

# 10. TB Tanı ve Tedavi Rehberinde 2019'da Neler Değişti?

Prof. Dr. Şeref ÖZKARA

Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara

## ÖZET

*Türkiye'de tüberküloz kontrolü yüz yıldır rehberler ve bir program ile yürütülmektedir. En son 2011 yılında hazırlanan rehber, ülkemizdeki gelişmeler ve yeni bilimsel bilgiler ışığından 2019 yılında gözden geçirilmiştir. Bu rehberde latent tüberküloz tanı ve tedavisine ağırlık verilmiştir. Nüks ve takip dışı kalan olguların tedavisinden önce rifampisin direnç testi önerilmiştir. Tanıda ve ilaç direncini belirlemede moleküler testler de kullanılmaya başlanmıştır. Kısa süreli dirençli tüberküloz tedavisi eklenmiştir. Zoonotik tüberküloz, anti TNF ilaçların kullanımı ve tüberküloz, tüberküloz dışı Miko-bakteriler ayrı başlıklar olarak eklenmiştir. End TB Stratejisinin hedeflerine ulaşabilmek amacıyla, bu rehber tüberküloz kontrolüne ülkemizde yeni bir yaklaşım sunmuştur.*

“Dema nenene, dema nenene  
Dersan nenene, bizi koyar vereme”  
Trabzon, Gomera Köyü türküsü

## GİRİŞ

Türkiye'de yüz yılı aşkın süredir bir verem savaşı yürütülmektedir. Bu program, her zaman rehberler ve uygulamaya yönelik bilimsel kararlar ile yürütülmüştür. İlk olarak 1932 yılında yayımlanan “Veremle Mücadele Dispanserleri Talimatnamesi”, 1953, 1963, 1971 yıllarında yenilenmiştir.

Günümüzde tüberküloz kontrolünde kullanılan rehber için ilk bütünlüklü metin 2003 yılında “Türkiye'de Tüberkülozun Kontrolü İçin Başvuru Kitabı” olarak yayımlanmış, bu kitap 2011 yılında ve 2019 yılında “Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi” adıyla yenilenmiştir (1-3).

Rehberi yenilemede, bilimsel gelişmeler, Dünya'da ve Türkiye'deki yeni deneyimler yanında ülkemizdeki durum da etkili olmaktadır. Ülkemizde, sağlık sistemindeki değişimler, verem savaşı hizmetlerindeki

yenilenmelere ek olarak tüberkülozun başarılı kontrolü ve hastalık insidansındaki düşüş, tüberküloz kontrolünde yeni yaklaşımları gerektirmektedir.

## TÜBERKÜLOZ TANI VE TEDAVİ REHBERİ 2019'DA DEĞİŞİKLİKLER

### 1. Rehber İçindeki Konuların Sıralaması Değişti

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2020 raporuna göre 2019 yılında ülkemizde tüberküloz, 100.000 nüfusta hastalık insidansı 16, mortalite 0.36'dır. Tüberküloz eliminasyon dönemi, 100.000 nüfusta insidansın < 10, mortalitenin < 1 olması ile tanımlanmaktadır. Ülkemiz bu sınıra çok yakındır. Bu nedenle tüberküloz eliminasyon programının gerektirdiği uygulamalara yönelmektedir. Tanı ve tedavi yanında risk gruplarına yönelik hastalık ve latent enfeksiyon tanısı ve tedavisi önem kazanmaktadır.

Rehberde latent tüberküloz (LTB) tanısının ve tedavisinin öncelikle yer almasında hem bu teorik neden hem de patogenezdaki öncelik sıralaması dikkate alınmıştır.

Önceki rehberde, tüberkülozda korunma başlığı altındaki:

- Koruyucu ilaç tedavisi, latent tüberküloz enfeksiyonu tedavisi adıyla yeni bir başlık oluşturmuştur.
- BCG aşısı ve kurumlarda tüberküloz bulaşmasının önlenmesi bölümleri da bağımsız bölümler haline getirilmiştir.

Temaslı muayenesi önceki rehberde ayrı bölüm iken bu baskıda risk grupları ile birleştirilmiştir.

## 2. Rehberde Yeni Bölümler Eklendi

Latent tüberküloz tanısı başlığı eklendi. Rehberin 2011 baskısında tüberkülin deri testi (TDT) ve interferon gama salınım testleri (İGST) ekler bölümünde iken bu baskıda iki başlık birleştirilerek ve LTBE tanısı ile ilgili değerlendirmeler eklenerek yeni bir bölüm oluşturulmuştur.

HIV enfeksiyonu ve tüberküloz birlikteliği bölümü eklendi. Yılda ülkemizde HIV + TB kayıtlı olgu sayısı 2019 yılında 105'dir. Bu konu, dünyada daha büyük boyutta bir sorundur.

Zoonotik tüberküloz bölümü eklenmiştir. DSÖ, son yıllarda yıllık tüberküloz raporlarında zoonotik TB konusuna yer vermekte ve hasta sayıları için tahmin yapmaktadır. Ülkemizde de moleküler tanı yöntemlerinin gelişmesi ile zoonotik TB hastalarına tanı konulmaktadır. Zoonotik tüberküloz, hayvanlara yönelik bir kontrol programı da gerektirdiği için bu konuya önem verilmesi gereklidir.

Anti-TNF ilaç kullanımı ve tüberküloz başlığı eklenmiştir. Ülkemizde tüberküloz için koruyucu tedavi verilen ikinci büyük grubu oluşturan bu hastalara tüberküloz bakış açısını yansıtan bir bölümdür.

Tüberküloz dışı mikobakteriler (TDM), ülkemizin son yıllarda bir sağlık sorunu olmaya başlamıştır. Bu nedenle bu konu bir başlık olarak işlenmiştir.

Ekler bölümüne, "tüberküloz hasta bakımı ve etik", "tüberkülozun sosyal belirleyicileri ve hastalara sosyoekonomik destek uygulamaları" başlıkları eklenmiştir.

## 3. Latent Tüberküloz Enfeksiyonu (LTBE) Tanısı ve Tedavisi

LTBE olan herkeste tüberküloz hastalık riski yüksek değildir. Özellikle geçmişte enfekte olmuş ve bağışıklığı baskılayan bir durumu olmayan kişilerde risk azdır. Bu bakımdan riskin yüksek olduğu grupları belirlemek önemlidir. Bu gruplardaki insanlarda LTBE için test yapılır. Ülkemizde LTBE tanısında öncelik-

le TDT tercih edilmelidir. İGST uygulaması ise bazı gruplarda öncelikle tercih edilir:

- Bağışıklığı baskılanmış kişiler,
- Bağışıklığı baskılayan tedavi alacak kişilerde,
- Çocukluk çağı tüberkülozu ve akciğer dışı TB şüpheli kişilerde de tanı amaçlı İGST kullanılabilir.

LTBE tedavisi (koruyucu tedavi), ülkemizde 10 yıllardır ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkiye'de önemli bir uygulama, bulaştırıcı TB hastalarının temaslarında 35 yaş altı gruba rutin koruyucu tedavi uygulaması 2003 yılında yayımlanan rehberle başlamış ve yaygın uygulanmıştır. Bu uygulamanın etkili olduğu retrospektif verem savaşı dispanseri verileri ile gösterilmiştir. Ülkemizde koruyucu tedavi endikasyonları Tablo 1'de sunulmuştur. Bu tabloya, işe yeni giren sağlık çalışanlarının ilk muayenesinde LTBE saptananları eklemeliyiz.

Koruyucu tedavide ilk tercih günlük kullanılan izoniyaziddir. Altı ay süreyle kullanılır. Bağışıklığı baskılanan grupta dokuz ay süreyle kullanılır. İkinci tercih günlük dört ay süreyle rifampisin kullanımınıdır. İzoniyazid ve rifampisin birlikte üç ay günlük kullanımı da bir alternatiftir. Ülkemize rifapentin geldiğinde uygulanmak üzere üç ay süreyle haftada bir kez izoniyazid ve rifapentin yüksek doz, toplam 12 doz kullanımı da seçeneklere eklenmiştir.

Koruyucu tedavi açısından 2019 rehberindeki bir yenilik de çok ilaca dirençli tüberküloz (ÇİD TB) temaslarına koruyucu tedavi verilmesinin önerilmesidir. ÇİD TB temaslarından, bağışıklığı baskılanmışlara ve 0-5 yaş grubuna koruyucu tedavi önerilmiştir. Daha büyük yaş grubunda ise, LTBE varlığında hastalanma riski yüksek olduğu düşünülen kişilere koruyucu tedavi önerilmiştir. Tedavi olarak 6-12 ay kinolon ya da kinolon dirençli ise iki duyarlı ilaç önerilmiştir.

## 4. Tüberküloz Tanısı

Tüberkülozun kesin tanısı, semptomları ve radyolojik bulguları ile hastalıktan şüphelenmekle başlar. TB semptomlarına ek olarak, hastalık riskini artıran durumlar söz konusudur. Bunlardan bulaştırıcı hasta ile temas, yüksek prevalanslı yerden göçle gelmek, HIV enfeksiyonu olması, 0-2 yaş, anti TNF ilaç kullanılmak, hemodiyalizde kronik böbrek hastası, organ ve kök hücre transplantasyonu, yeni LTBE gelişmesi yüksek risk oluşturur. TB şüphesi olan kişilerde kesin tanı bakteriyolojik olarak konulur. Mikroskopi ve kültür yanında günümüzde moleküler testlerin de kesin tanı koyması nedeniyle, daha erken tanı konulması

**Tablo 1. Türkiye'de latent tüberküloz enfeksiyonu (LTBE) tedavisi endikasyonları.**

1. Bulaşıcı TB hasta temashlarından
  - a. Tüberkülozlu anneden doğan bebeklere
  - b. 34 yaş ve altı gruptaki yakın temashılara
  - c. 35 yaş ve üstü grupta, LTBE saptananlar ile bağışıklığı baskılanmışlara, hepatotoksisite riski\* ile tedaviden elde edilecek yarar karşılaştırılarak koruyucu tedavi kararı verilir.
  - d. 35 yaş ve üzeri grupta ilk test ile LTBE saptanmayanlara iki ay sonra test tekrarı yapılarak bu ikinci teste göre karar verilir.
2. TB hastası temashı değilken, 0-4 yaş TDT pozitif ve 5-14 yaş TDT ya da İGST pozitif çocuklara koruyucu tedavi verilir.
3. Son iki yılda TDT konversiyonu olursa (konversiyon tanımı, başlangıç TDT sonrası booster için ikinci TDT yapılmış kişide: ya (i) TDT negatif iken pozitifleşmesi ve en az 6 mm artış göstermesi ya da (ii) 10 mm artış olmasıdır.)
4. TB tedavisi ya da LTBE tedavisi almamış kişide akciğer filminde TB sekeli ile uyumlu lezyonu olan, yayma ve kültürleri negatif hastaya koruyucu tedavi verilir.
5. Bağışıklığı baskılanan aşağıdaki gruplardaki hastalardan LTBE saptananlara (TDT pozitifliği 5 mm ve üzeri ya da İGST pozitifliği olanlara).
  - a. HIV pozitif kişiler
  - b. Anti-TNF ilaç başlanacaklar
  - c. Kortikosteroid (15 mg prednizolon eşdeğeri, bir aydan uzun süre) kullanmış hastalar
  - d. Diyalizdeki kronik böbrek yetmezliği olan hastalar
  - e. Organ ya da hematolojik transplant alıcı ve verici adayları
  - f. Silikozlu hastalar

mümkün olmaktadır. Tanıda değer taşıyan moleküler testler, hastanın tedavisi sırasında negatifleşmeyebilir, bu nedenle takipte kullanılmaz.

Tanıda üç sabah balgamının incelenmesi idealdir. Mikroskopi yapılan her örnek kültüre ekilmelidir. Kültürde üreyen örneklerin tüberküloz mu yoksa tüberküloz dışı mikobakteri mi olduğu basit bir immüno-kromatografik test ile anlaşılır. Üreyen ilk kültürde ilaç duyarlılık testi yapılır. Hasta üç ay tüberküloz tedavisi aldıktan sonra kültürde yeniden üreme olursa, ilaç duyarlılık testi tekrarlanır.

Yayma negatif olguların tanısı, erken tanı konulması açısından değerlidir. Yayma negatif, kültür pozitif hastalar bu gruptadır. Uygun semptom ve radyoloji varlığında üç kez balgam mikroskopisi negatif ise hastaya kinolon içermeyen antibiyotik tedavisi verilir. Bu tedavi ile iyileşme olmazsa, ayırıcı tanı için göğüs hastalıkları uzmanı değerlendirir ve yayma negatif akciğer tüberkülozu tanısını koyar. Yayma negatif TB tanısında hastanın tedavi yanıtının ve kültür sonuçlarının izlenmesi önemlidir.

Olgu tanımlarında, yeni, nüks, tedavi başarısızlığından gelen ve nakil gelen olgu tanımları korunmuş, "tedaviyi terkten dönen" tanımı "takip dışı kalıp dö-

nen olgu" olarak değiştirilmiştir. Burada, hastayı suçlayıcı terim kullanmama önerisine uyulmuştur.

## 5. Tüberküloz Tedavisi

Tüberkülozda dört aylık tedavi araştırması olumlu sonuç vermiştir, henüz uygulamaya geçmemiştir (8). Altı aylık tedavi kısa süreli tedavi olarak adlandırılır, çünkü, izoniyazid, rifampisin ve pirazinamid ilaçlarından herhangi birisi değiştirildiğinde tedavi süresi uzamaktadır. Tedaviyi değerlendirmede tedavi sonunda başarısızlık oranı ve iki yılda nüks görülme oranı dikkate alınır.

Yeni rehberdeki tedavi rejimleri Tablo 2'dedir.

- Yeni olgu tedavi rejimi aynen korunmuştur.
- Nüks , takip dışı kalıp dönen hastalarda tedavi rejimi değiştirilmiştir.
- Rifampisin dirençli olgularda tedavi yaklaşımı değiştirilmiştir.

Standart ilaç dozlarına ek olarak erişkin hastalarda akıldaki kalacak bir doz şeması rehberde yer almıştır (H: 5; R: 10; S: 15; E: 20 ve Z: 25 mg/kg).

Rehberde hastalarda yapılacak işlemler, kayıt ve diğer değerlendirmeler, dispanserdeki işlemleri, hastane-

**Tablo 2. Olgu tanımlarına göre erişkin tüberküloz hasta tedavisi.**

Olgu Tanımı	Başlangıç Dönemi	İdame Dönemi
Yeni olgu	2 ay HRZE	4 ay HR
Nüks olgu, takip dışı kalıp dönen olgu	<ul style="list-style-type: none"> <li>R duyarlı ise yeni olguda uygulanan tedavi başlanır.</li> <li>R dirençli ise dirençli TB tedavisi yapan merkeze sevk edilir.</li> <li>R direnci için moleküler test yapılamazsa, HRZES başlanır ve İDT sonucuna göre tedavi rejimi yeniden belirlenir.</li> <li>İDT sonucu elde edilemezse, tedavi 2HRZES/1HRZE/5HRE</li> </ul>	
Tedavi başarısızlığından gelen olgu, RD, ÇİD, YİD	Dirençli TB tedavisi yapan bir merkezde tedavi edilir. (Endikasyonlara göre uzun ya da kısa süreli tedavi rejimleri kullanılabilir.)	
RD dışında ilaç direnci saptanması	S, E, SE dirençleri: 2 ay HRZE/4 ay HR H, HS dirençleri: 2 ay HRZE/7 ay HRE HE direnci: 2 HRZS kinolon/7 ay HR kinolon Z direnci: 2 ay HRES/7 ay HR	

deki işlemleri ayrıntılı olarak yer almaktadır.

Standart tedavide değişiklik yapılması gereken durumlar ve yapılacaklar anlatılmıştır.

Hastanın her doz ilacını içtiğini görmekle tedaviyi garantili uygulayan “Doğrudan Gözetimli Tedavi (DGT)” yerine teknolojik gelişmeler nedeniyle “Video Gözetimli Tedavi (VGT)” uygulaması yaygınlaşmaktadır. Bu konu rehberde yer almıştır.

Tüberküloz tedavisi süresince yapılacak kontrol muayeneleri ayrıntılı olarak bir tablo ile sunulmuştur (Tablo 3).

Tüberküloz tedavisinde kortikosteroid kullanımı endikasyonları, erişkinde santral sinir sistemi hastalığı, aşırı duyarlılık olmasıdır. Perikart tüberkülozunda kortikosteroidler, fazla sıvı olması, erken konstriksiyon bulguları, tamponad gelişmesi ve enflamatuvar yanıtın fazla olduğu durumlarda önerilmiştir.

## 6. Tüberkülozda Bulaştırıcılığın Başlaması ve Sona Ermesi

**Bulaştırıcılık süresi:** Temaslı muayeneleri için tüberküloz hastasının ne kadar süredir bulaştırıcı olduğunu bilmek önemlidir. Rehberde bu konuda bir yaklaşım sunulmuştur.

Akciğer ve larinks TB’de bulaştırıcılık süresi;

- Semptom yok, yayma (-) ve kavite yok ise bir aydır bulaştırıcı olduğu kabul edilir.
- Şu üç bulgudan en az biri (TB ile uyumlu semptom, yayma (+) ya da kavite) varsa, saptanan ilk bulgu tarihinden üç ay öncesinden beri bulaştırıcı kabul edilir.

**Bulaştırıcılığın sona ermesi:** Tüberküloz tedavisi ile bulaştırıcılığın sona erdiğini bilmek, hastanın, işine, okuluna, koğuşuna dönmesi yani toplum içine girmesi için gereklidir.

- Yayma negatif hastanın en az üç hafta etkili tedaviyi alması ve semptomlarının azalması gerekir.
- Yayma pozitif hastanın en az üç hafta etkili tedaviyi alması, semptomlarının azalması ve en az sekiz saat ara ile ve en az biri sabah alınan üç ayrı balgamın peş peşe negatif olması gerekir.
- RD/ÇİD/YİD TB hastasının, düzenli tedavi almış ve semptomlarının azalmış olması ve farklı günlerde alınmış üç örneğin kültürünün negatif olması gerekir.

## 7. Rifampisin Dirençli (RD), ÇİD TB Yaklaşımı

RD TB hastalarında, bu rehberde, hemen ÇİD TB tedavi rejimi başlanması kararlaştırılmıştır. Bu kararda, RD hastaların yaklaşık %80’inin ÇİD TB olması etken olmuştur. Ayrıca, sadece RD varlığını saptayan testlerin yaygın kullanımı da bu konuda önemli rol oynamıştır. RD saptanınca ÇİD TB tedavi rejimi başlanır. Fenotipik ilaç duyarlılık testleri ile son tedavi rejimi kararı verilir.

RD ya da ÇİD TB hastalarında günümüzde kısa süreli (dokuz aylık) tedavi rejiminin, uzun süreli (22-26 aylık) rejim kadar etkili olduğu bilinmektedir (5,6). Hastanın kısa ya da uzun süreli rejime dahil edilmesi için kinolon ve ikinci kuşak parenteral ilaçlara direnç olup olmadığı test edilir. Ülkemizde kısa süreli rejimin önemli bir ilacı olan klofazimin temin edilemediğinden bu rejim kullanılmamaktadır.



**Tablo 3. TB tedavisinde yapılması gereken değerlendirme ve testlerin zamanları (koyulaştırılmış böl-geler, özel durumlarda yapılması gereken testleri gösterir) (4'den uyarlanmıştır).**

	Başlangıç	Tedavisi tamamlanan aylar							Tedavi sonu
		1	2	3	4	5	6	Sonraki aylar <sup>6</sup>	
Balgam yayma ve kültür	X <sup>1</sup>	X	X <sup>2</sup>	X <sup>3</sup>					X
İlaç duyarlılık testi <sup>4</sup>	X			X					
Kilo	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tedavi uyumu ve semptom	X	X	X	X	X	X	X	X	
Görme değerlendirmesi <sup>5</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	
HIV, Hepatit B ve C taraması	X								
HbA1c (diyabet taraması)	X								
ALT, AST, bilirubin, ALP, Hb, Hct, trombosit sayımı, kreatinin	X	X	X	X	X	X	X	X	

<sup>1</sup> Başlangıçta yayma, katı ve sıvı kültür, İDT yapılır. Bir hızlı moleküler test yapılması idealdir. İlaç direnci şüphesi varsa moleküler İDT yapılır.

<sup>2</sup> İkinci ay sonunda yayma pozitif ise, üçüncü ay sonunda tekrarlanır.

<sup>3</sup> Üçüncü ay sonunda da yayma pozitif ise hasta, dirençli TB tedavisi yapan bir merkeze sevk edilir.

<sup>4</sup> Başlangıçta HREZ için İDT yapılır, üçüncü ayda kültür pozitif ise İDT tekrarlanır.

<sup>5</sup> E kullanan hastalarda yapılmalıdır.

<sup>6</sup> Tedavi süresi altı aydan uzun sürelerde (9-12 ay).

RD ya da ÇİD TB tedavisini tamamlamada kullanılan tanımlar bu rehberde yer almıştır.

### 8. Çocukluk Çağı Tüberkülozu

Ulusal tüberküloz programının başarısının önemli bir göstergesi, çocukluk çağındaki tüberkülozun durumudur, çünkü bulaştırıcı hastaların ve bulaşmanın en önemli göstergesidir. Bu bölüm yeni rehberde geliştirilerek yeniden yazıldı.

TDT'ye ek olarak İGST kullanımı, 5-14 yaş grubu için önerilmiştir. Beş yaş altı çocuklarda TDT, beş yaş üstü BCG'li olan ya da TDT okunması için gelme olasılığı düşük olan çocuklarda İGST tercih edilmektedir. ÇİD TB teması çocuklara koruyucu tedavide öncelikle kinolon kullanılması önerilmiştir.

Tanıma moleküler testlerin kullanımı da yer almıştır.

Çocukluk çağı tüberkülozunda tedavide ilaç dozları erişkinden farklıdır.

### 9. Zoonotik Tüberküloz Bölümü Rehberde İlk Kez Yer Aldı

DSÖ, 2019 yılında Dünya'da 140.000 yeni zoonotik tüberküloz olgusu olduğunu tahmin etmiştir (7). Zoonotik tüberküloz, hala kontrolü gereken bir sağlık sorunudur. Bu sorunun boyutu tam olarak bilinmemektedir.

Ülkemizde, bu konuda farkındalığın artırılması, veterinerlerin toplanması, tanı olanaklarının artırılması, hayvanlarda bulaşmanın önlenmesi, besin güvenliğinin artırılması, mesleki bulaşmadan korunmak gibi temel uygulamalara ihtiyaç vardır. Zoonotik tüberküloz konusunda politika geliştirmek ve rehber hazırlamak, bunları uygulamak gereklidir. Bu konuda Sağlık Bakanlığı ve Tarım ve Orman Bakanlığı'nın birlikte çalışmasına ihtiyaç vardır.

### 10. Bildirim Bölümü

Tüberkülozun bulaştırıcı bir hastalık olması nedeniyle, tanı konulan her hastaya en kısa sürede tedavi başlanması, sadece hastanın iyileşmesini sağlamaz, aynı zamanda bulaştırıcılığını da bitirir; yani hastaya yararı yanında toplum sağlığına da katkıda bulunur.

TB hastası 24 saat içinde bildirilmelidir. Bildirim, tamamlanmış bir işlemin kayda geçirilmesi değildir. Bildirim ile TB hastası kayda alınır ve tedavisi sürdürülüp tamamlanır, hastanın temaslarının muayenesi, gerekenlere tedavi ya da koruyucu tedavi verilmesi sağlanır, surveyans için bilgiler sağlanır. Yani bildirim ile önemli bir dizi kontrol uygulaması başlar ve sürdürülür.

Tüberküloz bildirim, hastaya tanı konulunca; bakteriyoloji laboratuvarında yayma, kültür, moleküler

test pozitifliği ya da rifampisin direnci saptanınca; patoloji laboratuvarından granülatöz iltihap saptanınca; eczanede tüberküloz ilacı verilince aynı gün yapılır. Kesin tanı yanında, tanı şüphesi olan hastaların da sağlık müdürlüğüne ve verem savaşı dispanserine bildirilmesi önemlidir. Hastanede yatan hastaların taburculukta bildirim de yapılmaktadır, böylece hastanın dispanserine taburculuğu sağlanacaktır.

Bildirim bilgisayar sistemlerinden yapılması gündeme gelmiştir. Bildirimin hem sağlık müdürlüğü düzeyinde hem de dispanser düzeyinde kayıtların olması ve sonuçlarının izlenmesi büyük bir önem taşır.

### **11. Temaslı Muayenesi Başlığı, Risk Grupları Başlığı İle Birleştirildi**

Tüberküloz hastalığının en fazla saptandığı risk grubu, bulaştırıcı olguların temaslılarıdır. Rehberde temaslılar yakın temas ve sıradan temas olarak gruplandırılmıştır. Temaslı taramasında ve risk grubu taramasında yapılması gerekenler ayrıntılı işlenmiştir.

### **12. Anti-TNF İlaç Kullanımı ve Tüberküloz**

Anti-TNF kullanımı, tüberküloz hastalığı gelişimini, ülkemiz verileriyle 10-20 kat artırmaktadır. Bu nedenle anti-TNF ilaç kullanacak kişilerde LTBE ve tüberküloz hastalığı araştırılır. Tüberküloz hastalığı saptananlarda, yeterli süre tedavi tamamlandıktan sonra anti-TNF ilaç verilebilmektedir. LTBE saptananlarda ise tüberküloz için koruyucu tedavi başlanır. Bir ay koruyucu tedaviden sonra anti-TNF ilaç başlanır ve koruyucu tedavi ile anti-TNF ilaç birlikte kullanılır.

### **13. Tüberküloz Dışı Mikobakteriler (TDM)**

Bu bölüm rehberde yeni eklenmiştir. Son yıllarda laboratuvarlarda moleküler yöntemlerin kullanılması ile bu etkenlere daha fazla tanı konulmaya başlanmıştır. Tanıda TDM olduğunun gösterilmesinden sonra tür adının belirlenmesi gereklidir. Hastalık tanısı konulduktan sonra tedavi vermek gerektiğine ilişkin karar, klinik, radyolojik ve mikrobiyolojik kriterlerle verilmektedir. TDM hastalığı tedavisinde ise ilaç duyarlılık testlerine ihtiyaç vardır. Tedavide en az üç ilaçlı rejim kullanılmalı ve kültür negatifliği sonrası 12 ay süreyle tedavi gerekebilir. Tedavi verilmeyen hastaların ise takibi gereklidir.

### **14. Ekler Bölümü**

Stop TB Stratejisi yerine End TB Stratejisi anlatılmıştır.

Uluslararası tüberküloz bakım standartları ikinci baskı yerine 2014 tarihli üçüncü baskı esas alınmıştır.

Tüberküloz hasta bakımı ve etik başlığı ile yeni bir

bölüm eklenmiştir. Bu bölümde başlıklar halinde etik sorunlar belirtilmiştir. Konuya bir giriş yapılmıştır.

Tüberkülozun mikrobiyolojik tanısı bölümü yenilenmiş, özellikle moleküler yöntemlerin tanıda, tür tanımlamasında, ilaç direncini saptamada ve genotiplenmede kullanımı konuları ele alınmıştır.

Tüberküloz ilaçlarının her biri için ayrıntılı bilginin yer aldığı bölümde yeni ilaçlar eklenmiştir: Rifabutin, Rifapentin, Bedaquilin, Delamanid. Bir önceki rehberde yer alan birinci ve ikinci grup tüberküloz ilaçları (Klofazimin ve Linezolid dahil) ile ilgili bilgiler geliştirilmiştir.

Tüberkülozda sosyal belirleyiciler ve sosyo ekonomik destek uygulamaları ayrı bir başlık olarak ele alınmıştır. Ülkemizde, ihtiyacı olan tüberküloz hastalarına ekonomik destek uygulaması 2017 yılında başlatılmıştır. Hastalara tedavi süresince ve tedavi sonrası altı ay daha ekonomik destek yapılmaktadır. Bu destek için gözetimli tedavi zorunluluğu, video gözetimli tedavi (VGT) uygulamasında ciddi bir artışa yol açmıştır.

Rehberin ekler bölümünde yer alan tüberküloz mevzuatı bölümü, önceki rehberlerde yasaları içerirken bu rehberde ayrıca bugün geçerli olan Bakanlar Kurulu kararları, tebliğler de eklenmiştir.

Rehberin sonunda “verem (tüberküloz) hastaları ile hasta yakınlarını bilgilendirme ve rıza formu” yer almıştır.

### **15. Kaynaklar Bölümü**

Rehberdeki bilgiler için temel kaynaklar belirtilmiştir. Özellikle tartışmalı ve değişik yaklaşımlar olduğu konularda, ilgili önemli ve son yayımlar konulmuştur.

### **SONUÇ**

Tüberküloz kontrolünde bilimsel gelişmelere ve yeni deneyimlere dayalı bir yaklaşım önemlidir. Bunu sağlamada rehberler önemlidir. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi 2019’un güncel, ayrıntılı ve pratikte uygulanabilir bir tüberküloz rehberi olduğunu söyleyebiliriz.

Bu konuda önemli ikinci konu, bu bilgileri pratiğe geçirecek insan kaynakları sorunudur. Tüberküloz konusunda eğitilmiş, deneyimli hekim, hemşire ve personelin varlığı sağlanmalıdır.

Altyapı, bütçe, ücretsiz ilaç ikmal, kayıt ve raporlama sistemi gibi diğer unsurların da tüberküloz kontrolündeki önemi bilinmektedir.

## 10. TB Tanı ve Tedavi Rehberinde 2019'da Neler Değişti?

Bütün bu unsurların varlığı ve sürekliliği, tüberküloz kontrolünde “politik kararlılık” olarak adlandırılmaktadır.

Ülkemizde tüberküloz kontrolü başarılı bir şekilde sürdürülmektedir. Bu başarının sürdürülmesi, halk sağlığı açısından önemlidir.

**KAYNAKLAR**

1. Özkara Ş, Aktaş Z, Özkan S, Ecevit H. Verem Savaşı Daire Başkanlığı: Türkiye’de Tüberkülozun Kontrolü İçin Başvuru Kitabı, Ankara: 2003.
2. Sağlık Bakanlığı. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi, Ankara 2011. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 862.
3. Sağlık Bakanlığı. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi, 2. Baskı, Ankara 2019. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1129.
4. Nahid P, Dorman SE, Alipanah N, et al. Official American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines: Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis. *Clin Infect Dis* 2016; 63: 853-67.
5. Van Deun A, Maug AK, Salim MA, et al. Short, highly effective, and inexpensive standardized treatment of multidrug-resistant tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182: 684-92.
6. Nunn AJ, Phillips PPJ, Meredith S, Chiang, et al. A trial of a shorter regimen rifampin-resistant tuberculosis. *N Engl J Med*. 2019; 380: 1201-13.
7. Global tuberculosis report 2020. Geneva: World Health Organization; 2020.
8. Dorman SE, Nahid P, Kurbatova EV, et al. Four-Month Rifampine Regimens with or without Moxifloxacin for Tuberculosis. *N Engl J Med*. 2021; 384: 1705-18.