



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ



**ERZİNCAN İLİNDEKİ AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNDE
GÖREVLİ HEKİM VE HEMŞİRELERİN TÜBERKÜLOZDA
DOĞRUDAN GÖZETİM TEDAVİSİNE YAKLAŞIMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sami YİĞİT

AİLE HEKİMLİĞİ ANA BİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Ersan GÜRSOY

ERZİNCAN

Tarih

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ERZİNCAN İLİNDEKİ AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNDE
GÖREVLİ HEKİM VE HEMŞİRELERİN TÜBERKÜLOZDA
DOĞRUDAN GÖZETİM TEDAVİSİNE YAKLAŞIMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

Sami YİĞİT

AİLE HEKİMLİĞİ ANA BİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Ersan GÜRSOY

ERZİNCAN
2026

ETİK BEYAN

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlığı'na,

Tıpta Uzmanlık Tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Erzincan İlindeki Aile Sağlığı Merkezinde Çalışan Hekim ve Hemşirelerin Tüberkülozda Doğrudan Gözetim Tedavisine Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımda yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Bu tez çalışmasıyla ilgili tüm süreçler Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından, 28/07/2025 tarihinde, 469262 numaralı kararla onaylanmıştır.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Sami YİĞİT

Tarih:

İmza:

ÖNSÖZ

Bu uzun, zaman zaman yorucu ama bir o kadar da öğretici yolculukta bana yol gösteren, engin bilgi birikimiyle ufkumu açan, sabır ve yapıcı eleştirileriyle her zaman yanımda olan çok değerli danışman hocam Doç. Dr. **Ersan GÜRSOY**'a en içten şükranlarımı sunuyorum. Ayrıca samimiyeti, cana yakınlığı ile mükemmel kişiliğiyle mesai arkadaşım Aile Hekimi Uzm. Dr. **Salih Eren**'e tezimin hazırlık ve yazım aşamasında gösterdiği rehberlik ve destek için çok teşekkür ederim. Bu zorlu ve stresli süreçte bilgi ve deneyimiyle varlığını hep hissettirdi.

Onun rehberliği ve desteği olmadan bu çalışma asla bu şekliyle tamamlanamazdı. Saha aşamasında büyük bir özveri ve nezaketle ankete katılan tüm hekim ve hemşire arkadaşlarıma, veri toplama sürecinde yardımcı olan Erzincan İl Sağlık Müdürlüğü yetkililerine teşekkür ediyorum.

Ve en önemlisi...

Bu süreçte en büyük gücüm, en sağlam dayanağım olan sevgili eşim **Özge Yiğit**'e ve dünyalar tatlısı çocuklarım **Fedakar** ile **Yağız**'a sonsuz teşekkür ediyorum. Siz olmasaydınız, bu satırları yazacak enerjim de motivasyonum da olmazdı. Bu tez, biraz da sizin eseriniz.

Dr. Sami YİĞİT

Şubat 2026, Erzincan

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN	i
ÖNSÖZ	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
1. TÜRKÇE ÖZET	1
2. ABSTRACT	3
3. GİRİŞ VE AMAÇ	5
4. GENEL BİLGİLER	7
4.1. Tarihçe	7
4.2. Epidemiyoloji	8
4.3. Tüberküloz basili ve özellikleri	9
4.4. Etiyopatogenez	10
4.5. Latent Tüberküloz Enfeksiyonu	11
4.5.1. Tüberkülin Deri Testi	13
4.5.2. İnterferon Gama Salınım Testleri	16
4.6. Tüberkülozda Bulaşma	16
4.7. Akciğer Tüberkülozu Tanısı	17
4.8. Tüberküloz Hastalığı Tedavisi	20
4.9. Doğrudan Gözetim Tedavisi	23
4.10. Akciğer Dışı Tüberküloz	24
4.11. İlaça Dirençli Tüberküloz	25
4.12. BCG Aşısı	27
4.13. Temaslı Muayenesi, Risk Gruplarına Yaklaşım ve Taramalar	28
4.13.1. Temaslı Muayenesi	28
4.13.2. Risk Gruplarına Yönelik Yaklaşımlar ve Tarama İşlemleri	29
4.14. Tüberküloz Kontrolü	30
4.15. Tüberküloz Kontrolünde Aile Hekimliğinin Rolü	31
5. GEREÇ ve YÖNTEM	32
5.1. Etik Kurul Onayı ve İzinler	32
5.2. Araştırmanın Yeri	32
5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	32
5.4. Veri Toplama Tekniği ve Araçları	32
5.5. Araştırmanın Bütçesi	33
5.6. İstatiksel Analiz	33

6. BULGULAR	34
7. TARTIŞMA.....	49
9. KAYNAKLAR	58



SİMGELER VE KISALTMALAR

AC: Akciğer

AD TB: Akciğer Dışı Tüberküloz

ADA: Adenozin Deaminaz

AH: Aile Hekimliği

AHU: Aile Hekimi Uzmanı

AIDS: Edinsel İmmün Yetmezlik Sendromu (Acquired Immunodeficiency Syndrome)

Anti-TNF: Anti-Tümör Nekrozis Faktörü

ARB: Aside Dirençli Bakteri

ASM: Aile Sağlığı Merkezi

BCG: Bacillus Calmette-Guerin

ÇİD-TB: Çok İlaça Dirençli Tüberküloz

DGTS: Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi

DGT: Doğrudan Gözetimli Tedavi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

EMB: Etambutol (E)

END TB: Tüberkülozu Bitirme Stratejisi

HIV: İnsan İmmün yetmezlik Virüsü (Human Immunodeficiency Virüs)

IFG-g: İnterferon Gama

İDT: İlaç Duyarlılık Testi

İGST: İnterferon Gama Salınım Testi

İNH: İzonyazid (H)

LAM: Lipoarabinomannan

LTBE: Latent Tüberküloz Enfeksiyonu

MTB: Mycobacterium Tuberculosis

MTBC: Mycobacterium Tuberculosis Kompleks

NAAT: Nükleik Asit Amplifikasyon Testi

PPD: Purified Protein Derivate

PZA: Pirazinamid (Z)

RİF: Rifampisin (R)

S: Streptomisin

SAHU: Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitimi

TB: Tüberküloz

TDT: Tüberkulin Deri Testi

TSM: Toplum Sağlığı Merkezi

UTKP: Ulusal Tüberküloz Kontrol Programı

VSD: Verem Savaş Dispanseri

YİD-TB: Yaygın İlaça Dirençli Tüberküloz



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Mikobakteriumların hücre duvar yapısının şematik görünümü	10
Şekil 2 Tüberküloz enfeksiyonu ve hastalığın gelişimi	11
Şekil 3 Tüberkülin Deri Testi Uygulaması	15
Şekil 4 Tüberkülin Deri Testi Okunuşu	15
Şekil 5 Balgam Yaymasında ARB Görüntüsü	19
Şekil 6 Epiteloid Histiositler, Dev Hücreler ve Lenfositlerle Çevrili Nekroz İçeren Granülom	20
Şekil 7 Başlangıç Dönemi ve İdame Dönemi Standart Günlük İlaç Dozları (Fotoğraflar: Dr. Ayşegül YILDIRIM)	22
Şekil 8 Doğrudan Gözetimli Tedavi (DGT) Paketi ve Günlük İlaç Poşetleri	24

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1 LTBE Tedavi Endikasyonları.....	13
Tablo 2 Ülkemizde Tüberkülin Deri Testi (TDT) Reaksiyonunu Değerlendirme Kriterleri ...	15
Tablo 3 Tüberküloz Basilinin Bulaşmasını Etkileyen Faktörler	17
Tablo 4 Tüberküloz tedavisinde başlangıç dönemi ve idame dönemi	21
Tablo 5 Birinci Seçenek TB İlaçlarının Günlük Erişkin Dozları	21
Tablo 6 TB Olgu Tanımlarına Göre Erişkin Hastalar İçin Önerilen Günlük Tedavi Şeması ..	23
Tablo 7 İlaç Direnci ile İlgili Tanımlar	26
Tablo 8 Sosyodemografik veriler	34
Tablo 9 Katılımcıların demografik verileri; TB ile ilgili bilgi düzeyleri, daha önce karşılaşma ve eğitim alma durumları ile eğitim alınan yer bilgileri.....	35
Tablo 10 Katılımcıların “Tüberküloz, halen önemli bir halk sağlığı sorunudur” sorusuna cevapları.....	36
Tablo 11 Katılımcıların “Tüberküloz bildirimi zorunlu bir hastalıktır.” sorusuna cevapları....	36
Tablo 12 Katılımcıların “Tüberküloz hava yolu ile bulaş sağlar” sorusuna cevapları.....	37
Tablo 13 Katılımcıların “Tüberküloz hastasının bulaştırmacılığı etkili bir tedavi ile genellikle 3 haftada sona erer.” sorusuna cevapları	37
Tablo 14 Katılımcıların “Tüberküloz tanısında en kısa tedavi süresi 4 aydır.” sorusuna cevapları.....	38
Tablo 15 Katılımcıların “Tüberküloz hastasıyla aynı havayı paylaşan kişileri belirlemede aile hekimliği görev alabilir.” sorusuna cevapları.....	38
Tablo 16 Katılımcıların “Tüberküloz hastası genellikle tedavisini düzenli kullanır.” sorusuna cevapları.....	39
Tablo 17 Katılımcıların “Tüberküloz ilaçları Sağlık Bakanlığı tarafından hastalara ücretsiz verilir.” sorusuna cevapları.....	39
Tablo 18 Katılımcıların “DGT, tüberküloz tedavisinde hasta uyumunu artırır.” sorusuna cevapları.....	39
Tablo 19 Katılımcıların “DGT uygulaması birinci basamakta yapılabilir.” sorusuna cevapları	40
Tablo 20 Katılımcıların “DGT, aile sağlığı merkezlerinin fiziksel koşullarına uygundur.” sorusuna cevapları	40
Tablo 21 Katılımcıların “Aile hekimleri DGT uygulamasında sorumluluk almalıdır.” sorusuna cevapları.....	41
Tablo 22 Katılımcıların “Aile sağlığı hemşireleri DGT uygulamasında aktif rol almalıdır.” sorusuna cevapları	41
Tablo 23 Katılımcıların “Tüberküloz hastalarıyla çalışmak beni tedirgin eder.” sorusuna cevapları.....	41
Tablo 24 Katılımcıların “DGT uygulamaları ASM’de iş yükünü artırır.” sorusuna cevapları ..	42
Tablo 25 Katılımcıların “Tüberküloz tanısı almış hastalara yaklaşımında önyargı taşımam.” sorusuna cevapları	42
Tablo 26 Katılımcıların “ASM koşullarında DGT uygulamak pratikte zordur.” sorusuna cevapları.....	43
Tablo 27 Katılımcıların “Tüberküloz tedavisinde başarısızlığın en önemli nedeni hasta uyumsuzluğudur.” sorusuna cevapları.....	43
Tablo 28 Katılımcıların “DGT uygulamalarına ilişkin yeterli eğitim aldığımı düşünüyorum.” sorusuna cevapları	43

Tablo 29 Katılımcıların “Tüberküloz vakalarının takibinde ekip çalışması önemlidir.” sorusuna cevapları	44
Tablo 30 Katılımcıların “ASM’de DGT uygulamalarının güçlendirilmesi gerektiğini düşünüyorum.” sorusuna cevapları.....	44
Tablo 31 Katılımcıların “Tüberküloz hastalarıyla çalışmak mesleki tatmin sağlar.” sorusuna cevapları.....	45
Tablo 32 Katılımcıların “Tedavisini aksatan hastayla ilgili aile hekiminin bir sorumluluğu yoktur.” sorusuna cevapları	45
Tablo 33 Katılımcıların “İşe girişte tüberküloz taraması bilimsel açıdan gereklidir.” sorusuna cevapları.....	45
Tablo 34 Katılımcıların “Türkiye’de tüberküloz kontrolü başarılı şekilde sürdürülmektedir.” sorusuna cevapları	46
Tablo 35 Toplam puan.....	46
Tablo 36 Değişkenler ile Toplam Puan ilişkisi	47
Tablo 37 Yaş, mesleki tecrübe, aile hekimliği tecrübesi, günlük ortalama hasta sayısı, ASM’de görevli personel sayısı ile anket puanlarının korelasyonları	48

1. TÜRKÇE ÖZET

Amaç:

Bu çalışmanın amacı, birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan aile hekimleri ve hemşirelerin tüberküloz (TB) hastalığına ilişkin bilgi, tutum ve uygulama düzeylerini değerlendirmek ve TB kontrol programının önemli bileşenlerinden biri olan doğrudan gözetimli tedavi (DGT) uygulamalarına yönelik farkındalıklarını belirlemektir.

Yöntem:

Kesitsel tipte planlanan bu araştırma, 01.08.2025–01.03.2026 tarihleri arasında Erzincan ilinde bulunan Aile Sağlığı Merkezlerinde (ASM) gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini ASM’lerde görev yapan aile hekimleri ve hemşireler oluşturmuştur. Çalışmaya gönüllü katılım esasına göre toplam 153 sağlık çalışanı dahil edilmiştir. Veriler, literatür doğrultusunda hazırlanmış 40 soruluk anket formu ile toplanmıştır. Anketin ilk 15 sorusu katılımcıların sosyodemografik özelliklerini, kalan 25 sorusu ise TB hastalığına ilişkin bilgi, görüş ve tutumlarını değerlendirmeye yöneliktir. Veriler yüz yüze görüşme ve çevrim içi anket yöntemiyle elde edilmiştir.

Bulgular:

Katılımcıların yaş ortalaması 34 yıl, meslekte toplam çalışma süresi ortalama 11 yıl ve ASM’de çalışma süresi ortalama 6 yıl olarak bulunmuştur. Günlük bakılan hasta sayısı ortalama 60 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %59,5’i kadın, %40,5’i erkek olup %53,6’sı aile hekimi ve %46,4’ü hemşiredir. Hekimlerin büyük bölümünü pratisyen aile hekimleri oluşturmaktadır. Katılımcıların %48,4’ü üniversite eğitimi sırasında TB hastası ile karşılaştığını, %54,9’u ise mesleki pratiğinde TB tanılı hasta ile çalıştığını bildirmiştir. DGT uygulamasında daha önce görev aldığını belirtenlerin oranı %50,3’tür. Katılımcıların %56,2’si TB konusunda eğitim aldığını ifade etmesine rağmen genel bilgi düzeyinin çoğunlukla orta düzeyde olduğu saptanmıştır.

Sonuç:

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık çalışanlarının önemli bir kısmının TB hastaları ile karşılaşmasına rağmen bilgi düzeylerinin çoğunlukla orta seviyede olduğu görülmüştür. Ayrıca DGT uygulamalarına katılımın sınırlı olması, TB kontrol programlarının sahadaki uygulanabilirliği açısından geliştirilmesi gereken alanların bulunduğunu göstermektedir. Bu kapsamda özellikle sağlık çalışanlarının tüberkülozun tanı, tedavi ve izlem süreçleri ile temaslı takibi konularındaki bilgi düzeylerinin artırılması, DGT uygulamalarında

birinci basamak sağlık çalışanlarının daha aktif rol almasının sağlanması ve aile sağlığı merkezleri ile verem savaş birimleri arasındaki koordinasyonun güçlendirilmesi önem taşımaktadır. Bu doğrultuda sağlık çalışanlarının bilgi ve farkındalığını artırmaya yönelik düzenli hizmet içi eğitim programlarının planlanması ve uygulamaya yönelik süreçlerin glendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tüberküloz (TB), Birinci basamak sağlık hizmetleri, Sağlık alışanları, Doğrudan gözetimli tedavi (DGT), Aile sağlığı merkezi



2. ABSTRACT

Objective:

The aim of this study was to evaluate the knowledge, attitudes, and practices of family physicians and nurses working in primary health care regarding tuberculosis and to determine their awareness of Directly Observed Treatment (DOT), which is one of the key components of tuberculosis control programs.

Methods:

This cross-sectional study was conducted between August 1, 2025 and March 1, 2026 in Family Health Centers located in Erzincan province. The study population consisted of family physicians and nurses working in these centers. A total of 153 healthcare professionals were included in the study on a voluntary basis. Data were collected using a 40-item questionnaire prepared in accordance with the literature. The first 15 questions assessed the sociodemographic characteristics of the participants, while the remaining 25 questions evaluated their knowledge, opinions, and attitudes regarding tuberculosis. Data were obtained through face-to-face interviews and online surveys.

Results:

The mean age of the participants was 34 years, the mean total professional experience was 11 years, and the mean duration of employment in Family Health Centers was 6 years. The average number of patients seen per day was 60. Of the participants, 59.5% were female and 40.5% were male; 53.6% were family physicians and 46.4% were nurses. The majority of the physicians were general practitioners working as family physicians. Among the participants, 48.4% reported encountering a tuberculosis patient during their university education, while 54.9% stated that they had worked with a patient diagnosed with tuberculosis during their professional practice. The proportion of participants who had previously taken part in Directly Observed Treatment was 50.3%. Although 56.2% of the participants reported receiving training on tuberculosis, the overall level of knowledge was found to be mostly moderate.

Conclusion:

Although a significant proportion of healthcare professionals working in primary health care encounter tuberculosis patients, their level of knowledge was found to be mostly moderate. In addition, the limited participation in Directly Observed Treatment indicates that there are areas that need improvement regarding the field implementation of tuberculosis control programs. In this context, it is important to enhance healthcare workers' knowledge regarding the diagnosis, treatment, follow-up processes, and contact tracing of tuberculosis, to increase the active involvement of primary health care workers in Directly Observed Treatment practices, and to strengthen coordination between Family Health Centers and tuberculosis dispensaries. Accordingly, it is recommended that regular in-service training programs be planned to improve healthcare workers' knowledge and awareness and that implementation processes be strengthened.

Keywords: Tuberculosis, Primary health care, Healthcare workers, Directly observed treatment (DOT), Family health center

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Tüberküloz (TB) hastalığı bulaşıcı hastalık morbidite ve mortalitenin dünya çapında önde gelen sebeplerinden biridir. TB hastalığı önlenebilir, tedavi edilebilir birey ve toplum sağlığı açısından önemli olan kronik bir enfeksiyon hastalığıdır (1).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ, WHO) raporlarına göre TB, küresel ölçekte halen en önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olmayı sürdürmektedir. Her yıl yaklaşık 10 milyon kişi TB hastalığına yakalanmakta ve yaklaşık 1,5 milyon kişi bu nedenle yaşamını kaybetmektedir (2). TB, dünya genelinde başlıca ölüm nedenleri arasında yer almakta olup, bulaşıcı hastalıklar içinde en fazla ölüme neden olan hastalıklardan biridir. Son yayımlanan 2024 Küresel Tüberküloz Raporu'na göre, 2023 yılında dünya genelinde 8,2 milyon kişiye yeni TB tanısı konulmuştur. Aynı yıl Türkiye'de kayıtlı TB hasta sayısı 9.527 olarak bildirilmiştir. (1). Ayrıca, 2021 yılı için dünya genelinde yaklaşık 10,6 milyon kişinin TB hastalığına yakalandığı ve 1,3 milyon kişinin bu hastalık nedeniyle hayatını kaybettiği bildirilmektedir (2).

Ülkemizde yürütülen TB kontrol programının etkisiyle, kayıtlı hasta sayısında yıllık yaklaşık %5 oranında azalma olduğu bildirilmektedir. Ülkemizin bulunduğu coğrafi konum ve komşu ülkelerde yaşanan sosyopolitik olumsuzluklara bağlı göç hareketleri, yabancı ülke doğumlu TB olgularının oranında artışa yol açmıştır. Nitekim bu oran, 2005 yılında tüm olguların %0,3'ünü oluştururken, 2018 yılında %0,8'e yükselmiştir (3). Ülkemizde ki yeni vakaların bulunmasında, yakın temaslı ve şüpheli bireylere ulaşarak gerekli bilgilendirmeyi yapıp tanı konulacak kuruma yönlendirilmesi, erken tanı ve hastalığın kontrol altına alınmasında sağlık hizmetlerinin en kolay erişim noktası olan birinci basamak hekimliğinin önemini arttırmaktadır. Sağlık Bakanlığı Genişletilmiş Bağışıklama Programı kapsamında bulunan BCG aşısı uygulamasında gerekli beceri ve donanım ile birinci basamak hekimlerinin aşı kararsızlığı ve reddi gibi konuların konuşulduğu bu günlerde koruyucu hekimlik uygulamaları sorumluluğu ve önemi günümüzde daha da artmaktadır (4).

Doğru, etkili ve yeterli bit tedavi rejimi uygulamak kadar TB hastasının oluşturulan bu tedavi rejimini düzenli kullanarak tamamlaması da TB kontrolü açısından çok önemlidir. TB kontrolünü zorlaştıran ilaca dirençli TB hastalığı da hesaba katılırsa birinci basamak sağlık çalışanlarının ve hekimlerinin bu hastalıkta uygulanan ve tedaviye uyumla birlikte tedavi başarısını arttıran doğrudan gözetimli tedaviye (DGT) verecekleri desteğin değerini

arttırmaktadır. DGT uygulaması, TB hastasının bütün tedavi süresince ilaçlarının her dozunu bir görevli ya da gözetmen eşliğinde almasıdır (5).

TB'ye neden olan en sık patojen Mycobacterium Tuberculosis (MTB) isimli bir bakteridir, MTB ilk defa Robert Koch tarafından 24 Mart 1882 yılında tanımlanmıştır. MTB çubuk şeklinde, aerobik, hareketsiz bir bakteridir. TB hastalığında bulaşmanın neredeyse tamamı damlacık enfeksiyonu şeklinde olur ve hastalığı bulunan kişilerle temas en önemli risk faktörüdür (6). TB hastaları ile temas eden ve enfeksiyon gelişecek sağlıklı bireylerin %5'inde ilk 2 yıl içinde aktif TB hastalığı, %95'inde ise latent TB enfeksiyonu (LTBE) görülmektedir. TB hastalığının kontrol altına alınabilmesi için aktif TB hastalarının tedavisi kadar LTBE'li kişilerin tespit ve tedavi edilmesi de oldukça önemlidir (7). Akciğer (AC) tüberkülozu karakteristik şikayetleri arasında gece terlemesi, ateş, öksürük, hemoptizi, halsizlik ve anormal yorgunluk yer almaktadır. TB hastalığı genel olarak yavaş ilerlerken bağışıklığı baskılanmış kişilerde agresif seyredebilir. Öksürük şikayeti 3 haftadan fazla süren hastalarda TB hastalığı akla daima gelmelidir. TB hastalığı en fazla akciğerleri tutmakla birlikte AC dışı organlarda da görülebilen klinik bir durumdur. AC dışı organ tutulumlarında tutulan organa ait belirtiler görülür (7).

TB hastalığına tanı koymak için klasik ve moleküler yöntemler beraber kullanılmaktadır. Günümüzde TB tanısı için DSÖ tarafından önerilen klinik bulgulara ek olarak kültür ve mikroskopik inceleme ve imkanlar dahilinde moleküler yöntemler kullanılmaktadır (8).

DSÖ etkili bir TB kontrolü için ulusal bir strateji geliştirilmesi ve bu stratejinin ülke genelinde her kesimde sağlık hizmeti sunan hekimlere bildirilmesi önerilmektedir. Hekimlerin ve sağlık çalışanlarının TB hakkındaki bilgi düzeylerinin düzenli olarak güncellenmesi amacıyla hizmet içi eğitim programlarına ihtiyaç duyulduğu görülmüştür (3).

Bu çalışmada TB kontrolü için ihtiyaç duyulan temel bilgi ve yaklaşım konusunda aile hekimlerinin ve sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerini değerlendirmek ve birinci basamaktaki hekim ve sağlık çalışanlarında TB farkındalığı oluşturmak amaçlanmıştır.

4.GENEL BİLGİLER

4.1. Tarihçe

TB yani verem hastalığının geçmişi insanlık tarihi kadar eskilere dayanmaktadır. 5000 yıl öncesine ait Mısır mumyaları üzerinde yapılan incelemelerde, bazı kişilerin TB nedeniyle öldüğü gösterilmiştir. Antik Yunan döneminde MÖ.5. yüzyıla ait belgede Hipokrat, daha sonra verem olarak adlandırılacak bu hastalığın o dönemde çok sayıda ölüme sebep olduğunu ve gençlerde daha fazla görüldüğünü belirtmiştir. Aristo, TB'nin bulaşıcı olduğunu söylemiş olsa da o zamanlarda genel kanı hastalığın kalıtsal olduğu şeklindeydi (9).

Avrupa'da 1600'lü yıllarda başlayan ve yaklaşık olarak 200 yıl kadar devam eden verem salgınında çok sayıda insanın bu hastalıktan öldüğü bilinmektedir. Hatta halk, daha önce yaşadıkları veba salgınlarına benzeterek bu TB salgını ve ölümlerini, hastaları soldurarak öldürdüğü için "Büyük Beyaz Veba" olarak isimlendirmiştir. Romantik, hassas ve sanatçı kişiliği olanlarda daha fazla görülmesi sebebiyle ülkemizde ince hastalık olarak tanınmıştır (10).

TB, dünya genelinde büyük salgınlara ve çok sayıda ölüme yol açmasına rağmen, hastalığın kalıtsal değil bulaşıcı olduğu ancak 18. yüzyılın ikinci yarısında ortaya konulabilmiştir. 1882 yılında Robert Koch, TB'ye neden olan etkeni (*Mycobacterium tuberculosis*) tanımlamış; bu çalışması sayesinde 1905 yılında Nobel Tıp Ödülü'ne layık görülmüştür. Aynı dönemde Alman fizikçi Wilhelm Conrad Röntgen tarafından X-ışınlarının keşfiyle birlikte, veremin akciğerlerde oluşturduğu hastalığa ait görüntüler elde edilebilmiştir. Calmette ve Guérin 20 yıl süren çalışmalarının neticesinde virülansı düşük bir mikobakterium geliştirmişler ve bu bakteriye Bacille-Calmette-Guérin (BCG) ismi verilmiştir (11). Florence Seibert ve Glenn 1939 yılında tüberkülini saflaştırarak purified protein derivate (PPD) testini bulmuşlar ve bu sayede TB enfeksiyonu varlığı tespit edilmeye başlanmıştır (12). TB'nin temel özelliklerinin bilimsel olarak ortaya konulduğu dönem 19. yüzyıla rastlamaktadır. Bu süreçteki önemli gelişmelerden biri de Fransız hekim Leannee'nin TB'li olgularda yaptığı otopsiler sonucunda elde ettiği bulgulardır (13).

TB tedavisinde etkili olan ilk ilaç 1944 yılında bulunmuş ve daha sonra yeni ilaçlar geliştirilerek günümüzde verem hastalarının hemen tamamının tedavi edilebilmesi mümkün olmuştur. 20. Yüzyılın ortalarında BCG aşısının bulunması, 1943 yılında streptomisin ilacının bulunması, 1967 yılında rifampisin ilacının bulunması ve 1970'lerde tedavi protokollerinde

yer verilmesinden sonra kısa süreli kemoproflaksi protokolleri ile TB hastalığı %100 tedavi edilebilir bir hastalık haline gelmiştir (13).

Türkiye’de TB hastalığına yönelik Cumhuriyet tarihindeki ilk verem savaş dispanseri (VSD) 1923 yılında Dr. Behçet Uz ve arkadaşları tarafından İzmir’de kurulmuştur. 1930 yılında ise verem hastalığı bildirimi zorunlu hastalıklar içine alınmıştır (14). Türkiye’de BCG aşısı ilk defa 1931 yılında oral yoldan yeni doğan bebeklere uygulanmıştır, DSÖ ortaklığı ile 1953 yılında tüm ülkede uygulamaya konulmuştur (15). 1949 yılında çıkarılan kanunla birlikte TB ile mücadele yasal zemine konulmuştur. Ülkemizde BCG aşısı intradermal olarak ilk defa Dr. Tevfik Sağlam tarafından 1948 senesinde yapılmıştır(16). 1960 yılında ülkemizde “Verem Savaşı Genel Müdürlüğü” kurularak TB ile mücadelede önemli bir adım daha atılmıştır. TB tedavisinde ilaçların kullanımının artmasıyla zamanla ilaç direnci ortaya çıkmış olup bu nedenle 1973 yılında ülkemizin çeşitli şehirlerinde bölgesel laboratuvarlar kurulmasına neden olmuştur (14). 1980’li yıllarda artan göç ve AIDS’li hastalarda artan fırsatçı TB enfeksiyonundan dolayı, 1993 yılında DSÖ önlem olarak acil eylem planı oluşturmuştur. Bu anlayışla DGT uygulamasına geçilmiştir (17). Ülkemizde DGT uygulaması ilk olarak Nazilli’de başlamış ve 2006 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından tüm Türkiye’de uygulanmaya başlanmıştır (3).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2014 yılında “Tüberkülozu Bitirme Stratejisi” benimsenmiş ve bu kapsamda 2035 yılına kadar TB mortalitesinde %90, insidansta ise %95 azalma hedeflenmiştir (18).

4.2. Epidemiyoloji

TB tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur. TB, tek bir enfeksiyöz etkene bağlı ölümler arasında dünya çapında önde gelen nedenlerden biridir ve dünya genelinde en yaygın 10 ölüm nedeni arasındadır. Her sene milyonlarca insan TB ile enfekte olmaktadır (19).

Dünya Sağlık Örgütü’nün 12 Kasım 2025 tarihinde yayımladığı Dünya Tüberküloz Raporu’na göre, TB 2024 yılında 1,2 milyondan fazla ölüme ve tahmini 10,7 milyon yeni hastalığa neden olmuştur. Raporda, tanı, tedavi ve yenilikçi yaklaşımlarda ilerleme sağlanmış olmakla birlikte, finansman yetersizlikleri ve sağlık hizmetlerine eşitsiz erişimin küresel TB kontrolünü tehdit etmeye devam ettiği vurgulanmaktadır (20).

2023 ve 2024 yılları arasında, dünya genelinde TB hastalığı oranı yaklaşık %2, TB’ye bağlı ölümler ise %3 azaldı. Bu düşüşler, COVID-19 pandemisinin sebep olduğu

aksaklıkların ardından temel sağlık hizmetlerinde toparlanmanın devam ettiğine işaret ediyor (21).

Bazı b6lgeler ve 6lkeler, g6çl6 siyasi kararlılık ve yatırımların bu kadim hastalığa are bulunduğunu g6steren s6rekli bir ilerleme kaydediyor. DS6 2015 ve 2024 yılları arasında Afrika B6lgesi'nde TB insidans oranında (her 100.000 kişi başına d6şen TB olgu sayısı) %28, 6l6mlerde ise %46 azalma sağlanmışır. Avrupa B6lgesi'nde ise daha belirgin d6ř6şler g6zlenmiş; insidansta %39, 6l6mlerde ise %49 azalma bildirilmiştir . Aynı d6nemde, 100'den fazla 6lkede TB vaka oranlarında en az %20 azalma, 65 6lkede ise TB'ye bağlı 6l6mlerde %35 veya daha fazla azalma g6r6lm6ştir (19).

Yeni ortaya çıkan TB vakalarının çoğu gelişmekte olan 6lkelerden bildirilmektedir. BCG aşısıyla birlikte gelişmiş 6lkelerde hastalık genel olarak azalmıştır. Bu azalma aşı, hastaları saptama ve etkili bir tedaviye bağlıdır. Son zamanlarda HIV ile enfekte kişilerin çoğalmasıyla hastalık yeniden artış g6stermiştir (3). Ancak, k6resel olarak TB'ye son vermek, en y6ksek y6ke sahip 6lkelerde ilerlemenin hızlandırılmasını gerektirecektir.

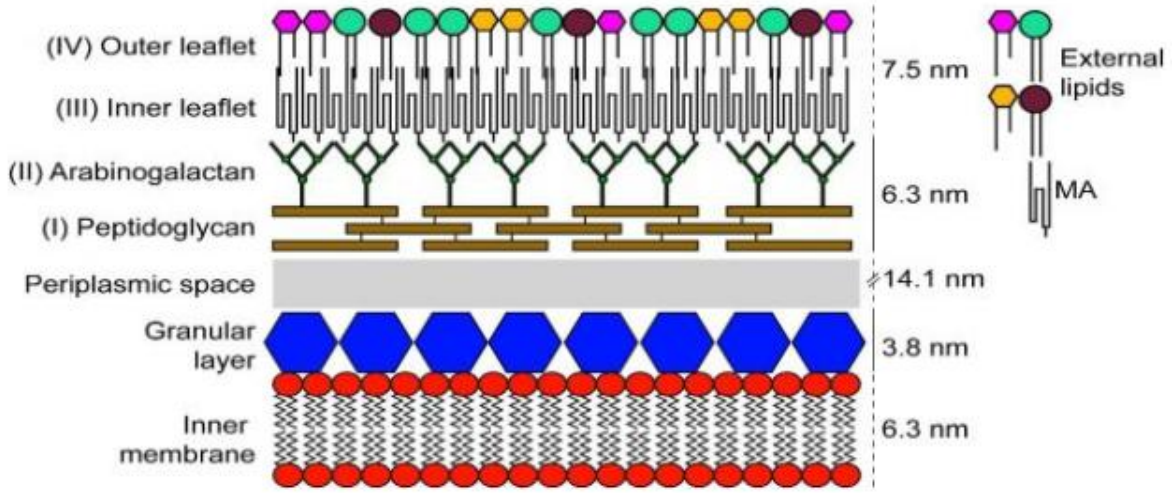
4.3. T6berk6loz basili ve 6zellikleri

Mycobacterium cinsi, 190'dan fazla tanımlanmış t6r içeren geniş bir bakteri grubudur. İnsanlarda enfeksiyona en sık neden olan t6rler arasında *MTB* ve *Mycobacterium leprae* yer almaktadır (22). *Mycobacterium* cinsine ilişkin ilk isimlendirme, 1896 yılında Neumann ve Lehmann tarafından, MTB morfolojik ve biyolojik 6zellikleri temel alınarak yapılmıştır (23). *Mycobacteriaceae* ailesi, insan ve hayvanlarda farklı patojenite profilleri sergileyen, çeşitli ekolojik rezervuarlarda bulunabilen ve değişken b6y6me dinamiklerine sahip bakteri t6rlerini kapsamaktadır.

Bu aileye ait bakteriler; zorunlu aerobik, hareketsiz, spor oluşturmayan ve aside dirençli basil (ARB) 6zellikleri taşımaktadır. H6cre duvarlarında bulunan y6ksek lipid (6zellikle mikolik asit) içeriği nedeniyle, klasik Gram boyama y6ntemleriyle yeterince boyanamazlar; buna karşın, Ehrlich-Ziehl-Neelsen (EZN) boyama y6ntemi ile karakteristik olarak saptanırlar (24).

M. tuberculosis, yavaş çoğalma hızı ile dikkat çeken bir t6r olup, replikasyon s6resi yaklaşık 15–20 saat arasındadır. Laboratuvar koşullarında kolonilerin makroskopik olarak g6zlemlenebilir h6le gelmesi genellikle 4–6 haftayı bulmaktadır. Bu bakteri, yumurta bazlı L6wenstein–Jensen katı besiyerinde, 33–39 6C sıcaklıkta, pH 6,5–6,8 aralığında ve %5–10 CO₂ içeren atmosferde optimal 6reme g6stermektedir.

TB basilinin çevresel koşullara karşı direnci oldukça yüksektir. Uygun olmayan koşullarda dahi canlılığını uzun süre sürdürebilmekte; 4 °C’de haftalar boyunca, –70 °C’de ise yıllarca viyabilitesini koruyabilmektedir. Bununla birlikte, 60 °C sıcaklıkta 20 dakikadan uzun süre canlı kalamamaktadır (25).



M. tuberculosis hücre duvarı yapısı (Soulen et al. 1998).

Şekil 1 Mikobakteriumların hücre duvar yapısının şematik görünümü

4.4. Etiyopatogenez

TB, *Mycobacterium tuberculosis complex* (MTBC) olarak adlandırılan bir mikobakteri grubu tarafından oluşturulan kronik granülomatöz bir enfeksiyondur. Bu kompleksin insanlarda hastalığa en sık neden olan üyesi *M. tuberculosis* olup, diğer üyeleri arasında *M. bovis*, *M. africanum*, *M. microti* ve *M. canettii* yer almaktadır (8). *M. tuberculosis* için temel rezervuar insan olup, enfeksiyonların yaklaşık %98’inden sorumludur; bunu %1–2 oranında *M. bovis* izlemektedir (26).

Tüberküloz dışı mikobakteriler (TDM) ya da atipik mikobakteriler ise, MTBC üyeleri ve lepra etkeni *Mycobacterium leprae* dışında kalan mikobakteri türlerini ifade etmektedir. Bu mikroorganizmalar çevresel kaynaklı olup özellikle su ve toprakta yaygın olarak bulunurlar. İnsanlarda hastalık oluşturma sıklıkları düşük olmakla birlikte, TB tedavisinde kullanılan birçok antimikrobiyal ajana karşı doğal direnç gösterebilmeleri klinik açıdan önem taşımaktadır (27).

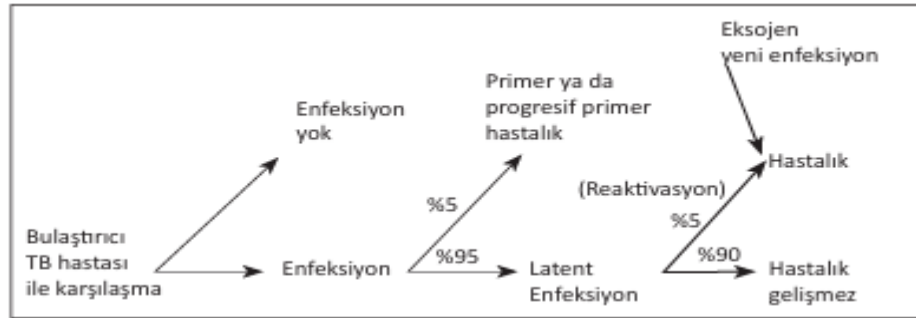
TB’nin bulaşı, enfekte bireylerin öksürme, hapşıрма veya konuşma sırasında oluşturduğu damlacık çekirdeklerinin inhalasyonu yoluyla gerçekleşmektedir. En yüksek bulaştırıcılık, balgam mikroskopisinde aside dirençli basil (ARB) pozitifliği saptanan

hastalarda görülmektedir (28). Solunum yoluyla alınan basiller alveoler bölgeye ulaştığında, burada bulunan monositler, dendritik hücreler ve özellikle alveolar makrofajlar tarafından fagosit edilir. Bu süreç, primer TB enfeksiyonunun başlangıç evresini oluşturmaktadır (29).

Enfekte makrofajların gecikmiş tip aşırı duyarlılık yanıtı sonucunda yıkıma uğraması, bir yandan basilin çoğalmasını sınırlandırırken diğer yandan doku hasarına yol açmaktadır. Bu immün yanıtın sonucunda, T lenfositleri ile çevrili makrofaj agregatlarından oluşan ve kazeöz nekroz ile karakterize granülom yapısı gelişmektedir (30). *M. tuberculosis*'in başlıca virülans faktörleri arasında mikolik asitler, tüberkülin ve kord faktörü yer almaktadır (8).

Zorunlu aerob bir bakteri olan *M. tuberculosis*, yüksek oksijen basıncına sahip bölgeleri tercih ettiğinden, akciğerlerin özellikle apikal segmentlerinde yerleşme eğilimindedir (29). Uygun ve etkili antitüberküloz tedavi başlandıktan sonra hastaların bulaştırıcılığı genellikle kısa sürede, çoğu olguda 2–3 hafta içinde belirgin şekilde azalarak pratik olarak ortadan kalkmaktadır.

TB enfeksiyonlarının büyük çoğunluğu LTBE şeklinde seyretmektedir. Enfekte bireylerin yaklaşık %90'ında basil inaktif durumda kalmakta ve klinik hastalık gelişmemektedir (31). Bununla birlikte, TB en sık akciğerleri tutmakla beraber, hematolojik ve lenfatik yayılım yoluyla tüm organ ve sistemleri etkileyebilen sistemik bir hastalık niteliği taşımaktadır.



Şekil 2 Tüberküloz enfeksiyonu ve hastalığın gelişimi

4.5. Latent Tüberküloz Enfeksiyonu

LTBE, Dünya Sağlık Örgütü tarafından, MTB antijenlerine karşı immün yanıtın mevcut olduğu ancak aktif TB hastalığına ait klinik bulguların bulunmadığı bir durum olarak tanımlanmaktadır. LTBE'de birey MTB ile enfekte olmasına rağmen, basil organizmada inaktif halde bulunmakta ve aktif hastalık gelişmemektedir (32). Bu evrede bulaştırıcılık söz konusu değildir; bakteriler başta akciğerler ve lenf düğümleri olmak üzere çeşitli dokularda yıllarca latent olarak kalabilmektedir.

Bağıışıklık sisteminin zayıfladığı durumlarda latent enfeksiyonun reaktivasyonu ile aktif TB gelişme riski ortaya çıkmaktadır. Klinik belirti vermemesi nedeniyle enfekte bireylerin önemli bir kısmı durumunun farkında değildir. Bu bağlamda LTBE, TB kontrol programlarında küresel ölçekte en kritik bileşenlerden biri olarak kabul edilmektedir. LTBE araştırmalarının temel amacı, aktif hastalık gelişme riski yüksek olan ve profilaktik tedaviden fayda görebilecek bireylerin belirlenmesidir. LTBE’li bireylerde yaşam boyu aktif TB gelişme riski yaklaşık %5–10 olarak bildirilmektedir (32).

LTBE tanısında altın standart bir yöntem bulunmamakla birlikte, günümüzde en yaygın kullanılan testler interferon-gama salınım testleri (IGRA) ve tüberkülin deri testidir (TDT). Bu testler, TB basiline karşı gelişen hücresel immün yanıtı değerlendirmektedir. Ancak her iki test de hem latent enfeksiyon hem de aktif hastalıkta pozitif sonuç verebildiğinden, LTBE ile aktif TB’nin ayırıcı tanısında tek başına yeterli değildir (32).

LTBE statik bir durum olmayıp, dinamik bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Bu süreçte aralıklı, geçici veya ilerleyici mikobakteriyel replikasyon epizodları görülebilmekte; bu durum subklinik enfeksiyon evresinden aktif hastalığa ilerlemeye zemin hazırlayabilmektedir. Özellikle düşük insidanslı ülkelerde TB eliminasyonuna yönelik stratejiler kapsamında, DSÖ tarafından hazırlanan eylem planlarında LTBE ve aktif TB için tarama programlarının önemi vurgulanmakta ve bu yaklaşımların halk sağlığı açısından kritik rol oynadığı belirtilmektedir.

LTBE tedavisine başlanmadan önce, bireyde aktif TB hastalığının varlığının dışlanması zorunludur. Bu yaklaşım, yetersiz tedaviye bağlı direnç gelişiminin önlenmesi ve uygun klinik yönetimin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir. LTBE tedavisinde profilaktik amaçla birinci basamak ajan olarak izoniazid (INH) tercih edilmektedir. İzoniazidin pediatrik dozajı 10 mg/kg/gün, erişkin dozajı ise 5 mg/kg/gün olarak önerilmektedir (33). standart tedavi süresi 6 ay olmakla birlikte, immünsüprese bireylerde bu süre 9 aya kadar uzatılmaktadır.

Tablo 1 LTBE Tedavi Endikasyonları

1. Bulaşıcı TB hasta temaslarından
 - a. Tüberkülozlu anneden doğan bebeklere
 - b. 34 yaş ve altı gruptaki yakın temaslılara
 - 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 temaslı değilken, 0-4 yaş TDT pozitif ve 5-14 yaş TDT ya da İGST pozitif çocuklara koruyucu tedavi verilir.
3. Son 2 yılda TDT konversiyonu olursa (konversiyon tanımı, başlangıç TDT sonrası booster için ikinci TDT yapılmış kişide: ya (i) TDT negatif iken en az 6 mm artış göstermesi ve pozitifleşmesi ya da (ii) pozitifleşme olmasa bile 10 mm ve üzeri 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, 1 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

İzoniazidin kullanılmadığı durumlarda alternatif olarak rifampisin (RIF) tercih edilmektedir. Rifampisin, çocuklarda 15 mg/kg/gün, erişkinlerde ise 10 mg/kg/gün dozunda uygulanmakta olup, tedavi süresi genellikle 4 ay olarak planlanmaktadır. Rifapentinin temin edilebildiği durumlarda, isoniazid ile kombinasyon halinde alternatif bir tedavi seçeneği olarak kullanılabilir; ancak bu rejim doğrudan gözetimli tedavi (DGT) kapsamında uygulanmaktadır (34).

4.5.1. Tüberkülin Deri Testi

Tüberkülin deri testi (TDT), bireyin *M. tuberculosis* ile karşılaşmış olmadığını gösteren, hücresel immün yanıtı değerlendirmeye yönelik bir tanı yöntemidir. Testin temelini, TB basiliinin antijenik bileşenlerine karşı gelişen gecikmiş tip aşırı duyarlılık reaksiyonu oluşturmaktadır (35).

TDT’de kullanılan antijen, saflaştırılmış protein türevi (PPD) olup, TB basil kültür filtratından protein presipitasyonu yöntemi ile elde edilmektedir. Bu preparat, “tüberkülin” olarak adlandırılan çeşitli antijenik bileşenleri içermektedir. Ticari PPD solüsyonlarında kullanılan standart test dozu, PPD-S preparatındaki 5 tüberkülin ünitesine (5 TÛ) biyolojik olarak eşdeğer kabul edilmektedir (35).

Tüberkülin reaksiyonu, önceden duyarlanmış T lenfositlerinin aracılık ettiği gecikmiş tip (Tip IV) aşırı duyarlılık yanıtıdır. Antijenin intradermal uygulanmasını takiben duyarlı T hücreleri uygulama bölgesine göç ederek çeşitli lenfokinler salgılar. Bu mediyatörler lokal vazodilatasyon, ödem ve fibrin birikimine yol açarak endurasyon oluşumuna neden olur. Reaksiyon genellikle 5–6 saat içinde başlamakta, 48–72 saat içinde maksimum düzeye ulaşmakta ve birkaç gün içinde gerilemektedir (36).

TDT, genellikle sol ön kolun üst üçte ikilik kısmının volar yüzüne intradermal olarak uygulanır. Uygulama alanının venlerden uzak ve lezyonsuz olması tercih edilmelidir. Test, 1 mL’lik, ince uçlu (27 gauge) tek kullanımlık enjektör ile, 0,1 mL hacminde ve 5 TÛ PPD içerecek şekilde uygulanır. Bu teknik Mantoux yöntemi olarak adlandırılmaktadır. Doğru uygulama sonrasında enjeksiyon yerinde 6–10 mm çapında bir kabarcık oluşması beklenir. Uygulamanın uygun yapılmadığı düşünüldüğünde test, farklı bir alana tekrar edilmelidir (35). Daha önce TB basili ile karşılaşmış bireylerde (doğal enfeksiyon veya BCG aşılması sonrası), uygulamadan 48–72 saat sonra enjeksiyon bölgesinde hiperemi ve özellikle endurasyon gelişir. Değerlendirmede hiperemi değil, endurasyonun çapı esas alınır. Endurasyon, inspeksiyon ve palpasyon ile belirlenir; gerekirse kalem ucu ile sınırlar işaretlenerek daha hassas ölçüm yapılabilir. Ölçüm, ön kolun uzun eksenine dik olacak şekilde milimetrik cetvel ile gerçekleştirilir. Bazı özel durumlarda değerlendirme süresi 96 saate kadar uzatılabilir. Endurasyon saptanmayan durumlarda sonuç “negatif” yerine “0 mm” olarak kaydedilmelidir (35). TDT sonuçlarının yorumlanmasında kullanılan kriterler, bireyin risk faktörleri ve klinik özelliklerine göre değişiklik göstermekte olup, ülkemizde geçerli değerlendirme ölçütleri ilgili rehberlerde ayrıntılı olarak tanımlanmıştır (tablo 2).



(Fotoğraf: Dr. Şeref ÖZKARA)

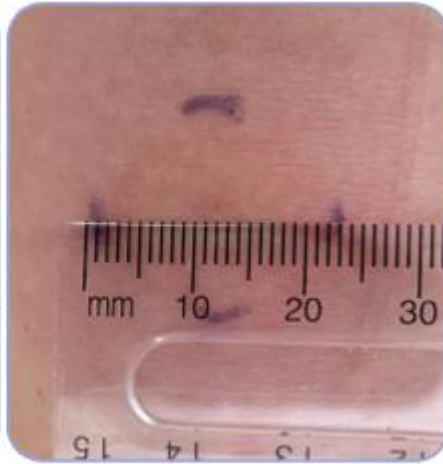


(Fotoğraf: Dr. Erhan KABASAKAL)

Şekil 3 Tüberkulin Deri Testi Uygulaması



Kaynak: Self-Study Modules on
Tuberculosis, CDC, 2010



(Fotoğraf: Dr. Erhan KABASAKAL)

Şekil 4 Tüberkulin Deri Testi Okunuşu

Tablo 2 Ülkemizde Tüberkulin Deri Testi (TDT) Reaksiyonunu Değerlendirme Kriterleri

BCG'lilerde	
0-5 mm*	Negatif kabul edilir.
6-14 mm*	Negatif kabul edilir (BCG'ye ya da TDM'lere bağlı olabilir).
15 mm ve üzeri	Pozitif kabul edilir.
BCG'sizlerde	
0-5 mm*	Negatif kabul edilir.
6-9 mm*	Negatif kabul edilir (TDM'lere bağlı olabilir).
10 mm ve üzeri	Pozitif kabul edilir.
Bağımsızlığı baskılanmış kişilerde** 5 mm ve üzeri pozitif kabul edilir.	

4.5.2. İnterferon Gama Salınım Testleri

MTB enfeksiyonuna karşı gelişen hücresel immün yanıtın düzenlenmesinde interferon-gama (IFN- γ) temel bir rol oynamaktadır. İnterferon-gama salınım testleri (IGRA/İGST), MTBC antijenlerine karşı gelişen hücresel immün yanıtı in vitro koşullarda değerlendiren tanısal yöntemlerdir. Bu testler, önceden duyarlanmış bellek T lenfositlerinin ilgili antijenlerle yeniden karşılaşması sonucunda salınan IFN- γ miktarını ölçmeye dayanmaktadır (37).

Günümüzde klinik kullanımda iki temel ticari İGST yöntemi bulunmaktadır: enzim bağlı immünosorbent analiz (ELISA) temelli testler ve enzim bağlı immünospot (ELISPOT) temelli testler. İGST'ler genellikle aynı gün içerisinde sonuç verebilmekte olup, test için taze kan örneği gerekmektedir. Bununla birlikte, TDT'ye kıyasla daha maliyetli olmaları ve laboratuvar altyapısı gerektirmeleri önemli sınırlılıklar arasında yer almaktadır (37).

LTBE tanısında yaygın olarak kullanılan TDT ve İGST, erişkinlerde aktif TB hastalığının tanısında önerilmemektedir. Her iki testin de hem latent enfeksiyon hem de aktif hastalık durumunda pozitif sonuç verebilmesi, bu testlerin aktif hastalık tanısındaki özgüllüğünü sınırlamaktadır (38).

4.6. Tüberkülozda Bulaşma

TB, enfekte bireylerden sağlıklı bireylere solunum yolu ile bulaşan bir enfeksiyon hastalığıdır. En yüksek bulaştırıcılık, balgam mikroskopik incelemesinde aside dirençli basil (ARB) pozitifliği saptanan, kaviteli AC tüberkülozu veya larenks tüberkülozu bulunan hastalarda görülmektedir (3). Buna karşın, yayma negatif TB hastalarının bulaştırıcılığı belirgin derecede daha düşüktür.

Bulaşma riski; enfekte birey ile temasın süresi, yakınlığı ve ortamın özellikleri ile doğrudan ilişkilidir. Özellikle uzun süreli ve yakın temasın söz konusu olduğu durumlarda, aynı ortamı paylaşan bireylerde enfeksiyon riski artmaktadır. Bu açıdan aile bireyleri, birlikte yaşayan kişiler ve iş arkadaşları yüksek riskli temas grupları arasında yer almaktadır (17). Etkili ve uygun antitüberküloz tedavi ile basil yükü kısa sürede azalmakta ve hastaların bulaştırıcılığı genellikle 14–21 gün içerisinde belirgin ölçüde ortadan kalkmaktadır (39). TB basiliinin bulaşını etkileyen faktörler ilgili literatürde ayrıntılı olarak tanımlanmış olup, bu faktörler Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3 Tüberküloz Basilinin Bulaşmasını Etkileyen Faktörler

Kaynak hasta

- Akciğer, bronş ya da larinks tüberkülozu bulaştırıcıdır.
- Yayma pozitifliği (balgamda basil sayısının fazla olması) bulaşmayı artırır.
- Kaynak olgunun öksürüğünün miktarı ve şiddeti artınca bulaşma artar.
- Aerosol oluşturan tıbbi işlemler (balgam çıkarma, balgam indüksiyonu, bronkoskopi gibi) bulaşmayı artırır.
- Erken tanı ve tedavi bulaşmayı azaltır. Basilin canlılığı bulaşmaya yol açar (anti-tüberküloz ilaç kullanımı ile bulaşma azalır; ilaç direnci nedeniyle tedavi etkisiz ise bulaşma sürer).
- Basilin virülansı bulaşmayı etkiler.

Ortam

- Ortamın havalandırılması basili seyreltir.
- Havalandırma sisteminin aynı havayı HEPA filtreden geçirmedi ya da UV ışın uygulamadan tekrar geri vermesi bulaşmayı artırır.
- UV ve güneş ışığı canlı basil sayısını azaltır.
- Kaynağa yakın olma karşılaşılacak basili artırır (aile bireylerinde latent enfeksiyon ve hastalık, uzak temaslılara göre daha fazladır).

Hedef kişi

- Hastalığa/basile kişisel direnç (önceki hastalık, koruyucu tedavi, BCG, TB dışı mikobakteri enfeksiyonları) bulaşmayı azaltır.
- Hastalanmayı artıran durumlar ve diğer hastalıklar bulaşmayı artırabilir.
- Basil kaynağı ile birlikte geçirilen süre artınca bulaşma artar.

4.7.Akciğer Tüberkülozu Tanısı

TB şüphesi bulunan hastaların değerlendirilmesi, kapsamlı ve sistematik bir tıbbi yaklaşım gerektirir. Tanısal süreç; ayrıntılı anamnez, dikkatli fizik muayene ve radyolojik incelemeler ile başlatılmalı, gerekli durumlarda histopatolojik ve bakteriyolojik analizlerle desteklenmelidir. AC tüberkülozunun kesin tanısı bakteriyolojik yöntemlere dayanmakla birlikte, bazı olgularda histopatolojik bulgular da tanıyı destekleyici nitelikte olabilir (40).

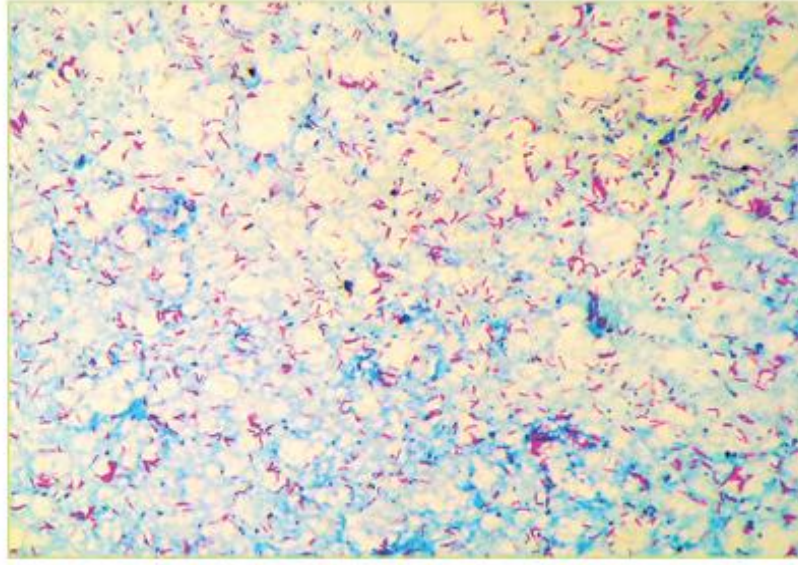
Anamnezde özellikle iki hafta veya daha uzun süren öksürük, balgam çıkarma, hemoptizi, dispne, göğüs, sırt veya yan ağrısı ve ses kısıklığı gibi solunumsal semptomlar sorgulanmalıdır. Ayrıca halsizlik, iştahsızlık, çabuk yorulma, kilo kaybı, ateş ve gece terlemesi gibi sistemik belirtiler de değerlendirilmelidir. Bu semptomlardan bir veya birkaçının varlığında AC tüberkülozundan şüphelenilmelidir; ancak bazı hastaların asemptomatik olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır (40).

Fizik muayene, hastalığın değerlendirilmesi ve ayırıcı tanının yapılabilmesi açısından önem taşımakla birlikte, AC tüberkülozunda çoğu zaman belirgin bulgular saptanamayabilir. Buna karşın radyolojik incelemelerde genellikle patolojik bulgular mevcuttur. Ancak immünsüprese bireylerde (örneğin HIV enfeksiyonu olan hastalarda) veya endobronşiyal TB olgularında AC grafisinin normal olabileceği unutulmamalıdır (41).

TB tanısında temel yaklaşım bakteriyolojik doğrulamadır. Bu amaçla, TB şüphesi olan hastalardan uygun teknikle en az üç balgam örneği alınması önerilmektedir. Balgam veremeyen hastalarda indükte balgam veya açlık mide aspiratı örnekleri alternatif olarak kullanılabilir; bu yöntemlerle örnek elde edilemediği durumlarda bronkoskopik lavaj materyali değerlendirilebilir. Tanısal açıdan en uygun balgam örneği, üç ardışık gün sabah saatlerinde, uyanır uyanmaz alınan örneklerdir; zira gece boyunca bronşlarda biriken sekresyonlarda basil yoğunluğu daha yüksektir (42).

Alınan balgam örnekleri öncelikle mikroskopik incelemeye tabi tutulur ve örnek hacminin 3–5 mL olması önerilir. Konsantrasyon (teksif) işlemi uygulanması durumunda mikroskopik incelemenin tanısal duyarlılığında yaklaşık %18 oranında artış sağlanabilmektedir. Örneklerin kalan kısmı kültür incelemesi için uygun laboratuvarlara gönderilmeli ve hem sıvı hem de katı besiyerlerine ekim yapılmalıdır. Kültürde üreme saptanan tüm olgularda ilaç duyarlılık testi (İDT) yapılması gereklidir. Tedavi sürecinde, özellikle üçüncü aydan sonra kültür pozitifliği devam eden hastalarda İDT'nin tekrarlanması önerilmektedir (31).

Radyolojik bulgularla TB'den şüphelenilen ancak balgam yaymaları negatif olan hastalarda, kinolon içermeyen geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi denenebilir. Bu tedaviye yanıt alınamayan olguların, ileri tanı olanaklarına sahip merkezlere sevk edilmesi uygun bir yaklaşımdır (31).

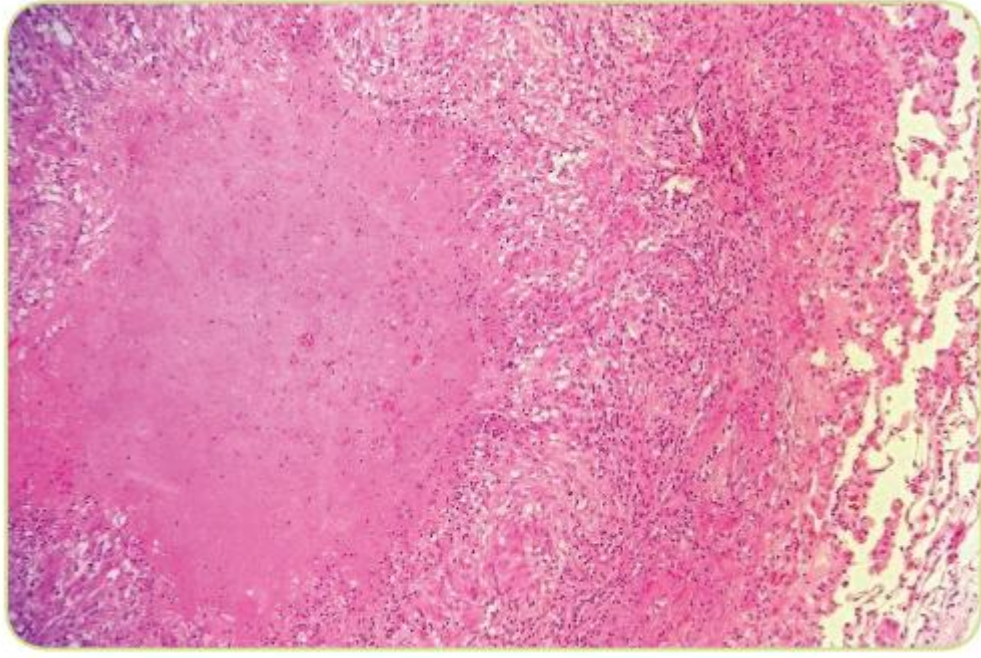


Şekil 5 Balgam Yaymasında ARB Görüntüsü

Kültürde üreyen mikobakterinin *Mycobacterium tuberculosis complex* (MTBC) üyesi mi yoksa TB dışı mikobakteri mi olduğunu ayırt etmek amacıyla nükleik asit amplifikasyon testleri (NAAT) kullanılmaktadır. Bu yöntemler aynı zamanda mikobakterilerde ilaç direncinin saptanmasında ve moleküler epidemiyolojik çalışmalarda da önemli rol oynamaktadır (43).

DSÖ, TB tanısında serolojik ve antikor temelli testlerin güvenilir olmadığını belirtmekle birlikte, son yıllarda özellikle HIV pozitif ve CD4+ T lenfosit düzeyi düşük hastalarda tanıya katkı sağlamak amacıyla idrarda lipoarabinomannan (LAM) tespitine dayalı testler geliştirilmiştir (44).

Histopatolojik incelemelerde, herhangi bir dokudan elde edilen biyopsi materyalinde nekroz içeren granülomatöz inflamasyon varlığı TB ile uyumlu bir bulgu olarak kabul edilmektedir. Ancak granülomatöz inflamasyona yol açabilen diğer hastalıklar nedeniyle ayırıcı tanı yapılması gereklidir. TB’de karakteristik histomorfolojik yapı, nekrotizan granülomatöz reaksiyondur. Makroskopik olarak kırıntılı ve peynirimsi görünümü nedeniyle “kazeöz nekroz” olarak adlandırılan bu yapı, mikroskopik düzeyde merkezde nekroz alanı, çevresinde epitelioid histiyositler ve Langhans tipi dev hücreler ile bunları saran lenfositik infiltrasyon ile karakterizedir (45).



Şekil 6 Epiteloid Histiyoitler, Dev Hücreler ve Lenfositlerle Çevrili Nekroz İçeren Granülom

4.8. Tüberküloz Hastalığı Tedavisi

TB tedavisinde kullanılan antitüberküloz ilaçların uygun kombinasyonlar halinde ve yeterli süreyle uygulanması; basil yükünün hızlı bir şekilde azaltılmasını, nükslerin önlenmesini ve ilaç direnci gelişiminin engellenmesini amaçlamaktadır (46). Tedaviye başlanmadan önce olgunun sınıflandırılması yapılmalı ve bireye özgü tedavi planı oluşturulmalıdır. Hastaya ait demografik veriler, ayrıntılı anamnez, fizik muayene bulguları, laboratuvar sonuçları ve radyolojik görüntülemeler elektronik kayıt sistemine eksiksiz şekilde kaydedilmelidir.

Tanı sürecinde, hastadan üç ardışık sabah balgam örneği alınarak mikroskopik inceleme, sıvı ve katı kültür ekimi yapılması önerilmektedir. Kültürde üreme saptanan olgularda, ilk izolat üzerinden İDT gerçekleştirilmelidir (47). Başlangıç değerlendirmesinde ayrıca tam kan sayımı, açlık kan glukozu, karaciğer fonksiyon testleri (ALP, AST, ALT, bilirubinler), böbrek fonksiyon testleri (kreatinin) ve HIV testi yapılmalıdır. Hastanın mevcut ilaç kullanımı, iletişim bilgileri ve adresi kayıt altına alınmalı; tanısı doğrulanan her olgu ilgili birimlere bildirilmelidir (48).

Tedaviye başlanmadan önce hastaya, hekim tarafından hastalığın doğası, tedavi süreci, kullanılan ilaçların olası yan etkileri ve tedaviye uyumun önemi hakkında kapsamlı eğitim verilmelidir. Hastaya bilgilendirme materyalleri sunulmalı ve aydınlatılmış onam alınarak dosyasına eklenmelidir. VSD hekimi tarafından DGT planlanmalı; uygulamanın yeri, zamanı ve sorumlu gözetmen hasta ile birlikte belirlenmelidir (49).

AC tüberkülozunun tedavisinde standart yaklaşım, başlangıç fazında iki ay süreyle izoniazid (INH), rifampisin (RIF), etambutol (EMB) ve pirazinamid (PZA) içeren dörtlü kombinasyon tedavisinin uygulanması; ardından dört ay süreyle izoniazid ve rifampisin ile idame tedavisinin sürdürülmesidir (50).

Tablo 4 Tüberküloz tedavisinde başlangıç dönemi ve idame dönemi

Başlangıç dönemi	Hızlı çoğalan basillerin temizlendiği dönemdir. Bu dönemde dört ilaç kullanılır. Bakterisidal aktivite ve direnç gelişimini önleyici aktivite söz konusudur. Genellikle ilaca duyarlı olgularda 2 ay sürer. Bazı özel durumlarda süre uzatılır. 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. Özel durumlarda 7-10 ay olabilir. Bu dönemde tedavi terk edilirse, yeniden basil ortaya çıktığında genellikle basil ilaçlara duyarlıdır.

Antitüberküloz ilaçlar, hastanın vücut ağırlığına uygun dozlarda uygulanmalı ve tedavi süresince kilo değişimleri düzenli olarak izlenerek doz ayarlamaları yapılmalıdır (38).

Tablo 5 Birinci Seçenek TB İlaçlarının Günlük Erişkin Dozları

	mg/kg	Maksimum doz, mg
H (İzoniiazid)	5 (4-6)	300
R (Rifampisin)	10 (8-15)	600
Z (Pirazinamid)	25 (20-30)	2.000
E (Etambutol)	20 (15-20)	1.500
RBT (Rifabutin)	5	300
SM (Streptomisin)	15 (12-18)	1.000

(Erişkinler için akılda kalacak bir doz şeması: H: 5; R: 10; S: 15; E: 20 ve Z: 25 mg/kg)

Nüks olguları ve tedaviye ara verip yeniden başvuran hastalarda tedavi başarısının daha düşük olması nedeniyle, tedavi öncesinde hızlı rifampisin veya izoniazid + rifampisin duyarlılık testlerinin yapılması önerilmektedir. Duyarlı suşlarla enfekte hastalarda standart HRZE rejimi uygulanırken, ilaç direnci saptanan olgularda uygun bireyselleştirilmiş tedavi protokolleri planlanmalıdır (38).



*Erişkin hasta standart ilaçlar. Hastanın kilosuna göre dozlar değişebilir.

Şekil 7 Başlangıç Dönemi ve İdame Dönemi Standart Günlük İlaç Dozları (Fotoğraflar: Dr. Ayşegül YILDIRIM)

Tedaviye rağmen klinik veya bakteriyolojik yanıt alınamayan hastalarda mevcut tedaviye ek ilaç eklenmesi önerilmez; bu hastaların gecikmeksizin ilaç direnci konusunda deneyimli merkezlere sevk edilmesi gerekmektedir (51).

TB tedavisinde hastanede yatış ile ayaktan tedavi arasında bakteriyolojik, klinik ve radyolojik iyileşme açısından belirgin bir fark bulunmamaktadır. Ayrıca uygun tedavi başlandıktan kısa süre sonra bulaştıricılık büyük ölçüde ortadan kalkmaktadır. En yüksek bulaştıricılık dönemi tedavi öncesi dönemdir. Bununla birlikte, bazı hasta gruplarında hastanede tedavi tercih edilmelidir. Bu gruplar; genel durumu kötü veya hastalığı ileri evrede olan hastalar, ciddi hemoptizi varlığı, TB menenjit, kontrolsüz diyabetes mellitus, kronik karaciğer veya böbrek hastalığı, ilaç alerjisi öyküsü, tanının netleştirilmesi gereken şüpheli olgular, eşlik eden ciddi komorbiditeler, bakım gereksinimi olan veya evsiz hastalar olarak sıralanabilir (38).

Tablo 6 TB Olgu Tanımlarına Göre Erişkin Hastalar İçin Önerilen Günlük Tedavi Şeması

OLGU TANIMI	BAŞLANGIÇ DÖNEMİ	İDAME DÖNEMİ
Yeni olgu	2 ay HRZE ²	4 ay HR ³
Takip dışı kalıp dönen olgu, Nüks olgu	• R duyarlı ise yeni olguda uygulanan tedavi başlanır. • R dirençli ise dirençli TB tedavisi yapan merkeze sevk edilir. • R direnci için moleküler test yapılamazsa, HRZES başlanır ve İDT sonucuna göre tedavi rejimi yeniden belirlenir. • İDT sonucu elde edilemezse, tedavi 2HRZES/1HRZE/5HRE şeklinde tamamlanır.	
Tedavi başarısızlığından gelen olgu, RD, ÇİD, YİD	Dirençli TB tedavisi yapan bir merkezde tedavi edilir ⁴ (Hastanın bulgularına göre uzun ya da kısa süreli tedavi rejimleri kullanılabilir).	
RD dışında ilaç direnci saptanması	Bakınız sayfa 120.	
[İzoniiazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), Etambutol (E), Streptomisin (S)]		
³ <u>Çocukluk çağı tüberkülozu</u> tedavisi için; Bakınız sayfa 147.		
² Yeni olgularda başlangıç döneminin (ikinci ayın) sonunda balgam yaymasında ARB negatif ise idame tedaviye geçilir. İkinci ayın sonunda yayma pozitif ise başlangıç dönemi aynı ilaçlarla bir ay uzatılır. Üçüncü ayın sonunda da ARB pozitif ise ilaç rejimi değiştirilmeden dirençli olgu tedavisi yapan hastaneye sevk edilir. Üçüncü ay sonunda ARB negatif ise idameye geçilir.		
³ Akciğer ve akciğer dışı TB olguları aynı tedavi rejimleri ile tedavi edilir. <u>Santral sinir sistemi TB 12 ay, kemik eklem TB 9 ay tedavi</u> edilir. Başlangıçta kavitesi olan ve ikinci ayda kültür pozitif olgularda 9 ay tedavi önerilir. İlaçlardan biri ya da birkaçı kullanılamazsa tedavi süresi uygun şekilde uzatılır (Bakınız sayfa 91) (98, 99).		
⁴ Ankara Atatürk, İstanbul Yedikule, İstanbul Süreyyapaşa, İzmir Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastaneleri.		

4.9. Doğrudan Gözetim Tedavisi

DGT, TB hastasının tedavi süresince aldığı her ilaç dozunun bir gözetmen eşliğinde uygulanması ve bu uygulamanın düzenli olarak kayıt altına alınması esasına dayanan bir tedavi yaklaşımıdır. DGT'nin temel dayanağı, TB tedavisinin uzun süreli olması nedeniyle hastaların tedaviye uyumunun azalabileceği varsayımdır. Bu yöntemin başlıca amaçları; tedavi rejimlerinin eksiksiz tamamlanmasını sağlamak, ilaç direnci gelişimini önlemek ve TB insidansını azaltmaktır (52).

DGT kapsamında izlenen hastalar, ayda en az bir kez VSD'de değerlendirilmekte; klinik durumları izlenmekte ve tedaviye uyumları kontrol edilmektedir. DGT planlaması yapılırken hastanın yaşadığı çevre, sosyoekonomik durumu ve bireysel özellikleri dikkate alınarak kişiye özgü bir uygulama modeli oluşturulmaktadır. İlaçların alımını takiben hasta ve gözetmen tarafından DGT izlem formu birlikte imzalanmaktadır (52).

DGT uygulamasının koordinasyonu il düzeyinde il sağlık müdürlükleri tarafından yürütülmektedir. Tedaviye uyumu artırmak amacıyla, ilgili kurumlar tarafından hastalara tedavi süresince ve tedavi sonrasındaki belirli bir dönemde (genellikle 6 aya kadar) nakdi destek sağlanabilmektedir. Ancak farklı sağlık kuruluşlarında yürütülen DGT uygulamalarında, gözetimli ilaç alımına ilişkin fotoğraf veya video kayıtlarının hastanın kayıtlı olduğu VSD birimine belirlenen süre içerisinde (5 iş günü) ulaştırılmaması durumunda bu destekler kesilebilmektedir (48).

VSD’lerde hastaların aylık ilaç gereksinimini karşılayacak şekilde DGT paketleri hazırlanır. Bu paketlerde, hastanın günlük kullanacağı ilaçlar ayrı poşetler halinde düzenlenir ve her bir poşet günlük dozları içerecek şekilde hazırlanır. Hastalara ilaçlarını sabah aç karnına tek doz halinde almaları önerilir. Paketlerin üzerine hastanın kimlik bilgileri ile birlikte ilaçların isimleri ve dozları yazılarak sorumlu gözetmene teslim edilir (53).



Şekil 8 Doğrudan Gözetimli Tedavi (DGT) Paketi ve Günlük İlaç Poşetleri

DGT uygulaması dünya genelinde yaygın olarak kullanılmakta olup, Türkiye’de ilk kez Nazilli’de uygulanmaya başlanmış ve 2006 yılında yayımlanan bir genelge ile ülke genelinde yaygınlaştırılmıştır (53).

4.10. Akciğer Dışı Tüberküloz

TB, akciğerler dışında birçok organ ve sistemi etkileyebilen sistemik bir enfeksiyon hastalığıdır. AC tüberkülozu en sık görülen form olmakla birlikte, akciğer dışı tüberküloz (AD-TB) olguları ülkemizde tüm TB vakalarının yaklaşık %35’ini oluşturmaktadır. AD-TB

genel olarak kadınlarda daha sık görülürken, plevral TB her iki cinsiyette benzer sıklıkta izlenmektedir. Pediatrik yaş grubunda ise AC ve AD-TB oranları birbirine yakındır (49).

AD-TB, primer enfeksiyon sırasında hematogen yayılım, lenfatik sistem veya doğrudan invazyon yoluyla AC dışı dokulara ulaşan basillerin latent halde kalması ve bağışıklık sisteminin zayıfladığı durumlarda reaktif olmaları sonucunda gelişmektedir. AD-TB tanısı çoğu zaman güç olup, tanının doğrulanması için bakteriyolojik kanıt veya histopatolojik bulguların gösterilmesi gereklidir (48).

AD-TB formları, görülme sıklığına göre sırasıyla; plevral TB, toraks dışı lenfadenit, toraks içi lenfadenit, periton ve gastrointestinal sistem TB'si, genitoüriner TB, vertebra dışı kemik-eklem TB'si, vertebral (spinal) TB, miliyer TB, TB menenjit ve menenjit dışı santral sinir sistemi TB'si şeklinde sınıflandırılmaktadır (49).

AD-TB tedavisinde, genel olarak AC tüberkülozunda kullanılan standart antitüberküloz ilaç rejimleri uygulanmaktadır. Çoğu olguda 6 aylık tedavi yeterli olmakla birlikte, özellikle TB menenjit gibi ağır formlarda tedavi süresi 9–12 aya kadar uzatılmalıdır. Ayrıca meningeal tutulum varlığında, antiinflamatuvar etkilerinden yararlanmak amacıyla tedaviye kortikosteroidlerin eklenmesi önerilmektedir (27).

4.11. İlaça Dirençli Tüberküloz

İlaça dirençli tüberküloz (DR-TB), TB kontrol programlarının başarısını tehdit eden önemli bir halk sağlığı sorunudur ve birçok ülkede varlığını sürdürmektedir. Dirençli olguların artış eğilimi göstermesi, küresel TB mücadelesinde öncelikli sorun alanlarından biri olarak kabul edilmektedir. Ülkemizde ilaca dirençli TB olgularının tedavisi 1990'lı yıllardan itibaren uygulanmaktadır (54).

TB basillerinde gelişen genetik mutasyonlar sonucunda ilaç direnci ortaya çıkmaktadır. Bu mutasyonlar doğal olarak düşük sıklıkta görülmekle birlikte, uygunsuz tedavi koşulları altında klinik olarak anlamlı düzeylere ulaşabilmektedir. Yetersiz veya hatalı ilaç kombinasyonları, uygun olmayan doz kullanımı, tedaviye uyumsuzluk, etkisiz tedavi rejimlerine yeni ilaçların eklenmesi, ilaç emilim bozuklukları, uygun olmayan saklama koşulları ve son kullanma tarihi geçmiş ilaçların kullanımı gibi faktörler direnç gelişimini kolaylaştıran başlıca nedenlerdir (26).

İlaça dirençli TB olguları bulaştırıcılık özelliğini sürdürmekte olup, bu hastalardan enfekte olan bireylerde de doğrudan dirençli TB gelişebilmektedir. Bu nedenle dirençli TB yalnızca bireysel bir sağlık sorunu değil, aynı zamanda toplum sağlığını tehdit eden önemli bir durumdur (43).

Dirençli TB tedavisinde, standart TB tedavisinin temel prensipleri korunmakla birlikte, en önemli hedef hastaya kür sağlayacak ve nüks gelişimini önleyecek uygun tedavi rejiminin belirlenmesidir. Bu süreçte tedavinin doğrudan gözetimli şekilde sürdürülmesi ve hastanın düzenli olarak izlenmesi büyük önem taşımaktadır. Tedavi yönetimi; il sağlık müdürlüğü, VSD ve ilgili uzman sağlık kuruluşlarının koordineli iş birliği ile yürütülmelidir (48).

Tablo 7 İlaç Direnci ile İlgili Tanımlar

İlaça dirençli olgu	En az bir TB ilacına dirençli basille hastalanmış olgu.
Yeni olgularda ilaç direnci	Yeni olguda, yani daha önce TB ilacı kullanmamış ya da bir aydan daha az süre kullanmış hastada görülen ilaç direnci.
Tedavi almış olgularda 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)
Rifampisin direnci (RD)	RİF, tüberküloz tedavisinin en önemli ilacıdır; direnç gelişince tedavisi zorluk göstermektedir. Son yıllarda tek RD saptayan moleküler test olması değerlidir.
Çok ilaca direnç (ÇİD) (İngilizce’de “multidrug resistance: MDR”)	Hem İNH’ya hem de RİF’e direnç olmasıdır. Birlikte başka ilaç direnci de olabilir.
Ön-yaygın ilaç direnci (Ön-YİD) (İngilizce’de “pre-extensive drug resistance: Pre-XDR”)	ÇİD’e ek olarak, bir kinolona ya da bir parenteral ilaca (kapreomisin, kanamisin, amikasin) direnç olmasıdır.
Yaygın ilaç direnci (YİD) (İngilizce’de “extensive drug resistance: XDR”)	ÇİD’e ek olarak, bir kinolona ve bir parenteral ilaca (kapreomisin, kanamisin, amikasin) direnç olmasıdır. Birlikte başka ilaç direnci de olabilir.

4.12. BCG Aşısı

Bacillus Calmette-Guérin (BCG) aşısı, Albert Calmette ve Camille Guérin tarafından 1920'li yıllarda *Mycobacterium bovis* suşunun tekrarlayan pasajlar yoluyla zayıflatılması sonucunda geliştirilmiştir. Canlı atenüe bir aşı olan BCG, hastalık oluşturmada bireyde TB basiline karşı koruyucu bağışıklık yanıtı oluşturur. Dünya Sağlık Örgütü, aşının deltoid bölgeye intradermal olarak uygulanmasını önermektedir (15).

BCG aşısı, özellikle basilin lenfatik ve hematogen yayılımını sınırlandırarak TB menenjit ve miliyer TB gibi ağır formların görülme sıklığını azaltmaktadır. Aşı doğumdan itibaren uygulanabilmekle birlikte, ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın Genişletilmiş Bağışıklama Programı kapsamında genellikle bebekler 2 aylık olduklarında uygulanması önerilmektedir. Yapılan çalışmalar, bebeklik döneminde uygulanan BCG aşısının yaklaşık 15 yıl süreyle koruyuculuk sağlayabildiğini göstermektedir. Daha önce aşılanmış çocuklarda, skar varlığına bakılmaksızın tekrar BCG uygulanması önerilmemektedir (55).

BCG aşısı yapılmamış 3 ay–6 yaş arası çocuklarda öncelikle TDT uygulanmakta, test sonucuna göre aşılama kararı verilmektedir. Altı yaş üzerindeki çocuklarda ise rutin BCG aşılaması önerilmemektedir (56).

Aşının saklama koşulları, etkinliğinin korunması açısından kritik öneme sahiptir. Sulandırılmamış BCG aşısı +2 ile +8 °C arasında 1–2 yıl, oda sıcaklığında ise yaklaşık 1 ay stabil kalabilmektedir. Aşı yalnızca kendi çözücüsü ile sulandırılmalı ve sulandırıldıktan sonra 6 saat içinde uygulanmalıdır. Uygulama intradermal yolla, genellikle sol deltoid bölgeye yapılır. Doz, 1 yaş altındaki çocuklarda 0,05 mL, daha büyük çocuklarda ise 0,1 mL olarak önerilmektedir. Aşı uygulamasını takiben, enjeksiyon yerinde oluşan papül kısa sürede kaybolur. Genellikle 3–4 hafta içinde lokal lezyon gelişir; bunu nodül oluşumu, hafif akıntı ve kabuklanma izler. Sonuçta kabuğun düşmesiyle birlikte kalıcı bir skar dokusu oluşur. Bu lokal reaksiyon, aşılanan bireylerin yaklaşık %90–95'inde gözlenmektedir (57).

BCG aşısı diğer aşılarla eş zamanlı olarak uygulanabilir; canlı viral aşılarla birlikte uygulanacaksa farklı ekstremiteler tercih edilmelidir. Kızamık içeren aşılarda geçici lenfopeni oluşturabilmesi nedeniyle, bu aşılarda BCG'den önce uygulanmışsa BCG aşısı en az 28 gün sonra yapılmalıdır. Tüberkülin deri testinin sonuçları da canlı viral aşılarla etkilenebileceğinden, TDT'nin bu aşılarda aynı gün veya en az 4–6 hafta sonra uygulanması önerilmektedir (58).

TB basili ile daha önce enfekte olmuş bireylere BCG aşısı uygulanması durumunda, aşı sonrası erken dönemde enjeksiyon bölgesinde belirgin lokal reaksiyonlar

gelişebilmektedir. Aşıdan sonraki ilk 7 gün içinde ortaya çıkan şişlik, akıntı ve ülseratif lezyon ile karakterize bu durum “Koch fenomeni” olarak adlandırılmaktadır. Bu fenomen, önceden duyarlanmış bireylerde gelişen erken tip aşırı duyarlılık yanıtını yansıtmaktadır. Koch fenomeninin önlenmesi amacıyla, özellikle 3 aydan büyük çocuklarda BCG aşısı uygulanmadan önce TDT yapılması ve aşılama kararının test sonucuna göre verilmesi önerilmektedir. Koch fenomeni gelişen bireyler TDT pozitif kabul edilmekte; bu kişilerde aktif TB varlığı araştırılmakta ve aktif hastalık saptanmaması durumunda koruyucu tedavi planlanmaktadır (59).

BCG aşısı, uygulanan aşılar arasında güvenlik profili yüksek olanlardan biridir. Aşı sonrası gelişen istenmeyen etkiler genellikle uygulama tekniği (doz, derinlik), uygulama bölgesi, bireyin yaşı ve immün durumu ile ilişkilidir. En sık karşılaşılan komplikasyonlar aksiller ve servikal lenfadenopatiler ile aşı yerinde gelişen apselerdir. Lenfadenopatiler genellikle aşılamadan 4–8 hafta sonra ortaya çıkmaktadır. Süpüratif lenfadenopatiler aspirasyon veya drenaj ile tedavi edilirken, büyük lezyonlarda total eksizyon gerekebilir. Süpüratif olmayan lenfadenopatiler ise çoğunlukla kalsifiye olarak spontan iyileşme gösterir ve genellikle girişim gerektirmez (15).

Daha nadir görülen komplikasyonlar arasında aşı suşuna bağlı sistemik TB enfeksiyonu (özellikle immün yetmezliği olan bireylerde), aşı bölgesinde lupus vulgaris gelişimi, diffüz lenfadenit, osteomyelit, hepatosplenomegali ve genitoüriner tutulum sayılabilir (60).

BCG aşısının kontrendike olduğu durumlar (60):

- Daha önce TB hastalığı geçirmiş bireyler
- TDT sonucu ≥ 6 mm olan kişiler
- Öncesinde BCG aşısı yapılmamış olanlara
- Aşı uygulanacak bölgede aktif dermatolojik lezyonların bulunması
- İmmün yetmezlik durumları ve malign hastalıklar
- Kortikosteroidler, radyoterapi, alkileyici ajanlar veya antimetabolit tedavisine bağlı immünsupresyon varlığı

4.13. Temaslı Muayenesi, Risk Gruplarına Yaklaşım ve Taramalar

4.13.1. Temaslı Muayenesi

Temaslı, bulaştırıcı TB hastası ile aynı ortamda bulunarak enfeksiyon etkenine maruz kalan bireyleri ifade etmektedir. Kaynak olgu, enfeksiyonun yayılmasına neden olan bulaştırıcı hastayı tanımlarken; indeks olgu, saptanan ilk kaynak olguyu ifade etmektedir (61).

Temaslı muayenesinin temel amacı; enfeksiyon kaynağını belirlemek, bulaş zincirini ortaya koymak, enfekte veya hastalanmış bireyleri erken dönemde tespit etmek ve gerekli tedavi veya profilaksi uygulamalarını başlatmaktır. Bu değerlendirme VSD hekimleri tarafından yürütülmektedir. Muayene sonucunda aktif TB saptanan bireylerde tedaviye başlanırken, hastalık saptanmayan ancak risk taşıyan kişilerde koruyucu tedavi planlanmaktadır (48).

İlk temaslı taramasında yüksek oranda enfekte veya hasta birey saptanması durumunda tarama kapsamı genişletilebilmektedir. Temaslılar arasında öncelikli olarak ev içi temaslılar, hastalık gelişme riski yüksek olan gruplar (15 yaş altı çocuklar, HIV pozitif bireyler ve immünsüprese hastalar), sağlık çalışanları ve toplu yaşam alanlarında bulunan kişiler değerlendirilmelidir (55).

TB tanısı konulan hastalarda, aynı gün içinde VSD tarafından temaslı listesi oluşturulmaktadır. Hastanede tanı konulan olgularda ise bildirimin ardından 3 iş günü içerisinde temaslı listesi hazırlanmakta ve temaslıların ilk değerlendirmesi bir hafta içinde gerçekleştirilmektedir. Temaslı muayenesinde semptom sorgulaması yapılmakta, AC grafisi çekilmekte ve TDT veya interferon-gama salınım testi (İGST) uygulanmaktadır. Bu değerlendirmeler sonucunda TB'den şüphelenilen bireylerde uygun şekilde alınan üç balgam örneği mikrobiyolojik incelemeye gönderilmektedir.

Aktif hastalık saptanan bireylerde tedavi başlatılırken, hastalık saptanmayan ancak endikasyonu bulunan kişilerde koruyucu tedavi uygulanmaktadır. Muayene sonuçları temaslı bireylere ayrıntılı şekilde bildirilmektedir (51).

Temaslıların izleminde, ilk değerlendirmeden sonra bir hafta içinde yeniden muayene yapılması, ardından ise 3., 6., 12., 18. ve 24. aylarda düzenli kontrollerin sürdürülmesi önerilmektedir. Bu izlem süreci, olası geç aktivasyonların erken saptanması açısından büyük önem taşımaktadır (51).

4.13.2. Risk Gruplarına Yönelik Yaklaşımlar ve Tarama İşlemleri

DSÖ tarafından, 100.000 nüfus başına 100 ve üzeri olgu bildirim oranına sahip toplumlar yüksek riskli gruplar olarak sınıflandırılmaktadır. Ülkemizde yüksek risk grubunda değerlendirilen bireyler arasında TB hastası ile temaslılar, ceza infaz kurumlarında bulunanlar, sağlık çalışanları, TB insidansının veya ilaç direnç oranlarının yüksek olduğu ülkelerden gelen bireyler ile immünsüpresyonu bulunan hastalar (AIDS vb.) ve immünsüpresif tedavi alan kişiler (örneğin TNF-alfa inhibitörü kullananlar) yer almaktadır (62).

Risk grubunda bulunan ceza infaz kurumlarında yaşayan bireylere, İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı Mobil Tarama Ekipleri (MTE) tarafından yılda en az bir kez tarama yapılmaktadır. Diğer risk gruplarında ise tarama gereksinimi klinik ve epidemiyolojik risk durumuna göre belirlenmektedir. Yüksek riskin söz konusu olduğu özel durumlarda tarama sıklığı yılda iki veya daha fazla olacak şekilde planlanabilmektedir (11).

4.14. Tüberküloz Kontrolü

Ülkemizde TB kontrol faaliyetleri, Sağlık Bakanlığı bütçesi kapsamında Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü bünyesinde yürütülmekte olup, Dünya Sağlık Örgütü tarafından tanımlanan End TB Stratejisi ve Uluslararası TB Bakım Standartları esas alınmaktadır. TB ilaçları hem tedavi hem de koruyucu amaçlarla hastalara ücretsiz olarak sağlanmakta; tedavi süreçlerinde DGT uygulanmaktadır. Ayrıca hastalara psikososyal destek ve maddi yardım programları da sunulmaktadır (18).

Ülkemizde TB insidansını ve mortalitesini azaltmak amacıyla Ulusal Tüberküloz Kontrol Programı (UTKP) uygulanmaktadır. “Veremsiz bir Türkiye” hedefi doğrultusunda bu program; korunma, erken tanı, uygun ve yeterli tedavi ile sosyal destek bileşenlerini içermektedir. UTKP stratejileri belirlenirken, 1990’lı yıllardan itibaren Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi (DGTS), hasta odaklı bakım yaklaşımı, evrensel sağlık hizmetlerine erişim, HIV/TB birlikteliğinin yönetimi, ilaç direncinin önlenmesi ve gerekli ilaç temininin sağlanması gibi temel ilkeler esas alınmaktadır (18).

TB kontrol faaliyetleri ulusal düzeyde Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Tüberküloz Daire Başkanlığı, il düzeyinde İl Sağlık Müdürlükleri, birinci basamakta ise Toplum Sağlığı Merkezleri (TSM) ve Aile Sağlığı Merkezleri (ASM) tarafından yürütülmektedir. TB tanısı konulan tüm olguların bildirilmesi, kayıt altına alınması ve izlenmesi kontrol programının etkinliği açısından kritik öneme sahiptir(63).

TB kontrolünün temel hedefleri şu şekilde özetlenebilir (63):

- Hastalığın bulaşmasının önlenmesi ve yeni vaka oluşumunun engellenmesi
- Erken tanı ve tedavi ile olguların zamanında saptanması
- Hastaların uygun tedavi ile iyileştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması ve üretkenliğin yeniden sağlanması
- Hastalık ve komplikasyonlara bağlı mortalitenin azaltılması
- İlaç direncinin gelişiminin önlenmesi

Aktif TB hastalarının tedavisi, koruyucu ilaç uygulamaları, BCG aşısı ve bulaşmanın önlenmesine yönelik tüm önlemler TB kontrol programının temel bileşenlerini oluşturmaktadır (5).

4.15. Tüberküloz Kontrolünde Aile Hekimliğinin Rolü

2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında sağlık ocağı ve sağlık evi modelinden aile hekimliği sistemine geçiş süreci başlatılmıştır. Ülkemizde 2010 yılından itibaren birinci basamak sağlık hizmetlerinin temel bileşeni olan aile hekimliği sistemi, TB kontrolünde önemli bir role sahiptir. ASM ve TSM, VSD ve verem hastaneleri ile koordineli çalışarak TB ile mücadeleye önemli katkı sağlamaktadır (18).

Aile hekimliği, hastaların kolay erişilebilir olması, bireylerin uzun süreli takibinin yapılabilmesi ve gerektiğinde mobil sağlık hizmetleri ile yerinde değerlendirme imkânı sunması nedeniyle TB yönetiminde kritik bir konuma sahiptir.

TB şüphesi olan hastaların VSD'ye yönlendirilmesi, tanı konulan olguların takip edilmesi ve kontrol programlarına uygun şekilde izlenmesi birinci basamak sağlık hizmetlerinin sorumlulukları arasındadır. Ayrıca BCG aşı uygulamaları, temaslı taramaları, TDT uygulamaları ve kayıt işlemleri gibi süreçlerde VSD'lere destek sağlanmaktadır (56).

Bunun yanı sıra, ilaç temini ve dağıtımı, enjeksiyon tedavilerinin uygulanması ve DGT süreçlerinin yürütülmesi de aile hekimlerinin görev alanları içerisinde yer almaktadır. Tedavi uyumsuzluğu gösteren hastaların izlenmesi, yan etki gelişiminin değerlendirilmesi ve VSD ile koordineli şekilde yönetilmesi de aile hekimliğinin önemli katkıları arasındadır.

Aile hekimliği ayrıca TSM tarafından yürütülen sürveyans, filyasyon ve toplum eğitim çalışmalarına destek vermektedir. Sağlık sisteminde ilk başvuru noktası olması nedeniyle, TB şüphesinin erken tanınması, uygun merkezlere yönlendirme, tedavi takibi ve bulaşın önlenmesi süreçlerinde ulusal TB kontrol programının önemli bir bileşenini oluşturmaktadır (3).

5. GEREÇ ve YÖNTEM

5.1. Etik Kurul Onayı ve İzinler

Bu araştırma için Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 28.07.2025 tarihli ve 469262 sayılı etik onay alınmıştır. Etik onayın ardından, Erzincan İl Sağlık Müdürlüğü tarafından 18.08.2025 tarihli ve E-15872173-604.01-285779935 sayılı yazı ile birinci basamak sağlık hizmetlerinde bilimsel araştırma yapılabilmesine yönelik resmi izin temin edilmiştir.

5.2. Araştırmanın Yeri

Araştırma Erzincan ilinde; Merkez, Üzümlü, Tercan, Çayırılı, Otlukbeli, Refahiye, Kemah, İliç ve Kemaliye ilçelerinde bulunan aile sağlığı merkezlerinde (ASM) yapılmıştır.

5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini Erzincan'da bulunan Aile Sağlığı Merkezlerinde hizmet veren Aile hekimleri ve hemşireler oluşturmaktadır. Katılımcılara ulaşılarak, gönüllülük esasına göre 01.08.2025–01.03.2026 tarihleri arasında anket uygulanmıştır (EK-2).

Bu çalışmaya Aile Hekimliği Uzmanları, Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitimi (SAHU) alan aile hekimleri, pratisyen aile hekimleri ve hemşireler ile beraber toplam 153 kişi katılım sağlamıştır.

Araştırmaya dahil olma kriterleri:

- Erzincan'da ASM'lerde çalışmak
- Gönüllü katılım sağlamak
- Anket çalışmasını eksiksiz doldurmak

Araştırmadan dışlanma kriterleri:

- Erzincan ilinde yaşamayan ya da Erzincan'da olup ASM'de çalışmayan AH ve Hemşireler
- Çalışmaya gönüllü katılım sağlamayanlar
- Anket çalışmasını eksik dolduranlar

5.4. Veri Toplama Tekniği ve Araçları

Çalışmada veriler anket yöntemiyle toplanmıştır. ASM'lerde görev yapan hekim ve hemşirelere yüz yüze ulaşılmış; poliklinik ve ASM ziyaretleri sırasında yüz yüze görüşme sağlanamayan katılımcılara ise internet üzerinden hazırlanan anket formu ulaştırılarak doldurmaları sağlanmıştır.

Araştırmada kullanılan anket formu, Aile hekimliği ABD'nin eğitim ve idari sorumlusu ile beraber literatür taranarak hazırlandı. Anket formu toplam 40 sorudan oluşmakta olup ilk 15 soru katılımcıların sosyodemografik özelliklerini değerlendirmeye yöneliktir. Geriye kalan 25 soru ise katılımcıların TB hastalığına ilişkin görüş ve tutumlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Anketteki demografik bilgilerde bulunan sorulardan 1, 5, 6, 8 ve 9. (yaş, meslekteki toplam yıl, ASM'de ki çalışma yılı, günlük ortalama hasta sayısı, ASM'de çalışan personel sayısı) sorular açık uçlu sorulardır. Ankette bulunan 2, 3, 4, 7, 14, 15. sorular (cinsiyet, görev ünvanı, uzmanlık durumu, medeni durum, TB eğitimi nerede aldığı, TB/DGT hakkında bilgililik düzeyi) çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır. Demografik kısımda bulunan diğer 4 soru ise (10, 11, 12, 13. sorular) Evet/Hayır şeklinde oluşturulmuştur.

Tutum ve görüş düzeylerini değerlendirmek amacıyla kapalı uçlu sorulara yer verildi. Anketin bu bölümündeki bütün sorular beşli Likert tipi (Kesinlikle katılıyorum/ Katılıyorum/ Kısmen katılıyorum/ Katılmıyorum/ Kesinlikle katılmıyorum) ölçekle yapılandırılmıştır.

Tutum maddelerinden toplam puan hesaplanmadan önce, negatif yönlü ifadeler içeren 29., 30., 32. ve 38. maddeler ters kodlanmıştır. Ardından, katılımcıların bilgi, uygulama, sağlık sistemi değerlendirmesi ve bilişsel kanaat boyutlarına ilişkin görüşleri bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilerek toplam puan üzerinden analiz edilmiştir.

5.5. Araştırmanın Bütçesi

Artırma için herhangi bir bütçe talep edilmemiştir, araştırmanın giderleri araştırmacı tarafından karşılanmıştır.

5.6. İstatiksel Analiz

Veriler SPSS Statistics for Windows, Version 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı kullanılarak analiz edildi. Sürekli değişkenler medyan, minimum–maksimum ve çeyrekler arası aralık (IQR) ile, kategorik değişkenler ise sayı (n) ve yüzde (%) olarak sunuldu. Ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirildi ve genel iç tutarlılığın iyi düzeyde olduğu saptandı (Cronbach's $\alpha=0,809$). Toplam puanın iki grup arasında karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t-testi, ikiden fazla grup içeren değişkenlerde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

6. BULGULAR

Katılımcıların yaş ortalaması 34 yıl olarak hesaplandı. Meslekte toplam çalışma süresi ortalama 11 yıl, aile sağlığı merkezinde (ASM) çalışma süresi ortalama 6 yıl olarak bulundu. Günlük bakılan hasta sayısı ortalama 60 kişi olup, anket uygulanan ASM'lerde çalışan toplam personel sayısının ortalama 9 kişi olduğu saptandı (tablo 8).

Tablo 8 Sosyodemografik veriler

	medyan	min.	maks.
Yaşınız	34	23	57
Meslekte kaçınıcı yılınız	11	1	30
Aile hekimliğinde kaçınıcı yılınız	6	1	16
Günde bakılan toplam hasta sayısı	60	5	150
ASM'de görevli toplam personel sayısı	9	1	21

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri incelendiğinde, %40,5'inin (n=62) erkek ve %59,5'inin (n=91) kadın olduğu belirlendi. Medeni durum açısından değerlendirildiğinde ise katılımcıların %74,5'inin (n=114) evli, %24,2'sinin (n=37) bekar ve %1,3'ünün (n=2) dul olduğu saptandı.

Çalışmaya katılanların görev ünvanlarına göre dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %53,6'sının (n=82) aile hekimi (AH), %46,4'ünün (n=71) hemşire olduğu saptandı. Hekim grubunun kendi içindeki dağılımında ise %11'inin (n=9) Aile Hekimliği Uzmanı (AHU), %22'sinin (n=18) SAHU ve %67'sinin (n=55) pratisyen aile hekimi olarak görev yaptığı belirlendi.

Üniversite eğitimi sürecinde TB hastası ile karşılaşma durumuna ilişkin soruya katılımcıların %48,4'ü (n=74) "evet", %39,2'si (n=60) "hayır" ve %12,4'ü (n=19) "emin değilim" yanıtını verdi. Poliklinik pratiğinde TB tanılı hasta ile çalışma deneyimi açısından ise %54,9'u (n=84) "evet", %45,1'i (n=69) "hayır" yanıtını bildirdi.

DGT uygulamasında daha önce görev alma durumu sorgulandığında katılımcıların %50,3'ünün (n=77) bu uygulamada yer aldığı, %49,7'sinin (n=76) ise yer almadığı belirlendi. TB konusunda eğitim alma durumuna ilişkin olarak katılımcıların %56,2'si (n=86) eğitim aldığını, %43,8'i (n=67) ise eğitim almadığını ifade etti. Eğitim aldığını belirten 86 katılımcının eğitimi aldığı yerler incelendiğinde; 40 kişinin temel tıp eğitimi sırasında, 32

kişinin hizmet içi eğitimlerde, 5 kişinin seminer/kongrelerde ve 9 kişinin diğer kaynaklar aracılığıyla eğitim aldığı saptandı.

Katılımcıların TB konusundaki öznel bilgi düzeyleri değerlendirildiğinde; 3 kişinin “çok zayıf”, 41 kişinin “zayıf”, 79 kişinin “orta”, 28 kişinin “iyi” ve 2 kişinin “çok iyi” düzeyde bilgiye sahip olduğunu beyan ettiği görüldü. Genel dağılım dikkate alındığında, katılımcıların TB konusundaki bilgi düzeyinin ağırlıklı olarak orta düzeyde olduğu belirlendi (tablo 9).

Tablo 9 Katılımcıların demografik verileri; TB ile ilgili bilgi düzeyleri, daha önce karşılaşma ve eğitim alma durumları ile eğitim alınan yer bilgileri

	n	%
Cinsiyet		
Erkek	62	40,5
Kadın	91	59,5
Meslek		
Hekim	82	53,6
Hemşire	71	46,4
Ünvan		
Aile Hekimi Uzmanı	9	11
SAHU	18	22
Pratisyen Hekim	55	67
Medeni Durum		
Evli	114	74,5
Bekar	37	24,2
Dul	2	1,3
Üniversitede TB hastası ile karşılaşma		
Evet	74	48,4
Hayır	60	39,2
Emin değilim	9	12,4
Poliklinikte TB tanılı hasta ile çalışma		
Evet	84	54,9
Hayır	69	45,1
Daha önce DGT uygulamasında yer alma		
Evet	77	50,3
Hayır	76	49,7
TB konusunda eğitim alma		
Evet	86	56,2
Hayır	67	43,8
Eğitim alınan yer		
Temel tıp eğitimi	40	46,5
Hizmet içi eğitim	32	37,2
Seminer/Kongre	5	5,8
Diğer	9	10,5
TB konusunda bilgi düzeyi		
Çok zayıf	3	2
Zayıf	41	26,8
Orta	79	51,6
İyi	28	18,3
Çok iyi	2	1,3

“Tüberküloz, halen önemli bir halk sağlığı sorunudur” sorusuna (16. madde) katılımcıların %0,7’si (n:1) bu görüşe kesinlikle katılmıyorum, %2,6’sı (n:4) katılmıyorum, %14,4’ü (n:22) kısmen katılıyorum, %37,3’ü (n:57) katılıyorum, %45,1’ i ise kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. Katılanların çok büyük oranı bu görüşe katıldığını belirtmiştir (tablo 10).

Tablo 10 Katılımcıların “Tüberküloz, halen önemli bir halk sağlığı sorunudur” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	1	0,7
Katılmıyorum	4	2,6
Kısmen Katılıyorum	22	14,4
Katılıyorum	57	37,3
Kesinlikle katılıyorum	69	45,1
N	153	100

“Tüberküloz bildirimi zorunlu bir hastalıktır.” sorusuna (17. madde) katılımcıların %0,7’si (n:1) kesinlikle katılmıyorum, %0,7’si (n:1) katılmıyorum, %2’si (n:3) kısmen katılıyorum, %21,6’sı (n:33) katılıyorum, %75,2’si (n:115) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. Katılımcıların çok büyük çoğunluğu TB hastalığını bildirimi zorunlu bir hastalık olarak bilmektedir (tablo 11).

Tablo 11 Katılımcıların “Tüberküloz bildirimi zorunlu bir hastalıktır.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	1	0,7
Katılmıyorum	1	0,7
Kısmen Katılıyorum	3	2
Katılıyorum	33	21,6
Kesinlikle katılıyorum	115	75,2
N	153	100

“Tüberküloz hava yolu ile bulaş sağlar” sorusuna (18. madde) katılımcıların %2,6’sı (n:4) katılmıyorum, %4,6’sı (n:7) kısmen katılıyorum, %30,7’si (n:47) katılıyorum, %62,1’i

(n:95) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu TB'nin hava yolu ile bulaştığını ifade etmiş oldu (tablo 12).

Tablo 12 Katılımcıların “Tüberküloz hava yolu ile bulaş sağlar” sorusuna cevapları

	n	%
Katılmıyorum	4	2,6
Kısmen Katılıyorum	7	4,6
Katılıyorum	47	30,7
Kesinlikle katılıyorum	95	62,1
N	153	100

“Tüberküloz hastasının bulaştırıcılığı etkili bir tedavi ile genellikle 3 haftada sona erer.” sorusuna (19. madde) katılımcıların %3,3'ü (n:5) kesinlikle katılmıyorum, %19'u (n:29) katılmıyorum, %20,9'u (n:32) kısmen katılıyorum, %43,1'i (n:66) katılıyorum, %13,7'si (n:21) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. Ankete katılanların büyük çoğunluğu etkili tedavi ile TB hastasının bulaştırıcılığının sona ereceğini ifade etmiştir (tablo 13).

Tablo 13 Katılımcıların “Tüberküloz hastasının bulaştırıcılığı etkili bir tedavi ile genellikle 3 haftada sona erer.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	5	3,3
Katılmıyorum	29	19
Kısmen Katılıyorum	32	20,9
Katılıyorum	66	43,1
Kesinlikle katılıyorum	21	13,7
N	153	100

“Tüberküloz tanısında en kısa tedavi süresi 4 aydır.” sorusuna (20. madde) katılımcıların %3,3'ü (n:5) kesinlikle katılmıyorum, %15'i (n:23) katılmıyorum, %26,1'i (n:40) kısmen katılıyorum, %41,2'si (n:63) katılıyorum, %14,4'ü (n:22) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu TB tedavisinde en kısa tedavi süresinin 4 ay olduğu ifadesine katılım sağladılar (tablo 13).

Tablo 14 Katılımcıların “Tüberküloz tanısında en kısa tedavi süresi 4 aydır.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	5	3,3
Katılmıyorum	23	15
Kısmen Katılıyorum	40	26,1
Katılıyorum	63	41,2
Kesinlikle katılıyorum	22	14,4
N	153	100

“Tüberküloz hastasıyla aynı havayı paylaşan kişileri belirlemede aile hekimliği görev alabilir.” sorusuna (21. madde) katılımcıların %10,5’i (n:16) kesinlikle katılmıyorum, %26,8’i (n:41) katılmıyorum, %24,2’si (n:37) kısmen katılıyorum, %26,8’i (n:41) katılıyorum, %11,8’i (n:18) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. ASM’de çalışan hekim ve hemşire arkadaşlar çoğunluk olarak temaslıları belirlemede aile hekimliğinin görev alabileceğini belirtmiş (tablo 15).

Tablo 15 Katılımcıların “Tüberküloz hastasıyla aynı havayı paylaşan kişileri belirlemede aile hekimliği görev alabilir.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	16	10,5
Katılmıyorum	41	26,8
Kısmen Katılıyorum	37	24,2
Katılıyorum	41	26,8
Kesinlikle katılıyorum	18	11,8
N	153	100

“Tüberküloz hastası genellikle tedavisini düzenli kullanır.” sorusuna (22. madde) katılımcıların; %13,7’si (n:21) katılmıyorum, %32,7’si (n:50) kısmen katılıyorum, %36,6’sı (n:56) katılıyorum, %17’si (n:26) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. Aile hekimliği çalışanların büyük çoğunluğu TB hastalarının ilaçlarını düzenli kullandığını belirtmişler (tablo 16).

Tablo 16 Katılımcıların “Tüberküloz hastası genellikle tedavisini düzenli kullanır.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	21	13,7
Katılmıyorum	50	32,7
Kısmen Katılıyorum	56	36,6
Katılıyorum	26	17
Kesinlikle katılıyorum	21	13,7
N	153	100

“Tüberküloz ilaçları Sağlık Bakanlığı tarafından hastalara ücretsiz verilir.” sorusuna (23. madde) katılımcıların; %0,7’si (n:1) katılmıyorum, %2,6’sı (n:4) kısmen katılıyorum, %32,7’si (n:50) katılıyorum, %64,1’i (n:98) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. ASM çalışanlarının neredeyse tamamı ilaçların Sağlık Bakanlığı tarafından ücretsiz verildiğine katılmaktadır (tablo 17).

Tablo 17 Katılımcıların “Tüberküloz ilaçları Sağlık Bakanlığı tarafından hastalara ücretsiz verilir.” sorusuna cevapları

	n	%
Katılmıyorum	1	0,7
Kısmen Katılıyorum	4	2,6
Katılıyorum	50	32,7
Kesinlikle katılıyorum	98	64,1
N	153	100

“DGT, tüberküloz tedavisinde hasta uyumunu artırır.” sorusuna (24. madde) katılımcıların; %0,7’si (n:1) kesinlikle katılmıyorum, %2’si (n:3) katılmıyorum, %19,6’sı (n:30) kısmen katılıyorum, %34,6’sı (n:53) katılıyorum, %43,1’i (n:66) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. ASM çalışanlarının tamamına yakını DGT uygulamasının TB tedavisinde hasta uyumunu arttırdığı ifadesini desteklemiştir (tablo 17).

Tablo 18 Katılımcıların “DGT, tüberküloz tedavisinde hasta uyumunu artırır.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	1	0,7
Katılmıyorum	3	2
Kısmen Katılıyorum	30	19,6
Katılıyorum	53	34,6
Kesinlikle katılıyorum	66	43,1
N	153	100

“DGT uygulaması birinci basamakta yapılabilir.” sorusuna (25. madde) katılımcıların; %9,2’si (n:14) kesinlikle katılmıyorum, %18,3’ü (n:28) katılmıyorum, %31,4’ü (n:48) kısmen katılıyorum, %22,9’u (n:35) katılıyorum, %18,3’ü (n:28) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir. Katılımcıların çoğunluğu bu uygulamanın ASM’de yapılabileceğini belirtmiştir (tablo 19).

Tablo 19 Katılımcıların “DGT uygulaması birinci basamakta yapılabilir.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	14	9,2
Katılmıyorum	28	18,3
Kısmen Katılıyorum	48	31,4
Katılıyorum	35	22,9
Kesinlikle katılıyorum	28	18,3
N	153	100

“DGT, aile sağlığı merkezlerinin fiziksel koşullarına uygundur.” sorusuna (26. madde) katılımcıların; %15,7’si (n:24) kesinlikle katılmıyorum, %28,1’i (n:43) katılmıyorum, %32,7’si (n:50) kısmen katılıyorum, %13,1’i (n:20) katılıyorum, %10,5’i (n:16) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 20).

Tablo 20 Katılımcıların “DGT, aile sağlığı merkezlerinin fiziksel koşullarına uygundur.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	24	15,7
Katılmıyorum	43	28,1
Kısmen Katılıyorum	50	32,7
Katılıyorum	20	13,1
Kesinlikle katılıyorum	16	10,5
N	153	100

“Aile hekimleri DGT uygulamasında sorumluluk almalıdır.” sorusuna (27. madde) katılımcıların; %10,5’i (n:16) kesinlikle katılmıyorum, %30,1’i (n:46) katılmıyorum, %28,8’i (n:44) kısmen katılıyorum, %19,6’sı (n:30) katılıyorum, %11,1’i (n:17) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 21).

Tablo 21 Katılımcıların “Aile hekimleri DGT uygulamasında sorumluluk almalıdır.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	16	10,5
Katılmıyorum	46	30,1
Kısmen Katılıyorum	44	28,8
Katılıyorum	30	19,6
Kesinlikle katılıyorum	17	11,1
N	153	100

“Aile sağlığı hemşireleri DGT uygulamasında aktif rol almalıdır.” sorusuna (28. madde) katılımcıların; %12,4’ü (n:19) kesinlikle katılmıyorum, %28,8’ü (n:44) katılmıyorum, %28,1’i (n:43) kısmen katılıyorum, %17,6’sı (n:27) katılıyorum, %13,1’i (n:20) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 22).

Tablo 22 Katılımcıların “Aile sağlığı hemşireleri DGT uygulamasında aktif rol almalıdır.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	19	12,4
Katılmıyorum	44	28,8
Kısmen Katılıyorum	43	28,1
Katılıyorum	27	17,6
Kesinlikle katılıyorum	20	13,1
N	153	100

“Tüberküloz hastalarıyla çalışmak beni tedirgin eder.” sorusuna (29. madde) katılımcıların; %2’si (n:3) kesinlikle katılmıyorum, %13,1’i (n:20) katılmıyorum, %34,6’sı (n:53) kısmen katılıyorum, %30,7’si (n:47) katılıyorum, %19,6’sı (n:30) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 23).

Tablo 23 Katılımcıların “Tüberküloz hastalarıyla çalışmak beni tedirgin eder.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	3	2
Katılmıyorum	20	13,1
Kısmen Katılıyorum	53	34,6
Katılıyorum	47	30,7
Kesinlikle katılıyorum	30	19,6
N	153	100

“DGT uygulamaları ASM’de iş yükünü artırır.” sorusuna (30. madde) katılımcıların; %5,9’u (n:9) kesinlikle katılmıyorum, %5,9’u (n:9) katılmıyorum, %18,3’ü (n:28) kısmen katılıyorum, %35,9’u (n:55) katılıyorum, %34’ü (n:52) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 24).

Tablo 24 Katılımcıların “DGT uygulamaları ASM’de iş yükünü artırır.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	9	5,9
Katılmıyorum	9	5,9
Kısmen Katılıyorum	28	18,3
Katılıyorum	55	35,9
Kesinlikle katılıyorum	52	34
N	153	100

“Tüberküloz tanısı almış hastalara yaklaşımında önyargı taşımam.” sorusuna (31. madde) katılımcıların; %2,6’sı (n:4) kesinlikle katılmıyorum, %11,1’i (n:17) katılmıyorum, %28,1’i (n:43) kısmen katılıyorum, %41,8’si (n:64) katılıyorum, %16,3’ü (n:25) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 25).

Tablo 25 Katılımcıların “Tüberküloz tanısı almış hastalara yaklaşımında önyargı taşımam.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	4	2,6
Katılmıyorum	17	11,1
Kısmen Katılıyorum	43	28,1
Katılıyorum	64	41,8
Kesinlikle katılıyorum	25	16,3
N	153	100

“ASM koşullarında DGT uygulamak pratikte zordur.” sorusuna (32. madde) katılımcıların; %3,9’u (n:6) kesinlikle katılmıyorum, %7,2’si (n:11) katılmıyorum, %26,1’i (n:40) kısmen katılıyorum, %31,4’ü (n:48) katılıyorum, %31,4’ü (n:48) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 26).

Tablo 26 Katılımcıların “ASM koşullarında DGT uygulamak pratikte zordur.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	6	3,9
Katılmıyorum	11	7,2
Kısmen Katılıyorum	40	26,1
Katılıyorum	48	31,4
Kesinlikle katılıyorum	48	31,4
N	153	100

“Tüberküloz tedavisinde başarısızlığın en önemli nedeni hasta uyumsuzluğudur.” sorusuna (33. madde) katılımcıların; %1,3’ü (n:2) kesinlikle katılmıyorum, %2’si (n:3) katılmıyorum, %16,3’ü (n:25) kısmen katılıyorum, %43,1’i (n:66) katılıyorum, %37,3’ü (n:57) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 27).

Tablo 27 Katılımcıların “Tüberküloz tedavisinde başarısızlığın en önemli nedeni hasta uyumsuzluğudur.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	2	1,3
Katılmıyorum	3	2
Kısmen Katılıyorum	25	16,3
Katılıyorum	66	43,1
Kesinlikle katılıyorum	57	37,3
N	153	100

“DGT uygulamalarına ilişkin yeterli eğitim aldığımı düşünüyorum.” sorusuna (34. madde) katılımcıların; %9,2’si (n:14) kesinlikle katılmıyorum, %37,3’ü (n:57) katılmıyorum, %23,5’i (n:36) kısmen katılıyorum, %22,9’u (n:35) katılıyorum, %7,2’si (n:11) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 28).

Tablo 28 Katılımcıların “DGT uygulamalarına ilişkin yeterli eğitim aldığımı düşünüyorum.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	14	9,2
Katılmıyorum	57	37,3
Kısmen Katılıyorum	36	23,5
Katılıyorum	35	22,9
Kesinlikle katılıyorum	11	7,2
N	153	100

“Tüberküloz vakalarının takibinde ekip çalışması önemlidir.” sorusuna (35. madde) katılımcıların; %1,3’ü (n:2) kesinlikle katılmıyorum, %1,3’ü (n:2) katılmıyorum, %8,5’i (n:13) kısmen katılıyorum, %49,7’si (n:76) katılıyorum, %39,2’si (n:60) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 29).

Tablo 29 Katılımcıların “Tüberküloz vakalarının takibinde ekip çalışması önemlidir.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	2	1,3
Katılmıyorum	2	1,3
Kısmen Katılıyorum	13	8,5
Katılıyorum	76	49,7
Kesinlikle katılıyorum	60	39,2
N	153	100

“ASM’de DGT uygulamalarının güçlendirilmesi gerektiğini düşünüyorum.” sorusuna (36. madde) katılımcıların; %7,2’si (n:11) kesinlikle katılmıyorum, %20,9’u (n:32) katılmıyorum, %30,1’i (n:46) kısmen katılıyorum, %28,1’i (n:43) katılıyorum, %13,7’si (n:21) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 30).

Tablo 30 Katılımcıların “ASM’de DGT uygulamalarının güçlendirilmesi gerektiğini düşünüyorum.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	11	7,2
Katılmıyorum	32	20,9
Kısmen Katılıyorum	46	30,1
Katılıyorum	43	28,1
Kesinlikle katılıyorum	21	13,7
N	153	100

“Tüberküloz hastalarıyla çalışmak mesleki tatmin sağlar.” sorusuna (37. madde) katılımcıların cevapları; %9,8’i (n:15) kesinlikle katılmıyorum, %30,7’si (n:47) katılmıyorum, %38,6’sı (n:59) kısmen katılıyorum, %15,7’si (n:24) katılıyorum, %5,2’si (n:8) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 31).

Tablo 31 Katılımcıların “Tüberküloz hastalarıyla çalışmak mesleki tatmin sağlar.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	15	9,8
Katılmıyorum	47	30,7
Kısmen Katılıyorum	59	38,6
Katılıyorum	24	15,7
Kesinlikle katılıyorum	8	5,2
N	153	100

“Tedavisini aksatan hastayla ilgili aile hekiminin bir sorumluluğu yoktur.” sorusuna (38. madde) katılımcıların cevapları; %4,6’sı (n:7) kesinlikle katılmıyorum, %16,3’ü (n:25) katılmıyorum, %23,5’i (n:36) kısmen katılıyorum, %27,5’i (n:42) katılıyorum, %28,1’i (n:43) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 32).

Tablo 32 Katılımcıların “Tedavisini aksatan hastayla ilgili aile hekiminin bir sorumluluğu yoktur.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	7	4,6
Katılmıyorum	25	16,3
Kısmen Katılıyorum	36	23,5
Katılıyorum	42	27,5
Kesinlikle katılıyorum	43	28,1
N	153	100

“İşe girişte tüberküloz taraması bilimsel açıdan gereklidir.” sorusuna (39. madde) katılımcıların cevapları; %5,2’si (n:8) katılmıyorum, %22,2’si (n:34) kısmen katılıyorum, %41,8’i (n:64) katılıyorum, %30,7’si (n:47) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 33).

Tablo 33 Katılımcıların “İşe girişte tüberküloz taraması bilimsel açıdan gereklidir.” sorusuna cevapları

	n	%
Katılmıyorum	8	5,2
Kısmen Katılıyorum	34	22,2
Katılıyorum	64	41,8
Kesinlikle katılıyorum	47	30,7
N	153	100

“Türkiye’de tüberküloz kontrolü başarılı şekilde sürdürülmektedir.” sorusuna (40. madde) katılımcıların cevapları; %1,3’ü (n:2) kesinlikle katılmıyorum, %5,9’u (n:9) katılmıyorum, %43,1’i (n:66) kısmen katılıyorum, %37,3’ü (n:57) katılıyorum, %12,4’ü (n:19) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap vermiştir (tablo 34).

Tablo 34 Katılımcıların “Türkiye’de tüberküloz kontrolü başarılı şekilde sürdürülmektedir.” sorusuna cevapları

	n	%
Kesinlikle katılmıyorum	2	1,3
Katılmıyorum	9	5,9
Kısmen Katılıyorum	66	43,1
Katılıyorum	57	37,3
Kesinlikle katılıyorum	19	12,4
N	153	100

Toplam puana ilişkin tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, medyan değer 74 olduğu görülmektedir. IQR 20 olarak hesaplanmış olup, minimum ve maksimum değerlerin sırasıyla 36 ve 99 olması, toplam puanların geniş bir dağılım sergilediğine işaret etmektedir.

Tablo 35 Toplam puan

	Medyan	IQR	Min-Maks
Toplam Puan	74	20	36-99

Değişkenler ile toplam puan arasındaki ilişkiler incelendiğinde; cinsiyet, meslek, ünvan, tıp fakültesi eğitimi sırasında TB hastası ile karşılaşma durumu, eğitim alma durumu ve eğitimin alındığı yer değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (sırasıyla $p=0,421$; $p=0,442$; $p=0,425$; $p=0,166$; $p=0,105$; $p=0,414$). Buna karşın, TB/DGT bilgi düzeyi ile toplam puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p=0,002$).

Tablo 36 Değişkenler ile Toplam Puan ilişkisi

	n	Ortalama±SS	t	p
Cinsiyet				
Erkek	62	71,32 ± 13,65		
Kadın	91	73,13 ± 13,59	-0,807	0,421
Meslek				
Aile Hekimi	82	71,61 ± 14,30		
Yardımcı Sağlık Personeli	71	73,31 ± 12,78	-0,770	0,442
Ünvan				
Aile Hekimi Uzmanı	9	77,44 ± 19,33		
Aile Hekimi Asistanı	18	70,22 ± 15,17		
Pratisyen	55	71,11 ± 13,12	0,865	0,425
Tıp fakültesinde TB hastasıyla karşılaşma				
Evet	74	70,24 ± 14,41		
Hayır	60	74,42 ± 12,74		
Emin Değilim	19	74,42 ± 12,25	1,820	0,166
Eğitim alma durumu				
Evet	86	70,83 ± 14,60		
Hayır	67	74,42 ± 11,99	-1,630	0,105
Eğitim alınan yer				
Temel tıp eğitimi	40	72,53 ± 13,02		
Hizmetiçi Eğitim	32	68,41 ± 17,49		
Seminer/kongre	5	65,20 ± 8,98		
Diğer	9	75,00 ± 11,69	0,964	0,414
TB/DGT bilgi düzeyi				
Çok zayıf	3	84,00 ± 10,58		
Zayıf	41	77,85 ± 10,30		
Orta	79	71,72 ± 12,91		
İyi	28	65,82 ± 16,71		
Çok iyi	2	62,00 ± 2,83	4,566	0,002

Yaş ile meslekteki toplam yıl ($r=0,860$; $p<0,001$) ve ASM’de çalışılan yıl ($r=0,716$; $p<0,001$) arasında güçlü, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Ayrıca yaş ile günlük ortalama hasta sayısı arasında zayıf düzeyde, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon belirlenmiştir ($r=0,210$; $p=0,009$). Meslekteki toplam yıl ile ASM’de çalışılan yıl arasında da güçlü ve pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,767$; $p<0,001$). Bunun yanı sıra, meslekteki toplam yıl ile günlük ortalama hasta sayısı ($r=0,189$; $p=0,020$) ve ASM’de görevli toplam personel sayısı ($r=0,247$; $p=0,002$) arasında zayıf düzeyde, ancak istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyonlar saptanmıştır. ASM’de çalışılan yıl ile ASM’de görevli toplam personel sayısı arasında ise zayıf düzeyde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r=0,233$; $p=0,004$).

Tablo 37 Yaş, mesleki tecrübe, aile hekimliği tecrübesi, günlük ortalama hasta sayısı, ASM’de görevli personel sayısı ile anket puanlarının korelasyonları

		1	2	3	4	5
1 Yaş	r	1	,860**	,716**	,210**	0,136
	p	.	<0,001	<0,001	0,009	0,095
2 Meslekteki toplam yıl	r		1	,767**	,189*	,247**
	p		.	<0,001	0,02	0,002
3 ASM’de çalıştığınız yıl	r			1	0,132	,233**
	p			.	0,104	0,004
4 Günlük ortalama hasta sayısı	r				1	0,018
	p				.	0,824
5 ASM’de görevli toplam personel sayısı	r					1
	p					.

7. TARTIŞMA

Bu çalışmada katılımcıların yarısından fazlasının kadın olduğu görülmüştür. Bu durumun temel nedeni yardımcı sağlık personellerinin tamamının kadınlardan oluşmasıdır. meslek dağılımında hekimlerin hemşirelere göre biraz daha yüksek oranda temsil edildiği gözlenmektedir. Hekim grubunun büyük bölümünün pratisyen hekimlerden oluşması, çalışmanın birinci basamak sağlık hizmeti sunumuna yönelik bir örneklemden elde edildiğini desteklemektedir. Katılımcıların yaklaşık yarısının üniversite eğitimi sırasında TB hastası ile karşılaştığını ve yarıdan fazlasının poliklinik pratiğinde TB tanılı hastalarla çalıştığını bildirmesi, birinci basamak sağlık hizmetlerinde TB ile karşılaşma olasılığının dikkate değer düzeyde olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte katılımcıların yalnızca yarısının DGT uygulamasında yer aldığını belirtmesi, TB kontrol programlarının önemli bir bileşeni olan bu uygulamanın sahadaki sağlık çalışanları arasında yeterince yaygın olmayabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmada katılımcıların %56,2'sinin TB konusunda eğitim aldığını belirtmesine rağmen bilgi düzeylerinin çoğunlukla orta seviyede olduğu görülmüştür. Bu durum, mevcut eğitimlerin bilgi düzeyini artırmada kısmen etkili olmakla birlikte yeterli olmadığını düşündürülebilir. Ayrıca eğitim alanların büyük kısmının temel tıp eğitimi veya hizmet içi eğitim kapsamında bilgi edindiğini belirtmesi, sürekli mesleki gelişim programlarının TB konusunda bilgi düzeyini artırmada önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Katılımcıların önemli bir kısmının bilgi düzeyini zayıf veya orta olarak değerlendirmesi, TB'nin tanı, takip ve kontrolünde görev alan sağlık çalışanları için daha yapılandırılmış ve düzenli eğitim programlarına ihtiyaç olabileceğine işaret etmektedir.

Bu çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğunun TB'nin günümüzde hâlen önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu kabul ettiği görülmüştür. Katılımcıların önemli bir kısmının bu ifadeye “katılıyorum” veya “kesinlikle katılıyorum” şeklinde yanıt vermesi, sağlık çalışanları arasında TB'nin hem küresel hem de ulusal ölçekte önemine ilişkin farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir. Nitekim TB dünya genelinde bulaşıcı hastalıklar arasında önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biri olmaya devam etmektedir. World Health Organization tarafından yayımlanan Global Tuberculosis Report verilerine göre her yıl milyonlarca yeni vaka bildirilmekte ve özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde hastalık önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir (64).

Katılımcıların çok büyük bir bölümünün TB'nin bildirimi zorunlu bir hastalık olduğunu bilmesi hastalık surveyansı ve kontrol programları açısından olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir. Bildirim sisteminin etkinliği TB kontrol programlarının temel bileşenlerinden biri olup erken tanı, kayıt ve izlem süreçlerinin etkin yürütülmesini sağlamaktadır (65). Benzer şekilde katılımcıların büyük çoğunluğunun TB ilaçlarının devlet tarafından ücretsiz sağlandığını bilmesi ulusal TB kontrol programlarına ilişkin farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir. Türkiye'de TB tedavisi kapsamında kullanılan ilaçların ücretsiz temin edilmesi, tedaviye erişimi kolaylaştırarak tedavi başarısına katkı sağlayan önemli bir sağlık politikasıdır (66).

TB'nin bulaş yolu ile ilgili soruda katılımcıların büyük bölümünün hastalığın hava yolu ile bulaştığını doğru şekilde ifade etmesi temel epidemiyolojik bilginin genel olarak iyi düzeyde olduğunu düşündürmektedir. TB'nin özellikle damlacık çekirdekleri yoluyla bulaşan bir enfeksiyon olması nedeniyle sağlık çalışanlarının bu konudaki bilgi düzeyinin yüksek olması enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması açısından önem taşımaktadır (67). Bununla birlikte az sayıda katılımcının bu konuda kararsız veya yanlış bilgiye sahip olması, bulaş mekanizmaları ve enfeksiyon kontrol önlemlerine yönelik eğitimlerin sürdürülmesinin gerekli olduğunu göstermektedir.

Çalışmada bulaştırıcılığın sona erme süresi ve tedavi süresi gibi klinik yönetimle ilişkili sorularda yanıtların daha heterojen dağıldığı görülmüştür. Bu durum sağlık çalışanlarının temel epidemiyolojik bilgiler konusunda daha yüksek bilgi düzeyine sahip olmakla birlikte klinik yönetim ve tedavi protokollerine ilişkin bilgilerinin daha değişken olabileceğini düşündürmektedir. TB tedavisinin standart süresi ve bulaştırıcılığın azalması gibi konular, özellikle birinci basamak sağlık çalışanlarının hasta izlemi açısından önem taşımaktadır (68).

Temaslı takibine ilişkin soruda katılımcıların yaklaşık yarısının TB hastasıyla aynı havayı paylaşan kişilerin belirlenmesinde aile hekimliğinin rol alabileceğini ifade etmesi dikkat çekicidir. Temaslı taraması, TB kontrol programlarının temel bileşenlerinden biri olup erken tanı ve hastalığın yayılımının önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir (65). Ancak katılımcıların önemli bir kısmının bu konuda kararsız kalması veya farklı görüş bildirmesi, temaslı takibinde birinci basamak sağlık çalışanlarının rolüne ilişkin görev tanımlarının tam olarak net algılanmamış olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğu DGT uygulamasının hasta uyumunu artırdığı görüşüne katılmıştır. Doğrudan gözetimli tedavi, hastaların ilaçlarını düzenli kullanmasını sağlamayı amaçlayan ve tedavi başarısını artıran temel stratejilerden biridir. Bu yaklaşım, DSÖ tarafından önerilen DOTS (Directly Observed Treatment Short-course) stratejisinin önemli bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (69). Bu bulgu, sağlık çalışanlarının TB tedavisinde hasta uyumunu artırmaya yönelik temel yaklaşımların öneminin farkında olduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte katılımcıların yalnızca bir kısmının DGT uygulamasının birinci basamak sağlık hizmetlerinde yürütülebileceğini düşünmesi dikkat çekicidir. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin toplumla yakın teması ve erişilebilirliği göz önüne alındığında DGT uygulamalarının bu düzeyde yürütülmesi tedaviye uyumu artırabilecek bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (70). Ancak katılımcıların aile sağlığı merkezlerinin fiziksel koşullarının DGT uygulamasına uygunluğu konusunda daha çekimser oldukları görülmüştür.

Benzer şekilde katılımcıların önemli bir bölümü DGT uygulamalarının aile sağlığı merkezlerinde iş yükünü artıracak ve pratikte uygulanmasının zor olabileceğini düşünmektedir. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev çeşitliliği ve hasta yoğunluğu göz önüne alındığında, sağlık çalışanlarının bu uygulamayı ek bir sorumluluk olarak algılaması beklenen bir durumdur. Bu nedenle DGT uygulamalarının birinci basamakta etkin şekilde yürütülebilmesi için uygun fiziksel altyapı, organizasyonel destek ve iş gücü planlamasının sağlanması önem taşımaktadır (71).

Çalışmada katılımcıların önemli bir kısmının TB hastalarıyla çalışmaya yönelik belirli düzeyde tedirginlik yaşadığı görülmüştür. Sağlık çalışanlarında TB'ye yönelik mesleki risk algısının yüksek olması, hastalığın bulaşıcı niteliği ve sağlık kuruluşlarında maruziyet riskinin bulunması ile ilişkili olabilir (72). Bununla birlikte katılımcıların önemli bir bölümünün TB hastalarına yaklaşımda önyargı taşımadıklarını ifade etmesi, sağlık çalışanlarının profesyonel etik çerçevesinde hastalara yaklaşmaya çalıştıklarını göstermektedir.

Katılımcıların büyük çoğunluğu TB tedavisinde başarısızlığın en önemli nedenlerinden birinin hasta uyumsuzluğu olduğunu düşünmektedir. Literatürde de TB tedavisinde uzun tedavi süresi, ilaç yan etkileri ve sosyoekonomik faktörlerin tedaviye uyumu olumsuz etkileyebildiği belirtilmektedir (73). Bu nedenle hasta eğitimi, düzenli izlem ve DGT gibi uygulamalar tedavi başarısını artırmada önemli rol oynamaktadır.

Bununla birlikte katılımcıların önemli bir kısmının DGT uygulamalarına ilişkin yeterli eğitim aldıklarını düşünmemesi dikkat çekicidir. Sağlık çalışanlarının bilgi ve beceri düzeyinin TB kontrol programlarının etkinliği açısından önemli olduğu göz önüne alındığında, hizmet içi eğitimlerin güçlendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun TB vakalarının takibinde ekip çalışmasının önemli olduğunu belirtmesi ise TB yönetiminin multidisipliner bir yaklaşım gerektirdiğine dair farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir.

Öte yandan katılımcıların önemli bir bölümünün tedavisini aksatan TB hastalarıyla ilgili aile hekiminin sorumluluğu olmadığı görüşüne katılması, tedavi sürecindeki sorumluluk paylaşımına ilişkin farklı algıların bulunduğunu düşündürmektedir. TB kontrol programlarında tedaviye uyumun sağlanması ve hastaların düzenli izlenmesi kritik öneme sahip olduğundan, birinci basamak sağlık çalışanlarının bu süreçteki rol ve sorumluluklarının daha açık biçimde tanımlanması gerekmektedir.

Katılımcıların büyük çoğunluğunun işe girişte TB taramasının bilimsel açıdan gerekli olduğunu düşünmesi koruyucu sağlık hizmetlerine yönelik farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir. Riskli ortamlarda çalışan bireylerde tarama yapılması erken tanı ve bulaşın önlenmesi açısından önemli bir halk sağlığı uygulamasıdır (74).

Türkiye’de TB kontrolünün başarılı şekilde sürdürüldüğüne ilişkin görüşler incelendiğinde katılımcıların genel olarak olumlu bir değerlendirme yaptığı görülmektedir. Türkiye’de son yıllarda TB insidansında belirgin azalma gözlenmiş olmakla birlikte hastalığın kontrolü için erken tanı, düzenli tedavi ve temaslı takibi gibi uygulamaların sürdürülmesi önemini korumaktadır (64).

Katılımcıların çeşitli sosyodemografik ve mesleki özelliklerine göre puan ortalamaları karşılaştırıldığında, çeşitli değişkenler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede kadınların ortalama puanlarının erkeklerden daha yüksek olduğu görülmekle birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,421$). Bu bulgu, sağlık çalışanlarında bilgi ve tutum düzeylerinin cinsiyetten bağımsız olabileceğini bildiren literatür ile uyum göstermektedir (75).

Meslek gruplarına göre yapılan karşılaştırmada, yardımcı sağlık personelinin ortalama puanlarının aile hekimlerinden daha yüksek olduğu belirlenmiş, ancak bu farkın istatistiksel

olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p=0,442$). Benzer şekilde, ünvanlara göre gerçekleştirilen analizde de uzman, asistan ve pratisyen hekimler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,425$). Bu sonuçlar, mesleki deneyim ve uzmanlık düzeyinin tek başına bilgi ve tutum düzeylerini belirlemede yeterli olmayabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca, kullanılan ölçüm aracının yalnızca bilgi düzeyini değil, aynı zamanda tutum boyutunu da içermesi, gruplar arasında anlamlı fark saptanmamasını açıklayabilecek olası bir etken olarak değerlendirilebilir. Nitekim Østergaard ve arkadaşlarının hasta güvenliği kültürü ve ilişkili faktörleri inceledikleri çalışmada da ünvanlar arasında anlamlı farklılık bulunmamış olması, elde edilen bulguları destekler niteliktedir (75).

Tıp fakültesinde TB hastasıyla karşılaşma durumuna göre yapılan değerlendirmede, “hayır” ve “emin değilim” yanıtını veren katılımcıların ortalama puanlarının “evet” yanıtını verenlere kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir; ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,166$). Bu bulgu, klinik karşılaşmanın tek başına bilgi düzeyini artırmada yeterli olmayabileceğini, buna karşılık yapılandırılmış ve sistematik eğitim süreçlerinin daha belirleyici bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Nitekim Elbidairi ve arkadaşlarının diyabet stresi üzerine gerçekleştirdikleri çalışmada, eğitim ortamlarında konuyla önceden karşılaşmış olmanın bilgi düzeyi ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu ($p<0,05$), buna karşın klinik deneyimin tek başına benzer bir ilişki göstermediği bildirilmiş olup, bu yönüyle mevcut bulgularımızla paralellik göstermektedir (76).

Eğitim alma durumuna göre yapılan analizde, eğitim almayan katılımcıların ortalama puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiş, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,105$). Bu sonuç, ilk bakışta beklenenin tersine görünmekle birlikte; verilen eğitimlerin içeriği, süresi ve standardizasyonundaki farklılıkların yanı sıra bireysel öğrenme süreçlerinin (örneğin kişisel ilgi, öz-yönelimli öğrenme ve mesleki deneyim) etkili olabileceğini düşündürmektedir. Literatürde eğitim almanın ölçek puanlarını artırdığına (77) yönelik bulguların yanı sıra, anlamlı bir değişiklik oluşturmadığını bildiren çalışmaların da (78) bulunması, bu konudaki sonuçların heterojen olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, eğitimin alındığı yere göre yapılan karşılaştırmada da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0,414$). Bu bulgu, eğitim sonrası ölçüm sonuçlarının eğitim alınan kuruma göre farklılık göstermediğini bildiren çalışmalarla uyumlu niteliktedir (77, 79).

Buna karşın, TB/DGT bilgi düzeyi ile puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p=0,002$). Dikkat çekici olarak, bilgi düzeyini “çok zayıf” ve “zayıf” olarak değerlendiren katılımcıların ortalama puanlarının daha yüksek olduğu, bilgi düzeyi arttıkça ise ortalama puanların azalma eğilimi gösterdiği belirlenmiştir. Bu durum, katılımcıların öznel bilgi değerlendirmeleri ile objektif ölçüm sonuçları arasında bir uyumsuzluk olabileceğine işaret etmektedir.

Başka bir ifadeyle, bireylerin kendi bilgi düzeylerini olduğundan düşük ya da yüksek değerlendirme eğilimi içinde olabilecekleri düşünülmektedir. Bu bulgu, öz-bildirim temelli değerlendirmelerin sınırlılıklarını ortaya koymakta ve objektif ölçüm araçlarının kullanımının önemini vurgulamaktadır. Nitekim Canady ve Larzo tarafından sağlık sorunlarının yönetiminde aşırı güven olgusunun incelendiği çalışmada, bireylerin bilgi ve becerilerini olduğundan daha yüksek algılamalarına yol açabilen bir bilişsel önyargı olan Dunning–Kruger etkisine dikkat çekilmiştir (80). Bu bağlamda, mevcut çalışmada da benzer bir bilişsel yanlılığın etkili olmuş olabileceği değerlendirilmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, çalışmada birçok değişkenlerin puanlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmaması, bilgi/tutum düzeylerinin çok boyutlu bir yapıya sahip olduğunu ve tekil sosyodemografik değişkenlerle açıklanamayacağını göstermektedir. Buna karşılık öznel bilgi düzeyi ile elde edilen anlamlı ilişki, farkındalık ve öz-değerlendirme süreçlerinin bu alandaki rolüne işaret etmektedir. Bu doğrultuda, gelecekte yapılacak çalışmalarda hem objektif bilgi ölçümlerinin hem de öznel değerlendirmelerin birlikte ele alınması ve eğitim programlarının bu farklılıkları dikkate alacak şekilde yapılandırılması önerilebilir.

Demografik ve mesleki deneyim değişkenleri arasındaki ilişkilerin beklenen doğrultuda güçlü ve tutarlı olduğunu görülmektedir. Özellikle yaş ile meslekteki toplam yıl ve ASM’de çalışılan yıl arasındaki güçlü ve pozitif korelasyonlar, mesleki kıdemin doğal bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Bu durum, örneklemin iç tutarlılığını desteklemekte ve değişkenler arasındaki yapısal ilişkinin kuramsal beklentilerle uyumlu olduğunu göstermektedir.

Buna karşılık, yaş ve mesleki deneyim değişkenlerinin hizmet sunumuna ilişkin göstergelerle (günlük ortalama hasta sayısı ve ASM’de görevli toplam personel sayısı) olan ilişkilerinin zayıf düzeyde kalması dikkat çekicidir. Yaş ile günlük ortalama hasta sayısı

arasında saptanan zayıf ancak istatistiksel olarak anlamlı ilişki, deneyim arttıkça hasta yükünde sınırlı bir artış olabileceğini düşündürmekle birlikte, düşük korelasyon katsayısı bu ilişkinin klinik ve yönetsel açıdan güçlü bir belirleyicilik taşımadığını göstermektedir.

Benzer şekilde, meslekte geçirilen süre ile hem günlük hasta sayısı hem de görev yapılan birimdeki personel sayısı arasındaki zayıf düzeydeki ilişkiler, hizmet sunumunun yalnızca bireysel deneyimle açıklanamayacağını; kurumsal yapı, hizmet verilen bölgenin demografik özellikleri, nüfus yoğunluğu ve sağlık politikaları gibi çok sayıda dışsal faktörden etkilendiğini düşündürmektedir. Nitekim literatürde mesleki deneyim ile günlük hasta sayısı arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. McDonald ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği çalışmada, meslekte daha uzun süredir görev yapan hekimlerin günlük 50 ve üzeri hasta bakma oranlarının daha yüksek olduğu bildirilmiş olup, bu bulgu mevcut çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir (81).

ASM’de çalışılan yıl ile personel sayısı arasında saptanan zayıf ancak istatistiksel olarak anlamlı ilişki, aynı kurumda daha uzun süre görev yapan bireylerin görece daha büyük veya daha gelişmiş birimlerde çalışma olasılığı ile açıklanabilir. Bununla birlikte, ilişkinin düşük düzeyde olması, kurumların personel yapılanmasının bireysel kıdemden ziyade merkezi ve sistematik planlamalar doğrultusunda belirlendiğine işaret etmektedir.

Öte yandan, günlük ortalama hasta sayısı ile ASM’de görevli toplam personel sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamış olması, iş yükü ile insan kaynağı dağılımı arasında her zaman doğrudan bir denge kurulamadığını düşündürmektedir. Bu bulgu, birinci basamak sağlık hizmetlerinde iş gücü planlamasının daha etkin ve dengeli biçimde optimize edilmesine yönelik gereksinimi ortaya koymaktadır. Nitekim Endalamaw ve arkadaşlarının birinci basamak sağlık hizmetlerinde iş gücünün geliştirilmesine yönelik engelleri inceledikleri çalışmada; sağlık sistemi kaynaklı sorunlar, yetersiz destek mekanizmaları, rol ve sorumlulukların belirsizliği ile eşitsizlikler temel engeller arasında gösterilmiş olup, bu bulgular mevcut değerlendirmelerimizi destekler niteliktedir (82).

Genel olarak değerlendirildiğinde, bulgular mesleki deneyim değişkenlerinin kendi aralarında güçlü bir ilişki sergilediğini, ancak hizmet sunumuna ilişkin değişkenlerle olan ilişkilerinin sınırlı kaldığını göstermektedir. Bu durum, sağlık hizmetlerinin organizasyonunda bireysel faktörlerden ziyade yapısal ve sistem düzeyindeki belirleyicilerin daha baskın rol oynadığını düşündürmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde bu bulgular, sağlık alışanlarının TB'nin önemi ve kontrolüne yönelik farkındalıklarının yüksek olduğunu, ancak özellikle birinci basamakta DGT uygulamaları, görev dağılımı ve eğitim gereksinimi gibi konularda bazı belirsizliklerin bulunduğunu göstermektedir. Bu nedenle TB kontrol programlarında birinci basamak sağlık hizmetlerinin rolünün güçlendirilmesi, görev tanımlarının netleştirilmesi ve sağlık çalışanlarına yönelik eğitim programlarının artırılması önem taşımaktadır.

Kısıtlılıklar

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, araştırma verileri yalnızca belirli bir coğrafi bölgede görev yapan sınırlı sayıda birinci basamak sağlık çalışanından toplanmıştır; bu nedenle bulguların tüm Türkiye'ye genellenmesi sınırlıdır. İkinci olarak, çalışma kesitsel tasarıma sahiptir ve katılımcıların bilgi, tutum ve farkındalık düzeyleri yalnızca anlık olarak değerlendirilmiştir; zaman içerisindeki değişim ve eğitim programlarının uzun vadeli etkileri ölçülememiştir. nc olarak, veri toplama anket temelli olduğu için katılımcıların yanıtları öz-bildirim esasına dayanmaktadır. Bu durum, özellikle bilgi düzeyini değerlendiren sorularda sosyal istenirlik yanlılığı veya katılımcıların kendi bilgi düzeylerini olduğundan yüksek/düşük algılama eğilimi gibi faktörlerden etkilenmiş olabilir.

8. SONUÇ

Bu çalışmada birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık çalışanlarının TB'ye ilişkin bilgi, tutum ve farkındalık düzeyleri değerlendirilmiştir. Bulgular, katılımcıların büyük çoğunluğunun TB'nin günümüzde hâlen önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu kabul ettiğini ve hastalığın bulaş yolu, bildiriminin zorunlu olması ve tedavide doğrudan gözetimli tedavinin (DGT) önemi gibi temel konularda genel olarak farkındalıklarının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum, birinci basamak sağlık çalışanlarının TB kontrol programlarının temel ilkeleri konusunda önemli ölçüde bilgi sahibi olduklarını düşündürmektedir.

Bununla birlikte katılımcıların özellikle TB tedavi süresi, bulaştırıcılığın sona erme zamanı, temaslı takibi ve DGT uygulamalarına ilişkin eğitim yeterliliği konularında bilgi düzeylerinin daha sınırlı olduğu görülmüştür. Ayrıca DGT uygulamalarının öneminin büyük ölçüde kabul edilmesine rağmen, aile sağlığı merkezlerinde uygulanabilirliğine ilişkin bazı tereddütlerin bulunduğu belirlenmiştir.

Sosyodemografik ve mesleki değişkenlerin büyük çoğunluğunun bilgi ve tutum puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmaması, bu alanın çok boyutlu bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Öznel bilgi düzeyi ile objektif ölçümler arasındaki uyumsuzluk ise bilişsel yanlılıkların etkisine işaret etmekte ve objektif değerlendirme araçlarının önemini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, sağlık çalışanlarının TB'ye yönelik genel farkındalıklarının yüksek olmasına karşın, özellikle DGT uygulamaları, görev dağılımı ve klinik yönetim süreçlerine ilişkin bilgi ve uygulama düzeylerinde geliştirilmesi gereken alanlar bulunmaktadır. Bu doğrultuda, birinci basamak sağlık hizmetlerinin TB kontrolündeki rolünün güçlendirilmesi, görev tanımlarının netleştirilmesi, standartlaştırılmış ve uygulamaya yönelik eğitim programlarının yaygınlaştırılması ve DGT uygulamalarının uygulanabilirliğini artıracak yapısal düzenlemelerin yapılması önerilmektedir.

9. KAYNAKLAR

1. Öner C, Çatak B. Birinci basamakta tüberküloz kontrolü: mevcut durum ve öneriler. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care. 2014;8(1).
2. Akalın Ş, Ertaş M, Varkal E, Sadık AS. Denizli Merkezi'ndeki aile hekimlerinin tüberküloz tanı ve tedavisine yaklaşımları. Pamukkale Tıp Dergisi. 2014.
3. Başkanlığı SBVSD. Türkiye'de Tüberkülozun Kontrolü İçin Başvuru Kitabı.
4. Eskiocak M, Marangoz BJTTBY. Türkiye'de bağışıklama hizmetlerinin durumu. 2019;23-35.
5. Birliği TT. Tüberküloz Raporu. Ankara; 2012.
6. Abdubannonovna KG. Tuberculosis. Etiology, Sources, Routes And Factors of Transmission of Infection. 2024;3(25):150-3.
7. Akdağ D. Latent Tüberküloz Enfeksiyonu Tanı ve Tedavisi: Bilimsel Tıp Yayınevi; 2023. 13 p.
8. Biltekin N. Bir Üniversite Hastanesinde Tüberkülozlu Hastalardan İzole Edilen Mycobacterium Tuberculosis Kompleks İzolatlarının Moleküler Yöntemler ile Genotiplendirilmesi. 2019.
9. Mutlu G. Aantikçağ Bulaşıcı Enfeksiyon Hastalıklarında Semptomlar ve Tedavi Yaklaşımları. Uluslararası Eskiçağ Tarihi Araştırmaları Dergisi. 2021;3(1):149-75.
10. Parıldar HJTEvAHD. Tarihte bulaşıcı hastalık salgınları. 2020;30:19-26.
11. Kılıç S. Ankara İlinde Eğitim Alan Aile Hekimliği Araştırma Görevlilerinin Tüberküloz Hastalığı ve Doğrudan Gözetimli Tedavi Uygulamaları Hakkında Bilgi Düzeyleri Davranış ve Farkındalıkları: Ankara Üniversitesi (Turkey); 2019.
12. Palmer CE, Bates LEJBotWHO. Tuberculin sensitivity of tuberculous patients. 1952;7(2):171.
13. Sert H. Tüberkülozlu hastalarda stigmatın değerlendirilmesi: Marmara Üniversitesi (Turkey); 2010.
14. Bal AC. Türkiye'de Verem Savaşında Sanatoryumlar: ESA Pub; 2024.
15. Aksakal FNB, Orhon EN, Altunay A, Solmaz B, Ünal B, Özbaş C, et al. Aşı İletişimi: Nobel Akademik Yayıncılık.
16. Demirden SF, Alptekin K, Geboloğlu IK, Öncel SŞJTMCD. Düünden bugüne Türkiye'de aşılama ve aşı üretiminin tarihçesi. 2022;52(4):247-64.
17. Hazerli D. Tüberküloz hastalarında sosyal destek algısının tedaviye uyuma etkisi: Marmara Üniversitesi (Turkey); 2010.
18. Çevirme A. Dünyada ve Türkiye'de Tüberkülozun önlenmesi ve kontrolü ile ilgili yasalar. Türkiye Klinikleri. 2017;3(1):1-6.
19. Savaş N, Savaş L. Çağlar Boyunca Dünyada Tüberküloz Seyri ve Mücadelesi. Halk Sağlığı Araştırma ve Uygulamaları Dergisi. 2025;3(1).
20. Ak S. Basamaklı Sağlık Hizmeti Sunumu: Sevk Sistemi Nasıl İşliyor? 2025;3(2):82-94.
21. Topaloğlu EŞ. Akciğer Enfeksiyonlarında Epidemiyoloji: Sağlık Bilim; 2024. 7 p.
22. Dülger D. Enfeksiyon Hastalıkları Tanı ve Tedavi.
23. Keskin O. Sığır Tüberkülozisin teşhisinde ELİSAnın kullanılması ve allerjik yöntemle karşılaştırılması: Ankara Üniversitesi (Turkey); 1996.
24. Gül Bayram GE. Mikobakteri Türlerinin İdentifikasyonu İçin Pzr-Rflp (Parça Uzunluk Polimorfizmi) Tekniği ve Klasik Yöntemlerin Uygulanması. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi. 2008.
25. Ertürk Ö, Aydın S, Karaman Ü, Alver DO. Genel Mikrobiyoloji: Nobel Akademik Yayıncılık; 2022.

26. Akdoğan FN. Mycobacterium Tuberculosis Klinik İzolatlarında İlaç Direncinin Multipleks Real-Time PCR Yöntemiyle Saptanması.
27. Aydın E. Tüberküloz Dışı Mikobakteriler: Sağlık Bilim; 2024. 183 p.
28. BULAŞMA TJF. Sağlık Çalışanları ve Tüberküloz. 2000;5(2):90-8.
29. Çağlayan O. Klinik örneklerde Mycobacterium tuberculosis tanısında hızlı bir real time PCR (MTB/RIF) testinin konvansiyonel yöntemlerle karşılaştırılması: Balıkesir University (Turkey); 2014.
30. EYÜBOĞLU FÖJKE. Tüberküloz patogenezi. 2010:66.
31. Çiftçi F. Göğüs Hastalıkları Modül 6.
32. Tevfik ÖJT, Akciğer Sağlığı ve Yoğun Bakım Derneği Yayınları. Latent Tüberküloz Enfeksiyonu ve Tedavisi. 2018.
33. Özkara Ş. TB Tanı ve Tedavi Rehberinde Neler Değişti? 2019.
34. Özen Kaçmaz Başoğlu AA. İzmir İli Verem Savaşı Dispanserlerinde Latent Tüberküloz Enfeksiyonu Tedavisi. Türkiye Klinikleri Arch Lung. 2005;6(1):14-8.
35. Arıca V, Gunher Arıca S, Şilfeler İ, Özer C. Tüberkülin cilt testi uygulanması ve yorumlanması. 2013.
36. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı; 2011.
37. Seymen FB. Uludağ Üniversitesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalında 2016-2021 yılları arasında izlenmekte olan tüberkülozlu çocuk olgularda tedavi yan etkilerinin incelenmesi: Bursa Uludag University (Turkey); 2022.
38. Tevfik Ö. Tedavisi.
39. Açikel GY. Akciğer tüberkülozlu hastalarda damgalanmanın değerlendirilmesi: Marmara Üniversitesi (Turkey); 2013.
40. DAĞISTANLI AS, KILIÇASLAN Z. İstanbul Bölgesinde Mycobacterium Tuberculosis Pekin Genotipinin Diğer Tüberküloz Genotipleri ile Klinik ve Bakteriyolojik Olarak Karşılaştırılması (Uzmanlık Tezi).
41. Şimşek B. Primer Tüberkülozun Radyolojik Tanısında Direkt Grafi Tek Başına Yeterli Midir? : Marmara Üniversitesi (Turkey); 2008.
42. GULİYEV UDEK, BAŞYİĞİT İJAHA. Solunum Sistemi Hastalıklarında Semptomlar. 2023:39.
43. Dr Hakan Aktaş AE. Yöremizde İzole Edilen Mikobakteri Suşlarının Anti-Tüberküloz İlaçlara Karşı İn-Vitro Duyarlılığının Araştırılması.
44. Binay U, Fincancı M, Fersan E, Karakeçili F. Comparison of Tuberculin Skin Test (TST) and T-SPOT. TB Tests for Diagnosis of Latent Tuberculosis Infection (LTBI) in HIV-infected Patients. Mikrobiyoloji bulteni. 2019;53(4).
45. Şentürk A, Hezer H, Karalezli A, Argüder E, Kiliç H, Hasanoğlu HC. EBUS-TBİA ile histopatolojik olarak granülomatöz hastalık tanısı alan olgularda polimeraz zincir reaksiyonunun önemi: Ön rapor. J Tuberk Toraks. 2012;60(4):355-64.
46. Deniz S, Erbaycu AEJJoTE, Dergisi RHİTEvAH. Tüberkülozda Doğrudan Gözetimli Tedavi Başarısı ve Etkileyen Faktörler. 2022;32(2).
47. Sağlam S. Mycobacterium tuberculosis suşlarında anti-tüberkülo ilaçlara direncin moleküler yöntemlerle araştırılması: Bursa Uludag University (Turkey); 2016.
48. Neşeriz YY, Karabey S. İstanbul'da Akciğer Tüberkülozlu Olgularda Tanı ve Tedavi Gecikmeleri.
49. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı; 2011.
50. Biltekin N, Ülger MJMÜSBD. Tüberküloz tedavisinde kullanılan antitüberküloz ilaçlar. 2023;16(3):525-42.
51. Bakanlığı S. Tanı ve Tedavi Rehberleri. 2003.
52. Çoker S, Hamzaoglu OJYK. Aile Hekimlerinin Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Uygulama Durumları. 2016:136.

53. Federasyonu D, Tedavisinde T. Doğrudan Gözetimli Tedavi (DGT).
54. Aktaş A, Nakipoğlu Y, Şatana DJSTD. Tüberkülozda ülkemiz verilerine güncel bir bakış. 2022;12(3):586-95.
55. Barkay OJBtGy. Miliyer Tüberküloz.85.
56. İnəkçi İH. Şanlıurfa ilinde lot kalite tekniği ile aşılama oranlarının ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi/An Evaluation of Vaccination Ratios and Effecting Factors Using by Lot Quality Sampling Method in Sanliurfa 2007.
57. Ağirtıcı DY, Güler HJIoHSJ. Aile sağlığı merkezlerinde çalışan sağlık profesyonellerinin soğuk zincir konusundaki bilgilerinin belirlenmesi. 2023;8(3):457-65.
58. Ateş Kara EÇ, Hasan Tezer, Ayper Somer. Aşı ve Bağışıklama. 2021.
59. Karabay O. Koruyucu Hekimlikte Aşılama Tarihçesi.
60. Kılıç B, Dalgıç N, Bayraktar B, Gencer H. Aşı komplikasyonu: BCG-itis. J Pediatr Inf. 2011;5:148-52.
61. Bakanlığı S. Türkiye’de Tüberkülozun Kontrolü için Başvuru Kitabı.
62. Bakanlığı S. Türkiye’de Tüberkülozun Kontrolü İçin Başvuru Kitabı.
63. Türkkani MH, Yordam MS, Ata N, Özdemir TJTKTBD. Türkiye’de Tüberküloz Elimine Edilebilir mi? 2018;38(4):357-65.
64. Burden estimates in the 2023 edition of the Global tuberculosis report are out of date: WHO; 2023 [
65. Global tuberculosis report 2022: WHO; [
66. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. 2 ed. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2019. 348 p.
67. Core curriculum on tuberculosis : what the clinician should know. 7th ed. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/104503>: CDC; 2021 [
68. Nahid P, Dorman SE, Alipanah N, Barry PM, Brozek JL, Cattamanchi A, et al. Executive Summary: Official American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines: Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2016;63(7):853-67.
69. Guidelines for the treatment of drug-susceptible tuberculosis and patient care, 2017 update. Geneva, Switzerland. : WHO; 2017.
70. Uplekar M, Weil D, Lonnroth K, Jaramillo E, Lienhardt C, Dias HM, et al. WHO's new end TB strategy. Lancet (London, England). 2015;385(9979):1799-801.
71. Lonnroth K, Jaramillo E, Williams BG, Dye C, Raviglione M. Drivers of tuberculosis epidemics: the role of risk factors and social determinants. Social science & medicine (1982). 2009;68(12):2240-6.
72. Joshi R, Reingold AL, Menzies D, Pai M. Tuberculosis among health-care workers in low- and middle-income countries: a systematic review. PLoS medicine. 2006;3(12):e494.
73. Munro SA, Lewin SA, Smith HJ, Engel ME, Fretheim A, Volmink J. Patient adherence to tuberculosis treatment: a systematic review of qualitative research. PLoS medicine. 2007;4(7):e238.
74. Latent Tuberculosis Infection: A Guide for Primary Health Care Providers <https://www.cdc.gov/tb/hcp/education/latent-tb-infection-guide-primary-care-providers.html>: CDC; 2024 [
75. Østergaard D, Madsen MD, Ersbøll AK, Frappart HS, Kure JH, Kristensen S. Patient safety culture and associated factors in secondary health care of the Capital Region of Denmark: influence of specialty, healthcare profession and gender. BMJ open quality. 2022;11(4).
76. Elbidairi M, de Miranda TA, Marte CMM, Dos Santos EAP, Raja W, Kandakkeel A, et al. Assessing Awareness and Knowledge Gaps in Diabetic Distress Among Qatar's

- Healthcare Providers: A Cross-Sectional Study. *Endocrinology, diabetes & metabolism*. 2026;9(1):70117.
77. Haută A, Iacobescu RA, Nedelea PL, Corlade-Andrei M, Popa TO, Cimpoeșu CD. Preparedness for Disaster Response: An Assessment of Northeast Romanian Emergency Healthcare Workers. *Healthcare (Basel, Switzerland)*. 2025;13(18).
 78. Gare KP, Siamisang K, Ramogalana K, Mafala O, Salepito O, Seobakeng M, et al. The Impact of integrated management of childhood illness training on knowledge levels of healthcare workers in Botswana. *PLOS global public health*. 2025;5(2):e0003899.
 79. Caulfield A, Vatansever D, Lambert G, Van Bortel T. WHO guidance on mental health training: a systematic review of the progress for non-specialist health workers. *BMJ open*. 2019;9(1):e024059.
 80. Canady BE, Larzo M. Overconfidence in Managing Health Concerns: The Dunning-Kruger Effect and Health Literacy. *Journal of clinical psychology in medical settings*. 2023;30(2):460-8.
 81. McDonald T, Seidel JE, Patel AB, Zhu H, Bailey AL, McBrien KA, et al. High-volume general practitioners in Alberta: a descriptive analysis. *CMAJ open*. 2018;6(3):E254-e60.
 82. Endalamaw A, Khatri RB, Erku D, Zewdie A, Wolka E, Nigatu F, et al. Barriers and strategies for primary health care workforce development: synthesis of evidence. *BMC primary care*. 2024;25(1):99.