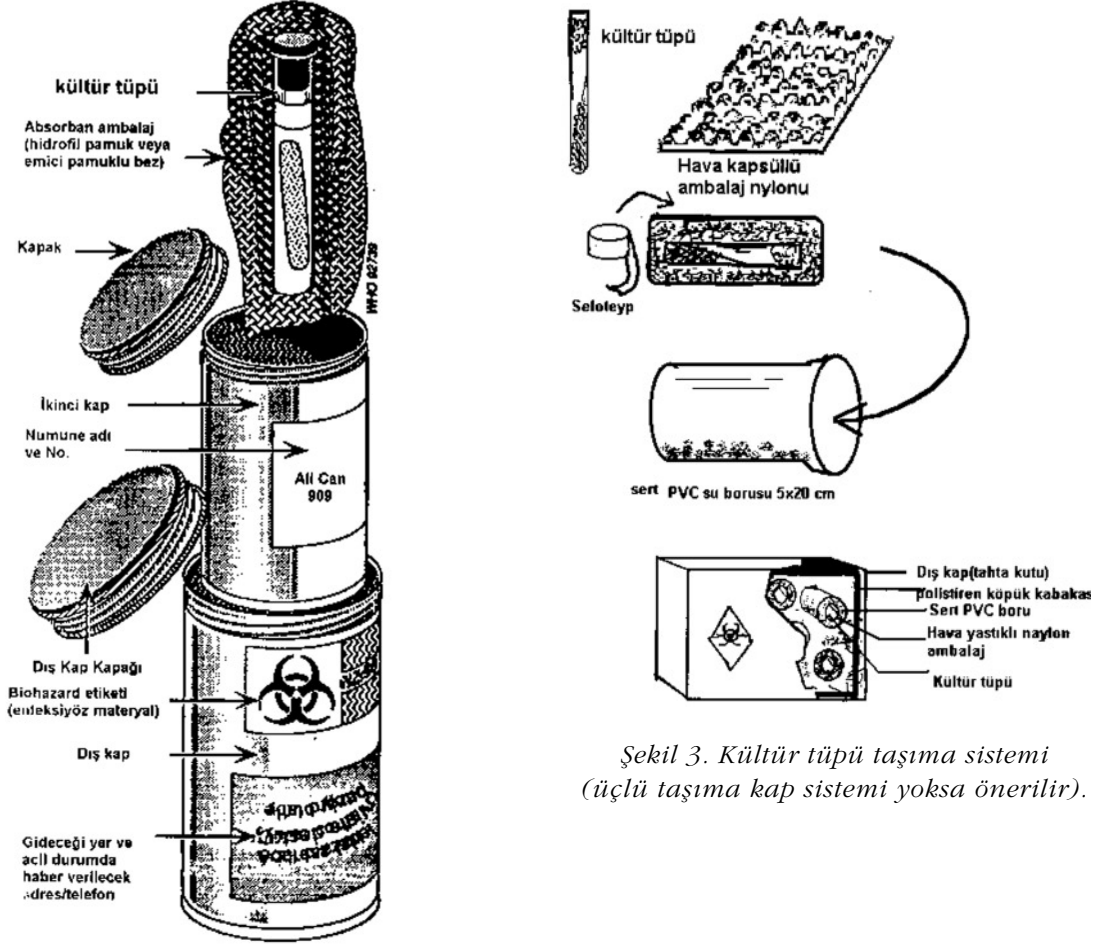


Kültür Tüplerinin Nakledilmesi

Dünya Sağlık Örgütü, bulaştırıcı materyallerin gönderilmesi ve nakledilmesini, iç içe girmiş 3 kap içinde yapılmasını önermektedir (Şekil 2). Buna göre birinci kap doğrudan bakteriyi veya materyali içeren kültür tüpüdür. İkinci kap, birinci tüpün, kuvvetli emici bir madde ile

iyice sarıldıktan sonra su geçirmez biçimde ambalajlanması ile oluşmaktadır. Üçüncü ambalaj ise bu iç içe geçmiş iki tüpü dış fiziksel etkilerden koruyan sert bir maddeden yapılmış dış kap olarak görev yapmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü'nün önermiş olduğu bu üçlü kap sistemi yoksa, modifiye bir sistem kullanılabilir (Şekil 3). Kültür, katı besiyerinde ise; kültür tüpü hava kapsüllü (hava yastıklı) özel ambalaj naylonları ile 1-2 kat sarılır. Bu özel ambalaj naylonu yerine 1-2 cm kalınlığında pamuk veya sünger de kullanılabilir. Kültür sıvı besiyerinde ise birinci tüp çevresine mutlaka yeterli miktarda emici bez veya pamuk sarılmalıdır.



Şekil 2. Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği üçlü taşıma kap sistemi.

Ambalaj bandı ile sıkıca sarılıp yapıştırılır ve 4-5x18-20cm boyutlarında PVC sert plastik su borusu içine yerleştirilir. PVC borunun açık kalan iki ucuna (üst ve alt kısımlarına) köpük tıkaçlar tıkanarak bantlanır. Üzerine hasta protokol numarasını veya ismini yazılır (ayrıca tüpün üzerinde de isim veya protokol numarası bulunmalıdır).

Üçüncü kap olarak tahta kutu kullanılabilir. Tahta kutunun içine polistiren köpük tabakası ve pamuk yatak yerleştirilir. Kültür tüpü içeren PVC boruları birbirlerine temas etmeyecek şekilde kutunun içine yerleştirilir.

Hasta protokol kağıtlarını ve listesini tekrar kontrol edip kutunun içine ayrı olarak koyduktan sonra kutu kapatılır, üzerine “Tehlikeli biyolojik etken” etiketi ve adres eklendikten sonra gönderilir.

H2. MİKROSKOPİK İNCELEME

Mikroskop ile tüberküloz basillerinin saptanması, tüberküloz hastalığının tanısının konmasında en hızlı, en ucuz, en yararlı yöntemdir. Tüberküloz basili kültürde çok geç üretildiğinden mikroskop ile saptanması büyük önem taşır. Tüberküloz basilinin doğrudan yayma ile en kolay saptanabileceği örnek türü balgamdır. Akıntılı, cerahatlı yaralardan alınan örneklerden yapılan doğrudan yaymalarda da basil görülebilir. Bunların dışında kalan örneklerde genellikle basil miktarı azdır.

Örneklerin santrifüjle bir tüpün dibine çöktürülerek toplanması, yani yoğunlaştırılması ve buradan yayma yapılması, tanı koyma şansını artırır. Tüberküloz şüphesi olan hastaların balgam ve cerahat gibi örneklerinde doğrudan yayma ile basil görülemezse, yoğunlaştırma uygulanarak yayma yapılmalıdır. Bu işlem için ve kültür, duyarlılık testi için örnek, bölge laboratuvarına gönderilebilir.

MİKROSKOPİK İNCELEME İÇİN YAYMA YAPILMASI:

- 1- Yayma için hiç kullanılmamış, üzerinde çizikler olmayan bir lam alınır.
- 2- Lam, alkol eter karışımına batırılıp temiz bir spançla silindikten sonra elmas uçlu cam yazar ile lamın sol ucuna örneğin sıra numarası yazılır. (Kenarı rodajlı lam kullanılırsa, numara kurşun kalemle de yazılabilir.) Bu iş yapılırken lam üzerinde parmak izi oluşmamasına dikkat edilir. Sıra numaraları yazılmış bütün lamlar siyah zeminli bir sehpaye dizilir. Bu numaraların, balgam kaplarındaki sıra numaraları ile aynı olup olmadığı tekrar kontrol edilir.
- 3- Balgam kabının kapağı dikkatlice açılır. Bu işlem çok dikkatli yapılmalı, kapak ile kap arasındaki balgam etrafa sıçratılmamalıdır. Özellikle bu bölgedeki kurumuş balgam, aerosol oluşumuna, yani küçük parçaların havaya karışmasına neden olabilir.
- 4- Kaptaki örnek gözden geçirilir. Kapta uygun örnek bulunmuyorsa yayma hazırlanmaz ve yeni örnek istenir. Uygun olmayan örneklerin değerlendirilmesi yanlış negatif sonuçların verilmesine neden olur.
- 5- Öze telinin tamamı öze sapı tarafından başlamak üzere akkor haline gelene dek ateşte ısıtılır. Kendi kendine soğuması beklenir.
- 6- Balgam kabı siyah bir zemin üzerine konarak, balgamın cerahatlı, sarı gri kısımları belirlenir (Şekil 4). Yaymada bukısımlar kullanılır. Bu parçalar çok büyük ise öze ile parçalanabilir. Sonra öze kendi etrafında çevrilerek bir öze dolusu balgam alınır ve lamın orta kısmına aktarılır.
- 7- Öze lam üzerinde ileri geri kaydırılmadan, balgam dairesel hareketlerle iyice yayılır. Yayma, ne çok yoğun ne de çok ince olmalıdır (Şekil 5). Balgam yayması iki adet yapılmalı, birisi yedek olarak kurumaya bırakılmalıdır. Balgam örneği iki lam arasında da yayılabilir. Yayma yaptıktan sonra balgamın (örneğin) olduğu tüpün kapağı kapatılır.
- 8- Preparat uygun bir yerde kurumaya bırakılır. Sinek ve böceklerin ulaşabileceği bir ortamda preparatlar bırakılmamalıdır. Olanak varsa kurutma işlemi ultraviyole ışığı olan kapalı bir kutuda veya kabinde yapılmalıdır. Ultraviyole ışığı bakterileri öldürerek daha güvenli bir yayma yapılmasını sağlarken, bir yandan da saprofit mikobakterilerin (atipik) aside dirençli boyanma özelliklerinin kısmen ortadan kalkmasına neden olur. Bunların kırmızı olarak yaymada görülme olasılıkları düştüğü için tüberküloza neden olan basillerin tanımlanmasında özgülük artmış olur. Kuruyan preparatlar zaman geçirilmeden tesbit edilmelidir.

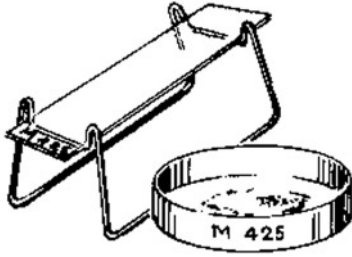
Bu yapılmazsa kurumuş balgamdaki basiller hava akımı ile havaya karışabilir. Zaman çok kısıtlı ise, preparatlar ateş üzerinde kurutulabilir, ancak bu yapılacak olursa ateş ile preparat arasında en az 5-6 parmak aralık bırakmak gereklidir. Çok yüksek ısıya getirilen basillerin mikolik asit gibi yağlardan oluşan, aside dirençli boyanmadan sorumlu dış tabakası bozulabileceğinden, aside dirençli boyanma özellikleri ortadan kalkabilir.

9- Kurumuş preparatlar tesbit (fikse) edilir. Bu işlem, preparat kuvvetlice bir alevden çok hızlı ve çok yavaş olmayacak şekilde iki-üç kez geçirilerek, ısı ile yapılır (Şekil 6).

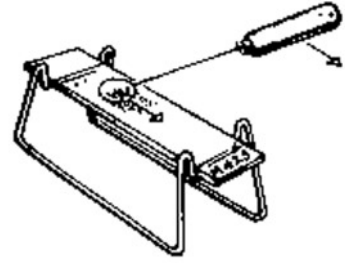
10- Tespit edilen yayma soğuduktan sonra boyanır (Şekil 7 ve 8).

Alevde fikse edilen preparatlarda canlı basil kalabilir. Bu nedenle, dezenfektan solüsyon içeren kaplarda bekletildikten sonra atılmalıdır.

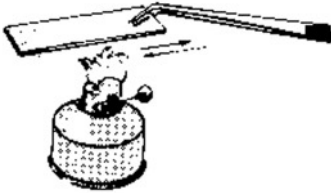
Şekil 4.



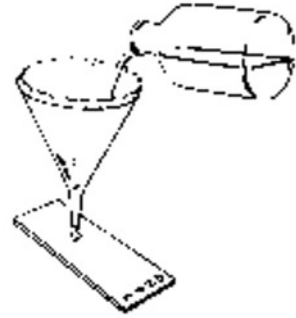
Şekil 5.



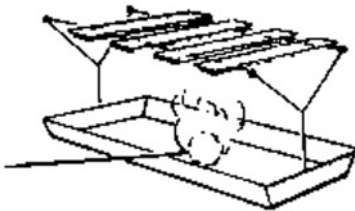
Şekil 6.



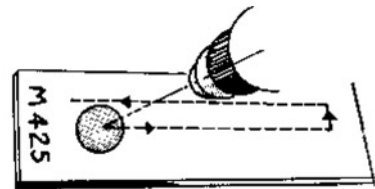
Şekil 7.



Şekil 8.



Şekil 9.



Boya karışımlarının hazırlanması:

Mikobakterilerin boyanması yani aside ve alkole dirençli boya tutucu özelliklerinin gösterilmesi için en uygun boyama yöntemlerinden biri Ehrlich-Ziehl Neelsen (EZN) metodudur. EZN yöntemi ile boyama yapmak için asit fenikli fuksin, asit-alkol dekolorizasyon solüsyonu ve asit fenikli metilen mavisini ayrı ayrı hazırlamak gerekir.

-Karbolfuksinin hazırlanması:

Bazik fuksin	0,3 gr
Fenol kristalize	5 gr
% 95'lik etanol	10 ml
Distile su	100 ml

0,3 gram bazik fuksin, 10 ml %95'lik etil alkol ilave edilerek eritilir. Beş gram kristalize fenol küçük bir balonla benmaride eritilir. Erimiş sıvı fenol 45°C iken havana aktarılır, homojen hale gelinceye kadar karıştırılır. 100 cc'lik distile sudan bir kısım ilave edilir, tekrar karıştırılır. Havandaki eriyen kısım renkli bir başka şişeye aktarılır. Tekrar distile su ilave edilerek boya eriyinceye kadar işleme devam edilir.

Hazırlanan boya karışımı oda ısısında en az 24 saat (ideali birkaç gün) bekletilir. Daha sonra filtre kağıdı ile süzülerek kullanılır.

-Dekolorizasyon solüsyonunu hazırlama:

Konsantre hidroklorik asit	3 ml
% 95'lik etanol	97 ml

3 ml konsantre HCl yavaşça 97 ml etanol üzerine ilave edilerek hazırlanır. Mümkün ise bu hazırlama işlemi kimyasal madde kabinetinde yapılmalıdır.

-Zıt boya metilen mavisinin hazırlanması:

Metilen mavisi	1,5 gr
Distile su	90 cc

Metilen mavisi tartılarak bir havana konur. 10 cc etanol eklenir ve ezilerek karıştırılır. Tamamı çözünmez ise 90 cc'lik distile sudan bir kısmı eklenip karıştırmaya devam edilir. Karışım, ışık geçirmeyen koyu renkli cam veya plastik bir şişeye aktarılır. Distile suyun geri kalan kısmıyla havan yıkanarak şişeye eklenir.

Hazırlanan boya karışımı oda ısısında en az 24 saat bekletilir. Daha sonra filtre kağıdı ile süzülerek kullanılır.

Yukarıda anlatılan miktarlardan daha fazla karışım hazırlamak gerektiği zaman oranlar bozulmaksızın hazırlanacak miktar istenildiği kadar artırılabilir. Karıştırıcı olan laboratuvarlarda havan yerine ağzı kapalı bir kap kullanılır. Aynı şekilde distile suyla kısım kısım karıştırılarak boya eritilir.

Erlich-Ziehl Neelsen (EZN) boyama yöntemi

(en sık kullanılan aside-dirençli boyama yöntemidir):

Laboratuvar içinde uygun bir köşede boyama ünitesi oluşturulur. Bu üniteye boya seti, distile su deposu, boya küveti, boya sehpa ve lam kurutucu bulunmalıdır.

- 1- Tesbit edilen lamlar boya sehpa üzerine dizilir.
- 2- Lamların üzeri, süzgeç kağıtlı huniden süzülerek bazik fuksin ile kaplanır (Şekil 7).

3- Bir metal çubuk ucuna sarılmış, alkole batırılıp yakılmış pamukla lamlar alttan ısıtılır. Bu ısıtma işlemi sırasında boyadan buhar çıkmalı ama kesinlikle boya kaynamamalıdır. Yaklaşık bir dakika ısıtılır. Boya eksilirse, eklenir (Şekil 8).

4- Preparatın yaklaşık 5 dakika soğuması beklenir. Soğuyunca üzerindeki boya boşaltılır. Kurumasına izin verilmez. Çeşme suyunda aside dirençli basiller olabilir, kullanılmamalıdır. Distile su ile yıkanır ya da yıkanmaz.

5- %3 asit-alkolde dekolore edilir. Yaklaşık 1-2 dakika süreyle ya da yıkama sırasında çıkan pembe boya renksiz oluncaya kadar sürdürülür. Dekolorizasyon ve yıkamalar hiçbir zaman içinde eriyik bulunan kaplarda daldırılarak yapılmamalıdır. Yavaş akan su altında yapılmalıdır.

6- Distile su ile yıkanır.

7- Tekrar boyama sehпасına koyulan lamların üzeri karşıt boyama için metilen mavisi ile kaplanır. Bir dakika beklenir. Bu süre sonunda boya dökülür.

8- Tekrar distile su ile yıkanır. Kurutma sehпасına dik olarak dizilip kurumaya bırakılır.

MİKROSKOBİK DEĞERLENDİRME:

1- Kurumuş preparatların üzerine bir damla immersiyon yağı (sedir yağı) damlatılarak mikroskopta 1000x objektifle incelenir. Mikobakteriler, mavi zeminde pembe boyanmış olarak görülürler.

2- Mikroskobun immersiyon objektifi her incelemeden önce ve sonra tek kullanımlık objektif silme kağıdı ile ya da tek kullanımlık hazırlanmış ince gazlı bez ile silinmelidir. Aksi halde bir önceki müspet preparattan kopup objektife yapışan ARB'ler yanlış pozitifliğe neden olabilir.

3- İmmersiyon yağı damlatılan damlalıklar kesinlikle lama değdirilmemelidir. Çünkü bu, basil transferi ile yanlış pozitifliklere yol açabilir.

4- Preparat incelenirken taranan saha adedinin çokluğundan ziyade dikkatli ve özenle bakmak önemlidir. Bir yaymaya negatif diyebilmek için en az 300 saha taranmış olmalıdır. Tarama esnasında aynı alanlarda dönüp durmamak için lam üzerinde yatay ve uzun eksene paralel dört hayali çizgi takip edilmelidir (Şekil 9).

5- Bir preparata müspet diyebilmek için 300 sahada en az 3 basil görmek gerekir. 1-2 basil şüphelidir. Bu durumda yeniden örnek istenir. Yeni örneklerde de 1-2 basil görülse bile pozitif yayma olarak değerlendirilir.

6- Basil görülmediği takdirde 15 dakikadan sonra incelemeye devam edilmez. Her sahada bol basil görüldüğü durumlarda da daha fazla taramaya gerek yoktur.

Boyalı preparatta aside dirençli basillerin raporlanması (140):

Basil sayısı	Raporlama
300 alanda hiç basil yok	Negatif
300 alanda 1-2 basil	Şüphelidir, testi tekrarlayın
100 alanda 1-9 basil	+
10 alanda 1-9 basil	++
1 alanda 1-9 basil	+++
1 alanda 10 ya da daha fazla basil	++++

H3. KALİTE KONTROLÜ

Tüberküloz laboratuvarında gerek mikroskopik incelemede, gerekse kültür ve duyarlılık testlerinde mutlaka kalite kontrolüne gerek vardır. Yüksek kaliteli bir laboratuvarın önemli özellikleri, hızlı, güvenli olması ve doğru sonuç vermesidir.

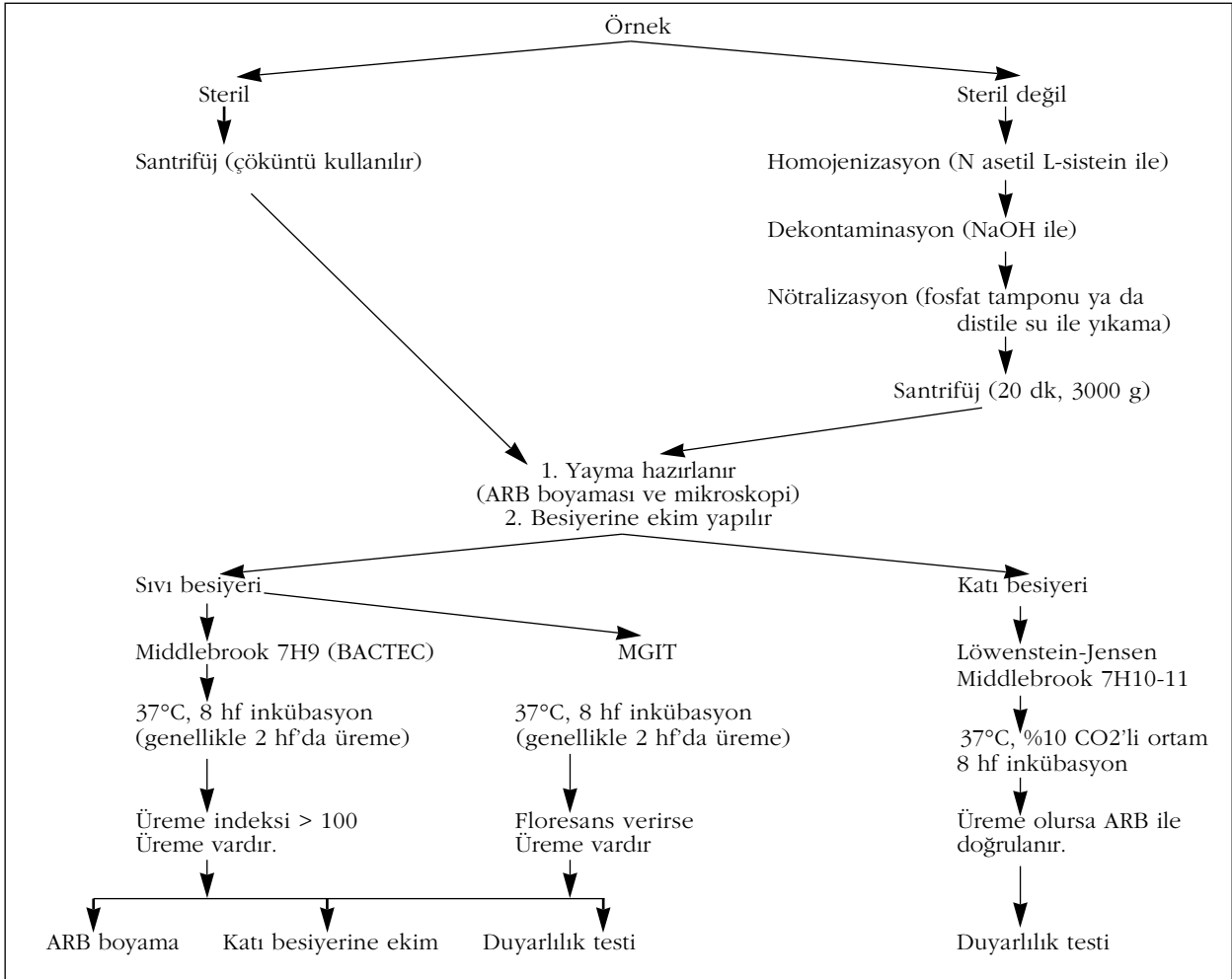
Mikobakteri laboratuvarında çalışan kişilerin yeterli eğitim ve deneyimlerinin olması gereklidir. Yapılacak işlemler ile ilgili bir uygulama kılavuzunun-dosyası olmalıdır. Çalışmalarda başarılı olmak için, laboratuvarın minimum bir sayıda örneği işlemesi gereklidir. Örneğin, CDC ve ATS, bu amaçla, haftada en az 10-15 örneğin çalışılması gerektiğini belirtmektedir (141).

Mikroskopik inceleme için yapılan laboratuvar kalite kontrolünde, belirli aralıklarla, mikroskobik çalışan laboratuvarın yayma pozitif bulduğu bütün örnekler ile negatif bulduğu örneklerin bir bölümü, örneği %10'u, laboratuvar dışından bir uzman tarafından incelenebilir. Ya da laboratuvara dışarıdan belirli aralıklarla gönderilen preparatlar, boyanıp, mikroskobisi incelenir ve merkeze sonuçlar raporu edilir.

H4. MİKROSKOBİ DIŞINDA YAPILAN TETKİKLER

Bu kılavuzda direkt mikroskopi ile yapılacak işlemler belirtilmiştir. Daha karmaşık işlemler (homojenizasyon-dekontaminasyon, teksif, kültür, duyarlılık testi, tiplendirme) için yayımlanmış daha ayrıntılı kaynaklara bakılabilir (142). Burada sadece daha gelişmiş laboratuvarlarda yapılan işlemlerin bir akış çizelgesi konulmuştur.

Şekil 10. Örneklerin mikobakteriyolojik incelenmesi



ARB: aside dirençli basil

MGIT: Mycobacterium growth indicator tube (mikobakteri büyüme gösterge tüpü)

I. TB BİLGİ FORMU

**(Bu form, TB hastasıyla ilgili temel bilgileri içerecek ve bireysel bildirim/kayıt sisteminde kullanılacaktır.
Formlar ve kayıt sistemiyle birlikte bir ay içinde basılacaktır.)**

J. KAYNAKLAR

1. Kochi A. The global tuberculosis situation and the new control strategy of the World Health Organization. *Tubercle* 1991; 72:1-6.
2. Dye C, Scheele S, Dolin P, et al. Global burden of tuberculosis. Estimated incidence, prevalence, and mortality by country. *JAMA* 1999; 282:677-686.
3. World Health Organization. WHO Tuberculosis Programme: Framework for Effective Tuberculosis Control. 1994. WHO/TB/94.179.
4. Cantwell MF, Snider DE Jr, Cauthen GM, Onorato IM. Epidemiology of tuberculosis in the United States, 1985 through 1992. *JAMA* 1994; 272:535-539.
5. Zuber PLF, McKenna MT, Binkin NJ, et al. Long-term risk of tuberculosis among foreign-born persons in the United States. *JAMA* 1997; 278:304-307.
6. Davies PDO. Tuberculosis and migration. *Eur Respir Mon* 1997; 4:68-87.
7. WHO. Global Tuberculosis Control. Surveillance, Planning, Financing. Communicable Diseases, World Health Organization, Geneva: 2002. WHO/CDS/TB/2002.295.
8. WHO. Global DOTS Expansion Plan. Progress in TB control in high-burden countries, 2001. World Health Organization. WHO/CDS/STB/2001.11.
9. Stop tb: "www.stoptb.org"
10. Harvard Medical School / Open Society Institute. Review of tuberculosis control programs in Eastern and Central Europe and the Former Soviet Union. Boston, 2001.
11. Snider DE, Castro KG. The global threat of drug-resistant tuberculosis. *N Engl J Med* 1998; 338:1689-1690.
12. WHO/IUATLD. Anti-tuberculosis drug resistance in the world. The WHO/IUATLD Global Project on Anti-Tuberculosis Drug Resistance Surveillance. Geneva: World Health Organization, 2000. WHO/CDS/TB/2000/278.
13. World Health Organization. Stop TB, Communicable Diseases. An Expanded DOTS Framework for Effective Tuberculosis Control. World Health Organization. Geneva, 2002. WHO/CDS/TB/2002.297.
14. EuroTB (InVS/KNCV) and the national coordinators for tuberculosis surveillance in the WHO European Region. Surveillance of tuberculosis in Europe. Report on tuberculosis cases notified in 1999, March 2002.
15. WHO. Global Tuberculosis Control. Communicable Diseases, World Health Organization, Geneva: 2000. WHO/CDS/TB/2000.275.
16. Bilgiç H. Tüberküloz Epidemiyolojisi. In: Kocabaş A. (Ed). Tüberküloz, Kliniği ve Kontrolü. Emel Matbaası, Ankara. 1991: 401-437.
17. Kuzuca İG, Canbakan SÖ, Mutlu AG, Küsmes AC. Ankara 2 Nolu Verem Savaş Dispanseri'nde 1996-1997 yıllarında izlenen 256 hastanın retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Solunum Hastalıkları* 1999; 10:16-22.
18. Özkara Ş, Kılıçaslan Z, Öztürk F, et al. Bölge verileriyle Türkiye'de tüberküloz. *Toraks Dergisi* 2002; 3:178-187.
19. Behr MA, Warren SA, Salamon H, et al. Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* from patients smear-negative for acid-fast bacilli. *Lancet* 1999; 353:444-449.
20. Valway SE, Sanchez MPC, Shinnick TF, et al. An outbreak of tuberculosis involving extensive transmission of a virulent strain of *M. tuberculosis*. *N Engl J Med* 1998; 338:633-639.

21. Duguid J. Expulsion of pathogenic organisms from the respiratory tract. Br Med J 1946; 1:245.
22. Jindani A, Aber VR, Edwards EA, Mitchison DA. The early bactericidal activity of drugs in patients with pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1980; 121: 939-949.
23. Loudon RG, Romans WE. Cough frequency and infectivity in patients with pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1969; 99:109-111.
24. Small PM, Shafer RW, Hopewell PC. Exogenous reinfection with multidrug resistant *Mycobacterium tuberculosis* in patients with advanced HIV infection. N Engl J Med 1993; 328:1137-1144.
25. Templeton GL, Illing LA, Young L, et al. The risk of transmission of *Mycobacterium tuberculosis* at the bedside and during autopsy. Ann Intern Med 1995; 122:922-925.
26. Hutton MD, Stead WW, Cauthen GM, Bloch AB, Ewing WM, Nocolomial transmission of tuberculosis associated with a draining abscess. J Infect Dis 1990; 161:286-295
27. Dannenberg AM. Delayed-type hypersensitivity and cell-mediated immunity in the pathogenesis of tuberculosis. Immunol Today 1991; 12:228-233.
28. Dannenberg AM. Pathophysiology: Basic Aspects. Ed: David Schlossberg: Tuberculosis and Nontuberculous Mycobacterial Infections. Fourth Edition. WB Saunders Company, Philadelphia, 1999.
29. Sutherland I. Recent studies in the epidemiology of tuberculosis based on the risk of being infected with tubercle bacilli. Adv Tuberc Res 1976; 19:1-63.
30. Comstock GW, Baum C, Snider DE Jr. Isoniazid prophylaxis among Alaskan Eskimos: a final report of the Bethel studies. Am Rev Respir Dis 1979; 119:827-830.
31. Horwitz O. The risk of tuberculosis in different groups of the general population. Scand J Respir Dis 1970; 72 (suppl):55-60.
32. Cowie RL. The epidemiology of tuberculosis in gold miners with silicosis. Am J Respir Crit Care Med 1994; 150:1460-1462.
33. Westerholm P, Ahlmark A, Maasing R, Segelberg I. Silicosis and risk of lung cancer or lung tuberculosis: a cohort study. Environ Res 1986; 41: 339-350.
34. Alcaide J, Altet MN, Plans P, et al. Cigarette smoking as a risk factor for tuberculosis in young adults: a case-control study. Tuberc Lung Dis 1996; 77:112-116.
35. Altet MN, Alcaide J, Plans P, et al. Passive smoking and risk of pulmonary tuberculosis in children immediately following infection. A case-control study. Tuberc Lung Dis 1996; 77:537-544.
36. IUAT Committee on Prophylaxis. The efficacy of varying durations of isoniazid preventive therapy for tuberculosis: five years of follow-up in the IUAT trial. Bull WHO 1965; 60:555-564.
37. Ferebee SH. Controlled chemoprophylaxis trials in tuberculosis: a general review. Adv Tuberc Res 1970; 17:28-106.
38. Palmer CE, Jablon S, Edwards PQ. Tuberculosis morbidity of young men in relation to tuberculin sensitivity and body build. Am Rev Tuberc 1957; 76:517-539.
39. A Joint Statement of the American Thoracic Society (ATS) and the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. Am J Respir Crit Care Med 2000; 161(4 Pt 2):S221-247.
40. Toman K. Tuberculosis, case-finding and chemotherapy. Questions and Answers. World Health Organization, Geneva. 1979:122-129.

41. WHO Technical Report Series, No 552, 1974. (Ninth report of the WHO Expert Committee on Tuberculosis).
42. Clarridge JE, Shawar RM, Shinnick TM, et al. Large-scale use of polymerase chain reaction for detection of *Mycobacterium tuberculosis* in a routine mycobacteriology laboratory. J Clin Microbiol 1993; 31:2049-2056.
43. Long R (ed). Canadian Tuberculosis Standards. 5th Edition. Canadian Lung Association 2000.
44. Iseman MD. Klinisyenler için Tüberküloz Kılavuzu. (Erişkinlerde Akciğer Dışı Tüberküloz) Çeviren: Ş. Özkara. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 2002: s.145-197.
45. Schlossberg D (editör). Tüberküloz. 3. Baskı. Çeviri Editörü: Tetikkurt C. Bilimsel ve Teknik Yayınları Çeviri Vakfı, İstanbul, 1995:81-197.
46. Schlossberg D, Zorab R (Ed's). Tuberculosis and Nontuberculous Mycobacterial Infections. W B Saunders; Philedelphia. 4th edition, 1999.
47. Sağlık Bakanlığı Verem Savaşı Daire Başkanlığı. Tüberküloz hastalarının tanı-tedavi ve izlenmesi. Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü ve Verem Savaşı Daire Başkanlığı Yayını, Ankara, 1998.
48. Maher D, Chaulet P, Spinaci S, Harries A. World Health Organization. Treatment of Tuberculosis: Guidelines for National Programmes: Second Edition, Geneva: 1997.
48. World Health Organization. Treatment of tuberculosis. Guidelines for national programmes Geneva, World Health Organization. 1997. WHO/TB/97.220.
49. Migliori GB, Raviglione MC, Schaberg T, et al. Task Force of ERS, WHO and the Europe Region of IUATLD. Tuberculosis management in Europe. Eur Respir J 1999; 14:979-992.
50. Enarson DA, Rieder HL, Arnadottir T, Trebuçq A. Management of tuberculosis, A guide for low income countries. 5th edition, 2000, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease.
51. Gryzbowski S, Barnett GD, Styblo K. Contacts of cases of active pulmonary tuberculosis Bull IUAT 1975; 50:90-106.
52. Capewell S, Leitch AG. The value of contact procedures for tuberculosis in Edinburgh. Br J Dis Chest 1984; 78:317-328.
53. Clancy L, Rieder HL, Enarson DA, Spinaci S. Tuberculosis elimination in the countries of Europe and other industrialized countries. Eur Respir J 1991; 4:1283-1295.
54. Küçük G, Kümbetli Ş, Sarımurat N, et al. Yayma (+) akciğer tüberkülozlu olguların 15 yaş üzeri temaslılarında takip sonuçları. Toraks Dergisi 2002; 3(ek1):1 (özet).
55. Kiter G, Arpaz S, Keskin S, et al. Tuberculosis in Nazilli District Prison, Turkey, 1997-2001. Int J Tuberc Lung Dis 2003; 7:153-158.
56. Özkara Ş. Sağlık kurumlarında tüberküloz bulaşması ve alınması gereken önlemler. Toraks Dergisi 2002; 3:89-97.
57. Fox W, Mitchison DA. Short-course chemotherapy for pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1975; 111:325-353.
58. Iseman MD. Klinisyenler İçin Tüberküloz Kılavuzu. Çeviren: Ş. Özkara. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 2002; s.291.
59. Mitchison D. Mechanisms of the action of drugs in the short-course chemotherapy. Bull Int Union Tuberc 1985; 60:36-40.
60. Mitchison DA. The action of antituberculosis drugs in short-course chemotherapy. Tubercle 1985; 66:219-225.

61. World Health Organization. Treatment of tuberculosis. Guidelines for national programmes Geneva, World Health Organization. 1997. WHO/TB/97.220, s. 34.
62. Sevim T, Ataç G, Güngör G, et al. Treatment outcome of relapse and defaulter pulmonary tuberculosis patients. *Int J Tuberc Lung Dis* 2002; 6:320-325.
63. Sbarbaro J, Blomberg B, Chaulet P. Fixed-dose combination formulations for tuberculosis treatment. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999; 3 (suppl 3): S286-S288 (Ayrıca bu dergi ekinin konusu şudur: “Quality assurance of fixed-dose combinations of anti-tuberculosis medications”).
64. Alzeer AH, FitzGerald JM. Corticosteroids and tuberculosis: risks and use as adjunct therapy. *Tuberc Lung Dis* 1993; 74:6-11.
65. Dooley DP, Carpenter JL, Rademacher S. Adjunctive corticosteroid therapy for tuberculosis: a critical reappraisal of the literature. *Clin Infect Dis* 1997; 25:872-887.
66. Wyser C, Walzl G, Smedema JP, Swart F, et al. Corticosteroids in the treatment of tuberculous pleurisy. A double-blind, placebo controlled, randomized study. *Chest* 1996; 110:333-338.
67. Lee CH, Wang WJ, Lan RS, Tsai YH, Chiang YC. Corticosteroids in the treatment of tuberculous pleurisy. *Chest* 1988; 94:1256-1259.
68. Strang JIF, Kakaza HHS, Gibson DG, et al. Controlled trial of prednisone as adjunct in treatment of tuberculosis constrictive pericarditis in Trankei. *Lancet* 1987; 2:1418-1422.
69. Girgis NI, Farid Z, Kilpatrick ME, et al. Dexamethasone as an adjunct to treatment of tuberculosis meningitis. *Ped Infect Dis J* 1991; 10:179-183.
70. Schoeman JF, Van Zyl LE, Laubscher JA, et al. Effect of corticosteroids on intracranial pressure, computed tomographic finding, and clinical outcome in young children with tuberculous meningitis. *Pediatrics* 1997; 99:226-231.
71. Nemir RL, Cardona J, Vaziri F, Toledo R. Prednisone as an adjunct in the chemotherapy of lymph node-bronchial tuberculosis in childhood: a double-blind study, II: further term observation. *Am Rev Respir Dis* 1967; 95: 402-410.
72. Smith MHD, Matsamotis N. Treatment of tuberculous pleural effusions with particular reference to adrenal corticosteroids. *Pediatrics* 1958; 22:1074-1087.
73. Kır A. Tüberküloz Cerrahisi. Yüksel M, Kalaycı NG. (editörler): Göğüs Cerrahisi. Bimedya Grup, İstanbul; 2001: 789-797.
74. Girling DJ. Adverse effects of antituberculosis drugs. *Drugs* 1982; 23:56-74.
75. Snider DE Jr. Pyridoxine supplementation during isoniazid therapy. *Tubercle* 1980; 61:191-196.
76. Frieden TR, Sterling T, Pablos-Mendez A, et al. The emergence of drug-resistant tuberculosis in New York City: turning the tide. *N Engl J Med* 1995; 333:229-233.
77. China Tuberculosis Control Collaboration. Results of directly observed short-course chemotherapy in 112,842 Chinese patients with smear-positive tuberculosis. *Lancet* 1996; 347:358-362.
78. WHO. Stop TB at the Source. WHO Report on the Tuberculosis Epidemic, 1995. World Health Organization, Geneva. WHO/TB/95.183.
79. Chaulk CP, Moore-Rice K, Rizzo R, Chaisson RE. Eleven years of community-based directly observed therapy for tuberculosis. *JAMA* 1995; 274:945-951.
80. Weis SE, Slocum PC, Blais FX, et al. The effect of directly observed therapy on the rates of drug resistance and relapse in tuberculosis. *N Engl J Med* 1994; 330:1179-1184.

81. Enarson D. Principles of IUATLD Collaborative Tuberculosis Programme. Bull Int Union Tuber Lung Dis 1991; 66:195-200.
82. Chaulk CP, Kazandjian VA. Directly observed therapy for treatment completion of pulmonary tuberculosis. JAMA 1998; 279:943-948.
83. Pablos-Mendez A, Sterling TR, Frieden TR. The relationship between delayed or incomplete treatment and all-cause mortality in patients with tuberculosis. JAMA 1996; 276:1223-1228.
84. Chen X, Zhao F, Duanmu H, et al. The DOTS strategy in China: results and lessons after 10 years. Bull WHO 2002; 80:430-436.
85. Moore RD, Chaulk CP, Griffiths R, et al. Cost-effectiveness of directly observed versus self-administered therapy for tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med 1996; 154:1013-1019.
86. Burman WJ, Dalton CB, Cohn DL, et al. A cost-effectiveness analysis of directly observed therapy vs. self-administered therapy for treatment of tuberculosis. Chest 1997; 112:63-70.
87. Arpaz S, Keskin S, Sezgin N, ve ark. Nazilli Verem Savaş Dispanseri DOTS Deneyimi Sonuçları. Toraks Dergisi 2001; 2 (ek 1): 40 (özet).
88. Arpaz S, Budin D, Keskin S, ve ark. Doğrudan gözetimli tedavi ile tedavi edilen 104 tüberküloz olgusunun sonuçları. Toraks Dergisi 2002; 3 (ek 1): 1 (özet).
89. Talu A, Abdüloğlu B, Bilgiç B, ve ark. Denizli Verem Savaş Dispanseri'nde direkt gözetim tedavisi uygulaması. Toraks Dergisi 2002; 3 (ek 1): 2 (özet).
90. Aydın M, Dalan H, Akyüz S, Amasya H. Aydın Dernek Verem Savaşı Dispanseri'nin doğrudan gözetimli tedavi uygulaması. Toraks Dergisi 2002; 3 (ek 1): 71 (özet).
91. Burman WJ, Cohn DL, Rietmeijer CA, et. al. Short-term incarceration for the management of noncompliance with tuberculosis treatment. Chest 1997; 112:57-62.
92. Oscherwitz T, Tulskey P, Roger S, et al. Detention of persistently nonadherent patients with tuberculosis. JAMA 1997; 278:843-846.
93. Blumberg HM, Burman WJ, Chaisson RE, et al. American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America: Treatment of tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med 2003; 167:603-662.
94. Malone RS, Fish DN, Spiegel DM, et al. The effect of hemodialysis on isoniazid, rifampin, pyrazinamide, and ethambutol. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159:1580-1584.
95. Hong Kong Chest Service/Tuberculosis Research Centre/British Medical Research Council. A controlled clinical comparison of 6 and 8 months of antituberculosis chemotherapy in the treatment of patients with silicotuberculosis in Hong Kong. Am Rev Respir Dis 1991; 143: 262-267.
96. Lin TP, Suo J, Lee CN, Lee JJ, Yang SP. Short-course chemotherapy of pulmonary tuberculosis in pneumoconiotic patients. Am Rev Respir Dis 1987; 136:808-810.
97. American Thoracic Society. Treatment of tuberculosis and tuberculosis infection in adults and children. Am J Respir Crit Care Med 1994;149:1359-1374.
98. Fox W, Ellard GA, Mitchison DA. Studies on the treatment of tuberculosis undertaken by the British Medical Research Council Tuberculosis Units, 1946-1986, with relevant subsequent publications. Int J Tuberc Lung Dis 1999; 3 (Suppl 2):S231-S279.
99. British Thoracic Society. Chemotherapy and management of tuberculosis in the United Kingdom: recommendations 1998. Thorax 1998; 53:536-548.
100. Benator D, Bhattacharya M, Bozeman L, et al. Rifapentine and isoniazid once a week versus rifampin and isoniazid twice a week for treatment of drug-susceptible pulmonary tuberculosis in HIV-negative patients: a randomised clinical trial. Lancet 2002; 360:528-534.

101. WHO. Managing TB at district level. World Health Organization, Geneva: 1996.
102. Al-Moamary MS, Black W, Bessuille E, et al.. The significance of the persistent presence of acid-fast bacilli in sputum smears in pulmonary tuberculosis. Chest 1999; 116: 726-731.
103. Vidal R, Martin-Casabona N, Juan A, et al. Incidence and significance of acid-fast bacilli in sputum smears at the end of antituberculous treatment. Chest 1996; 109:1562-1565.
104. Kim TC, Blackman RS, Heatwole KM, et al. Acid-fast bacilli in sputum smears of patients with pulmonary tuberculosis. Prevalence and significance of negative smears pretreatment and positive smears post-treatment. Am Rev Respir Dis 1984; 129: 264-268.
105. Farmer PE, Bayona J, Becerra M, et al. The dilemma of MDRTB in the global era. Int J Tuberc Lung Dis 1998; 2:869-876.
106. Mitchison DA. How drug resistance emerges as a result of poor compliance during short course chemotherapy for tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis 1998; 2:10-15.
107. Mitchison DA, Nunn AJ. Influence of initial drug resistance on the response to short-course chemotherapy of pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1986; 133:423-430.
108. Fox W. The chemotherapy of pulmonary tuberculosis: a review. Chest 1979; 76(suppl):785-796.
109. Singapore Tuberculosis Service/British Medical Research Council. Clinical trial of six-month and four-month regimens of chemotherapy in the treatment of pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1979; 119:579-585.
110. Centers for Disease Control and Prevention. Core Curriculum on Tuberculosis, What the Clinician Should Know, Fourth Edition, 2000, Atlanta, Georgia.
111. Zierski M, Bek E, Long MW, Snider DE Jr. Short-course (6-month) cooperative tuberculosis study in Poland: results 30 months after completion of treatment. Am Rev Respir Dis 1981; 124:249-251.
112. Hong Kong Chest Service/British Medical Research Council. Five-year follow-up of a controlled trial of five 6-month regimens of chemotherapy for pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1987; 136:1339-1342.
113. Espinal MA, Kim SJ, Suarez PG, et al. Standard short-course chemotherapy for drug-resistant tuberculosis: treatment outcomes in 6 countries. JAMA 2000; 283:2537-2545.
114. Iseman MD. Treatment of multidrug-resistant tuberculosis. N Engl J Med 1993; 328: 784-791.
115. Tahaoglu K, Torun T, Sevim T, et al. The treatment of multidrug-resistant tuberculosis in Turkey. N Engl J Med 2001; 345:170-174.
116. Iseman MD. Klinisyenler için Tüberküloz Kılavuzu. Çeviren: Ş. Özkara. [İnsan immünyetmezlik Virüsü (HIV) ve Edinsel İmmünyetmezlik Sendromu (AIDS) ile İlişkili Tüberküloz]. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 2002: s.199-252.
117. WHO. TB/HIV. A Clinical Manual. World Health Organization, Geneva: 1996.
118. Medical Research Council. BCG and vole bacillus vaccines in the prevention of tuberculosis in adolescence and early adult life. Bull WHO 1972; 46:371-385.
119. Khan EA, Starke JR. Diagnosis of tuberculosis in children: increased need for better methods. Emerging Infect Dis 1995; 4:115-123.
120. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases. Screening for tuberculosis in infants and children. Pediatrics 1994; 93:131-134.
121. Stegner P, Rao M, Victoria MS, et al. Persistently negative tuberculin reactions: their presence among children culture positive for *M. tuberculosis*. Am J Dis Child 1980; 134: 747-750.

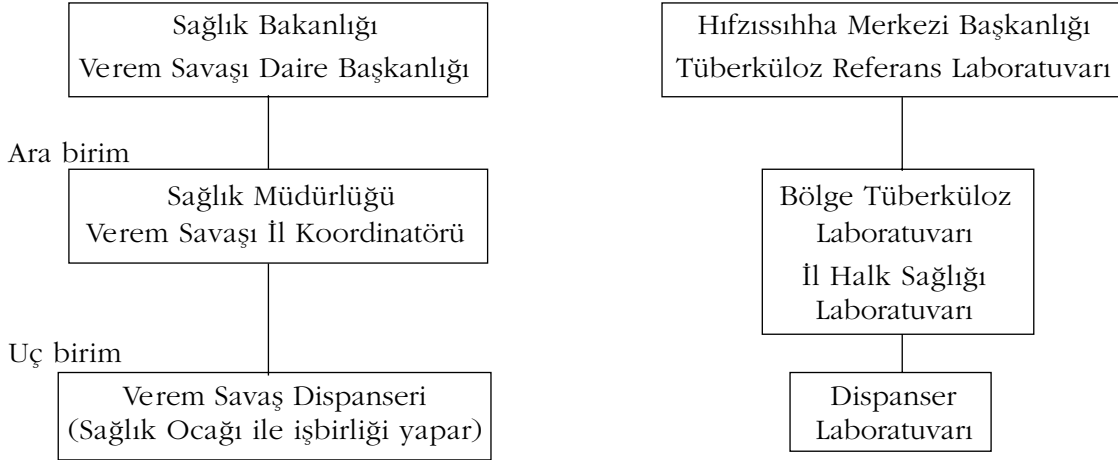
122. Starke JR, Taylor-Watts KT. Tuberculosis in the pediatric population of Houston, Texas. *Pediatrics* 1989; 84:28-35.
123. Iseman MD. Klinisyenler için Tüberküloz Kılavuzu. (Pediatrik Tüberküloz). Çeviren: Ş. Özkara: Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 2002:253-269.
124. Leung AN, Muller NL, Pineda PR, et al. Primary tuberculosis in childhood: radiographic manifestations. *Radiology* 1992; 182:87-91.
125. Ngu N, Saiman L, San Gabriel P, et al. Diagnosis of pediatric tuberculosis in the modern era. *Pediatr Inf Dis J* 1999; 18:122-126.
126. Shata AMA, Carter JBS, Parry CM, et al. Sputum induction for the diagnosis of tuberculosis. *Arch Dis Child* 1996;74: 535-537.
127. Trebecq A. Should ethambutol be recommended for routine treatment of tuberculosis in children? A review of the literature. *Int J Tuberc Lung Dis* 1997; 1:12-15.
128. Sbarbaro JA. Skin test antigens: an evaluation whose time has come. *Am Rev Respir Dis* 1978; 118:1-5.
129. Zack MB, Fulkerson LL. Clinical reliability of stabilized and nonstabilized tuberculin PPD. *Am Rev Respir Dis* 1970; 102:91-93.
130. Holden M, Dubin MR, Diamond PH. Frequency of negative intermediate-strength tuberculin sensitivity in patients with active tuberculosis. *N Engl J Med* 1971; 285:1506-1509.
131. Iseman MD. Klinisyenler İçin Tüberküloz Kılavuzu. (Tüberkülozun koruyucu tedavisi). Çeviren: Ş. Özkara. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 2002; s.199-252.
132. Özkara Ş, Aktaş Z, Özkan S, Ecevit H. Verem Savaşı Daire Başkanlığı: Türkiye'de tüberkülozun kontrolü için kılavuz (tartışma için taslak), Ankara: 1999.
133. Iseman MD. Klinisyenler İçin Tüberküloz Kılavuzu. Çeviren: Ş. Özkara. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 2002; s.390.
134. Bloom BR, Fine PEM. The BCG experience: implications for future vaccines against tuberculosis. In: Bloom BR, ed. *Tuberculosis: Pathogenesis, Protection and Control*. Washington DC, American Society for Microbiology Press, 1994; pp. 531-557.
135. Sutherland I, Lindgren I. The protective effect of BCG vaccination as indicated by autopsy studies. *Tubercle* 1979; 60:225-231.
136. Gocmen A, Kiper N, Ertan U, et al. Is the BCG test of diagnostic value in tuberculosis? *Tuber Lung Dis* 1994; 75:54-57.
137. Koçoğlu F. Tüberküloz Sorununun Çözümünde Günümüzde Uygulanan Kontrol Yöntemlerinin Etkinliği. In: Kocabaş A. (Ed). *Tüberküloz, Kliniği ve Kontrolü*. Emel Matbaası, Ankara. 1991: 439-443.
138. Riley R, Nardell E. Cleaning the air: the theory and application of ultraviolet air disinfection. *Am Rev Respir Dis* 1989; 139:1286-1294.
139. Fennelly KP. Personal respiratory protection against *Mycobacterium tuberculosis*. Iseman MD, Huitt GA (editors). *Clinics in Chest Med*. Philadelphia: WB Saunders, 1996:1-17.
140. Dunlap NE, Bass J, Fujiwara P, et al. American Thoracic Society and the Centers For Disease Control and Prevention. Diagnostic standarts and classification of tuberculosis in adults and children. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161:1376-1395.
141. Heifets LB (ed). *Clinical mycobacteriology*. Clinics in laboratory medicine. WB Saunders Co., Philedelphia PA. 1996.
142. Gümüslü F, Ceyhan İ, Kocagöz T, Sönmez N. Tüberküloz Laboratuvar Rehberi. TC Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hfzıssıhha Merkezi Başkanlığı. Ankara, 1988.

K. VEREM SAVAŞININ ÖRGÜTLENMESİ, KURULUŞ VE KİŞİ GÖREV TANIMLARI

K1. VEREM SAVAŞI ÖRGÜTLENMESİ

- * TB kontrolünde **merkez birimi** Verem Savaşı Daire Başkanlığı oluşturmaktadır. Verem Savaşı Daire Başkanlığı, müstakil bir daire başkanlığıdır. Bütçesi, Sağlık Bakanlığı bütçesi içinde ayrı bir kalemdir. Bünyesinde şube müdürlükleri vardır. Verem Savaşı Grupları merkez birime doğrudan bağlıdır.
- * Ülkemizde TB kontrolünde **ara birimi** Sağlık Müdürlüğü ile birlikte çalışan verem savaşı il koordinatörü oluşturur. İlde tek bir verem savaşı dispanseri varsa, başhekim verem savaşı il koordinatörüdür. İlde birden fazla verem savaşı dispanseri varsa, verem savaşı dispanseri başhekimlerinden birisi, il sağlık müdürlüğünün teklifi ile Verem Savaşı Daire Başkanlığı'nca verem savaşı il koordinatörü olarak atanır. Bu ara birimin kayıt sistemini de Verem savaşı il Arşivi oluşturur.
- * TB kontrolünde **uç birimi** verem savaşı dispanserleri oluşturmaktadır. Bakteriyolojik inceleme yapabilen, ücretsiz ilaç dağıtabilen, hastaları tedavi sonuna kadar takip edebilen ve hasta kayıt sistemine sahip kurumlardır. Verem savaşı dispanserleri, birinci basamakta yer alan sağlık ocakları, ana-çocuk sağlığı merkezleri ve sağlık evleri ile işbirliği içinde çalışırlar.

Merkez birim



Bu şekil içinde belirtilmemiş olan fakat verem savaşı örgütlenmesi içinde sayılması zorunlu olan kurum ve kuruluşlar aşağıda sıralanmıştır:

- * Sağlık Bakanlığı-Verem Savaşı Daire Başkanlığı bünyesinde Verem Savaşı Grupları yer almaktadır.
- * Sağlık Bakanlığı-Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne bağlı olan Göğüs Hastaneleri ve bu hastanelerdeki tüberküloz laboratuvarları da verem savaşında yatarak tedavisi gereken hastalara hizmet vermektedirler.
- * Sağlık Bakanlığına bağlı diğer hastaneler, üniversite hastaneleri ile SSK, MSB ve diğer kurumların sağlık birimleri de (poliklinik ya da yataklı kurum) verem hastalarının tanısında, bildiriminde ve sevk işlemlerinde sorumluluk üstlenmektedirler.
- * Yukarıda sayılan resmi kuruluşlar yanında sivil toplum örgütü olarak Türkiye Ulusal Verem Savaşı Dernekleri Federasyonu ve ülke genelinde 200 Verem Savaşı Derneği tüberküloz mücadelesinde görev almaktadırlar.

K2. VEREM SAVAŞINDA KURULUŞLARIN GÖREVLERİ

MERKEZİ BİRİM: VEREM SAVAŞI DAİRE BAŞKANLIĞI

Sağlık Bakanlığının diğer yönetici birimleri ile birlikte aşağıdaki görevleri yapar (Verem Savaşı Daire Başkanlığı, kanun, tüzük ve yönetmeliklerle belirlenen görevlerini yürütür, aşağıda özellikle tüberküloz kontrolü açısından önem taşıyan görevler sıralanmıştır):

1. Ulusal Tüberküloz Kontrol Programının hazırlanması ve uygulanması. Bu amaçla politikalar oluşturmak, planlar yapmak ve uygulamak; uygulama sonuçlarını değerlendirerek yeniden düzenlemeler yapmak. Bir verem savaşı programı kılavuzu hazırlamak.
2. Personel hareketleriyle ilgili görevler: Verem Savaş Dispanserleri çalışanlarının mevcut sayılarını ve hareketlerini takip etmek, Personel Genel Müdürlüğüne önerilerde bulunmak.
3. Eğitimle ilgili görevler: (Verem savaşında görev alan personelin eğitimi)
 - * Eğitim ihtiyacını, verem savaşı il koordinatörleri ve bakanlığın diğer birimleri ile birlikte belirlemek.
 - * Eğitimi planlamak.
 - * Eğitimleri uygulamak.
 - * Eğitimleri değerlendirmek.
 - * Verem savaşı il koordinatörünün önerdiği yerel eğitim çalışmalarına destek vermek.
 - * Eğitim verecek E tipi dispanserleri kurmak ve düzenli çalışmalarını sağlamak.
 - * Verem savaşı il koordinatörlerini merkezde düzenli eğitime almak. (Yıllık eğitim programını bir önceki yılın son üç ayında hazırlayarak yazılı hale getirmek ve verem savaşı il koordinatörlerine duyurmak.)
 - * Eğitimle ilgili materyalleri hazırlamak ve dağıtmak.

4. Bütçe ile ilgili görevleri:

Ülkedeki tüberkülozun durumu ile ilgili verileri kullanarak, verem savaşının ihtiyacı olan bütçenin sağlanması için çalışma yapmak; özellikle ilaç, laboratuvar malzemesi, formlar ve röntgen filmleri ile banyolarının eksiksiz temini, DGT uygulamaları ve düzenli eğitimin yapılabilmesi için gerekli bütçe görüşünü-taslağını hazırlamak. Gerçekleşen bütçenin uygulanmasını sağlamak.

5. İkmalle ilgili görevler

İlaç, laboratuvar malzemesi, formlar, röntgen filmleri ve banyoları gibi sarf malzemeleri ile cihaz ve diğer demirbaş malzemenin;

- * İhtiyaç miktarını belirlemek,
- * İhtiyaçları satın almak,
- * Depolamak,
- * Dağıtımını yapmak,
- * Bakım ve onarımları yapmak,
- * HEK işlemlerini yapmak,
- * Sarflarını kontrol etmek

İhtiyaçlar içinde ilaç, en önemli olanıdır; çünkü, verem savaşında başarı ancak tedavi başarısı ile mümkündür, bunun da olmazsa olmaz koşulu ilaçlardır. İlaçların ücretsiz olarak verilmesi, hastaların Verem Savaş Dispanseri'ne gelmeleri ve tedavilerini düzenli almaları için çok önemlidir. Dispanserler, SSK'lı, Bağ-Kur'lu, Emekli Sandığı'na bağlı ve diğer tüm hastalara ücretsiz ilaç vererek onların kontrollerini yapar.

6. Denetim görevi

- * Sağlık Müdürlüklerinin ve verem savaşı il koordinatörlerinin TB kontrolü ile ilgili çalışmalarını değerlendirmek,
- * Bu denetimlerde saptanan sorunları yerel çalışmalar, yayımlar, eğitimler, yerel ve genel toplantılar ile çözümlenmek.

7. Veri yönetimi (istatistik-epidemioloji ile ilgili) görevi:

- * İllerden gelen dispanser ve laboratuvar verilerinin kontrolü,
- * Bu verilerin kaydedilmesi ve değerlendirilmesi,
- * Tanı konan TB olgularının özelliklerinin ve tedavi sonuçlarının her üç ayda bir ve yılda bir yayımlanması
- * Ülke düzeyinde durumun saptanması amacıyla bu verilerin kullanılması.

8. Ulusal düzeyde koordinasyon ve işbirliği

SSK, MSB ve diğer sağlık kurumları ile tüberküloz kontrolünün başarısı için protokoller hazırlamak, uygulamak ve bunları yeniden değerlendirerek güncelleştirmek.

- 9. Türkiye'de tüberkülozun durumunu değerlendirmek için, tüberküloz kontrolündeki sorunlara çözümler bulmak ve çalışmalarını geliştirmek için araştırmalar yapmak.
- 10. Uluslararası kuruluşlarla ilişkiler: TB, dünya çapında öncelikli bir sağlık sorunudur. Bu nedenle, başta DSÖ ve IUATLD olmak üzere birçok uluslararası ve ulusal kuruluş, değişik ülkelerde verem savaşında rol almaktadır. Dünya ile birlikte yol alan bir Türkiye'nin bu uluslararası çabaların içinde olması gereklidir.

ARA BİRİM: SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ- VEREM SAVAŞI İL KOORDİNATÖRÜ

Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Yönerge (2001) ile ülkemizde verem savaşında bir ara birim kurulması yasal zemine kavuşmuştur. Verem savaşı il koordinatörü il düzeyinde sorumludur. Görevleri Sağlık Bakanlığı tarafından yasal olarak saptanmıştır.

İlde birden fazla verem savaşı dispanseri varsa, verem savaş dispanseri başhekimleri arasından birisi, il sağlık müdürlüğünün teklifi ile Verem Savaşı Daire Başkanlığı'nca verem savaşı il koordinatörü olarak atanır. İlde tek bir verem savaşı dispanseri varsa verem savaşı dispanseri başhekimisi, verem savaşı il koordinatörüdür.

Verem savaşı il koordinatörü, yönetim işlerini dispanser binasında yürütür. İldeki verem savaşı hizmetlerinin yürütülmesi ve koordinasyonundan Sağlık Müdürlüğü ve Verem Savaşı Daire Başkanlığı'na karşı sorumludur.

Ara birimin görev, yetki ve sorumlulukları:

1. İl içindeki dispanserler, verem hastaneleri, sağlık ocakları, verem savaşı grupları, üniversiteler ve laboratuvarlar ile işbirliği yaparak çalışma programı hazırlar. Verem Savaşı Daire Başkanlığı ile ve il sağlık müdürlüğü ile sıkı işbirliği içinde ildeki tüberküloz kontrolü çalışmalarını yönetir.
2. Hastane, dispanser ve sağlık ocağı, laboratuvar ve benzeri kurumlardaki verem savaşı çalışmalarını denetler. İl merkezinde ve ilçelerde verem savaşı ile ilgili birimler arasında koordinasyonu sağlar. Sağlık kuruluşları ile verem savaşı dispanseri arasında işbirliğini sağlar.
3. İldeki dispanserlerin personel ihtiyacını il sağlık müdürlüğü ile giderir.
4. VSD ve tüberküloz laboratuvar ihtiyaçlarını (ilaç, laboratuvar malzemesi, formlar, röntgen filmi ve banyosu) düzenli temin eder ve kayıtlarını tutar.

5. Personelin hizmet yerinde eğitimini sağlar; gerekli durumlarda kısa süreli kurslar, toplantılar ve seminerler düzenlenmesi için sağlık müdürlüğüne teklifte bulunur. Eğitimlerin kayıtlarını tutar.
6. Dispanser çalışmalarını en az altı ayda bir denetler, rapor haline getirir.
7. Dispanserlerin aylık çalışma raporlarını (TB-21) değerlendirir. Sağlık müdürlüğü ve VSDB'na bildirir.
8. Verem savaşı il arşivini yürütür. İldeki tüberküloz hastalarının özelliklerini ve hastalarının tedavi sonuçlarını tablo halinde üçer aylık ve yıllık formlarla Sağlık Müdürlüğü ve Verem Savaşı Daire Başkanlığı'na bildirir (TB-20).
9. İldeki tüberküloz kontrol çalışmalarını ve başarı durumunu değerlendirir. Dispanserlerin ve ildeki bütün sağlık kuruluşlarının çalışmalarına ait grafik ve tablolar düzenler.
10. İlde varsa bölge TB laboratuvarını denetler, eksikliklerini giderir, eğitimlerini sürdürür ve ildeki TB ile ilgili laboratuvarlar arasında koordinasyonu sağlar.
11. Sağlık Müdürlüğüne yapılan bildirimleri kayda alır. Dispanserlerde bu bildirimlerle ilgili yapılanları izler. İlde TB hasta bildirim sistemini kurar ve düzenli işleyişini sağlar. Bu amaçla sağlık müdürlüğünden yazılı onay alıp hastaneleri, poliklinikleri ve laboratuvarları izleyebilir.
12. İl Hıfzıssıhha Komisyonuna katılır.
13. Veremle mücadelede toplumun bütününün yer alması için verem savaşı dernekleri ile işbirliği yapar; mahalli verem savaşı derneklerine teknik danışmanlık hizmeti verir.

Verem savaşı il arşivi:

İlde ve il dışında tanı konulan bütün TB hastaları ile ilgili olarak sağlık müdürlüğünden bildirimler "TB Hasta Bildirim Defterine (TB-12)" kaydedilir. Bu hastaları ilgili dispansere, gelen yazıya bir üst yazı ekleyerek bildirir. Bu arada telefonla VSD'ne hemen bilgi verir. Dispanserde bildirim sonucunda yapılan işlemi izler. VSD hastanın adresini kontrol eder. Adres yanlış ise, bir hafta içinde bildirim yapan kuruma ya da kişiye ulaşıp adresi doğrular. VSD, bildirim yapılan hastalara ait çalışma sonuçlarını bir yazı ile bir ay içinde verem savaşı il koordinatörüne bildirir. İl dışı hastaları TB12'ye kaydedilir ve yaşadığı ile bildirim yapılır.

Bir ilin tüberküloz hastalarına ait bilgiler verem savaşı il arşivinde yer alır. Tüberküloz hastalarına ait bilgiler üç ayda bir TB-05 fotokopileri ile ve hastaların tedavi sonuçları da aynı TB-05'lerin bir yıl sonraki fotokopileri ile dispanserlerden yollanır. İlin ve her bir VSD'nin TB hasta verileri ve tedavi sonuçları üçer aylık dönemlerle hazırlanıp birer kopyası Sağlık Müdürlüğüne ve Verem Savaşı Daire Başkanlığına raporlanır (TB-20). Dispanserlerin 3 aylık TB raporu hazırlanınca ilgili VSD'ye gönderilir.

İlde verem savaş dispanserlerinin çalışmalarını, ihtiyaçlarını ve personel durumunu verem savaşı il koordinatörü izler. Bunun için TB-21'leri kullanır.

UÇ BİRİM: VEREM SAVAŞI DISPANSERİ (VSD)

1. Kendi bölgesinde verem savaşı ile ilgili çalışmaları yürütür. Bu uygulama sırasında karşılaştığı sorunları verem savaşı il koordinatörü ile birlikte çözer.
2. Semptomlu ya da TB şüphelenilen her hastada mikroskopi yaparak VSD'nde TB tanısını bakteriyolojik yöntemle koymak. Bu amaçla, iyi çalışan ve kalite kontrolü yapılan mikroskopik inceleme yapan bir laboratuvarı kurmak ve çalıştırmak ya da böyle bir laboratuvara her hastanın örneklerini yollamak.
3. Bildirimi yapılan hastaları bulmak ve tedavilerini düzenli sürdürmelerini sağlamak.

4. Hastaneye yatış endikasyonu olan hastaları hastaneye yatmak üzere sevk etmek; sevk edilen hastaları izlemek; hastaneden dönen hastaların tedavilerinin takiplerini yapmak.
5. VSD'nde TB tedavisini yürütmek. Standart tedavi rejimini başlamak, hastalara ilaçlarını ücretsiz vermek, tedavinin düzenli yürütülmesini sağlamak ve tedaviyi sonlandırmak. Bu amaçla her hastada doğrudan gözetimli tedavi (DGT) planı yapmak. DGT'yi yürütecek görevliyi belirlemek, DGT'yi düzenli sürdürmek.
6. Hastaların tedavilerinin sürdürülmesinde ve tamamlanmasında verem savaşı derneği ile işbirliği içinde hastalara destek ve ödüllendirmeler sağlamak. Hastaların ve ailelerinin sosyal ve ekonomik sorunlarına yardımcı olmak.
7. Tüberküloz hasta yakınlarının (temaslıların) muayenelerini yapmak.
8. Hasta tedavilerinin sürdürülmesinde, DGT'de ve temaslı muayeneleri için hasta yakınlarının çağrılmasında sağlık ocağı çalışanları ile işbirliği içinde çalışmak.
9. Koruyucu ilaç tedavisi gereken kişilere bu tedaviyi vermek ve kaydını tutmak.
10. Bölgesindeki SSK'lı ve diğer kurumlara bağlı hastaların da tedavilerini üstlenmek. (Dispansere herhangi bir şekilde tüberkülozlu hasta kaydı yapılıncaya, hastanın sosyal güvencesi ya da başka sosyal özellikleri dikkate alınmaksızın tetkikleri ve tedavisi ücretsiz yapılır.)
11. Tedavisini üstlendiği hastaların kayıtlarını tutmak, bunları dispanser formlarıyla arşivlemek ve TB'lu Hasta Defteri (TB-05) fotokopisi ile raporlamak.
12. Verem Savaş Dispanseri'nde kullanılacak ilaç, laboratuvar malzemesi, formlar ve röntgen film ve banyosu ile diğer ihtiyaçların düzenli olarak teminini sağlamak ve yeterli stok oluşturmak.
13. VSD'ne başvuran TB dışı akciğer hastalığı olan hastalara tanı ve tedavi ya da sevk işlemlerini yapar.
14. Bölgesinde akciğer sağlığı için çalışmalar yapar.

SAĞLIK OCAKLARININ GÖREVLERİ

1. TB şüphelenilen semptomları, bulguları ya da film bulguları olan hastayı en kısa sürede VSD ya da göğüs hastanesine sevk etmek.
2. Kendi bölgesinde TB tanısı almış hasta için, VSD ya da verem savaşı il koordinatörü tarafından istekte bulunulursa, hastanın tedavisinde doğrudan gözetim ve takip konularında yardımcı olmak.
3. TB tanısı konulmuş hastanın aile bireylerinin VSD'nde temaslı muayenelerinin yapılabilmesi için, VSD'ne destek olmak.

NEDEN HER HASTAYA ÜCRETSİZ TETKİK YAPILMALI VE İLAÇ VERİLMELİ?

Tüberküloz hastalarının tedavisi toplum için önemli bir sorundur. Başarıyla tedavi edilen her hasta, toplum için, tüberkülozu bulaştıran kaynakların azalması anlamına gelir. Böylece hem yeni enfeksiyonlar hem de yeni hastalanmalar önlenmiş olur. Özellikle çocuk yaş grubunda bulaşmayı azaltarak, gelecekteki hasta potansiyeli azaltılır. Toplum için önemli bir koruyucu hizmet yapılmaktadır. Bu nedenle, tüberküloz hastasının doğru rejimle, yeterli süre, düzenli tedavisini garantilemek çok önemlidir. Bunu da, hastanın ve ailesinin güvenini, ilgi ve sevgisini kazanarak başarabiliriz. Ücretsiz muayene, tetkik ve ilaç bu amaç için çok önemlidir.

Ayrıca, başarıyla tedavinin tamamlanması, nüksetme, tedavi başarısızlığı gelişmesi, kronikleşme, ilaç direncinin ortaya çıkması gibi tedaviyi daha pahalı-uzun süreli-zor hale getiren, bazen de imkansız hale getiren bir sonucu önlemektedir. Çok-ilaca dirençli bir hastanın tedavi maliyeti, sadece ilaç parası olarak, yeni olgu tedavisinin yaklaşık yüz katıdır; başarıyla tedavi edilme olasılığı daha düşüktür; hastayı uzun süre işinden ayırmaktadır. Bunlardan daha önemlisi, hasta uzun süre basil pozitif olduğu için, hastalığı bulaştırmayı dirençli basillerle sürdürmektedir.

Yukarıda anlatılan nedenle, SSK'lı, Emekli Sandığı mensubu, memur, Bağ-Kur'lu, vd. demeksizin her hastayı dispanserde ücretsiz tetkik yaparak ve ücretsiz ilaç vererek tedavi etmeliyiz. Çünkü, tedaviyi sürdürme ve tamamlama amacıyla çalışan tek kurum dispanserlerdir! Hastanın işini en kolay hale getirmeliyiz ve bu yolla dispansere bağlamalıyız.

Bu, muayenehanelerde izlenen hastalar için de geçerlidir. Muayenehane hekimi ile oturup konuşarak, dispanserde hastalarına ilaçlarını ücretsiz vereceğimizi bildirmeliyiz. Hatta, film ve tetkiklerini de ücretsiz tamamlamalıyız. Böyle bir işbirliği içinde olursak, muayenehane hekimi de hastaya standart tedavi verecektir; hastanın kayıtlarını düzenli tutmuş olacağız ve hastanın tedavisini garantilemiş olacağız. Hastanın yakınlarının taranması (temaslı muayenesi) ve koruyucu ilaç tedavisi de ancak böylece mümkün olacaktır.

Başka dispansere kayıtlı hastalara da, başvuruları halinde kısa süre için ücretsiz ilaç verilmelidir. Eğer hasta uzun süre yeni yerde kalacaksa, önceki VSD'den dosya fotokopilerini isteyip hastanın takibini yapmalıyız.

Sağlık Bakanlığı ile diğer kurumlar arasında, tüberküloz konusunda yapılan protokollerin tümünde şu görüş yer alabilir: "TB hastalarınızı Verem Savaş Dispanserlerine yollayın. Tetkikleri ve tedavisi ücretsiz yapılacak ve tedavileri sonlanana kadar takip edileceklerdir"

TÜBERKÜLOZ REFERANS LABORATUVARININ (HIFZISSIHHA MERKEZİ BAŞKANLIĞI) GÖREVLERİ

1. Dünya Sağlık Örgütü'nün standartlarında, uluslararası kalite kontrolü yapan güvenilir bir referans laboratuvarı olmak.
2. Bölge laboratuvarlarından gelen kültürlerde ilaç duyarlılık testlerini ve basil tip tayinlerini yapmak.
3. Ülkede ilaç direncini saptamaya yönelik merkezi çalışmalar yapmak.
4. Bölge laboratuvarlarının denetimini ve personelinin eğitimini yapmak.
5. Klasik kültür, ilaç duyarlılık testleri ve tip tayini çalışmaları yanında, genetik ve diğer çağdaş yöntemleri kurmak, uygulamak ve danışmanlık vermek. Kültürde üretilen bütün mikobakterilerin stoklarını yapmak ve "DNA parmakizi yöntemi" (RFLP) ile basilleri incelemek.

BÖLGE TÜBERKÜLOZ LABORATUVARLARININ GÖREVLERİ

1. Laboratuvara gelen materyalde mikroskopik inceleme yaparak sonuçlarını en kısa sürede (en geç 24 saatte) Verem Savaş Dispanserine ya da diğer materyal yollayan kuruma bildirmek.
2. Mikroskopi yapılan her materyali aynı zamanda kültür için besiyerine eklemek.
3. Kültür sonuçlarını, materyali yollayan kurumlara en kısa sürede (en geç 60 günde) bildirmek
4. Kültürde üreme olan materyalleri duyarlılık testi yapılmak üzere referans laboratuvarına yollamak ya da duyarlılık testlerini bizzat yapmak.
5. Laboratuvar kayıtlarını düzenli tutmak.
6. Laboratuvarda ihtiyaç duyulan malzemelerin ve formların yeterli stoğunu tutmak, eksiklerin zamanında istemini yapmak.
7. Verem Savaş Dispanserleri laboratuvarlarının kalite kontrolünü yapmak.

VEREM SAVAŞI GRUPLARININ GÖREVLERİ

1. Risk gruplarında tüberküloz taraması yapmak. Risk grupları: cezaevleri ve huzurevlerinde bulunanlar, maden ocaklarında çalışanlar ve sağlık çalışanlarıdır.
2. Epidemiyolojik veri elde etmede saha çalışmaları yapmak
3. Aşı eğitim ekibi olarak çalışmak (Sağlık Müdürlüklerinin isteği ile ve verem savaşı İl koordinatörü ile koordineli olarak bu çalışmayı yürütür)
4. Sağlık Müdürlükleri ile koordineli olarak altı yaş grubunda BCG aşısı yapmak.
5. Retest grubu gibi çalışmak.
(Gruplar, sorumlu oldukları illerde çalışırken verem savaşı il koordinatörü ile diyalog kurarlar.)

GÖĞÜS HASTANELERİNİN GÖREVLERİ

1. Tüberküloz hastalarını ücretsiz yatırarak tetkik ve tedavilerini yapmak. (Fakat mevcut döner sermaye uygulaması nedeniyle, güvencesi olmayan TB hastalarına yeşil kart çıkarılması için yardımcı olur.)
2. Tüberküloz hastalarının tanısını bakteriyolojik olarak koymak için 24 saat içinde mikroskopi sonucunu verebilecek olanakları oluşturur. Göğüs hastanesinin tüberküloz için mikroskopi ve kültür yapması gerekir.
3. **Hastanede yatan tüberküloz hastalarının ilaçlarının tümünü gözetim altında içirmek.**
4. Hasta eğitimi yapmak: tüberküloz hastalarına hastalık hakkında temel bilgiler yanında, tedavi, ilaçlar, tedavi süresi, düzenli ilaç kullanmanın önemi anlatılacaktır.
5. Hastane çıkışında hastayı verem savaşı dispanserine yönlendirmek. Taburculukta hastanın hangi VSD'ye gideceği konusu netleştirilmeli ve hasta ile konuşulmalıdır. Gideceği dispanser Hastaneden Taburcu Formu (TB-18)'e yazılmalıdır. (Sosyal güvencesi olan hastalara verilen sağlık kurulu raporlarında "ilaçlara katılımdan muafiyet" gibi, ilaçlarını eczaneden almasına yönelik yazılar yer almamalıdır. Bunun yerine "ilaçlarını verem savaşı dispanserinden alması uygundur" yazılmalıdır.)
6. Sağlık Müdürlüğü-verem savaşı il koordinatörü ve verem savaş dispanserleri ile uyum içinde çalışmak.
7. Tüberküloz şüphelilerde (yayma negatif hastalarda) tanı koymak.

8. Ayaktan tedavi sırasında yan etki ya da başka sorunları nedeniyle sevk edilen hastaların tedavilerini yürütmek.
9. TB hastalarını ayrı serviste tedavi etmek, eğer mümkün değilse ayrı odalarda tedavi etmek. ÇİD-TB hastaları için de ayrı odalar gereklidir.
10. Tüberküloz hastasına tanı konulduğu, yani tüberküloz ilaçlarının istem kağıdına (tabelâya) yazıldığı gün, hastanın Sağlık Müdürlüğü'ne bildirimini yapmak. Bu amaçla doktorun adı soyadı, hastanın adı soyadı, yaşı, baba adı, cinsiyeti, adresi, telefon numarası ile tanısını yazarak hastanenin istatistik şubesine yollaması yeterlidir. Hastanenin istatistik şubesi de bu bildirimini bir hafta içinde il Sağlık Müdürlüğü'ne ulaştırır.
11. Hastaneden Taburcu Formu 4 kopyadır. Bir kopya dosyaya konulur, bir kopya hastaya verilir, bir kopya gideceği VSD'ye ve bir kopya Sağlık Müdürlüğü'ne yollanır, bu şekilde taburcu olan hastanın bildirimini yapar.

TIP FAKÜLTELERİNİN GÖREVLERİ

1. Ulusal Tüberküloz Programının oluşturulması, değerlendirilmesi ve yenilenmesi konusunda yol gösterici araştırmalar yapmak.
2. Sağlık alanında yetişen personelin tüberküloz konusunda eğitimlerini üniversite döneminde yapmak.
3. Tüberküloz eğitiminde, hastalık bilgileri yanında hastalığın kontrolü ve ülkedeki uygulama şekli konusunda temel eğitim vermek. Bu eğitimlerin sahada ve uygulamalı olmasını sağlamak.
4. Mezuniyet sonrası hizmet-içi eğitimlerin düzenlenmesi ve yürütülmesinde verem Savaşı Daire Başkanlığına ve verem savaşı il koordinatörlerine yardımcı olmak.
5. Tüberküloz hastaları için, Göğüs Hastanelerinin görevleri içinde sayılan fakat burada belirtilmemiş görevleri yapmak. TB hastalarının bildirimlerini yapmak, hastaları VSD'ye yönlendirmek.

VEREM SAVAŞI DERNEKLERİNİN GÖREVLERİ

Verem Savaşı Dernekleri, tüberküloz kontrolünde görev alan sivil toplum kuruluşlarıdır. Türkiye'de uzun yıllar verem savaşını Sağlık Bakanlığı ile işbirliği içinde yürütmüşlerdir.

Verem Savaşı Derneklerinin gelirleri: belediyelerin eğlence gelirlerinden aldıkları pay, dispanserlerde rapor başvurusu ve diğer nedenlerle mikrofilm çektiren kişilerden alınan bağışlar, organize toplum taramalarından elde edilen gelirler, genel bütçeden alınan paylar ve diğer gelirlerden oluşur.

Ülkemizdeki verem Savaş Dispanserlerinin yarısından fazlasını verem savaşı dernekleri yaptırmıştır. Bugün de bazı dispanserlerin bütün giderlerini karşılamakta, çok sayıda dispanser çalışanının aylık maaş ödemelerini yapmaktadır.

Bu dernekler, hastalara sosyal yardım sağlamak, ekonomik ihtiyacı olan hastalara destek vermek, verem savaş dispanserlerinin ve bölge tüberküloz laboratuvarlarının ihtiyaçlarına destek sağlamak gibi görevler üstlenmektedirler.

Bugün verem savaşı derneklerinin öncelikli görevi, verem savaşı hizmetlerine destek olmaktır. Verem savaşı hizmetlerinin en önemlileri, doğrudan gözetimli tedavi, hastaların tedavilerini tamamlamak/kür sağlamak ve erken/bakteriyolojik tanı koymaktır. Derneklerin hastalara sosyal yardım ve ekonomik destek sağlama çalışmaları bu hedefe hizmet etmelidir. Diğer görevleri, verem savaşı hizmetlerinin düzenli yürütülmesine ve personel eğitimine destek sağlamak olmalıdır.

K3. VEREM SAVAŞ DİSPANSERİ PERSONELİNİN GÖREVLERİ

VEREM SAVAŞI İL KOORDİNATÖRÜ

Verem savaşı il koordinatörlüğünün yapacakları yukarıda sıralanmıştır (bakınız: ara birim: sağlık müdürlüğü-verem savaşı il koordinatörü, s. 84-85).

Verem savaşı il koordinatörü, VSD'ndeki görevlerini de yürütür.

VEREM SAVAŞ DİSPANSERİ BAŞHEKİMİ

1. Başhekim dispanserin amiri olup idari, mali, teknik ve diğer bütün işlerin yürütülmesinden Sağlık Müdürlüğüne karşı sorumludur.
2. Laboratuvar (L) tipi dispanserlerde başhekim bölge tüberküloz laboratuvarının da amiridir.
3. Verem savaşı hizmetlerinin en iyi şekilde yürütülmesi için dispanser personelinin mevzuat ve bu kılavuz doğrultusunda görevlerini tam olarak yerine getirmelerini sağlar.
4. Dispanser personelinin hizmet-içi eğitimini yapar.
5. Mahalli verem savaş derneği ile işbirliği yapar.
6. Gelen bildirimleri takip eder, adresi yanlış olanları bir hafta içinde geri bildirim ile doğrular. Bildirimleri sonuçlandırarak ve aylık olarak bir yazı ile verem savaşı il koordinatörüne bildirir.
7. Doğrudan gözetimli tedavi (DGT) için, Sağlık Müdürlüğü aracılığıyla bölgesindeki tüm sağlık kuruluşları ile işbirliği yapar. Dispanserinde DGT uygulanmasının alt yapısını hazırlar. Gerekli destekleri temin eder. Çalışanlarının eğitim ve motivasyonlarını sağlar.
8. Ay sonunda film ve ilaç harcamasını saptayıp defterlere (TB-08 ve TB-09) kaydeder ve imzalar; dispanserin diğer defterlerini de ay sonunda kontrol eder ve imzalar.
9. Aylık TB-21 formunu doldurur, imzalar ve yollar.
10. Üç aylık dönemlerin sonunda TB-05'in fotokopilerini verem savaşı il koordinatörüne yollar.
11. VSD hekiminin görevlerini de yürütür.

HEKİM

1. Dispanser başhekimisi tarafından verilen dispanser içi ve dışı tıbbi, eğitimle ilgili ve sosyal işleri yürütür.
2. Dispansere müracaat eden bütün hastaların klinik, bakteriyolojik ve radyolojik muayenelerinin yapılmasından, muayene sonucuna göre tedavinin uygulanmasından ve hastaların izlenmesinden sorumludur.
3. Gerektiğinde tüberküloz dışı akciğer hastalıklarının takip ve tedavisini sağlar.
4. Arşiv ve istatistik konularını bilir. Dispanserde kullanılan bütün formların görevli personel tarafından zamanında ve doğru olarak doldurulmasını sağlar ve denetler.
5. Tek hekimi olan dispanserlerde aynı zamanda başhekimlik görevini de yürütür.
6. Hasta ve yakınlarının eğitimini yapar. DGT'nin planlanması, hasta ve gözetmenin eğitimi, DGT uygulanması ve denetimi işlemlerini yürütür.
7. TB hastasının diğer sağlık sorunlarını da izler.

LABORATUVAR SORUMLUSU

1. Bölge Tüberküloz Laboratuvarının teknik sorumlusudur.
2. Laboratuvara bölgesinden ileri tetkik için gönderilen materyalin muayene sonrası teksif sonuçlarını en kısa sürede (en geç bir hafta içinde), kültür ve yapılabiliyorsa antibiogram sonuçlarının da zamanında ilgili dispansere, gelen personel ya da posta ile gönderilmesini sağlar.
3. Laboratuvarda yapılamayan ileri tetkikler için, materyalleri Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Tüberküloz Referans ve Araştırma Laboratuvarına elden gönderir. Sonuçları kaydederek ilgili dispansere hızla ulaştırır.
4. Laboratuvarın ihtiyaçlarını dispanser başhekimine iletir.
5. Laboratuvarda çalışan personeli hizmetle ilgili konularda eğitir ve denetler.

SAĞLIK MEMURU

1. Dispanserin temizlik ve düzeninden, personelin görevlerini yerine getirmesinden başhekime karşı sorumludur. Hekim olmadığı zamanlarda başhekimlik görevlerini de yapar.
2. Dispanser bölgesinin nüfusunu ve yaş gruplarına göre dağılımını sağlık ocakları ile işbirliği yaparak belirler. Bölgenin haritasını yapar.
3. PPD yapılmasını ve değerlendirilmesini, BCG aşısı uygulamasını ve enjeksiyon işlerini yürütür.
4. Arşiv ve istatistik konularını bilir, dispanserde kullanılan bütün formları düzenler ve düzenlenmesini sağlar.
5. Röntgen çekimi, filmlerin banyo yapılmasını, direk bakteriyolojik tetkiklerin ve diğer dispanser işlerini bilir ve gerektiğinde yapar.
6. Hastaların takibini ve ilaçlarının düzenli verilmesini sağlar.
7. DGT uygulanması ve denetlenmesinde dispanser hekimi ile birlikte çalışır. Dispanserde yapılan DGT uygulamalarında gözetim elemanı olarak görev yapar.

HEMŞİRE

1. Belirli bir programa göre hastaların ev ziyaretlerini yaparak onların tedavilerinin takibinden sorumludur.
2. PPD yapılmasını ve değerlendirilmesini, BCG aşısı uygulamasını ve enjeksiyonları yapar.
3. Arşiv ve istatistik konularını bilir, dispanserde kullanılan bütün formları düzenler ve düzenlenmesini sağlar.
4. Röntgen çekimi, filmlerin banyo yapılması, direk bakteriyolojik tetkikleri ve diğer dispanser işlerini bilir ve gerektiğinde yapar.
5. Sağlık memuru olmayan dispanserlerde sağlık memurunun diğer görevlerini de yapar.
6. DGT uygulanması ve denetlenmesinde dispanser hekimi ile birlikte çalışır. Dispanserde yapılan DGT uygulamalarında gözetim elemanı olarak görev yapar.

RÖNTGEN TEKNİSYENİ YA DA YARDIMCISI

1. Röntgen çekimi, banyo hazırlanması ve banyo işlemlerini yapar.
2. Röntgen cihazlarının koruma ve bakımından sorumludur.
3. Film ve banyo harcamalarına ilişkin kayıtları tutar.
4. Dispanserde yapılan diğer işleri bilir ve gerektiğinde yapar.

LABORATUVAR TEKNİSYENİ YA DA YARDIMCISI

1. Hastalardan yöntemine uygun balgam alma, hastaları bu konuda eğitme, balgamları muayeneye hazırlama ve muayenesinden sorumludur.
2. Alınan materyalleri, dispanserde yapılamayan ileri tetkikleri için bölge tüberküloz laboratuvarına gönderir. Zamanında Bölge TB Laboratuvarına gönderilemeyen materyallerin buzdolabında korunmasını sağlar.
3. Laboratuvar analiz fişlerini düzenler ve saklar. Dispanserde yapılan muayene sonuçları ile Bölge TB Laboratuvarından gelen muayene sonuçlarını Bakteriyojoloji Laboratuvar Defteri, ve Tüberküloz Hasta İzleme Fişine zamanında kaydeder.
4. Laboratuvarın her türlü temizlik ve bakımından sorumlu olup, laboratuvar atıklarını usulüne uygun olarak yakmak suretiyle imha eder.
5. Mikroskop ve diğer laboratuvar cihazlarının koruma ve bakımından sorumludur.
6. Laboratuvar ihtiyaçlarını başhekkime bildirir.
7. Dispanserde yapılan diğer işleri bilir ve gerektiğinde yapar.

AYNİYAT SAYMANI

1. Dispanserin bütün mali, ayniyat ve ambar işlerini yürütür. Demirbaş ve ayniyat idare hesaplarını düzenli olarak tutar, yıl sonunda Bakanlığa gönderir.
2. Miadlı yazılar ile Bütçe Değerlendirme Formunu zamanında düzenler ve Bakanlığa gönderir. Daktilo memuru bulunmayan dispanserlerde yazışma işlerini yapar.
3. Dispanserin bakım ve onarım işlerinin zamanında yapılmasından sorumludur.
4. Arşiv ve istatistik konularını bilir, dispanserde kullanılan bütün formları düzenler ve düzenlenmesini sağlar.
5. Dispanserde yapılan diğer işleri bilir ve gerektiğinde yapar.
(Ayniyat saymanı olmayan dispanserlerde bu görevleri sağlık memuru ya da hemşire yapar.)

ARŞİV MEMURU

1. Arşiv ve istatistik konularını bilir, dispanserde kullanılan bütün formları düzenler düzenlenmesini sağlar. Kılavuzun ilgili bölümüne göre arşivi düzenler.
2. Aylık Çalışma, İkmal ve Personel Durum Raporu ile ilgili verileri toplayarak değerlendirilmesine ve raporlanmasına yardımcı olur.
3. Dispanserde yapılan diğer işleri bilir ve gerektiğinde yapar.

DAKTİLO MEMURU-BİLGİSAYAR OPERATÖRÜ

1. Dispanserin yaptığı her türlü yazışmaları daktilo eder.
2. Daktilo makinasının, varsa bilgisayar ve yazıcısının koruma ve bakımından sorumludur.
3. Dispanserde yapılan diğer işleri bilir ve gerektiğinde yapar.

ŞOFÖR

1. Başhekimin talimatı doğrultusunda ilgili personeli araç ile göreve götürür.
2. Dispanser aracının bakım ve korunmasından sorumludur.
3. Dispanserde yapılan diğer işleri bilir ve gerektiğinde yapar.

KALORİFERCİ

1. Dispanserin ısıtılmasını sağlar
2. Kalorifer tesisatının bakım ve korunmasından sorumludur.
3. Dispanserde yapılan diğer işleri bilir ve gerektiğinde yapar.

HİZMETLİ

1. Dispanserin genel temizliğinden, düzeninden ve kaloriferli olmayan durumlarda ısıtılmasından sorumludur.
2. Dispanserde yapılan diğer işleri bilir ve gerektiğinde yapar.

K4. İKMAL

İkmal konusu, ilaç, laboratuvar malzemeleri, formlar ve röntgen filmleri ve banyosu ile diğer ihtiyaçların gerek duyulan miktarını belirlemeyi, satın alındıktan sonra depolamayı, nakil işini, yeterli ve düzenli dağıtımını sağlamayı, geri raporlamalarla bu dağıtımını sürekli ve düzenli olarak sürdürmeyi içerir.

Verem Savaşı Daire Başkanlığı bünyesindeki İkmal Şubesi, ülke çapında bu ihtiyaçların miktarlarının belirlenmesini, satın alındıktan sonra merkezde ve ara düzeyde ve uçta depolanmasını, dağıtımını yapar ve kullanımının izlenmesi görevlerini yürütür. İhtiyaçları belirlemede Epidemiyoloji Şubesi ile ve satın almada Bütçe şubesi ile birlikte çalışır. Yeterli bir stok bulundurmalı ve eksik olmamasını sağlamalıdır.

İkmal, ana depodan verem savaşı il koordinatörlüğüne, oradan da verem savaşı dispanserlerine yapılır.

TÜBERKÜLİN VE BCG TEMİNİ

Sağlık Müdürlüğü temin eder.

LABORATUVAR MALZEMESİ İKMALİ

Verem Savaşı Daire Başkanlığı'nın merkezden alımları ve dağıtımını esastır. Bunun yanında, Sağlık Müdürlüğü ve Bölge TB Laboratuvarları da alım yapıp depolayabilir.

BASILİ FORMLARIN İKMALİ

Standart formları Verem Savaşı Daire Başkanlığı bastırır, dağıtır ve yeterli stok bulundurur. Formların kopyaları kılavuzda bulunacağı için, ayrıca bastırmak isteyen Verem Savaşı Derneği ve diğer yerel kurumlar, bu standart formlara göre baskı yaptırırlar.

İLAÇ İKMALİ

Tüberküloz ilaçlarının düzenli temini ve uygun kullanılmaları, verem savaşının başarısının ön şartıdır. Verem savaşında yöneticilerin temel görevi, saptanan ve kayda alınan her TB hastası için kür sağlayıcı bir tedavi rejiminin ilaçlarını her zaman sağlamaktır.

Satın alınacak ilaçların seçilmesi, bunların teklif edilmesi ve alınmaları, merkezde, ara düzeyde ve uç birimde depolanmaları, dağıtımı, kullanım ve yeniden ilaçların seçilmesi ilaç ikmalinin unsurlarıdır. Bütün bu aşamalarda stokların kontrol edilmesi ve kalite kontrolüne gerek vardır.

Sağlık Bakanlığında Verem Savaşı Daire Başkanlığı’nın yöneticileri, piyasadaki ilaç formülasyonları arasından, ulusal program tarafından seçilen standart kemoterapi rejimlerinin uygulanmasında en uygun olanları seçer. İyi depolama pratiği izlenerek ve FIFO prensibi ile (ilk giren/ilk çıkar = first in/first out) uygun depolandıklarını garanti eder. Anti-TB ilaçların dağıtımı ve depolanması: İlaçların dağıtımında ve merkezde, ara düzeyde ve uç düzeyde depolanmasında dikkat edilmesi gereken konular vardır. Ara düzeyde depolama ve dağıtımı verem savaşı il koordinatörü yapar. Merkezden ara düzeye, yılda dört kez düzenli dağıtılır, böylece eksiklik olmaması daha kolay sağlanır. Aşağıdaki faktörlerin her birinin büyük önemi vardır: depolama koşulları (ısı ve nem); depo içerisindeki düzenleme (stoklar için uygun yer, son kullanma tarihi kontrolü, “önce giren/önce çıkar” pensibinin uygulanması, rezerv stoklar); uç düzeye taşıma koşulları; ilaçların depolandığı ya da uygulandığı bütün düzeylerde ilaç hesap-kayıt sisteminin uygulanması.

K5. PERSONEL EĞİTİMİ

Sağlık sisteminde her düzeyde hizmet içi eğitim gereklidir. Hizmet içi eğitim, yeni bilgi ve yetenekler geliştirmeye yardım ederken aynı zamanda motivasyon da sağlar.

Tüberküloz kontrolünde görev alan personelin hizmete başlarken aldıkları eğitim önemlidir. Eğitimin esası, tüberküloz kontrolünün öğretilmesidir. Bu eğitim içinde, tüberküloz hastalığı, tedavisi, bakteriyolojik inceleme ve diğer klinik bilgiler olacaktır; fakat, en az bunlar kadar önemli olan nokta, tüberküloz kontrolü için yapılması gerekenlerdir. Yani, ulusal tüberküloz kontrolü yaklaşımımız ve bu yapı içinde o kişinin yapacağı görevin özellikleri öğretilmelidir.

Hizmet içi eğitim ise belirli aralıklarla her personel için planlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu sayede, yeni bilgiler öğretilip, yeni yetenekler geliştirmeleri sağlanırken, aynı zamanda, yapılmakta olan çalışmaların da değerlendirilmesi ve tartışılması sağlanmaktadır.

Denetimler, birlikte çalışarak, yapılanların ve kayıtların gözden geçirilmesi, verilerin tartışılması temelinde yapıldığı zaman ciddi bir eğitim faaliyetidir.

Personel eğitimi, bir hizmet içi eğitimdir ve erişkin eğitimi koşulları içerisinde değerlendirilmelidir.

Her ilin verem savaşı koordinatörü her yıl en az bir kez bir-iki haftalık bir eğitime alınır. Merkezde oluşturulan politikalar, hedefler ve çalışma şekilleri, bir tartışma ortamı içinde kendilerine aktarılır. Verem savaşı il koordinatörleri tarafından verilecek eğitim materyali ve diğer belgeler de her ile düzenli bir şekilde gönderilir.

K6. HALK EĞİTİMİ

Hasta ve ailesini eğitmek, halk eğitimi konusunda en önemli noktadır.

Verem haftasında Verem Savaşı Daire Başkanlığı şu temel çalışmaları yapar (Verem haftası, her yılın ilk pazar gününü izleyen haftadır):

- * Verem haftasından bir ay önce bir kitapçık hazırlayarak, dünya ve Türkiye’de TB’un durumunu, ülkemizde yapılanları, hastalık bilgilerini içeren bir metni kamuoyuna duyurur.
- * Veremi okullardan başlayarak halka öğretmek için okullarda verem haftasında yapılacakları bir yıl önceden Milli Eğitim Bakanlığı müfredatına konulması için hazırlar.

24 Mart Dünya TB gününde verem ve ülkedeki verem savaşı ile ilgili olarak halkın bilgilendirilmesi için çaba gösterir.

K7. DENETİM

Her düzeyde denetim iki şekilde yapılır: birincisi, belirli sürelerde bir alt düzeyden yollanan çalışma raporlarının incelenmesi, değerlendirilip tartışılması ve geri raporlaması ile; ikincisi de bizzat bir alt düzeydeki kuruma giderek, çalışmaları, uygulamaları ve bunların sonuçlarını kayıtlarıyla birlikte değerlendirip tartışarak yapılır. Her iki çalışmada da bir Tüberküloz Kontrolü Kılavuzunun varlığı ve bu kılavuza göre yapılan çalışmaların tartışılması önemlidir. Amaç, verem savaşı personelinin bilgi ve motivasyonunu artırarak verem savaşı başarı oranını yükseltmektir. Denetimde de tedavi başarısı (kür + tedaviyi tamamlama) ile bakteriyolojik tanı ve tanı oranının artırılması konuları esas noktalardır.

Dispanser çalışmalarının denetiminde, hastanın doğrudan araştırılması ve habersiz ziyareti yapılabilir. Tedavi uygulama yöntemleri konusunda sağlık personeli ile görüşme, sağlık biriminde kontrol kartlarına bakmak, ilaç uygulamasını kontrol gibi yöntemler de kullanılabilir.

Çalışma raporlarının incelenmesi, değerlendirilip geri raporlamasının yapılması bir zorunluluktur. Bu, hem bir alt düzeyde çalışan kişilerin yaptıklarının denetimini sağlayacak, hem de faaliyetler ve bunların kayıtları temelinde bir iletişimin kurulup geliştirilmesine yardımcı olacaktır.

Merkezi birim, illerde TB koordinatörlerini ve Sağlık Müdürlüklerini, en az yılda bir kez denetler. Verem savaşı il koordinatörü de Sağlık Müdürlüğü bilgisi dahilinde (mümkün olduğunda birlikte) ildeki Verem Savaş Dispanserlerini ve TB Laboratuvarlarını yılda en az iki kez denetler.

Verem savaşı il koordinatörü, Verem Savaş Dispanseri'ni denetlediği zaman, bir rapor hazırlar. Raporda belli bir form ile hazırlanmış temel bilgileri toplar. Dispanserden ayrılmadan önce, dispanserdeki tüm personelle bir toplantı yaparak, gözlemlerini ve değerlendirmelerini anlatır, raporunu okur ve dispanser personeli ile bu raporu tartışır. Bu raporu kendi kayıtlarında saklar; Sağlık Müdürlüğüne ve Verem Savaşı Daire Başkanlığı'na da bildirir, bir örneğini de Verem Savaş Dispanseri'nde bırakır.

Bu denetimler, çalışmaların incelenmesi, sorunların saptanması, bu sorunların çözümü amacıyla yapılır. Denetimler aynı zamanda bir eğitim, hizmet içi eğitim olarak ele alınmalıdır. Bu nedenle, yapılan gözlemler, saptanan eksiklik ve sorunlar tartışılarak, neyin nasıl daha iyi yapılabileceği sıcağı sıcağına tartışılmalıdır. Denetim, bir teftiş ve yargılama değildir. Esas amaç hizmetin geliştirilmesidir.

**K8. VEREM SAVAŞ DİSPANSERİ
DENETİM VE DEĞERLENDİRME RAPORU**
(Bu bölüm, bu kitapta yer almamıştır. Bir ay içinde basılacaktır.)

L. FORMLAR VE KAYIT SİSTEMİ

(Bu bölüm, bu kitapta yer almamıştır. Bir ay içinde basılacaktır.)

- L1. Konunun Türkiye’deki tarihsel gelişimi
- L2. Bilgisayarlı bireysel kayıt sistemi
- L3. Konunun içeriği
- L4. Dispanser çalışmalarının formlarla değerlendirilmesi
- L5. Merkez, ara ve uç birimlerin dolduracağı formlar
- L6. Formların doldurulması
- L7. Formlarda kullanılan terimler
- L8. Formlar, kartlar ve defterler

M. EKLER

M1. TÜBERKÜLOZ KONTROLÜ İLE İLGİLİ MEVZUAT

UMUMİ HIFZISSİHHA KANUNU

GENEL SAĞLIĞI KORUMA YASASI

Kanun no : 1593
Kabul tarihi : 24.4.1930
Yayın tarihi : 6.5.1930
Resmi Gazete No : 1489

ALTINCI FASIL

ALTINCI BÖLÜM

Veremle mücadele

Madde 113 - Akciğer ve hañçere vereminin her sari şeklinde musap olanlarla veremin herhangi seriri şekline musap olarak vefat edenlerin isim ve adresleriyle ihbarı mecburidir. Musaplar sekiz gün ve vefatlar yirmi dört saat zarfında hastalığı veya ölümü tesbit eden her tabip tarafından en yakın sihiye dairesine şifahen veya tahiren ihbar edilir.

Madde 113 - Akciğer ve larenks vereminin her bulaşıcı şekline yakalananlarla veremin herhangi bir klinik şekline tutulmuş olarak ölenlerin isim ve adresleri ile ihbarı zorunludur. Hastalığa yakalananlar, sekiz gün ve ölenler yirmidört saat içinde hastalığı ya da ölümü teşhis ve tesbit eden her tabip tarafından en yakın sağlık kurumuna sözlü ya da yazılı olarak bildirilir.

Madde 114 - Veremli hastanın ikametgah değiştirilmesi halinde nakilden haberdar olan tabip derakap keyfiyeti ve nakledilecek mahalli evvelce hastayı haber verdiği sihiye dairesine ihbara mecburdur.

Madde 114 - Veremli hastanın oturduğu yeri değiştirilmesi halinde nakilden haberi olan tabip hemen durumu ve nakledilecek yeri evvelce hastayı haber verdiği sağlık kurumuna bildirmeye mecburdur.

Madde 115 - Hastanelerde, doğum evlerinde, hapisanelerde, sair resmi veya hususi müesessatı sihiye ve hayriyedeki bütün veremli hastalarla buralarda vukua gelen verem vefiyatı yirmi dört saat zarfında o müesessenin müdürü tarafından ihbar edilir.

Askeri kıtaat ve teşkilatta tedavi edilen veya vefat eden veremliler buralardaki askeri tabipler tarafından ve mensup oldukları kumandanlıklar vasitesiyle alakadar sihat makamlarına ihbar olunur.

Madde 115 - Hastanelerde, doğum evlerinde, hapisanelerde, diğer resmi veya özel sağlık ve yardım kuruluşlarındaki bütün veremli hastalarla buralarda meydana gelen verem ölümleri yirmi dört saat içinde o kurumun müdürü tarafından bildirilir.

Askeri birlikler ve kuruluşlarda tedavi edilen veya ölen veremliler buralardaki askeri tabipler tarafından ve bağlı oldukları komutanlıklar aracılığıyla ilgili sağlık makamlarına bildirilir.

Madde 116 - Sıhhat ve İctimai Muavenet Vekaletince küşat edilen verem dispanserlerinin mevcut olduğu mahallerde verem musaplarının doğrudan doğruya dispanser tababetine ihbar edilmesi vekaletçe neşrü ilan edilir.

Madde 116 - Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'nca açılan verem dispanserlerinin bulunduğu yerlerde vereme yakalananlarını doğrudan doğruya dispanser tabipliğine bildirilmesi bakanlıkça yayımlanıp ilan edilir.

Madde 117 - Resmi bakteriyoloji laboratuvarları veremlilere ait olup tabipler tarafından gönderilen maddeleri meccanen muayene ve neticesini gönderen tabiplere iş'ar ederler.

Madde 117 - Resmi bakteriyoloji laboratuvarları veremlilere ait olup tabipler tarafından gönderilen maddeleri ücretsiz muayene ederler ve sonucunu gönderen tabiplere yazılı bildirirler.

Madde 118 - Hükümet veya belediye tabiplerinin veya tabibi müdavilerinin talebi üzerine veremlilerin ikametgahları ve eşyaları meccanen tathir ve tephir olunur.

Madde 118 - Hükümet veya belediye tabiplerinin ya da hastaya bakan hekimlerin talebi üzerine veremlilerin ikametgahları ve eşyaları ücretsiz temizlenir ve dezenfekte edilir.

Madde 119 - Sari şekilde verem hastalığına musap olduğu tebeyün eden ve etrafında bulunan kimseleri intana duçar edeceğinden şüphe olunan hastaları hastane veya sair bir müessesede tecrit veya tedaviye veya meslek ve sanatları dolayısıyla küçük çocukları verem intanına duçar edecekleri tahakkuk edenleri meslek ve sanatlarını icradan men'e Sıhhat ve İctimai Muavenet Vekaleti salahiyyettardır.

Madde 119 - Bulaşıcı şekilde verem hastalığına yakalandığı kesinleşen ve etrafında bulunan kimseleri enfekte edeceğinden şüphe olunan hastaları hastane ya da diğer bir kurumda tecrit veya tedaviye ya da meslek ve sanatları dolayısıyla küçük çocukları verem basiliyle enfekte edecekleri kesinleşenlerin meslek ve sanatlarını yürütmelerini yasaklamaya Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı yetkilidir.

Madde 120 - Sıhhat ve İctimai Muavenet Vekaleti fennen lüzum göreceği eşhasa veremden vikayeye matuf tedbirleri tatbika mezundur.

Madde 120 - Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, bilimsel olarak lüzum göreceği kişilere, veremden korumaya yönelik tedbirleri uygulamaya yetkilidir.

Madde 121 - Veremle mücadele cemiyetlerine ait müesseselerle bu cemiyetler tarafından tatbik edilen mücadele tedbirleri Sıhhat ve İctimai Muavenet Vekaletinin murakabesine tabidir.

Madde 121 - Veremle mücadele cemiyetlerine ait kurumlarla bu kuruluşlar tarafından uygulanan mücadele tedbirleri Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığınca denetlenir.

YEDİNCİ FASIL YEDİNCİ BÖLÜM

Geçen fasıllar arasında müşterek hükümler

Geçen bölümler arasında ortak hükümler

Madde 122 - Evlenecek erkek ve kadınlar evlenmeden evvel tıbbi muayeneye tabidir. Bu muayenenin sureti icrası ve teferrüatı hakkında Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekaletince bir nizamname neşrolunur.

Madde 122 - Evlenecek erkek ve kadınlar evlenmeden evvel tıbbi muayeneye tabidir. Bu muayenenin yapıma şekli ve ayrıntıları hakkında Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığınca bir tüzük yayımlanır.

(...)

Madde 124 - İlerlemiş sari vereme musap olanların nikahı altı ay tehir olunur. Bu müddet zarfında salah eseri görülmezse bu müddet altı ay daha temdit edilir. Bu müddet hitamında alakadar tabipler her iki tarafa bu hastalığın tehlikesini ve evlenmenin mazarratını bildirmeye mecburdur.

Madde 124 - İlerlemiş bulaşıcı vereme yakalanmış olanların nikahı altı ay ertelenir. Bu süre içinde düzelme belirtisi görülmezse bu süre altı ay daha uzatılır. Bu sürenin bitiminde ilgili tabipler her iki tarafa bu hastalığın tehlikesini ve evlenmenin zararlarını bildirmeye mecburdur.

Madde 125 - Süt annelik yapacak kadınlar zührevi hastalıklarla sari vereme ve cüzzama musap olmadıklarını müspit tabip raporları alırlar. Raporlar her altı ayda bir tecdit olunur. Bu raporu olmayan kadınların süt annelik etmesi ve rapor talep etmeden herhangi bir kadının süt anneliğe kabul edilmesi memnudur. Resmi tabipler süt annelik edecek kadınları meccanen muayene ve raporlarını ita ederler.

Madde 125 - Süt annelik yapacak kadınlar zührevi hastalıklarla bulaşıcı vereme ve cüzzama yakalanmadıklarını bildiren tabip raporları alırlar. Raporlar her altı ayda bir yenilenir. Bu raporu olmayan kadınların süt annelik yapması ve rapor talep etmeden herhangi bir kadının süt anneliğe kabul edilmesi yasaktır. Resmi tabipler süt annelik yapacak kadınları ücretsiz muayene eder ve raporlarını verirler.

Madde 126 - Yenilecek ve içilecek şeyler satan veya veren veyahut taharet ve nezafete mütaallik sanatlar ifa edenler her üç ayda bir kendilerini muayene ettirerek bir sıhhi rapor almağa mecburdurlar. Bunlardan devrei sirayette frengi ve sari verem ve cüzzama müptela olanlarla halkın istikrah ve nefretini mucip bir cilt hastalığına duçar olanlar sanatlarını icradan menolunurlar.

Madde 126 - Yenilecek ve içilecek şeyler satan ya da veren ya da temizlik ve güzellikle ilgili sanatlar yapanlar her üç ayda bir kendilerini muayene ettirerek bir sağlık raporu almağa mecburdurlar. Bunlardan bulaşıcı dönemde frengi ve bulaşıcı verem ve cüzzama tutulmuş olanlarla halkın tiksinsini ve nefretini gerektiren bir cilt hastalığına yakalananların sanatlarını yürütmeleri yasaklanır.

Madde 127 - 126 ncı maddede zikrolunan sıhhi muayene meccanen belediye tabipleri tarafından yapılır. Belediye tabipleri bulunmayan yerlerde bu vazife hükümet tabipleri tarafından icra olunur. Mahalli belediyelerince hangi meslek ve sanat erbabının muayeneye tabi olduğu 266 ncı maddede zikredilen nizamnameye dercolunur.

Madde 127 - 126 ncı maddede sözü edilen muayene ücretsiz olarak belediye tabipleri tarafından yapılır. Belediye tabipleri bulunmayan yerlerde bu görev hükümet tabipleri tarafından yürütülür. Yerel belediyelerince hangi meslek ve sanat sahiplerinin muayene zorunda olduğu 266 ncı maddede sözü edilen tüzükte belirtilir.

(...)

ON DÖRDÜNCÜ BAP ON DÖRDÜNCÜ KONU

Ceza hükümleri

Madde 282 - (24/9/1983 gün ve 2890 sayılı kanunun 2. maddesiyle değişik) Bu kanunda yazılı olan yasaklara aykırı hareket edenler veya zorunluluklara uymayanlar hakkında; Kanunda ayrıca bir ceza hükmü gösterilmediği ve fiilleri Türk Ceza Kanununda daha ağır bir cezayı gerektirmediği takdirde, üç aydan altı aya kadar hafif hapis cezası ve beşbin liradan otuzbin liraya kadar hafif para cezası verilir. Ayrıca, fiilin işleniş şekli ve niteliğine göre failin suça vasıta kıldığı meslek ve sanatın yedi günden üç aya kadar tatiline ve aynı süre kadar işyerinin kapatılma- sına da hükmedilebilir.

Madde 282 - (24/9/1983 gün ve 2890 sayılı kanunun 2. maddesiyle değişik) Bu kanunda yazılı olan yasaklara aykırı hareket edenler veya zorunluluklara uymayanlar hakkında; Kanunda ayrıca bir ceza hükmü gösterilmediği ve yaptıkları Türk Ceza Kanununda daha ağır bir cezayı gerektirmediği takdirde, üç aydan altı aya kadar haŞf hapis cezası ve beşbin liradan otuzbin liraya kadar haŞf para cezası verilir. Ayrıca, yapılanın yapılış şekli ve niteliğine göre yapanın suça vasıta kıldığı meslek ve sanatın yedi günden üç aya kadar tatiline ve aynı süre kadar işyerinin kapatılmasına da hükmedilebilir.

Madde 283 - Bu kanunda yazılı belediye vazifelerine taallük edip 266 ncı maddede gösterilen sıhhi zabıta nizamnamesinde mezkür memnuiyetlere muhalif hareket edenlerle mecburiyetlere riayet etmeyenler, 16 Nisan 1340 tarih ve 486 numaralı kanun mucibince cezalandırılır.

Madde 283 - Bu kanunda yazılı belediye görevleri ile ilgili olup 266 ncı maddede gösterilen sağlık zabıta tüzüğünde sözü edilen yasaklara karşı hareket edenlerle zorunluluklara uymayanlar, 16 Nisan 1340 tarih ve 486 numaralı kanun gereğince cezalandırılır.

Madde 284 - 66 ve 67 inci maddelerde zikredildiği üzere sari hastalıklar hakkında tetkikatta bulunmağa salahiyettar memurlara muhalefet eden kimseler Ceza Kanununun 263 üncü maddesi mucibince cezalandırılır.

Madde 284 - 66 ve 67 inci maddelerde belirtildiği üzere bulaşıcı hastalıklar hakkında inlemede bulunmağa yetkili memurlara muhalefet eden kimseler Ceza Kanununun 263 üncü maddesi gereğince cezalandırılır.

(...)

ON BEŞİNCİ BAP
ON BEŞİNCİ KONU

Umumi hükümler

Genel Hükümler

Madde 303 - Bu kanunda zikredilen sıhhat memurları; Devlet, belediye ve idarei hususiye işlerinde kullanılan tabipler ve Sıhhat ve İctimai Muavenet Vekaletinin lüzum göreceği ve mezuniyet vereceği hususlarda tabiplerin maiyetinde bulunan küçük sıhhat memurlarıdır.

Madde 303 - Bu kanunda sözü edilen sıhhat memurları; Devlet, belediye ve özel idare işlerinde kullanılan tabipler ve Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'nın gerekli göreceği ve izin vereceği konularda tabiplerin yanında bulunan küçük sıhhat memurlarıdır.

Madde 304 - Bu kanunda zikredilen nizamname, talimatname ve saire kanunun mer'iyeti tarihinden itibaren bir sene zarfında tertip ve ikmal olunur. Elyevm mevcut ve aynı işlere müteallik nizamname ve talimatname hükümleri bu kanun hükümlerine tearuz etmedikçe yenileri neşredilinceye kadar muteberdir.

Madde 304 - Bu kanunda sözü edilen tüzük, yönetmelik ve diğerleri kanunun yürürlüğe giriş tarihinden itibaren bir sene içinde zarfında hazırlanıp tamamlanır. Kanunun yürürlüğe giriş tarihinde mevcut olan ve aynı işlerle ilgili tüzük ve yönetmelik hükümleri bu kanun hükümlerine aykırılık göstermedikçe yenileri yayımlanıncaya kadar geçerlidir.

Madde 305 - İşbu kanunda yazılı resmi vazifeleri ve muameleleri yapacak olan Hükümet ve belediye hekimleri ile küçük sıhhiye memurları veya bunların makamına kaim olacak sair memurlar bu muamelelerden dolayı hiç bir sebep ile alakadarlardan ücret alamazlar.

Madde 305 - Bu kanunda yazılı resmi görevleri ve işlemleri yapacak olan Hükümet ve belediye hekimleri ile küçük sıhhiye memurları veya bunların yerine görevlendirilecek olan diğer memurlar bu yaptıklarından dolayı hiç bir sebep ile ilgililerden ücret alamazlar.

(...)

Madde 308 - Bu kanun neşri tarihinden itibaren altı ay sonra mer'idir.

Madde 308 - Bu kanun yayım tarihinden itibaren altı ay sonra geçerlidir.

Madde 309 - Bu kanun hükümlerinin icrasına İcra Vekilleri Heyeti memurdur.

Madde 309 - Bu kanun hükümlerinin yürütülmesinde Bakanlar Kurulu yetkilidir.

Ek Madde 1 - (Ek: 14/11/1972 - 1627/2 madde) Bu kanunda yazılı suçları işleyenler hakkında 303 üncü maddede yazılı kimseler tarafından düzenlenen tutanaklar aksi sabit oluncaya kadar muteberdir.

Ek Madde 1 - (Ek: 14/11/1972 - 1627/2 madde) Bu kanunda yazılı suçları işleyenler hakkında 303 üncü maddede yazılı kimseler tarafından düzenlenen tutanaklar aksi sabit oluncaya kadar geçerlidir.

(...)

VEREM SAVAŞI HAKKINDA KANUN

Kanun No. : 5368
Kabul Tarihi : 11.4.1949
Yayın Tarihi : 15.4.1949
Resmi Gazete No. : 7183

Madde 1 - Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığınca gerekli görülecek yerlerde verem savaşı teskilâtı kurulur. Bakanlık bu maksatla gerekli verem sanatoryumlarını, hastanelerini, prevantoryumlarını ve dispanserlerini veya bu bölgelerde mevcut hastaneler ek olarak verem pavyonlarını yaptırmak, kiralamak, kamulaştırmak veya satın almak suretiyle tesis ve teçhiz ederek faaliyete geçirir ve bunlar için her türlü taşıt araçlarıyla seyyar ve sabit röntgen cihazlarını satın alır.

Madde 2 - Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, Özel İdareler, Belediyeler Ve Verem Savaşı Derneklerince kurulmuş verem sanatoryum, prevantoryum, hastane ve dispanserlerine faaliyetlerinin devamı için gerekli gördüğü hususlarda her çeşit para ve aynî yardımı yapmaya ve bu kurumlarda, kanunlarla kazanılmış memurluk ve özlük hakları saklı kalmak kaydıyla, Bakanlık kuruluşundan tabip ve hemşire, eczacı ve laborant çalıştırmaya, özel tüzel kişiliklerine ilişkin sağlık kurumlarında veremli hastaları, ücreti Bakanlık verem ödeneğinden ödenmek üzere, tedavi ettirmeye yetkilidir.

Madde 3 - Veremle savaş genel ödemeleri için lüzumlu ödenek her yıl Bütçe Kanununa bağlı (A) işaretli cetvellerinin Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı kısımlarında açılacak özel bölümden ödenir.

Madde 4 - (17.6.1957 gün ve 7020 sayılı yasayla yürürlükten kaldırılmıştır.)

Madde 5 - (31.7.1970 gün ve 1322 sayılı Genel Kadro Kanunu karşısında bu maddenin hükmü kalmamıştır)

Geçici Madde 1-4 - (1949 Mali Yılı Bütçe Kanunu ile ilgili olduğundan hükmü kalmamıştır.)

Madde 6 - Bu kanun yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Madde 7 - Bu kanunu Maliye, Bayındırlık ve Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanları yürütür.

SAĞLIK BAKANLIĞININ TEŞKİLAT VE GÖREVLERİ HAKKINDA KANUN HÜKMÜNDE KARARNAME

Kanun Hükmünde Kararnamenin Tarihi, No : 13/12/1983, 181
Yetki Kanununun Tarihi, No : 17/6/1982, 2680
Yayımlandığı Tarih : 14/12/1983
Resmi Gazete No : 18251

BİRİNCİ KISIM

Amaç, Görev, Teşkilat

Amaç:

Madde 1 - Bu Kanun Hükmünde Kararnamenin amacı, herkesin hayatının beden ve ruh sağlığı içinde devamını sağlamak, ülkenin sağlık şartlarını düzeltmek, fertlerin ve cemiyetin sağlığına zarar veren amillerle mücadele etmek ve halka sağlık hizmetlerini ulaştırmak, sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermelerini temin etmek için Sağlık Bakanlığının kurulmasına, teşkilat ve görevlerine ilişkin esasları düzenlemektir.

Görev:

Madde 2 - Sağlık Bakanlığının görevleri şunlardır:

(...)

j) Kanser, verem ve sıtma ile savaş hizmetlerini yürütmek ve bu alanda hizmet veren kurum ve kuruluşların çalışmalarının koordinasyonunu ve denetimini sağlamak,

k) Bu görevlerin yerine getirilmesi için gerekli tesisleri kurmak ve işletmek, meslek personelini yetiştirmek,

l) Sağlık hizmetleriyle ilgili olarak milletlerarası ve yurt içindeki kurum ve kuruluşlarla işbirliğinde bulunmak

(...)

Verem Savaşı Dairesi Başkanlığı:

Madde 15 - Verem Savaşı Dairesi Başkanlığının görevleri şunlardır:

a) Verem savaşı hizmetlerinin etkin bir şekilde yapılmasını sağlamak üzere, hizmetin gerektirdiği plan, program ve politikaların tesbitine yardımcı olmak ve uygulamak,

b) Ülkemizde veremin yayılmasına karşı koruyucu her türlü tedbiri almak, hastaların kontrol ve tedavi altında bulunmalarını sağlamak,

c) Fertlerin, organize toplulukların, hasta ve çevresinin eğitimini yapmak,

d) Bakanlıkça verilen benzeri görevleri yapmak.

(...)

BELEDİYE GELİRLERİ KANUNU

Kanun No. : 2464
Kabul Tarihi : 26.5.1981
Yayın Tarihi : 29.5.1981
Resmi Gazete No. : 17354

SOSYAL AMAÇLI YARDIMLAR

(...)

Madde 103 - 1. 4109 Sayılı Asker Ailelerinden Muhtaç Olanlara Yardım Hakkındaki Kanunun 4. Maddesinin (a) bendi ile belediye meclislerine verilmiş bulunan zam yetkisi, yüzde 10 oranında olmak üzere bu Kanunun yalnız Meslek Vergisine ilişkin madde hükümleri uygulanır.

2. Eğlence vergisi hasılatının yüzde 10'u, bulunan yerlerde Darülaceze ve benzeri kuruluşlar hissesi olarak ayrılıp belediyece sözü geçen müesseselere, yüzde 10'u da Verem Savaşına ayrılıp belediye sınırları içinde Verem Savaş Derneği Teşkilatı varsa yardım olarak bu derneğe verilir.

3. Bu kanunla sağlanan gelirlerin yüzde 1'i kanunlarla tayin edilen veya belediyelerce tesbit edilen sosyal amaçlı kuruluşlara veya hizmetlere tahsis edilir.

HUSUSİ HASTANELER KANUNU

Kanun Numarası : 2219
Kabul Tarihi : 24/5/1933
Yayın tarihi : 5/6/1933
Resmi Gazete No : 2419

İKİNCİ FASIL Hususi hastanelerin teşkilatı

Madde 11 - Munhasıran emrazı akliye malüllerinin muhafaza ve tedavisine ve- ya çocuk hastalara veyahut doğum yardımlarına mahsus hususi hastanelerin müdü- rü mesulleri bunların her birine ait tababet şubelerinde, verem sanatoryumları- nın müdürü mesulleri de emrazı dahiliyede birinci sınıf mütehasıs tabip olur- lar.

Madde 16 - Her hususi hastanede yatak sayısına uygun şekilde seririyat la- boratuvarı ve arıtma etüvü, verem sanatoryumlarında her türlü teşhis yapılacak kuvvette bir röntgen cihazı, cerrahi ve doğum ameliyelerini yapan hastanelerde muntazam ameliyathaneler bulunur. Bu tesisat bulunmayan hastaneler hasta ala- mazlar. Verem sanatoryumları, doğum evleri ve bulaşıcı hastalıklar kabul eden- lerden başka hususi hastanelerde, yatak sayısı yirmi beşten noksan olduğu ve yakınında şehre ait temizleme istasyonu bulunduğu halde, arıtma etüvleri bulun- durmak mecburi değildir.

ÜÇÜNCÜ FASIL Hususi hastanelerin vazifeleri

Madde 26 - Hususi hastanelerde para ile yatan hastalardan sınıflarına göre alınacak gündelik ücrette; ikamet, iaşe ve hastalığın icaplarına göre ya pılması lazım gelen bütün bakım ve hastanede yapılan basit laboratuvar muayene- leri ve 12 nci maddede yazılı hastanenin muvazzaf mütehasıs hekimleri ücretleri dahildir. Ancak cerrahi ameliyeler ile hastanın istemesile dışarıdan çağrılacak hekimin muayene ve tedavi paralarıyla ilaç ve pansumanlarına sarfolunan malzeme ve röntgen muayenelerinin paraları hastalar tarafından ayrıca ödenir. Fakat verem sanatoryumlarında röntgen muayenesi için hiç bir ücret alınmaz.

SAĞLIK HİZMETLERİNİN YÜRÜTÜLMESİ HAKKINDA YÖNERGE

Ankara, 2001

ÜÇÜNCÜ KISIM

Sağlık Ocaklarında ve Sağlık Evlerinde Hizmetin Yürütülmesi

BİRİNCİ BÖLÜM

Sağlık Ocaklarında Hizmetin Yürütülmesi

Verem Savaşı Hizmetleri

Madde 67- Verem savaşı hizmetleri, hastaneler dahil bütün sağlık kuruluşlarının görevidir. Bu hizmet, sağlık ocaklarında aşağıdaki esaslara göre yürütülür:

a) Verem kuşkusu olan hastalar verem savaş dispanserine gönderilir. Dispanserde, kesin tanı konulan hastalar tüberkülozlu hastalar listesine kaydedilir, tedavisi ve izlenmesi programlanır. Hastalar bağlı oldukları sağlık ocaklarına bildirilir. Sağlık ocağı personeline dispanser tarafından belirlenen programa uygun olarak izlenir ve dispanserdeki kontrollerine düzenli olarak gitmeleri sağlanır.

b) Sağlık personeli, verem tanısı alan hastaların ilaçlarının temini ile dağıtımını yapar. İlaçlarını düzenli almalarını sağlar.

c) Her sağlık ocağında en az bir sağlık personelinin BCG uygulaması konusunda eğitilmesi sağlanır.

d) BCG aşısı uygulaması, Ek 3'deki "Aşılama Takvimi"ne uygun olarak yürütülür.

e) Sağlık ocaklarında, başta hekimler olmak üzere bütün personel halk eğitimine önem verir. Bu amaçla belli aralıklarla halk eğitim programları düzenler.

f) Yakın temaslı aranması ve PPD uygulaması amacıyla, sağlık müdürlüğü veya dispanser tarafından yapılan çalışmalara bütün sağlık ocağı personeli katılır.

g) Sağlık ocağında yapılan klinik muayeneler sonunda verem şüphe edilen şahıslar ile tedavi ve kontrol altında bulunan veremli hastalar Form 019 ile verem savaşı dispanserlerine gönderilir. Verem savaşı dispanserleri bu muayene ve kontrol neticelerini Form 019 ile sağlık ocağına bildirmekle yükümlüdür. Sağlık ocağından verem şüphesi ile dispansere gönderilen şahıs, dispanserdeki muayene neticesinde normal olarak bulunsa bile muayene neticesi sağlık ocağına mutlaka bildirilmelidir.

h) Verem teşhisi konulmuş hastaların tedavi ve kontrolleri Form 042 ile sağlanır. Eğer hasta bir sağlık evi bölgesinde oturuyorsa sağlık evi ebesi hastanın tedavi ve takibini Form 041 ile yapar ve bunların neticelerini her ay sağlık ocağına bildirir. Sağlık ocağı bu bilgileri ocaktaki Form 042 ye geçirir. Sağlık ocağı ocak bölgesinde oturan veremli hastalara verilen ilaçları her ayın sonunda Form 043 ile verem savaşı dispanserine bildirir. Verem savaşı dispanseri Form 043 ile gelen bilgileri hastanın dispanserdeki tüberkülozlu hasta izleme fişine geçirir. Verem savaşı dispanseri hekimi her ay bölgesindeki ocakları ziyaret ederek, sahada eğitilmesi gereken personeli eğitir. Dispanser hekimi ocak bölgesinde oturan hastaların tedavilerini dispanserde Form 044 ile takip eder. Veremli hastaların ilaçlarını sağlık ocağı personeli tarafından içirilip içirilmediğini kontrol eder.

ı) Dispanser her ay yeni tedaviye alınan, tedavide olan, tedaviden çıkan, ilaçsız kontrole ayrılan, korumaya alınan, korumadan çıkan ve veremli hastaların temaslılarından kontrolü gerekenleri sağlık ocağına bildirir.

i) Verem savaşı dispanseri, verem teşhisi konulup tedaviye alınan hastaları sağlık ocağına bildirir. Sağlık ocağı da bildirilen hastaların Ev Halkı Tespit Fişinde temaslıların isim ve yakınlık derecelerini yazarak dispansere bildirir. Bu temaslıların gerekli muayenelerini yaparak, sonucu dispansere bildirir, gerekli gördüklerini dispansere yollar.

j) Gezici verem savaşı grupları sağlık ocağı bölgesine intikal ettikleri taktirde, ocak personeli gezici ekiplere her türlü işbirliği ve yardımı yapar. Gezici gruplar ve dispanserler BCG konusunda ocak personelinin eğitmekle görevlidir. Bu gezici gruplar verem riski taşıyan grupların röntgenini çekerler ve köy halkının BCG aşılarının yapılmasına yardımcı olurlar.

k) Sağlık ocağı veremli hastalardan tedavileri ve takipleri ile ilgili işlemlerde (örneğin streptomisin enjeksiyonlarında) ne suretle olursa olsun ücret alamaz.

Bağışıklama Hizmetleri

Madde 71-

a) Çocukluk Çağı Aşı Uygulamaları

Aşılamalar, Ek 3'deki "Aşılama Takvimi"ne uygun olarak yürütülür. Sağlık ocaklarında "sistemik aşılama" yapılması esastır. Sağlık Bakanlığı'nın ya da il sağlık müdürlüğünün gerekli gördüğü yer ve zamanlarda destekleyici aşılama programları düzenlenir.

BCG (verem) aşısının uygulanması özel eğitim ve deneyim gerektirir. Bu nedenle BCG aşıları bu konuda eğitim görmüş sağlık personeli tarafından uygulanır. Eğitilmiş personel yoksa, bu konuda sağlık müdürlüğü ile ilişki kurularak bir ya da daha fazla personelin bir verem savaş dispanserinde ya da uygun başka bir kuruluştaki eğitimleri sağlanır. DBT ve polio aşılarının birinci ile ikinci ve ikinci ile üçüncü dozları arasındaki süre en az 4 hafta; üçüncü dozu ile rapel dozu arasındaki süre ise en az 12 aydır. OPV aşısı yapıldıktan sonra, çocuğun beslenmesinin sınırlandırılmasına gerek yoktur. Anne sütü rahatlıkla verilebilir.

Aşı takviminde belirtilen aralıklara göre aşıları tamamlanmamış çocuklarda önceki aşı dozlarının tekrar yapılmasına gerek yoktur. Aradan uzun bir süre geçmiş olsa bile, aşılamaya bırakılan yerden devam edilir.

BCG, polio, DBT, kızamık ve Hepatit B aşılarının aynı gün yapılmasında bir sakınca yoktur. Ancak aşılar aynı enjektörde karıştırılmaz; ayrı enjektörler ile farklı bölgelerden yapılır.

Aşılama hizmetlerinin yıl boyunca sürdürülmesi esastır, hiç bir dönemde veya yaz aylarında ara verilmez.

İKİNCİ BÖLÜM

Sağlık Evlerinde Hizmetin Yürütülüşü

Verem Savaşı Hizmetleri

Madde 113- Ebe, bölgesi içinde bulunan veremli hastaları düzenli olarak izler; bu kişilerin tedavilerini aksatmadan uygulamalarını, sağlık ocağı ve verem savaşı dispanseri ile ilişkilerini sağlar. Hastaya, çevresindekilere ve halka bu konuda eğitim yapar. Eğitim görmüş ise ve sağlık ocağı hekiminin direktifi doğrultusunda BCG aşısı yapar.

DÖRDÜNCÜ KISIM

Diğer Sağlık Kuruluşlarında Hizmetin Yürütülmesi

İKİNCİ BÖLÜM

Verem Savaş Dispanserlerinde Hizmetin Yürütülüşü

Madde 183- Verem savaşı, sağlık evi, sağlık ocağı, verem savaşı dispanseri ve hastanelerin görevleri arasında olup; bu hizmetlerin il içinde eşgüdümü sağlık müdürlüğü ve görevlendirilecek verem savaşı il koordinatörü tarafından sağlanır.

Madde 184- Veremli hastaların tedavileri ücretsiz olup, bütün verem ilaçları Sağlık Bakanlığı tarafından hastalara ücretsiz olarak verilir.

Verem Savaşı İl koordinatörü

Madde 185- İlde birden fazla verem savaş dispanseri varsa, verem savaş dispanseri başhekimleri arasından birisi, il sağlık müdürlüğünün teklifi ile Verem Savaşı Daire Başkanlığı'nca verem savaş il koordinatörü olarak atanır. İlde tek bir verem savaş dispanseri varsa verem savaş dispanseri başhekimisi, verem savaş il koordinatörüdür.

Verem savaş il koordinatörü, yönetim işlerini dispanser binasında yürütür. İldeki verem savaş hizmetlerinin yürütülmesi ve koordinasyonundan Sağlık Müdürlüğü ve Verem Savaşı Daire Başkanlığı'na karşı sorumlu olan il koordinatörünün görevleri şunlardır:

- İl içindeki dispanserler, verem hastaneleri, sağlık ocakları, verem savaş grupları, üniversiteler ve laboratuvarlar ile işbirliği yaparak çalışma programı hazırlar.
- Hastane, dispanser ve sağlık ocağı, laboratuvar ve benzeri kurumlardaki verem savaş çalışmalarını denetler.
- Dispanserlerin ihtiyaçlarını (personel, basılı evrak, araç ve gereç) belirleyerek sağlık müdürlüğü vasıtasıyla giderir.
- Personelin hizmet yerinde eğitimini sağlar; gerekli durumlarda kısa süreli kurslar, toplantılar ve seminerler düzenlenmesi için sağlık müdürlüğüne teklifte bulunur.
- Dispanser çalışmalarını değerlendirir, rapor haline getirir; dispanser çalışmalarını aylık, üçer aylık ve yıllık olarak formlarla Sağlık Müdürlüğü ve Verem Savaşı Daire Başkanlığı'na bildirir.
- Dispanserlerin ve ildeki bütün sağlık kuruluşlarının çalışmalarına ait grafik ve tablolar düzenler.
- Sağlık kuruluşları ile verem savaş dispanseri arasında işbirliğini sağlar.
- Veremle mücadelede toplumun bütününün yer alması için verem savaş dernekleri ile işbirliği yapar; mahalli verem savaş derneklerine teknik danışmanlık hizmeti verir.

Atanacak Personelin Özellikleri

Madde 186- Verem savaş dispanseri personeli, tercihen verem savaş tekamül kursu görmüş göğüs hastalıkları uzmanları, halk sağlığı uzmanları, pratisyen hekimler, hemşireler, sağlık memurları ve laboratuvar teknisyenleri arasından atanır. Kurs görmeden atanmaların, en geç üç ay içerisinde verem tekamül kursu görmelerinin sağlanması il sağlık müdürünün görevidir.

Verem savaş dispanseri başhekimisi göğüs hastalıkları uzmanı, halk sağlığı uzmanı veya pratisyen hekimler arasından il sağlık müdürlüğünün teklifi, Verem Savaşı Daire Başkanlığının uygun görüşü ile Bakanlıkça atanır.

Verem Savaşı Dispanserinin Görevleri

Madde 187- Verem savaş dispanserlerinin görevleri şunlardır:

- a) Buldukları il veya ilçede verem savaşını Verem Savaşı Hizmetlerinin Yürütülmesi İle İlgili Yönerge’ye göre yürütmek,
- b) Hastanelerden, sağlık ocaklarından, diğer sağlık kuruluşlarından ve tarama ekiplerinden gönderilen hastaların, şüpheli ve semptomlu vakaların klinik, bakteriyolojik ve radyolojik muayenelerini ve tedavilerini yapmak; klinik ve radyolojik olarak şüphelenilip, ancak bakteriyolojik olarak teyit edilemeyenleri hastaneye yollamak.
- c) Sağlık ocakları tarafından tedavileri izlenen hastaların belirli aralıklarla muayenelerini yapıp gerektiğinde hastaneye yollamak.
- d) Dispanser bölgesi veremlilerin arşivini “Dispanser Arşiv İşletmesi Yönetmeliği”ne göre tutmak.
- e) Veremin toplum içinde oranını azaltmak için, bölgesindeki mahalli verem savaş derneği ile işbirliği yapmak; gönüllülerin hasta takip ve tedavisinde rol almasını sağlamak.
- f) Sağlık ocağı ve sağlık evi personeli tarafından hastaların evde/ayakta tedavilerini izlemek ve hasta ailelerinin kontrol ve eğitim işlerini dispanser hekimleri veya ziyaretçi hemşireleri ile yapmak, denetlemek ve eğitmek.
- g) Bölgesindeki sağlık ocaklarına BCG aşısı yapılması konusunda destek vermek ve eğitimlerini sağlamak.
- h) Bölgesindeki sağlık ocaklarına her ay veremli hastaların isimlerini ve bu hastalara ait tedavi şemalarını bildirmek; bu bilgilerin hastaların kişisel sağlık fişlerine yazılmalarını sağlamak.
- i) Hastalığın gidişini izlemek amacı ile, hastaların kontrolünün, muayenesinin ve laboratuvar tahlillerinin yapılması için sağlık ocağından, verem savaş dispanserine gönderilmelerini sağlamak.
- j) Verem tanısı ile tedavi kurumlarından çıkan hastaların inceleme, izleme ve hastane sonrası tedavilerini sağlamak; bu kurumlardan taburcu olan hastaların dispansere bildirilmelerini il koordinatörlüğü aracılığı ile istemek.
- k) Dispanserde kayda aldığı hastayı sağlık ocağına bildirerek, ev halkı tespit fişlerinden temaslularının yakınlıklarını gösteren liste istemek; bunları kayıtları ile karşılaştırmak; bu temasluların ocak hekimi tarafında kontrolden geçirilmesini, şüphelilerin dispansere yollanmasını sağlamak.
- l) Bakteriyolojik muayene yapılacak materyalin, laboratuvar yönergesine göre bölge tüberküloz laboratuvarına zamanında uygun şekilde yollanmasını; gelen sonuçların hasta tedavi kartına, veremli hasta kayıt defterine ve laboratuvar defterine işlenmesini sağlamak.
- m) Bölgesinde Verem Savaşı Haftasında ve Dünya Tüberküloz Gününde yapılan duyarlılaştırma ve eğitim kampanyalarının verimini artırmak için önceden plan ve programlar hazırlamak; bunların uygulanması için il verem savaş koordinatörü aracılığı ile sağlık müdürünün onayına sunmak; onaylanan planların uygulanması için sağlık müdürlüğü aracı ile kamu kuruluşları, sosyal yardım dernekleri, toplum liderleri ve diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapmak.
- n) Verem Savaşı Daire Başkanlığı’na gönderilecek aylık, üç aylık ve yıllık çalışma formlarını zamanında düzenleyip il verem savaş koordinatörlüğüne sunmak.
- o) Dispanser çalışmalarına ait grafik ve tablolar düzenlemek.
- p) Personelinin eğitimi için yıllık eğitim planı çıkararak il koordinatörlüğü aracılığı ile sağlık müdürlüğüne sunmak; onaylandıktan sonra eğitim düzenlemek.

M2. TELEFON NUMARALARI

VEREM SAVAŞI DAİRE BAŞKANLIĞI TELEFONLARI

SANTRAL	312	435 64 40 (10 hat)/1580-1582	
	312	433 99 55	
	312	435 54 73 - 74	
FAKS	312	434 09 77	
Daire Başkanı	312	435 54 73	435 17 95
Başkan Yardımcısı	312	435 54 73-74	435 17 95
Hekim	312	435 54 73-74	435 17 36
Eczacı	312	435 54 73-74	435 02 61
Saha Hizmetleri Şube Md.	312	435 54 73-74	435 02 61
Personel Eğitim İşleri Şube Md.	312	435 54 73-74	435 02 61
İkmal Şube Md.	312	435 54 73-74	435 17 95
Epidemiyolojik Değerlendirme Şb. Md.	312	435 54 73-74	435 02 61
Ayniyat Saymanı	312	435 54 73-74	

SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ, LABORATUVAR, GRUP, HASTANE VE DISPANSER TELEFONLARI

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
ADANA	Sağlık Müdürlüğü	322	458 84 01 (3 Hat)	458 83 99	
	Bölge TB. Lab.	322	359 77 56		
	1. Grup Verem Sav.	322	352 69 41	352 69 41	
	Göğüs H.Hast.	322	227 03 83	224 96 85	
	A.Çifteminareler	322	453 12 42		
	Ceyhan	322	613 60 42		
	Karataş	322	681 20 30		
	Karşıyaka	322	321 25 40		
	Kozan	322	515 83 08		
ADIYAMAN	Sağlık Müdürlüğü	416	216 60 37	216 10 38	
	Adıyaman	416	216 11 28		
	Kahta	416	725 78 97	725 66 23	
	Besni	416	318 11 94		
	Gerger	416	431 24 45		
AFYON	Sağlık Müdürlüğü	272	216 95 50	216 95 58	
	Göğüs H.Hast.	272	213 18 40	213 39 29	
	Afyon	272	215 12 29	215 74 81	
	Dinar	272	353 63 38		
	Emirdağ	272	441 21 76		

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
AĞRI	Sağlık Müdürlüğü	472	215 10 38	215 12 51	
	Ağrı	472	215 11 08		
	Doğubeyazıt	472	312 60 47		
AKSARAY	Sağlık Müdürlüğü	382	213 01 22	213 68 62	
	Göğüs H.Hast.	382	212 91 07	212 35 05	
	Aksaray	382	213 50 83		
AMASYA	Sağlık Müdürlüğü	358	218 49 65	218 66 39	
	Göğüs Pavyonu	358	218 40 00		
	Amasya	358	218 12 43		
	Merzifon	358	513 13 31		
ANKARA	Taşova	358	312 14 75		
	Sağlık Müdürlüğü	312	309 12 48	309 06 80	
	R.S.Hfz. Ref.Lab.	312	435 56 80	431 07 58	
	Bölge TB. Lab.	312	310 76 96		
	Atatürk G.H.H	312	355 21 10	355 21 35	
	V.Sav. Der. G.H.H	312	311 58 22		
	Ankara 1 Nolu	312	311 70 20-21		
	Ank. 2 No. Y.Doğan	312	316 54 94		
	Ank. 3 No. Bakanlık	312	311 30 59		
	Ank. 4 No. R.Saydam	312	431 07 58		
	Ank. 5 No. Y.Mahalle	312	315 03 07		
	Ank. 6 Nolu Emek	312	223 05 34		
	Ank. 7 Nolu Cebeci	312	319 22 10		
	Beypazarı	312	763 11 31		
	Çubuk	312	837 12 11		
	Haymana	312	658 24 51		
	Kızılcahamam	312	736 11 10		
Polatlı	312	623 12 44			
Şerefli Koçhisar	312	687 17 55			
ANTALYA	Sağlık Müdürlüğü	242	247 35 88	243 10 79	
	Bölge TB. Lab.	242	312 35 55		
	8.Grup Verem Savaşı	242	224 12 88	243 18 36	
	Antalya	242	312 35 55		
	Alanya	242	513 19 09		
	Antalya Dernek	242	334 04 04		
	Elmalı	242	618 12 34		
	Kaş	242	836 11 46		
ARDAHAN	Sağlık Müdürlüğü	478	211 46 16	211 46 14	
	Ardahan	478	211 31 37		
ARTVİN	Sağlık Müdürlüğü	466	212 13 16	212 38 91	
	Artvin	466	212 10 51		
AYDIN	Sağlık Müdürlüğü	256	213 50 00	225 75 39	
	Göğüs Pavyonu	256	214 14 24		

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
	Aydın	256	225 35 04		
	Aydın Dernek	256	225 10 94		
	Çine	256	711 62 35		
	Nazilli	256	313 47 56	315 63 61	
	Söke	256	518 15 40	518 88 48	
BALIKESİR	Sağlık Müdürlüğü	266	244 90 21	241 83 05	
	Göğüs H. Hast.	266	221 25 10	221 25 14	
	Balıkesir	266	241 10 41		
	Ayvalık	266	312 21 42	312 18 45	
	Bandırma	266	718 33 69		
	Burhaniye	266	412 68 32		
	Dursunbey	266	662 11 00		
	Edremit	266	373 44 33		
	Gönen	266	762 18 05		
	Sındırgı	266	516 41 02	516 12 79	
BARTIN	Sağlık Müdürlüğü	378	228 36 56	227 02 96	
	Bartın Göğ. H. Hast.	378	227 10 70	227 76 25	
	Bartın	378	227 16 47	323 37 38	
BATMAN	Sağlık Müdürlüğü	488	213 91 51	312 90 71	
	Batman	488	213 27 94		
BAYBURT	Sağlık Müdürlüğü	458	211 28 31	211 76 16	
	Bayburt	458	211 73 56	211 49 18	
BİLECİK	Sağlık Müdürlüğü	228	212 10 34	212 15 64	
	Bilecik	228	212 10 86		
	Bozüyük	228	314 00 86	314 00 91	
BİNGÖL	Sağlık Müd.	426	213 10 13	213 37 23	
	Bingöl	426	213 10 44		
BİTLİS	Sağlık Müdürlüğü	434	226 67 10	226 67 17	
	Bitlis	434	226 67 25		
	Tatvan	434	827 63 21		
BOLU	Sağlık Müdürlüğü	374	215 52 55	215 12 52	
	Bolu	374	215 11 33	215 12 52	
	Gerede	374	311 60 49		
BURDUR	Sağlık Müdürlüğü	248	233 13 33	233 45 51	
	Burdur	248	233 52 98	233 11 23	
BURSA	Sağlık Müdürlüğü	224	220 87 72	222 07 41	
	Bölge TB. Lab.	224	222 94 83		
	7. Grup Verem Savaşı	224	223 95 15	221 45 63	
	Göğüs H. Hast.	224	368 34 50	368 34 58	
	Bursa	224	221 61 31		
	Gemlik	224	513 14 55		
	İnegöl	224	715 10 03		
	Karacabey	224	676 12 51	676 67 18	

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
	Mudanya	224	544 15 58		
	Muradiye	224	221 38 28		
	Mustafa Kemal Paşa	224	613 13 13		
	Orhaneli	224	817 10 69		
	Yenişehir	224	773 00 50		
	Yıldırım	224	360 64 85	221 45 63	
ÇANAKKALE	Sağlık Müdürlüğü	286	217 57 04	217 19 08	
	Göğüs Pavyonu	286	217 10 98		
	Çanakkale	286	217 11 37		
	Biga	286	316 25 22		
	Ezine	286	618 10 50		
	Gelibolu	286	566 11 56		
ÇANKIRI	Sağlık Müdürlüğü	376	213 16 04	213 75 10	
	Çankırı	376	213 11 82	213 15 87	
	Kurşunlu	376	465 10 78		
ÇORUM	Sağlık Müdürlüğü	364	213 93 45	213 50 90	
	Bölge TB. Lab.	364	213 11 83		
	Göğüs H. Hast.	364	213 83 28	213 70 36	
	Çorum	364	213 11 83		
	iskilip	364	511 62 87		
	Sungurlu	364	311 10 68	311 72 11	
DENİZLİ	Sağlık Müdürlüğü	258	265 62 60	242 07 00	
	Bölge TB. Lab.	258	263 01 36		
	Buldan Göğüs H.Hast.	258	431 31 84	431 54 14	
	Denizli	258	263 01 36	242 36 77	
	Acıpayam	258	518 10 81	518 11 30	
	Buldan	258	431 30 34		
	Çivril	258	713 11 42		
DİYARBAKIR	Sağlık Müdürlüğü	412	228 44 31	221 50 46	
	Bölge TB. Lab.	412	222 15 40		
	11.Grup Verem Savaşı	412	223 89 03	224 58 55	
	Göğüs H. Hast.	412	228 93 17	228 71 37	
	Diyarbakır 1 Nolu	412	221 23 18		
	Diyarbakır 2 Nolu	412	224 09 82		
	Ergani	412	611 50 19		
	Silvan	412	711 50 36		
DÜZCE	Sağlık Müdürlüğü	380	523 92 72	523 88 66	
	Düzce	380	514 32 00	523 32 72	
EDİRNE	Sağlık Müdürlüğü	284	225 17 01	225 15 01	
	Göğüs H. Hast.	284	225 11 39	214 42 44	
	Edirne	284	212 14 38	212 71 11	
	Keşan	284	714 12 76	714 96 61	
	Uzunköprü	284	513 12 25	513 40 20	

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
ELAZIĞ	Sağlık Müd.	424	218 17 05	238 65 09	
	Bölge TB. Lab.	424	218 29 13		
	Göğüs Pavyonu	424			
	Elazığ	424	218 29 13	238 98 55	
	Palu	424	651 20 66		
ERZİNCAN	Sağlık Müdürlüğü	446	224 13 70	214 27 41	
	Erzincan	446	224 13 83		
ERZURUM	Sağlık Müdürlüğü	442	234 39 25	234 39 18	
	Bölge TB. Lab.	442	218 25 89		
	10.Grup Verem Savaşı	442	233 16 01	aynı	
	Göğüs H. Hast.	442	315 85 70	315 85 74	
	Erzurum	442	218 25 89		
	Hınıs	442	511 30 61		
	İspir	442	451 31 17		
	Oltu	442	816 10 88		
ESKİŞEHİR	Sağlık Müdürlüğü	222	230 27 72	230 30 89	
	Bölge TB. Lab.	222	230 27 75		
	3. Grup Verem Savaşı	222	230 27 77	aynı	
	Eskişehir	222	230 27 75		
	Eskişehir Dernek	222	322 20 73		
	Mihallıççık	222	631 21 67		
	Sivrihisar	222	711 42 38		
GAZİANTEP	Sağlık Müdürlüğü	342	220 96 14 (5 Hat)	220 35 41	
	Gaziantep 1 Nolu	342	225 14 34		
	Gaziantep 2 Nolu	342	231 20 34		
	Islahiye	342	862 10 37		
	Nizip	342	517 10 91	517 14 59	
GİRESUN	Sağlık Müdürlüğü	454	216 11 59	216 06 99	
	Göğüs H. Hast.	454	216 27 40	216 05 22	
	Giresun	454	216 13 37		
	Bulancak	454	318 20 54		
	Görece	454	513 11 79		
	Şebinkarahisar	454	711 40 37		
GÜMÜŞHANE	Sağlık Müdürlüğü	456	213 11 88	213 10 20	
	Gümüşhane	456	213 10 82		
HAKKARİ	Sağlık Müdürlüğü	438	211 65 20	211 65 21	
	Hakkari	438	211 81 18	211 65 23	
HATAY	Sağlık Müdürlüğü	326	214 61 56	213 35 10	
	Antakya	326	216 10 66		
	İskenderun	326	613 53 00		
İĞDIR	Sağlık Müdürlüğü	476	227 75 91	227 66 17	
	İğdir	476	227 82 40		

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
İSPARTA	Sağlık Müdürlüğü	246	218 11 57	218 14 32	
	Göğüs Pavyonu	246	233 03 40		
	Isparta	246	232 28 97		
	Eğridir	246	311 48 34		
	Yalvaç	246	441 51 27		
İÇEL	Sağlık Müdürlüğü	324	238 28 10-11-12	238 28 14	
	Mersin	324	336 47 64		
	Mersin Dernek	324	231 29 58		
	Anamur	324	814 27 18		
	Silifke	324	714 15 78		
	Tarsus	324	613 15 04		
İSTANBUL	Sağlık Müdürlüğü	212	638 30 00 (18 Hat)	638 30 18	
	Bölge TB.Lab.	212	249 29 73-74		
	6. Grup Verem Savaşı	212	531 94 41	532 13 31	
	Heybeliada Göğ.H.Hast.	216	351 88 50	351 19 94	
	Yedikule Göğ. H.Hast.	212	664 17 00	547 22 33	
	Süreyyapaşa Göğ.H.Hast.	216	441 23 50	352 09 54	
	PTT. Göğüs H.Hast.	216	362 10 10		
	Beykoz Çoc.Göğ. H.Hast.	216	323 26 86	323 49 73	
	Bahçelievler	212	441 69 91	875 04 02	
	Bağcılar	212	634 04 59		
	Bakırköy	212	583 95 91	571 66 28	
	Beşiktaş	212	261 49 35		
	Beykoz	216	323 53 60		
	Çatalca	212	789 10 71	787 10 39	
	Esenler	212	508 88 05		
	Eyüp	212	612 53 95		
	Fatih	212	525 12 74	261 49 35	
	Gazi Osmanpaşa	212	545 19 61		
	Güngören	212	461 81 51		
	Kadıköy	216	336 02 29	347 00 55	
	Kartal	216	353 44 52		
	Kumkapı	216	516 92 48		
	Küçükçekmece	212	425 21 07		
	Maltepe	216	441 33 23		
	Pendik	216	491 79 00		
	Sarıyer	212	242 28 36		
	Sultanahmet	212	516 92 48		
Şehremini	212	521 81 98			
Şişli	212	240 60 37			
Taksim	212	249 29 73-74	245 09 11		
TevŞk Sağlam (Bayrampaşa)	212	578 30 94			
Ümraniye	216	316 24 18			

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
	Üsküdar	216	333 13 02		
	Zeytinburnu	212	582 11 79		
	Zülfü Sami Özgen	212	583 95 91		
İZMİR	Sağlık Müdürlüğü	232	483 54 99	483 36 39	
	Bölge TB.Lab.	232	483 38 72		
	5. Grup Verem Savaşı	232	364 35 85		
	Göğüs H.Hast.	232	433 33 33	458 72 62	
	A.Halim Bayar 1. B.	232	484 69 28		
	Balçova	232	278 36 36		
	Bergama	232	632 07 54	632 77 43	
	Bornova	232	388 63 76	373 77 29	
	Buca	232	442 37 26		
	Çiğli	232	486 32 32		
	Eşrefpaşa (Hamdi Açıan)	232	261 55 72	261 91 59	
	Kahramanlar	232	483 38 72	484 99 81	
	Karşıyaka	232	381 60 44		
	Kiraz	232	572 38 97		
	Ödemiş	232	545 33 44		
	Tire	232	512 16 55		
	Torbalı	232	856 16 38	854 72 03	
K. MARAŞ	Sağlık Müdürlüğü	344	221 26 27	212 21 40	
	Kahraman Maraş	344	221 24 25		
	Elbistan	344	415 10 48		
KARABÜK	Sağlık Müdürlüğü	370	415 16 05	415 65 57	
	Karabük	370	323 37 38		
KARAMAN	Sağlık Müdürlüğü	338	212 95 74-75	212 95 73	
	Karaman	338	212 95 84	213 36 24	
KARS	Sağlık Müdürlüğü	474	212 39 80	223 12 31	
	Kars	474	223 17 72		
	Sarıkamış	474	413 49 94		
KASTAMONU	Sağlık Müdürlüğü	366	214 10 66	212 70 87	
	Bölge TB.Lab.	366	616 10 26		
	Kastamonu	366	214 11 86		
	Taşköprü	366	Dispanser yok		
	İnebolu	366	811 43 82		
KAYSERİ	Sağlık Müdürlüğü	352	222 34 00	231 11 51	
	Bölge TB.Lab.	352	222 89 09		
	2. Grup Verem Savaşı	352	231 30 36	Aynı	
	N.Naci Yazgan Göğ.H.Hast.	352	437 48 00	437 28 96	
	Kayseri	352	222 89 09	231 30 36	
	Develi	352	621 61 72		
	Pınarbaşı	352	512 12 09		

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
KIRIKKALE	Sağlık Müdürlüğü	318	224 26 65	224 27 17	
	Kırıkkale	318	224 25 99		
KIRKLARELİ	Sağlık Müdürlüğü	288	214 10 76	212 51 07	
	Kırklareli	288	214 10 84		
	Babaeski	288	512 10 52		
	Lüleburgaz	288	415 21 62		
KIRŞEHİR	Sağlık Müdürlüğü	386	213 83 91	213 44 55	
	Kırşehir	386	213 13 11	212 87 92	
	Kaman	386	712 25 32		
KİLİS	Sağlık Müdürlüğü	348	814 18 52	813 52 13	
	Kilis	348	813 13 16		
KOCAELİ	Sağlık Müdürlüğü	262	321 10 22	322 24 43	
	Bölge TB.Lab.	262	616 10 26		
	Kocaeli	262	332 35 77		
	Kocaeli Dernek	262	646 12 40	321 13 70	
	Gebze	262	641 13 36		
	Gölcük	262	413 11 61	412 18 36	
	Kandıra	262	551 31 26		
KONYA	Sağlık Müdürlüğü	332	351 18 32 (4 Hat)	351 72 68	
	Bölge TB.Lab.	332	323 26 00/1323		
	Tıp Fak. Göğüs H. Hast.	332	323 26 00		
	Güzide Koru	332	351 14 45		
	Mümtaz Koru	332	351 26 88	350 81 92	
	Akşehir	332	813 19 93		
	Beyşehir	332	512 49 87		
	Cihanbeyli	332	673 40 96		
	İlgın	332	881 24 32		
	Ereğli	332	713 11 93		
KÜTAHYA	Sağlık Müdürlüğü	274	223 68 38	223 61 83	
	Kütahya	274	223 64 34		
	Gediz	274	412 37 06		
	Simav	274	513 70 99	513 68 73	
	Tavşanlı	274	614 13 43		
MALATYA	Sağlık Müdürlüğü	422	324 84 19	323 27 16	
	Göğüs Pavyonu	422	326 15 69		
	Malatya 1 Nolu	422	323 28 00		
	Malatya 2 Nolu	422	324 48 01	323 61 10	
	Hekimhan	422	713 10 95		
MANİSA	Sağlık Müdürlüğü	236	231 57 94	231 49 93	
	Göğüs Pavyonu	236	231 45 96		
	Manisa	236	237 49 93		
	Akhisar	236	414 16 11		
	Alaşehir	236	653 15 39		

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
	Demirci	236	462 17 96		
	Dernek	236	231 33 15		
	Salihli	236	714 55 02		
	Turgutlu	236	313 11 82		
MARDİN	Sağlık Müdürlüğü	482	212 77 54	212 10 50	
	Mardin	482	212 57 77		
	Midyat	482	462 12 13		
MUĞLA	Sağlık Müdürlüğü	252	214 12 22	214 36 85	
	Muğla	252	214 12 18		
	Fethiye	252	614 21 48		
	Milas	252	512 13 35		
MUŞ	Sağlık Müdürlüğü	436	212 10 10	212 20 68	
	Muş	436	212 10 57		
NEVŞEHİR	Sağlık Müdürlüğü	384	213 11 10	212 32 43	
	Nevşehir	384	213 11 99	213 91 35	
NİĞDE	Sağlık Müdürlüğü	388	232 35 00	232 35 06	
	Niğde	388	232 35 07	233 16 07	
ORDU	Sağlık Müdürlüğü	452	223 14 29	223 14 32	
	Göğüs Pavyonu	452	225 01 80		
	Ordu	452	223 14 37	223 14 72	
	Fatsa	452	423 16 24		
	Ünye	452	323 11 68		
OSMANİYE	Sağlık Müdürlüğü	328	813 47 51	814 20 98	
	Osmaniye	328	814 12 72		
	Kadirli	328	718 11 46		
RİZE	Sağlık Müdürlüğü	464	213 03 61	213 03 64	
	Göğüs Pavyonu	464	213 04 91		
	Rize	464	213 03 72		
	Fındıklı	464	511 30 31		
SAKARYA	Sağlık Müdürlüğü	264	291 23 01-02	291 03 05	
	Adapazarı	264	281 15 05		
	Akyazı	264	418 15 38		
	Geyve	264	517 52 77		
	Hendek	264	614 60 82		
	Karasu	264	718 11 45		
SAMSUN	Sağlık Müdürlüğü	362	435 11 58-59	435 36 09	
	Bölge TB.Lab.	362	231 21 55		
	4. Grup Verem Savaşı	362	440 12 15		
	Göğüs H. Hast.	362	440 00 44	440 00 42	
	Samsun	362	230 62 63		
	Bafra	362	543 14 12	542 42 88	
	Çarşamba	362	833 17 17		
	Havza	362	714 13 82		

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
	Samsun dernek	362	233 18 46		
	Vezirköprü	362	647 17 43		
SIİRT	Sağlık Müdürlüğü	484	223 23 20	223 22 87	
	Siirt	484	223 11 10		
SİNOP	Sağlık Müdürlüğü	368	261 26 86	261 16 32	
	Sinop	368	261 19 62		
	Boyabat	368	315 10 59		
SİVAS	Sağlık Müdürlüğü	346	225 63 67 (3 Hat)	221 95 55	
	Bölge TB.Lab.	346	221 25 42		
	Göğüs H. Hast.	346	221 01 30	221 82 50	
	Sivas	346	221 25 42		
	Şarkışla	346	512 13 52		
	Suşehri	346	311 42 26		
ŞANLI URFA	Sağlık Müdürlüğü	414	313 52 72	313 11 99	
	Şanlı Urfa	414	313 12 69		
	Birecik	414	652 10 98		
	Siverek	414	552 11 99		
	Suruç	414	611 46 18		
	Viranşehir	414	511 78 24		
ŞIRNAK	Sağlık Müdürlüğü	486	216 18 30	216 18 29	
	Şırnak	486	216 19 37		
	Cizre	486	616 11 98		
TEKİRDAĞ	Sağlık Müdürlüğü	282	261 20 60	262 49 44	
	Göğüs H. Hast.	282	261 20 50	261 18 10	
	Tekirdağ	282	261 20 63		
	Çorlu	282	651 13 29		
	Hayrabolu	282	315 11 09		
	Malkara	282	427 11 07		
TOKAT	Sağlık Müdürlüğü	356	214 10 61	214 54 28	
	Göğüs Pavyonu	356	214 54 00		
	Tokat	356	214 10 67		
	Erbaa	356	715 12 82		
	Reşadiye	356	461 36 80		
	Turhal	356	275 17 03		
	Zile	356	317 13 26		
	Niksar	356	527 96 99		
TRABZON	Sağlık Müdürlüğü	462	223 74 90	223 44 00	
	Bölge TB. Lab.	462	321 11 64		
	9. Grup Verem Savaşı	462	231 38 23	231 38 24	
	Göğüs H. Hast.	462	231 04 67	231 04 83	
	Trabzon	462	321 11 64	322 54 43	
	Akçaabat	462	228 10 59		
	Of	462	771 51 33		

İL	KURUM	KODU	TEL	FAKS	DEĞİŞEN TEL/ FAKS
	Vakfıkebir	462	841 50 38		
TUNCELİ	Sağlık Müdürlüğü	428	212 11 63	212 20 55	
	Tunceli	428	212 10 75		
UŞAK	Sağlık Müdürlüğü	276	224 39 63	227 39 84	
	Uşak	276	227 39 42		
VAN	Sağlık Müdürlüğü	432	212 14 22	216 00 46	
	Bölge TB. Lab.	432	216 11 22		
	Van	432	216 11 22	214 84 47	
	Erçiş	432	351 62 62		
YALOVA	Sağlık Müdürlüğü	226	814 31 18	813 59 54	
	Yalova	226	814 10 76	811 19 24	
YOZGAT	Sağlık Müdürlüğü	354	217 50 70 (3 Hat)	212 91 88	
	Göğüs Pavyonu	354	212 55 03		
	Yozgat	354	212 10 80		
	Akdağmadeni	354	314 12 88		
	Boğazlıyan	354	644 12 96		
	Çekerek	354	468 12 83		
	Sorgun	354	415 06 33		
	Yerköy	354	516 24 49		
ZONGULDAK	Sağlık Müdürlüğü	372	253 46 07	253 06 67	
	Bölge TB. Lab.	372	251 13 42		
	SSK. Göğüs H. Hast.	372	251 43 63		
	Ereğli Göğüs H. Hast.	372	327 15 74	327 15 50	
	Zonguldak	372	251 13 42		
	Ereğli	372	316 11 18		