

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**

**ANKARA İLİNDE EĞİTİM ALAN AİLE HEKİMLİĞİ
ARAŞTIRMA GÖREVLİLERİNİN TÜBERKÜLOZ HASTALIĞI
VE DOĞRUDAN GÖZETİMLİ TEDAVİ UYGULAMALARI
HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİ, DAVRANIŞ VE
FARKINDALIKLARI**

Dr. Selahattin KILIÇ

Aile Hekimliği Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi A. Selda TEKİNER

ANKARA

2019

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**

**ANKARA İLİNDE EĞİTİM ALAN AİLE HEKİMLİĞİ
ARAŞTIRMA GÖREVLİLERİNİN TÜBERKÜLOZ HASTALIĞI
VE DOĞRUDAN GÖZETİMLİ TEDAVİ UYGULAMALARI
HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİ, DAVRANIŞ VE
FARKINDALIKLARI**

Dr. Selahattin KILIÇ

Aile Hekimliği Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi A. Selda TEKİNER

ANKARA

2019

KABUL VE ONAY

Düzenleme tarihi: 24/12/2014

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN	
Adı, Soyadı	: Selahattin KILIÇ
Anabilim/Bilim Dalı	: Aile Hekimliği Anabilim Dalı
Tez Danışmanı	: Öğr. Üyesi Dr.A.Selda TEKİNER
Sınav tarihi: 17/12/ 2019	

II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER	
Tezin Başlığı: Ankara İlinde Eğitim Alan Aile Hekimliği Araştırma Görevlilerinin Tüberküloz Hastalığı ve Doğrudan Gözetimli Tedavi Uygulamaları Hakkındaki Bilgi Düzeyleri Davranış ve Farkındalıkları.	
Tezin Niteliği:	<input checked="" type="checkbox"/> Ana Dal Uzmanlık Tezi <input type="checkbox"/> Yan Dal Uzmanlık Tezi
Kaçıncı tez sınavı olduğu:	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3

III. KARAR	
Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak	
<input checked="" type="checkbox"/> Kabulüne	
<input type="checkbox"/> Reddine	
<input type="checkbox"/> Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine	
<input checked="" type="checkbox"/> Oy birliği <input type="checkbox"/> Oy çokluğu ile karar verilmiştir.	

IV. AÇIKLAMALAR	
Lütfen, tezin reddi veya düzeltme istenmesi durumunda gerekçeli açıklamalarınızı buraya yazınız	

Jüri Başkanı

Dr.Öğr.Üyesi A.Selda TEKİNER
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Jüri Üyesi

Dr.Öğr.Üyesi Cihan FIDAN
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Jüri Üyesi

Öğr.Üyesi Dr.A.Gülşen CEYHUN PEKER
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

ÖNSÖZ

Eğitim hayatı zorlu süreçlerin yaşandığı bir dönemdir. Bu dönemde insana destek olan kişiler genellikle en yakınları olan ailesi ile birlikte en saygı duyduğu kişiler olan bölüm hocaları ve kıdemlileridir. Eğitim hayatım ve tezimin tamamlanmasında da bilgi, beceri ve psikolojik destekleri ile yanımda olan başta tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi A. Selda TEKİNER'e, eşim Zehra GÖKKAYA KILIÇ'a ve bu süreçte bizleri Dünya'ya gelerek sevindiren bir tanecik oğlumuz Emir KILIÇ'a sonsuz sevgilerimi sunuyorum.

Dr. Selahattin KILIÇ

Ankara, 2019

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	I
İÇİNDEKİLER	I
KISALTMALAR	IV
TABLolar	V
ŞEKİLLER	VII
1 GİRİŞ	1
2 AMAÇLAR	3
2.1 Kısa Vadeli Amaçlar.....	3
2.2 Uzun Vadeli Amaçlar	3
3 GENEL BİLGİLER	4
3.1 Tüberküloz Tarihçesi	4
3.2 Tüberküloz Etiyolojisi	5
3.3 Tüberküloz Epidemiyolojisi.....	7
3.4 Tüberküloz Bulaş/Risk Faktörleri.....	9
3.4.1 Tüberküloz Basilinin Bulaşını Etkileyen Faktörler (32,33).....	10
3.4.2 Tüberküloz enfeksiyonunun hastalığa dönüşmesini etkileyen risk faktörleri; (34).....	10
3.5 Tüberküloz İmmunopatogenez	11
3.6 Tüberküloz Klinik Tipleri	14
3.6.1 Akciğer Tüberkülozu	14
3.6.2 Akciğer Dışı Tüberküloz (AD TB).....	16
3.7 Tüberküloz Tanısı	19
3.7.1 Akciğer Tüberkülozu Tanısı	20
3.7.2 Akciğer Dışı Tüberküloz Tanısı.....	24
3.8 Tüberkülozda Korunma ve Kontrol	24
3.8.1 BCG Aşısı	24
3.8.2 Koruyucu İlaç Tedavisi (Kemoprofilaksi).....	25
3.8.3 Tüberküloz Tedavisi	25
3.8.4 Tüberküloz Bulaşmasının Önlenmesi	25
3.9 Tüberküloz Tedavisi	26
3.9.1 Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi (DGTS).....	27
3.9.2 Tedavide Kullanılan İlaçlar ve Yan Etkileri	28

3.9.3	Yan Etkilere Yaklaşım.....	32
3.9.4	Tedavinin Sonlandırılması.....	34
3.10	Bildirim ve Taramalar.....	35
3.10.1	Bildirim.....	35
3.10.2	Taramalar.....	35
4	GEREÇ ve YÖNTEM.....	36
4.1	Araştırmanın Yeri.....	36
4.2	Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	36
4.3	Araştırmanın Tipi.....	36
4.4	Araştırmanın Değişkenleri.....	36
4.5	Araştırmanın Yöntemi ve Veri Toplama Formu.....	37
4.6	Verilerin Toplanması.....	37
4.7	Araştırma İçin Gerekli İnsan Gücü.....	38
4.8	Verilerin Analizi.....	38
4.9	Etik Konular.....	38
4.10	Araştırmanın Zaman Çizelgesi.....	39
4.11	Araştırmanın Bütçesi.....	39
5	BULGULAR.....	40
6	TARTIŞMA.....	59
7	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	67
8	ÖZET.....	69
9	ABSTRACT.....	70
	KAYNAKLAR.....	71
	EKLER	
	EK-1 (ETİK KURUL ONAM FORMU).....	82
	EK-2 (ANKET FORMU).....	84

KISALTMALAR

AD TB	: Akciğer Dışı Tüberküloz
ARB	: Aside Dirençli Bakteri
BCG	: Bacile Calmette-Guerin
BOS	: Beyin Omurilik Sıvısı
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
DGT	: Doğrudan Gözetim Tedavisi
DGTS	: Doğrudan Gözetim Tedavisi Stratejisi
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
ELISA	: Enzyme Linked Immunosorbent Assay
ETM	: Etambutol
EZN	: Erlich-Ziehl-Nielsen
INH	: İzonyazid
İDT	: İlaç Duyarlılık Testi
MÖ	: Milattan Önce
MRG	: Magnetik Rezonans Görüntüleme
PCR	: Polimeraz Zincir Reaksiyonu
PZA	: Pirazinamid
RIF	: Rifampisin
SM	: Streptomisin
TBC	: Tüberküloz
VSD	: Verem Savaş Dispanseri
SAHU	: Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitimi

TABLolar

Tablo 1. Ülkemizde TCT testi değerlendirme kriterleri (46).....	22
Tablo 2. TBC Olgu Tanımına Göre Erişkin Hastalar İçin Önerilen Tedavi Şeması (31).....	27
Tablo 3. Tedavide Kullanılan İlk Seçenek İlaçlar ve Sık Görülen Yan Etkiler (46).....	29
Tablo 4. Tedavide Kullanılan İkinci Grup İlaçlar ve Sık Görülen Yan Etkiler (31).....	31
Tablo 5. Katılımcıların Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı (Eylül 2019).....	40
Tablo 6. Katılımcıların Göğüs Hastalıkları Klinik Rotasyonu Yapma ve VSD Çalışma Durumlarının Dağılımı (Eylül 2019).....	41
Tablo 7. Katılımcıların Mezuniyet Öncesi ve Mezuniyet Sonrası Tbc Eğitimi Alma ve Eğitimlerin Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).....	42
Tablo 8. Katılımcıların Tüberküloz Eğitimi Almak İstedikleri Dönemleri Dağılımı (Eylül 2019).....	42
Tablo 9. Katılımcıların Tüberküloz İle İlgili Bilgi Kaynaklarının Dağılımı (Eylül 2019).....	43
Tablo 10. Katılımcıların Tüberküloz Tanısı Alanlarla Karşılaşmış Olma Durumu ve Aile/Yakın Çevrelerinde Tüberküloz Tanısı Almış Kişi Olanların Dağılımı (Eylül 2019).....	43
Tablo 11. Katılımcıların Tüberküloz Hakkındaki Bilgi Durumlarının Dağılımı (Eylül 2019).....	44
Tablo 12. Katılımcıların Tüberküloz Hakkındaki Bilgilerini Değerlendirmek İçin Sorulan Önermelerin Dağılımı (Eylül 2019).....	48
Tablo 13. Katılımcıların Tüberküloz Sıklığını Azaltmak İçin En Etkili Önlem Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).....	49
Tablo 14. Katılımcıların Sağlık Çalışanlarını Tüberkülozdan Koruma Yöntemleri Hakkındaki Bilgilerinin Dağılımı (Eylül 2019).....	50
Tablo 15. Katılımcıların Aile Hekimlerinin Tüberküloz Kontrolündeki Görevleri Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).....	51
Tablo 16. Katılımcıların Tüberkülozun Sağlık Çalışanları İçin Meslek Hastalığı Olması İle İlgili Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).....	51
Tablo 17. Katılımcıların DGT Uygulamasını Aile Hekimlerinin Yapıp Yapmaması ve Nedenleri Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).....	52
Tablo 18. Katılımcıların Uzmanlık Öğrenciliği Tipine Göre Aile Hekiminin DGT Uygulaması Yapmasına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).....	53
Tablo 19. Katılımcıların Göğüs Hastalıkları Klinik Rotasyonu Yapıp Yapmamasına Göre Aile Hekiminin DGT Uygulaması Yapmasına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).....	53
Tablo 20. Katılımcıların VSD'de Çalışma Durumuna Göre Aile Hekiminin DGT Uygulaması Yapmasına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).....	54
Tablo 21. Katılımcıların Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).....	54
Tablo 22. Katılımcıların Cinsiyet ve Uzmanlık Öğrenciliği Tipine Göre Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).....	55
Tablo 23. Katılımcıların Uzmanlık Eğitimi Süresine Göre Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).....	56
Tablo 24. Katılımcıların Göğüs Hastalıkları Klinik Rotasyonu Yapma ve VSD Çalışma Durumlarına Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).....	56

Tablo 25. Katılımcıların Mezuniyet Öncesi ve Mezuniyet Sonrası Tüberkülozla İlgili Eğitim Almalarına Göre Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).	57
Tablo 26. Katılımcıların Tüberküloz Tanısı Almış Kişilerle Karşılaşmış Olma ve Aile/Yakın Çevrelerinde Tüberküloz Tanısı Olanlara Göre Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).....	58



ŞEKİLLER

Şekil 1. Mikobakteriyel hücre zarfı modeli	6
Şekil 2. DSÖ Küresel Tüberküloz Raporu 2017 Türkiye Profili.....	8
Şekil 3. DSÖ Küresel Tüberküloz Raporunda 2017 Türkiye Tahminleri	9
Şekil 4. TB Patogenezi	12
Şekil 5. Servikal TB Lenfadenit	17



1 GİRİŞ

Tüberküloz binlerce yıldır insanlığı etkileyen eski bir hastalıktır ve küresel halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Dünyada mortalitesi ve morbiditesi en yüksek hastalıklardan biridir. Tüberküloz, en çok akciğerleri etkileyen, Mycobacterium tuberculosis basilinin neden olduğu kronik bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)' nün 2017 yılı raporuna göre yaklaşık 10 milyon kişi tüberküloz hastalığına yakalanmış ve 1,6 milyon kişi bu hastalık nedeniyle yaşamını kaybetmiştir (1). Ayrıca dünya genelinde 15 yaş altı 1,3 milyon çocuk hastalığa yakalanmakta ve yaklaşık 450.000 çocuk bu sebeple ölmektedir (2).

Dünya nüfusunun yaklaşık dörtte biri tüberküloz basili ile enfektedir. Tüberküloz basili ile enfekte olan kişilerin yaşam boyu %5-15 oranında tüberküloza yakalanma riski vardır (1). Ancak HIV, madde bağımlılığı, yetersiz beslenme, düşük vücut ağırlığı, diyabet, kortikosteroid kullanımı gibi nedenlerle bağışıklık sistemi zayıflamış kişilerde hastalanma riski daha yüksektir (3).

Tüberküloz kişiden kişiye damlacık yoluyla yayılır. Bir kişinin enfekte olması için bu basillerden sadece birkaçını soluması yeterlidir. Bir kişi aktif tüberküloz hastalığı geliştirdiğinde, semptomlar (öksürük, ateş, gece terlemesi veya kilo kaybı gibi) aylarca hafif olabilir. Bu durum tanı ve tedavide gecikmelere ve bakterilerin başkalarına bulaşmasına neden olabilir (4). Aktif tüberkülozlu kişiler, bir yıl boyunca yakın temasta bulunduğu 10-15 kişiyi enfekte edebilir (1).

Tüberküloz tedavi edilebilir ve önlenebilir nitelikte bir bulaşıcı hastalıktır. Hastalığın yaygınlığını ve bulaştırıcılığını, tedavideki gecikmeler, yanlış tedaviler, kişinin immünitesi ve zararlı alışkanlıkları etkilemektedir. Tüberküloz hastalığı ile mücadelede ve bulaşının önlenmesinde yapılması gereken en önemli şey, hastaların düzenli tedavisidir. (5) Düzenli tedavinin gerçekleşmediği durumlarda mortalite ortalama olarak Tüberkülozlu HIV-negatif kişilerde %45 ve HIV-pozitif tüberkülozlu kişilerde % 100'dür.(1).

İlaça dirençli tüberküloz, önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. 2017 yılında, dünya çapında 558.000 kişinin, ilk tercih ilaç olan rifampisine dirençli

olan tüberküloz geliştirdiği ve bunların %82'sinin çok ilaca dirençli tüberküloz olduğu yönündedir (1).

Tüberkülozlu hasta sayısındaki artışlar ve tüberküloz kontrolü çabalarının yeterince başarı sağlayamaması nedeniyle DSÖ, 1993 yılında tarihinde ilk defa tüberkülozu, küresel tehdit olarak ilan etmiş, bir yıl sonra da acil eylem programı çerçevesinde Doğrudan Gözetimli Tedavi (DGT) Stratejisi'ni açıklamıştır. Türkiye'de ise 2006 yılından itibaren DGT başlatılmıştır (6). DGT, tedavinin başlangıcından itibaren uygulanan günlük tedavinin ardından hastalara haftada iki veya üç kez ilaçların eğitim almış ve denetlenen bir kişi tarafından elden verilmesi veya yuttuğunun doğrudan gözlenmesi olarak tanımlanmaktadır. DGT stratejisi, tüberküloz kontrolü için önerilen tedavi stratejisidir. DGT süreci ile ilgili yapılan çalışmalar; DGT'nin enfeksiyon olmayan dönemi ve tedavinin tamamlanma sürecini hızlandırdığı, yan etkileri azalttığı, hasta-sağlık merkezi ilişkisini kuvvetlendirdiği, hastaneye yatış sayısını ve tedavi maliyetlerini azalttığını göstermiştir (7).

Verem savaş dispanserleri (VSD) tüberküloz hastalığının tanısı, takibi, temaslı kontrolü, DGT uygulamaları ile hastalar için kolay ulaşılabilir birinci basamak hizmeti veren kuruluşlardır. Ayrıca tüberkülozla ilgili verilerin kayıt altında tutularak, ülkemizin tüberküloz profilinin belirlenmesine büyük katkı sağlamaktadır (8).

2010 yılından itibaren Aile Hekimliği sistemine geçişle birlikte Ulusal Tüberküloz Kontrol Programına aile hekimleri de dahil edilmiştir. Bu durum Aile Hekimleri için tüberküloz hastalarıyla temas kurmayı, DGT'nin takibini, tedavi uyumsuzluklarıyla başa çıkmayı, tedavi alan kişileri muayene etmeyi ve yan etkileri takip etmeyi zorunlu kılmaktadır (9).

Etkili tüberküloz stratejileri geliştirebilmek için, tanı ve tedavi sonuçlarını, tedavi başarısını etkilemesi muhtemel durumları ortaya koyacak epidemiyolojik araştırmaların yapılması önem taşımaktadır. Aile Hekimi olarak görev yapacak doktorlar için tüberküloz ve tüberküloz yönetimi ile ilgili tıbbi eğitimlerinin ötesinde düzenli bir eğitim programı bulunmamaktadır. Bu çalışma ile aile hekimliği araştırma görevlilerinin tüberküloz tanı ve tedavisi ile ilgili bilgi düzeylerinin ve davranışlarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

2 AMAÇLAR

2.1 Kısa Vadeli Amaçlar

Aile Hekimliği araştırma görevlilerinin;

- ✓ Tüberküloz hastalığı ve tedavisi hakkındaki bilgilerinin saptanması,
- ✓ Tüberküloz hastasıyla ilgili davranış durumlarının saptanması,
- ✓ DGT uygulamalarıyla ilgili bilgi düzeyi ve davranışların belirlenmesi,
- ✓ Tüberküloz hastalığı ile ilgili bilgi eksikliklerinin ortaya konularak, ihtiyaç duyulan eğitim programlarına öneri sunulması amaçlanmaktadır.

2.2 Uzun Vadeli Amaçlar

Gelecek dönemde bu konuda yapılacak çalışmalar için yöntem ve veri tabanı sağlaması amaçlanmıştır.

3 GENEL BİLGİLER

3.1 Tüberküloz Tarihçesi

Tüberküloz çok eski çağlardan beri var olan bir hastalıktır. İnsanlık tarihi kadar eski olan tüberküloz hakkındaki ilk bilgiler yaklaşık olarak milattan üç bin yıl kadar önce Nil nehri kıyısında şimdiki adı ile Dar Abu-El-Naga olan bir kasabada yaşayan ve tüberküloz nedeniyle ölen genç bir kıza kadar uzanmaktadır (10). M.Ö.2250 yıllarında yazılan Hammurabi Kanunlarında veremden ilahi bir ceza olarak bahsedilmektedir (11). Eski Mısır medeniyetleri mumyalarında tüberküloz bulguları görülmüştür. Milattan 1000 yıl kadar önce yaşamış Rahip Nesperehan'ın mumyasında vertebra tüberkülozu olduğu görülmüştür (12).

Milattan yaklaşık 400 yıl kadar önce yaşayan Hippocrates tüberkülozlu hastalardan kitabında bahsetmiştir. Yazılarında klinik bulgularını tanımlamış, 18-35 yaşları arasında daha sık görüldüğünü belirtmiştir. Onları tarif ederken 'Phitisie' kelimesini kullanmıştır (13). Anlam olarak elden ayaktan düşmek demektir. Tarihsel süreçte bir diğer önemli hekim olan Galen, veremi az bulaşıcı hastalık olarak nitelendirmiş, tedavisi için egzersiz yapmayı ve seyahat etmeyi önermiştir. İbn-i Sina "El-kanun fi't-tıbb" adlı eserinde tüberkülozun bulaştırıcılığına değinmiş, emziren hastaların mutlaka tedavi gerekliliği olduğunu belirtmiştir (11).

Günümüzde halen önemi koruyan bu hastalığa tarihsel süreçte, yakaladığı insanı eriterek öldürdüğü için "Tüketim Hastalığı", hastaları soldurduğu için "Beyaz Ölüm" veya "Beyaz Veba", birçok kişinin ölümüne sebep olduğu için "Ölümün Kaptanı" gibi birçok farklı isim verilmiştir. Bizde de yaygın olarak "İnce Hastalık" terimi kullanılmıştır (10).

Rönesansla birlikte tüberküloz hakkında yeni bilgiler edinilmiştir. Hastalıkla ilgili düzenli kayıtlar 17. Yüzyılın başından itibaren tutulmuştur. Sanayi devrimiyle birlikte fakir, yetersiz beslenen ve kalabalık koşullarda yaşayan insanlarda tüberküloz sıklığı artmış, salgınlar ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte hastalık Avrupa' dan tüm dünyaya yayılmıştır (14).

Tüberkülozun kişiden kişiye bulaşının deneysel ilk tespiti 1882'de Robert Koch tarafından başarılmıştır. 1884 yılında klinik örneklerden izole etmiş, saf kültürünü ürettikten sonra hayvanlarda hastalık oluşturmuştur (15).

1800'lü yıllarda ilk sanatoryumların açılmasıyla tüberküloz tedavisinde yeni yaklaşım başlamıştır. William Roentgen'in X ışınlarını keşfi ile sanatoryumlar tüberküloz hastaları için tanı ve tedavi merkezleri haline gelmişlerdir (16). Calmette ve Guerin yirmi yıl süren çalışmalarının sonucunda virülansı düşük bir mikobakterium geliştirmişlerdir ve bu bakteriye Bacille-Calmette-Guerin (BCG) adı verilmiştir (17). 1939 yılında Florence Seibert ve Glenn tüberkülini saflaştırarak purified protein derivate (PPD) testini keşfetmişler ve böylece tüberküloz enfeksiyonunun varlığı saptanmaya başlamıştır (18). Aşının ve PPD'nin keşfiyle beraber korunma ve tanı yöntemlerinde hızlı gelişmeler sağlanmıştır. 1940'lı yıllarda ise streptomisin, izonikotinic asit hidrazid'in keşfi ile tüberkülozda kemoterapi devri başlamıştır (11).

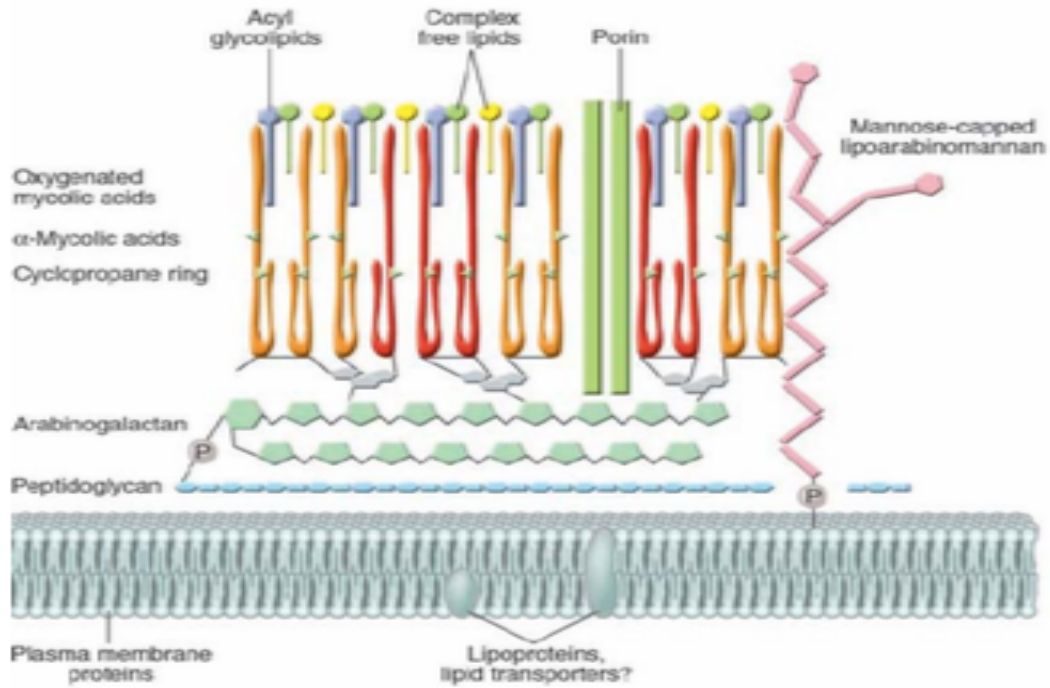
Bu gelişmeler ve beraberinde yaşam standartlarının yükselmesiyle birlikte tüberküloz hastalığı yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren kontrol altına alınmaya başlamıştır. 1970'li yıllara gelindiğinde gelişmiş ülkelerde hastalığın bittiği, gelişmekte olan ülkelerde ise hastalığın stabil duruma geçtiği görülmüştür. Zaman içerisinde gelişmekte olan ülkelerdeki nüfus artışı, HIV/AIDS epidemileri, yoksulluk, yetersiz beslenme, göçlerle birlikte tüberküloz hasta sayılarında tekrar artış olmuş ve çoklu ilaca dirençli tüberküloz basillerinin neden olduğu enfeksiyonların yaygınlaşmasına neden olmuştur (16). Tüberküloz kontrolünde yeteri başarı sağlanamaması sonucu DSÖ, 1993 yılında tüberkülozu dünya çapında alarm veren hastalık olarak ilan etmiş ve "Tüberkülozu Durdurmada Küresel Plan" adlı projesi çerçevesinde "DGT Stratejisini" uygulamaya başlamıştır. DGT stratejisi ile birlikte tedavide ciddi başarılar sağlanması dünya çapında önemli harekete yol açmış, uluslararası bir örgütlenme oluşmasını sağlamıştır (19).

3.2 Tüberküloz Etiyolojisi

Tüberküloz hastalığının etkeni "Mycobacterium tuberculosis kompleksi" olarak adlandırılan mikroorganizmalarla meydana gelir. Bu grupta en sık hastalık yapan M. Tuberculosis olmakla birlikte, M. Bovis, M. Africanum, M. Mictori ve M. Canetti yer almaktadır (19). İnsan, M. Tuberculosis için tek kaynaktır ve insanlar arasında salgın yapmaktadır. Hastalığın sıklıkla ortaya çıktığı yer akciğerlerdir. Akciğer tutulumu olan hastaların oluşturduğu damlacık enfeksiyonu ile yayılım olur. M. Bovis' e bağı enfeksiyonlar nadir (%1-2) olarak görülmektedir (20,21). Mycobacterium kompleksi

dışındakilere “Tüberküloz dışı mikobakteriler (TDM) veya atipik mikobakteriler” denilmektedir. Bunların çoğu patojen olmayıp insandan insana geçişi nadirdir. Bu grubun üyeleri nadiren hastalık oluştururlar ve antitüberküloz ilaçların çoğuna dirençlidirler (14,22).

Tüberküloz basili Mycobacteriaceae’ ların Actinomycetales sınıfındandır. Bu grup mikroorganizmalar hareketsiz, sporsuz, aerob, aside dirençli mikroorganizmalardır. Dış ortama ve aside dirençli olmaları hücre çeperlerinde yoğun olarak bulunan lipide bağlıdır (20). Hücre membranı ve onu çevreleyen bu lipitten zengin duvar sayesinde hücrelerin bir araya toplanımı, litik enzimlere ve bakterisidal ilaçlara direnç, bazı besinlerin hatta antibiyotiklerin hücre içerisine girişi engellenmiş olur (23). Hücre duvarının ana yapısını peptidoglikan, arabinogalaktan ve mikolik asit oluşturmaktadır (24). Mikobakteriyel hücre zarfı modeli Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Mikobakteriyel hücre zarfı modeli (24)

Hücre çeperinde yoğun olarak bulunan mikolik asit nedeniyle gramla boyanmazlar. En yaygın olarak Erlich-Ziehl-Nielsen (EZN) yöntemi ile veya fuksin, florokrom boyalar (rodamin, oramin) gibi boyalarla boyanabilirler. Bakteri boyama sırasında

alkol ve asit ile yapılan dekolarasyona rağmen boyayı geri vermediği için asit-fast (asit-sabit), ARB (asido rezistan bakteri) veya AARB (asido-alkolo rezistan bakteri) gibi isimler almaktadır (22).

Mikobakteriler özel hücre duvar yapıları sayesinde çok yavaş ürerler. Replikasyon süreleri 15-20 saat kadardır. Standart kültür ortamında gözle görülebilmesi için genellikle 4-6 hafta zaman gereklidir. Olumsuz koşullara oldukça dayanıklıdır. +4°C'de haftalarca, -70°C'de yıllarca canlılığını korurlar (25). Toprakta 2-6 ay kadar canlılığını koruyabilir (19). Gün ışığına ve ultraviyole ışınlarına çok duyarlıdır. Dezenfektanlara diğer sporsuz bakterilere göre daha dirençlidir. %70'lik alkol, povidon-iyodin, sodyum hipoklorit etkin dezenfektanlardır. Basınçlı buhar sterilizasyonu ve pastörizasyona duyarlıdır (22).

3.3 Tüberküloz Epidemiyolojisi

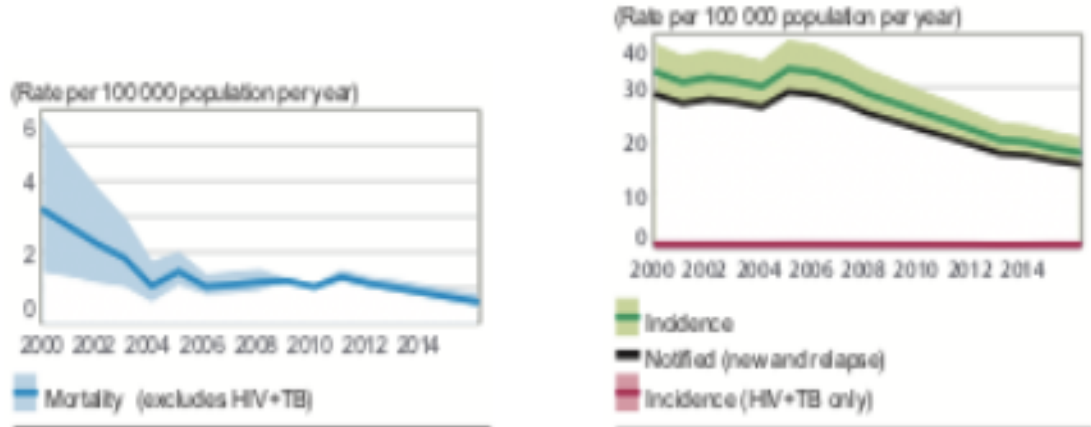
Tüberküloz tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünya genelinde ölüm nedenlerine bakıldığında en sık ölüme yol açan 10 neden arasında yer almaktadır. Her yıl milyonlarca insan tüberküloz ile enfekte olmaya devam etmektedir. DSÖ 2018 yılı Küresel Tüberküloz Raporu'nda raporunda, 2017 yılında 10 milyon insanda tüberküloz vakasının gerçekleştiği tahmin edilmektedir. Bu vakaların 5,8 milyonunu erkek, 3,2 milyonunu kadın ve 1 milyonunu 15 yaş altı çocuklar oluşturmaktadır. Aynı raporda DSÖ, tüberkülozun 1,3 milyon kişinin ölümüne neden olduğunu belirtmektedir (1).

Yeni gelişen tüberküloz vakalarının çoğu gelişmekte olan ülkelerden bildirilmektedir. BCG aşısıyla birlikte gelişmiş ülkelerde hastalık giderek azalmıştır. Bu azalmanın nedeni aşı, hastaları saptama ve etkili bir tedaviye bağlıdır. Son zamanlarda HIV ile enfekte kişilerin artmasıyla hastalık tekrar artış göstermiştir (26). HIV ile enfekte olmuş insanlar tüberküloz enfeksiyonuna çok daha yatkındır ve bunlarda ölüm çok daha sık ortaya çıkmaktadır (19). Genel popülasyonda tüberkülozla enfekte kişilerin ömür boyu hastalanma riski %10 iken, bu oran HIV ile enfekte kişilerde immün süpresyonun derecesine bağlı olarak %5 ile %15 arasında değişiklik göstermektedir. (27)

Bir başka önemli nokta ilaca dirençli tüberküloz vakalarıdır. İzoniasid ve rifampisine

birlikte direncin olması çoklu ilaca direnç olarak kabul edilmektedir. İlaça dirençli tüberküloz önemli bir sorun oluşturmaktadır. 2017 yılında dünya çapında 558.000 kişinin en etkili ilk tercih ilaç olan rifampisine dirençli TB geliştirdiği ve bu kişilerin %82' sinin çok ilaca dirençli tüberküloz hastası olduğu bilinmektedir (1).

Türkiye' de 2005 yılından itibaren verem savaş dispanserlerinde hasta kayıtları tutulmaktadır. Küresel Tüberküloz 2016 Raporu'nda Türkiye'nin 2015 yılı tahmini insidans hızı yüz binde 18 ve tahmini mortalite hızı yüz binde 0,94 olarak verilmiştir (8). Dünya Sağlık Örgütü'nün 2017 yılı raporunda ise 2016 yılı tahmini insidans hızı yüz binde 18 ve tahmini mortalite hızı yüz binde 0,61 olarak açıklanmıştır (1). Türkiye' de tüberküloz olgu hızı 2005 yılında yüz binde 29,8 iken, 2016 yılında yüz binde 18'e, tüberküloz mortalitesi ise 1980'li yıllarda %8,8'lerde iken bu oran 2016 yılında yüz binde 0,61'lere kadar gerilemiştir. DSÖ Küresel Tüberküloz Raporu 2017 Türkiye Profili Şekil 2'de tahminleri ise Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 2. DSÖ Küresel Tüberküloz Raporu 2017 Türkiye Profili (1)

TB yükünün tahminleri *, 2017	Sayı (binlerce)	Oranı (100.000 nüfus başına)
Mortalite (HIV + TB hariç)	0,41 (0,37-0,46)	0,51 (0,45-0,57)
Ölüm oranı (sadece HIV + TB)	0,017 (0,013-0,023)	0,02 (0,02-0,03)
İnsidans (HIV + TB dahil)	14 (12-16)	17 (14-19)
İnsidans (sadece HIV + TB)	0,1 (0,088-0,12)	0,13 (0,11-0,15)
İnsidans (MDR / RR-TB) **	0,6 (0,48-0,74)	0,74 (0,59-0,91)

Yaş ve cinsiyete göre tahmini TB insidansı (binlerce) *, 2017			
	0-14 yaş	> 14 yıl	Genel Toplam
Dişiler	0,69 (0,67-0,72)	5,1 (4,7-5,6)	5,8 (5,3-6,4)
Erkekler	0,76 (0,73-0,78)	7 (6,2-7,7)	7,8 (6,9-8,6)
Genel Toplam	1,4 (1,4-1,5)	12 (10-14)	14 (12-16)

Şekil 3. DSÖ Küresel Tüberküloz Raporunda 2017 Türkiye Tahminleri (1)

3.4 Tüberküloz Bulaş/Risk Faktörleri

Tüberküloz basilinin insana bulaşmasındaki en önemli yol, solunum ile basilin alınmasıdır. Konuşma, öksürme, hapşırma sırasında içerisinde basil olan damlacıklar etrafa saçılmakta ve bu damlacıklar uzun süre havada asılı kalabilmektedir. Ortalama çapı 10 mikron kadar olan bu damlacıklar 3-10 adet basil içermektedir (28). Enfeksiyon genellikle inhalasyon yoluyla alınan bu damlacık partiküllerinin üst solunum yolundaki fiziksel engelleri aşarak alveollere ulaşmasıyla başlar. Bu damlacıkların sadece %6'sı alveol düzeyine ulaşabilmektedir ve sonrasında doku düzeyinde gelişen olaylar sonrası "Primer Enfeksiyon" ortaya çıkmaktadır. Akciğer tüberkülozlu bir hastayla karşılaşan bireylerin yaklaşık %30'unda tüberkülin cilt testini pozitifleştiren ancak hiçbir klinik bulgu vermeyen primer enfeksiyon oluşur. Bu primer enfeksiyonlu kişilerin ancak %10'unda primer tüberküloz gelişmektedir (29,30).

Tüberküloz bulaşında en riskli olan hastalar akciğer ve larenks tüberkülozlulardır. Tek bir damlacık çekirdeği bulaş için yeterli olmasına rağmen tekrarlayan ve uzun süreli temas bulaşta daha önemlidir. Yayma pozitiflerin yayma negatiflere göre bulaştırıcılığı çok daha fazladır. Akciğer tüberkülozu olan bir hasta yılda 10-15 kişiye hastalık bulaştırabilmektedir. Akciğer dışı tüberküloz genellikle bulaştırıcı değildir ancak bu hastalar yine de akciğer ve laringeal tüberküloz açısından dikkatli değerlendirilmelidir. Etkili bir tedavi ile bulaştırıcılık teorik olarak 2-3 haftada

kaybolur (31).

3.4.1 Tüberküloz Basilinin Bulaşımı Etkileyen Faktörler (32,33)

1. Kaynak kişinin özellikleri;
Tüberkülozun klinik formu
Damlacık oluşturma potansiyeli
Aside dirençli basil pozitif balgam çıkarma miktarı
Balgamdaki basil sayısı
Tüberküloz tedavisi alıp almadığı
2. Hedef kişinin özellikleri;
İmmun sistemi baskılayan nedenlerin varlığı
Kronik hastalık öyküsü
Hastalığa/basile dirençli olma (geçirilmiş tüberküloz öyküsü, koruyucu tedavi, BCG aşı öyküsü)
Kaynağa yakın olma ve basil kaynağı ile geçirilen süre
3. Çevresel nedenler;
Yetersiz havalandırma
Ultraviyole, güneş ışığı yetersizliği
4. Mikroorganizmanın özellikleri ;
Basilin virülansı
5. Basille karşılaşma riskini artıran nedenler;
Toplumdaki hasta sayısı

3.4.2 Tüberküloz enfeksiyonunun hastalığa dönüşmesini etkileyen risk faktörleri; (34)

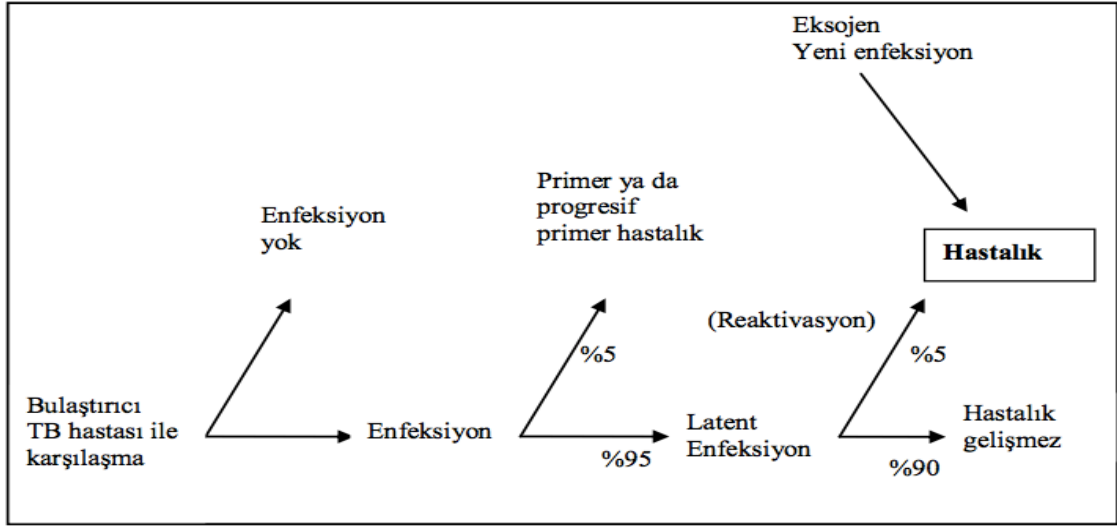
- Diyabet
- Uzun süre kortikosteroid kullanımı
- HIV enfeksiyonu
- Maligniteler
- Kronik böbrek yetmezliği
- Sigara kullanımı
- Kronik malabsorbsiyon sendromları
- Gastrektomi

- Transplantasyon
- Enfeksiyonun yeni gelişmiş olması
- Enfekte olan kişinin 5 yaş altı ya da ileri yaş olması
- Yetersiz tedavi alanda tüberküloz sekel lezyonu

3.5 Tüberküloz İmmunopatogenez

Tüberküloz, M. Tuberculosis kompleksi basilleri tarafından oluşturulan ve konağın inflamatuvar hücre ilişkilerine bağlı gelişen, kronik granüloamatöz bir enfeksiyondur. Hastalığın oluşup olmaması konağın direnci ile basilin virülansı arasındaki dengeye bağlıdır (35). Konağın basile yanıtında doğal ve kazanılmış immünitinin ikisi de rol oynamaktadır (36).

Tüberküloz basili ile karşılaşan bireylerde dokuda gerçekleşen inflamatuvar olaylar sonucu basil yok edilebilir veya primer enfeksiyonu takiben enfekte olanların %5-10'unda primer tüberküloz gelişebilir (28). Klinik olarak semptomu olmayan bu kişilerde primer enfeksiyonu takiben yıllar sonra basillerin yeniden çoğalması (endojen reaktivasyon) veya basilin dışardan yeniden alınmasıyla (ekzojen reaktivasyon) sekonder tüberküloz oluşabilir. Sekonder tüberküloz herhangi bir yaşta oluşabilmekte ve genellikle akciğerin üst bölgelerine ortaya çıkmaktadır (37,38,39). Bu enfeksiyon döngüsünde bir grup basille karşılaşmış ve hastalanmış bireyler olurken, bir grup basille karşılaşmış ama hastalanmamış enfekte bireyler olarak kalır (34). Tüberküloz patogenezi Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. TB Patogenezi (34)

Konağın basile karşı oluşturduğu immünolojik yanıtlar (hücreli immünite ve gecikmiş tip aşırı duyarlılık reaksiyonu) hastalığın tipini belirlemektedir. Akciğer tüberkülozunun gelişimi ilk enfeksiyondan kavite oluşumuna kadar evrelendirilmektedir (35).

1. **Başlangıç evresi:** Basilin alınmasıyla ilk evre başlar. Genellikle basilin alındığı ilk haftayı kapsar. Basiller konağın alveollerinde depolanır. Alveoler makrofajlar lezyon bölgesinde inflamatuvar süreci başlatır. Alveoler makrofajların mikrobisidal gücüne ve fagosite edilen basilin özelliklerine bağlı olarak basiller sindirilir veya bir kısım basil çoğalarak enfeksiyonu başlatır. (35,40,41)
2. **Logaritmik çoğalma evresi:** 2-3. haftaları kapsayan bu evrede, alveoler makrofajlar tarafından fagosite edilen ve sindirilemeyen basiller çoğalmaya devam eder ve makrofajları parçalar. Ortamdaki diğer makrofajlar tarafından fagosite edilen basiller onların içinde çoğalır ve aynı olaylar tekrarlanır. Kemotaktik faktörlerin makrofajlardan salınmasıyla monositler lezyon bölgesinde çoğalır. Monositler süreçte epiteloid histiositlere dönüşür ve langerhans dev hücrelerini oluşturur. Bu oluşan yapının lenfositler tarafından çevrelenmesiyle “granülom” veya “tüberkül” oluşumu başlar (21,40,41). Lenf bezlerine ulaşan basiller lenfadenite neden olurlar ve lenf bezinde granümatöz doku gelişir. Granülom ve lenfadenit ikilisine “Primer

Kompleks” veya “Gohn Kompleksi” denilmektedir. Alveoler boşluğa geçen basillere karşı hücrel immun yanıt gelişmediği için çoğalmaya devam ederler ve tüm vücuda yayılırlar (40,42).

3. **İmmünolojik kontrol evresi:** Basilin alınmasından yaklaşık 2-6 hafta sonraki evredir. Basillerin logaritmik çoğalmaları durduğu zaman başlar. Hem hücrel immun yanıt gelişir hem de basil proteinleri gecikmiş tipte aşırı duyarlılık reaksiyonuna neden olurlar. Konağın bu CD8+T (Th2) lenfositleri aracılı gecikmiş tipte aşırı duyarlılık yanıtıyla makrofajlar çevre dokuları hasarlayarak, makrofaj içerisindeki basillerin çoğalmasını durdurur, kazeöz dokular oluşur (35). Kazeöz nekroz tamamen iyileşebilir, genişleyebilir veya stabilize edilebilir. Oluşan kazeöz nekroz ortamında basiller çoğalamazlar, yıllarca inaktif olarak kalırlar. Tüberkülün ortasında gelişen bu kazeifikasyon nekrozu immünolojik mücadelenin başarılı olduğunu göstermektedir. Tüberküloz enfeksiyonu iyileştikten sonra kazeöz odaklar akciğer içinde kalır. Bu basillerin yaşamın herhangi bir döneminde aktivite kazanabilme potansiyeli mevcuttur. Bu evrede tüberkülün testi pozitifdir (40,42).
4. **Hücrel immun cevap ile gecikmiş tip aşırı duyarlılık arasındaki etkileşim evresi:** Kazeöz odak etrafındaki makrofajlar, odaklardan kaçan basilleri fagosite etmeye devam ederler. Basiller çoğalmayı sürdürürse doku harabiyeti artar. Akciğerdeki kazeöz odaklar ve vücudun diğer bölgelerine lenfohematojen yolla ulaşan basillerin oluşturduğu kazeöz odaklar makrofajlar tarafından temizlenir. Büyük odaklar ise fibröz kapsülle çevrilir. İmmun sistemi baskılanmış kişilerde basiller makrofaj tarafından fagosite edilir fakat sindirilemezler. Tekrarlayan gecikmiş tipte aşırı duyarlılık yanıtına yol açarlar. Bu kişilerde basillerin vücudun diğer kısımlarına yayılmasıyla miliyer ve dissemine tüberküloz gelişebilir (35).
5. **Kavite oluşum evresi:** Primer tüberkülozun kontrol edilemediği kişilerde yıllar sonra enfeksiyonun endojen reaktivasyonu veya ekzojen reeneksiyonuyla kaviter lezyonlar oluşur. (sekonder tüberküloz) Makrofajlardan salınan enzimlerle granülom ortasındaki kazeöz odağın erimesi likefaksiyon ve kavitasyonla sonuçlanır. Bu kaviter alan basiller çoğaldıkça büyür. Bu şekilde bronşiyal yolla hem komşu akciğer alanlarına

hem de dış ortama yayılır (35,42).

3.6 Tüberküloz Klinik Tipleri

Tüberküloz genellikle akciğer tüberkülozu ve akciğer dışı tüberküloz olmak üzere iki ana grupta sınıflandırılır. HIV enfeksiyonunun tanımlanmasından önce tüberküloz olgularının %80'inin akciğerlerde sınırlı olduğu düşünülürken, HIV enfeksiyonunun tanımlanmasıyla HIV enfekte tüberküloz hastalarında tek başına akciğer tutulumu olabileceği gibi üçte ikisinde akciğer ve akciğer dışı tutulum bildirilmektedir (43).

3.6.1 Akciğer Tüberkülozu

Kişide 2 haftadan uzun süren öksürük, göğüs ağrısı veya sırt ağrısı, nefes darlığı, kanlı/kansız balgama eşlik eden başka nedenle açıklanamayan kilo kaybı, çabuk yorulma, halsizlik, ateş, gece terlemesi ile karakterize tablo akciğer tüberkülozunun kliniğini oluşturmaktadır. Bulaş riski fazla olan tüberküloz olgularında akciğer tüberkülozlu bir kişiye tanı konulana kadar gelişmemiş ülkelerde 3-5 kişiye, gelişmiş ülkelerde 2-3 kişiye bulaş olmaktadır (44, 45, 46).

3.6.1.1 Primer Tüberküloz (Çocukluk Çağı Tüberkülozu)

Tüberküloz basiliyle ilk karşılaşma döneminde ortaya çıkar. Genellikle çocukluk döneminde görülür. Bu yüzden primer tüberküloz hastalığına çocukluk çağı tüberkülozu da denilmektedir (47). Hastalığın kontrol altına alınmasıyla ergenlik ve erişkin yaşlarında da görülmeye başlanmıştır (19).

Primer tüberküloz enfeksiyonu genellikle asemptomatik seyreder. Hastaların %90-95'inde immunité tarafından kontrol altına alınmaktadır (48). Klinik ve radyolojik bulgular ortaya çıkmadan skar ve kalsifikasyonla iyileşir (19). Tüberküloz enfeksiyonu geçiren olguların %5-10'unda primer tüberküloz hastalığı gelişmektedir (48).

Basille karşılaşmadan sonra gelişen lezyon genellikle periferik yerleşimlidir. Akciğerin orta ve alt zonlarını tutar. Radyolojik olarak hiler, paratrakeal lenfadenopati eşlik edebilir. Olguların çoğunda lezyon kendiliğinden iyileşmekte ve küçük kalsifiye nodül olarak kalmaktadır (43).

Klinik olarak ateş, halsizlik, nonproduktif öksürük, pnömoni görülebilir. Lenfadenopatilerin basısına bağlı wheezing işitilebilir. İleri yaşta ortaya çıkan enfeksiyonlarda fliktenüler konjonktivit, eritema nodozum eşlik edebilir (49).

Primer tüberkülozdan sonra görülen en önemli formlardan biri plörezidir. Hematojen yayılımla gelişen miliyer tüberküloz ve tüberküloz menejitisi ise en korkulan formudur. Primer tüberküloz hastalığının en sık karşılaşılan komplikasyonu lenfadenopatilerin fistülize olması veya basısına bağlı gelişen epitüberküloz veya atelektazi tablosudur (49).

Primer tüberkülozun tanısı lenfadenopatilerin saptanmasıyla olur. Primer kompleks (Ranke kompleksi) görülebilir. Akciğer grafisinde patoloji saptanmaz ise mutlaka toraks tomografisi ile doğrulanmalıdır. Primer tüberkülozun tanısında tüberkülin cilt testindeki pozitifleşmenin de çok önemi vardır (47).

3.6.1.2 Postprimer Tüberküloz (Sekonder Tüberküloz)

Sekonder tüberküloz, endojen veya reaktivasyon tüberkülozu adıyla adlandırılan postprimer tüberküloz genellikle primer tüberküloz enfeksiyonundan sonra vücutta kalan basillerin endojen aktivasyonu ile oluşur (47). İmmünespresif tedavi, silikozis, diyabet, HIV, renal yetmezlik, malignite gibi immunitiyi düşüren durumlarda ekzojen reenfeksiyon ile de hastalık oluşabilir (19). Ekzojen bulaşma çok ilaca dirençli basillerde de ortaya çıkabilmektedir (49). Lezyonlar genellikle üst lobların apikal posterior segmentinde ortaya çıkmaktadır. Oksijen yoğunluğu fazla olan bu bölgelerde çoğalma kolaylaşmaktadır (47).

Halsizlik, titreme, ateş, kilo kaybı, gece terlemesi, iştahsızlık, balgam çıkarma en sık görülen semptomlardır (19). İlerlemiş olgularda hemoptizi bildirilmektedir. Hemoptizi kavite içine dilate olmuş damarın erozyonuna veya damarın yırtılmasına bağlı oluşabilir. Bazı olgularda anemi çomak parmak görülebilir (43).

Akciğer loblarının yaygın tutulumu ile tbc pnömonisi tablosu oluşur. Hastalar tedavi edilemezse üçte biri birkaç ay içinde ağır akciğer enfeksiyonu tablosu ile kaybedilir. Geriye kalan hastaların üçte ikisi ise zaman içinde kronik forma dönebileceği gibi spontan olarak iyileşme gösterebilir (43).

3.6.2 Akciğer Dışı Tüberküloz (AD TB)

Tüberküloz basili sıklıkla akciğerde enfeksiyon oluşturmaya eğilimli olsa da hemen hemen tüm doku ve organlarda hastalık tablosu oluşturabilmektedir. Deri, eklem, periton, genitoüriner sistem, lenf bezleri, kemik, plevra, santral sinir sistemi gibi tutulan organa yönelik bulgulara eşlik eden başka nedenlerle açıklanamayan çabuk yorulma, kilo kaybı, halsizlik, ateş gibi bulgularla karakterize klinik tablodur (50).

Akciğer dışı tüberküloz oluşumunda; primer enfeksiyonun hematojen yayılımı, akciğerdeki odaktan komşuluk yoluyla yayılım veya daha nadir olarak akciğer tüberkülozlu olguların balgamlarıyla gastrointestinal sistem veya solunum yollarında lezyon oluşturması rol oynamaktadır (51).

Akciğer dışı tüberküloz sıklığı tüberküloz insidansının düşük olduğu ülkelerde daha fazladır. Bunun nedenleri arasında yaşam koşullarının iyileştirilmesi ve kemoterapötik ajanların akciğer tüberkülozu sıklığını düşürürken AD TB olgularına etkisi olmamasıyla açıklanmaktadır (51).

3.6.2.1 Lenf Nodu Tüberkülozu

Lenf nodu tüberkülozu akciğer dışı tüberküloz olgularının en sık görülen formudur ve %25'inden fazlasını oluşturur. Çocukta pulmoner tüberkülozdan sonra en sık tüberküloz lenfadenit tablosu görülmektedir. Servikal bölge en sık tutulum yeridir ve skrofula olarak adlandırılmaktadır (38). Çapı 1 cm' den büyük, ağrısız, sert lenf nodu palpe edilir. Başlangıçta hareketli, komşu dokulardan ayrı olan lenf nodları zamanla inflame olabilir, çevre dokuya fikse olabilir veya fistül gelişebilir. Kesin tanı biyopsi ve kültürle konur (43). Pozitif tüberkülin cilt testi ve temas öyküsü tanı için faydalı olabilir. Tüberküloz tedavisi sırasında ölen mikobakterilere karşı immunreaksiyon gelişmesiyle paradoks reaksiyon şeklinde yeni lenf nodları oluşabilir veya mevcut lenf nodlarında büyüme görülebilir (38). Servikal TB lenfadenit tespit edilmiş bir hastanın fotoğrafı Şekil 5'te gösterilmiştir (38).



Şekil 5. Servikal Tbc Lenfadenit

3.6.2.2 Üst Hava Yollarının Tüberkülozu

Larinks tüberkülozu sıklıkla akciğer tüberkülozunun bronkojen yayılımıyla ortaya çıkmaktadır. Akciğer tutulumu olmayan olgular primer laringeal tüberküloz olarak adlandırılırken akciğer tüberkülozu ile birlikteliği %71-100 oranlarında bildirilmektedir (52). Kronik balgamlı öksürüğe eşlik eden disfaji ve ses kısıklığı gibi semptomlar olmaktadır. ARB olgularda sıklıkla pozitifdir. Kesin tanı için biyopsi gerekmektedir (43).

3.6.2.3 Santral Sinir Sistemi Tüberkülozu

Akciğer dışı tüberkülozun %5'ini oluşturmaktadır (43). En sık menenjit olmak üzere intrakranial tüberküloz, araknoidit, spinal tüberküloz şeklinde tablolar görülebilir (53). Genellikle primer veya post primer akciğer enfeksiyonunun hematojen yolla yayılmasıyla oluşur. Ateş, baş ağrısı, kusma, terleme, kilo kaybı, bilinç değişiklikleri, ense sertliği, iştahsızlık, görme bozuklukları, ekstremitelerde güçsüzlük en sık bildirilen semptomlardır (54). Lomber ponksiyon ve BOS kültürü tanıda temel yaklaşımdır. BT ve MRG bulguları ise tanıyı desteklemede yardımcı tetkiklerdir (43).

3.6.2.4 Plevra Tüberkülozu

Plevra tüberkülozunun oluşumundan basillerinin plevral sıvıya ulaşmasıyla ortaya

çıkan gecikmiş tipte immün yanıt sorumludur (43). Akciğer dışı tüberkülozun en sık görülen ikinci formudur. Plevra tüberkülozu, genellikle primer tüberkülozdan sonra görülse de reaktivasyon tüberkülozuna bağlı da oluşabilir. En sık semptom plöretik göğüs ağrısına eşlik eden kuru öksürüktür. Tanısı balgamda veya plevra sıvısında basilin gösterilmesiyle konur (55). Plevra tüberkülozunda plevra sıvısı eksuda özelliğindedir. Glukoz konsantrasyonu 60 mg/dl'nin, protein düzeyi ise 5 g/dl'nin üzerindedir. 70 U/L'den büyük adenozin deaminaz düzeyi tanı için çok anlamlıdır. Ayrıca eşlik eden lenfosit hakimiyeti vardır (56,57). Tüberküloz plörezisi tanısındaki zorluklara rağmen tedavide kemoterapiye çok duyarlıdır ve bazı kişilerde spontan düzelme görülebilmektedir (58).

3.6.2.5 Kas-İskelet Sistem Tüberkülozu

Akciğer dışı tüberkülozların %10'unu oluşturmaktadır (50). Paravertebral lenf nodlarından veya hematogen yolla yayılım görülebilir. Kemik tüberkülozları arasından vertebra tüberkülozu (Pott hastalığı) en sık görülen formudur. İkinci sıklıkta ise kalça eklemi tutulur (58). Çocuk yaş grubundan üst torakal ve erişkinde alt torakal, üst lomber vertebra tutulumu sıktır. Hastalığın ilerlemesiyle omurga cisimleri çöker ve kifoz tablosu gelişir. Alt spinal bölgede paravertebral soğuk abse gelişebilir (50). Tanı çoğunlukla radyolojik yöntemlerle konur. BT ve MRG tanıyı destekler. Tüberkülozda sıklıkla tek eklem tutulmaktadır. Eklemde şişlik, ağrı klinik tabloyu oluşturur. Pott hastalığı ilaç tedavisine iyi yanıt verir (59).

3.6.2.6 Perikard Tüberkülozu

Tüberküloz sıklığının düşük olduğu ülkelerde yaşlı kişilerde ortaya çıkar (43). Genellikle perikardiyum içindeki odağın direkt ilerlemesine veya mediastinal ve hiler lenf bezinin perikard aralığına rüptürü sonucu gelişir. Genellikle sessiz bir tablodur. Mortalitesi bazı durumlarda %40' a kadar yükselir (50). Perikard tüberkülozu şüphesi olan hastalara ekokardiyografi eşliğinde perikardiyosentez yapılmalıdır (61).

3.6.2.7 Miliyer/Dissemine Tüberküloz

Tüberküloz basillerinin lenfohematojen yayılımıyla birçok organda granülom gelişmesiyle oluşur. Özellikle altta yatan bir hastalığı olanda, immünsüpresif tedavi alan ileri yaş grubunda sıklıkla görülmektedir (58). AIDS'li akciğer tüberkülozu

olan olguların %10'unda, akciğer dışı tüberküloz hastalarının %38'inde miliyer tüberküloz gelişebilir (62). Tanıda akciğer grafi görüntüsü tipiktir. Hastalarda tabloya menenjit de eklenebilir (63).

3.6.2.8 Genitoüriner Sistem Tüberkülozu

AD TB olgularının %15'ini oluşturmaktadır. Genellikle hematojen yayılıma bağlı gelişir. Pollaküri, dizüri, yan ağrısı sık görülen semptomlardır (50). Hastaların %40-75'inde eşlik eden akciğer bulguları vardır. Kadınlarda renal tutulum olmaksızın genital tutulum daha sık görülür. Hastalar sıklıkla menstrüel düzensizlik, pelvik ağrı ve infertiliteyle başvururlar. Erkeklerde ise skrotal kitle, epididimit, prostatit, orşit görülebilir (64). Steril piyüri saptandığında mutlaka tüberküloz araştırılmalıdır. Antibiyoterapiye yanıt alınamayan durumlarda da mutlaka üriner tüberküloz düşünülmelidir (65).

3.6.2.9 Gastrointestinal Sistem Tüberkülozu

En sık ileoçekal bölge olmak üzere gastrointestinal sistemin tüm bölgeleri tutulabilir. Enfekte balgamın yutulması, komşu organlardan veya lenfatikler yolu ile yayılım olmaktadır (50). Karın ağrısı, ateş, kilo kaybı, iştahsızlık, halsizlik sık görülen semptomlardır (65). Tüberküloz şüphesi olduğu durumlarda parasentez yetersiz kalırsa laparoskopi eşliğinde biyopsi yapılmalıdır (50).

3.6.2.10 Deri Tüberkülozu

Tüberküloz ile karşılaşmış hastalarda deri lezyonları oluşur. Lupus vulgaris, liken skofulosorum, papülonekrotik tüberküloid, eritema nodozum klinik şekilleri oluşturur. En sık görülen form lupus vulgaristir. Kesin tanı histopatolojik inceleme ve kültürle konur (66).

3.6.2.11 Daha Nadir AD TB Formları

Kulak, göz, meme, adrenal bez, dil, tonsil, yumuşak damak, torakal ve abdominal aorta, adrenal bezde tutulum görülebilir (64). Adrenal tüberküloz adrenal yetmezliği tablosu oluşturan ileri dönem hastalık tablosudur (43).

3.7 Tüberküloz Tanısı

Tüberküloz tanısı için detaylı bir yaklaşım gerekmektedir. Hastanın öyküsü, fizik

muayene bulguları, akciğer filmi, tüberkülin cilt testi sonuçları hastalıktan şüphelenmeye yardımcı olurken kesin tanı bakteriyolojik incelemede basilin gösterilmesiyle konur. Bazı durumlarda testlere rağmen tanı elde edilemediğinde tedaviden tanıya gidilmelidir.

Tanı için akciğer ve akciğer dışı tüberküloz olarak ayrı incelemek gerekir (31).

3.7.1 Akciğer Tüberkülozu Tanısı

3.7.1.1 Öykü (Anamnez):

Üç haftadan uzun süren ve antibiyotik tedavisine yanıt vermeyen öksürükte mutlaka tüberküloz akla gelmelidir. Eşlik eden nefes darlığı, balgam, hemoptizi bulguları olabilir. Hastalığın yaygınlık durumuna göre larinks tutulumu olanlarda ses kısıklığı, plevra tutulumunda ise göğüs ağrısı veya sırt ağrısı görülebilir (31).

Gece terlemesi, ateş, kilo kaybı, halsizlik, yorulma, iştahsızlık, çocuklarda kilo alamama gibi yapısal semptomlar eşlik edebilir. Ateş genellikle intermittant karakterdedir. Bazı akciğer tüberkülozlu olgularda hiç semptom olmayabilir (67).

3.7.1.2 Fizik Muayene

Her hastalıkta olduğu gibi detaylı fizik muayene yapılmalıdır. Tüberkülozda belirgin bir fizik muayene bulgusu yoktur. Ateş, ral, konsolidasyon varsa bronş sesi duyulur. Plevrada sıvı biriken olgularda solunum seslerinin azalması veya kaybolması görülebilir. Uzun süren hastalıkta çomak parmak, ilerlemiş hastalıkta ise genel durum bozukluğu, kaşeksi görülebilir. Çocuklarda hepatomegali, splenomegali eşlik edebilir (68,69).

3.7.1.3 Radyoloji

Tüberkülozda görülen akciğer filmi birçok akciğer hastalığıyla benzerdir. Aktif tüberkülozlu bir olguda akciğer filminin özgülüğü %60-70, duyarlılığı %70-80'dir (31). Ön-arka ve lateral akciğer grafisi çekilmelidir. Gereklik durumunda BT ve MRG'a başvurulmalıdır.

Primer tüberkülozda lezyon ile birlikte lenf bezinde kalsifikasyon (Ranke kompleksi) görülür. İlerlemiş olgularda plörezi, konsolidasyon, atelettazi, lenf bezinde büyüme görülebilir. Erişkin tip tüberkülozda ise üst zonlarda infiltrasyon,

kavite, fibrozis görülebilir (31).

Akciğer grafisi hastalığın yaygınlığı, niteliği ve tedavi yanıtını belirlemede yardımcıdır. Ancak hiçbir radyolojik incelemenin tüberkülozda kesin tanısal değeri olmadığı bilinmelidir. Tek başına radyoloji bulguları ile klinik ve/veya mikrobiyolojik bulgular olmadan tüberküloz tanısı konmamalıdır (70).

3.7.1.4 Tüberkülin Cilt Testi (TCT)

Kişinin tüberküloz basili ile enfekte olduğunu gösteren en önemli testtir, hastalığı göstermez. Geç tip aşırı duyarlılık reaksiyonu sonucu oluşur. Tüberkülin testlerinden en sık purified protein derivate (PPD) kullanılır (20).

Test için 5 tüberkülin ünitesi veya 0,1 ml ön kol iç yüzüne intradermal olarak yapılır. 48-72 saat sonra endurasyon çapı ölçülür. Test tanıda kullanılan en önemli yöntemlerden biridir. Oluşan reaksiyonun yorumlanması, etkilenen kişideki risk faktörlerinden ve o toplumdaki tüberküloz prevalansından etkilenebilir (71).

Kişide aşırı yanık veya ekzema varsa, son 1 ayda kızamık, kabakulak gibi virüs enfeksiyonları geçirdiyse, daha önceden tüberküloz geçmişi var ve bu biliniyorsa TCT testi yapılmamalıdır (72).

Bazı olgularda yalancı pozitiflik görülebilir. Sıklıkla bu duruma atipik mikobakteri enfeksiyonları ve BCG aşılması yol açmaktadır. Bazı aktif tüberkülozlu olgularda ise tüberkülin cilt testi yalancı negatif olabilir. Özellikle ilerlemiş olgularda miliyer tüberküloz veya tüberküloz menenjitisi gibi hastalığın ağır formlarında genel durum bozukluğuna bağlı testte negatif sonuçlar görülebilir. Ayrıca malignitelerde, steroid tedavisi alanda, enfeksiyonlarda, sarkoidozda, metabolik bozukluklarda, ağır beslenme yetersizliklerinde veya testin yanlış yapılmasına, okuyan kişinin deneyimsiz olmasına bağlı yalancı negatiflik görülebilir (46). Ülkemizde TCT değerlendirme kriterleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Ülkemizde TCT testi değerlendirme kriterleri (46)

BCG'lilerde	
0-5 mm*	Negatif kabul edilir.
6-14mm*	BCG'ye veya TDM'lere bağlı olabilir.
≥15mm	Pozitif kabul edilir.
BCG'sizlerde	
0-5mm*	Negatif kabul edilir.
6-9mm*	TDM'lere bağlı olabilir.
≥10mm	Pozitif kabul edilir.
Bağışıklığı baskılanmış kişilerde** ≥ 5mm pozitif kabul edilir.	

* TCT yanıtı BCG'lilerde 1-14, BCG'sizlerde 1-9 mm arasında olan kişilere 1-4 hafta içinde test tekrarlanır; çıkan değer tabloya göre değerlendirilir. Booster etki olarak adlandırılan bu uygulama temaslı muayenesinde kullanılmaz

** Bağışıklığı baskılanmış kişiler: HIV pozitifliği, AIDS, kronik böbrek yetmezliği, uzun süre yüksek doz kortikosteroid almış [2-4 hafta süreyle, günde ≥15 mg prednizon dozuna eşdeğer steroid dozları yeterli yüksek doz kabul edilmektedir] ve bağışıklığı baskılayan tedavi verilen diğer durumlar, retiküloendotelial sistem malignitesi olanlar

3.7.1.5 Mikrobiyolojik Tanı Yöntemleri

Olası bir tanı sıklıkla balgam veya doku yaymasının incelenmesinde ARB' nin (aside dirençli bakteri) bulunmasına dayanır. Tüberkülozdan şüphelenilen hastalarda tercihen sabah erken saatlerde üç balgam örneği alınmalıdır. Alınan balgam örneğinin bir kısmı yayma bir kısmı kültür için kullanılır. Yayma incelemesinde tüberküloz dışı mikobakterilerde görülebilir. Basillerin görülebilmesi için milimetrede 5.000-10.000 arası basil olmalıdır (63).

Tüberküloz tanısında kültür altın standart yöntemdir. Pozitif tanı için incelenen örnekte 10-100 basil/ml olması gerekmektedir (73). Kültürde basilin üremesi BACTEC yönteminde 2-3 hafta kadar sürerken, Lowenstein-Jensen besi yerinde 4-6 hafta kadar sürmektedir. Bu yüzden hastalar tanı sürecinde yayma sonrası “yayma-pozitif” veya “yayma-negatif” diye gruplandırılmakta ve “yayma-pozitif” gruba tedavi başlanmaktadır. Tanı için balgam çıkaramayan hastalardan indüksiyon ile balgam alınabilir. Açlık mide suyundan örnek alımı tercih edilebilir. Tüm bu yöntemlerle örnek alınamazsa bronkoskopi ile lavaj alınabilir (31).

Tüm hastalara tedavi başlangıcında kültür ve ilaç duyarlılık testi (İDT) yapılmalıdır. Tedavinin 3. ayında ve sonrasında kültürde üreme olursa İDT tekrarlanmalıdır (46).

3.7.1.6 Tanıda Kullanılan Diğer Yöntemler

Nükleik asidin çoğaltılması ve hibridizasyonuna dayalı polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), mikobakteriyi direkt olarak belirleyen bir DNA amplifikasyon testidir. Pozitif sonuç için en az 10 mikobakteri olmalıdır. Akciğer dışı tüberküloz tanısında, yayma pozitif örnekte tür doğrulama ve/veya ilaç direncini saptamak için kullanılabilir (74).

İnterferon gama salınım testleri (IGST) T lenfositlerinin uyarılması sonucu salınan IFN- γ düzeyini ölçmeye yarayan kantitatif testlerdir. Tüberküloz ile enfekte bireylerde T hücrelerinin yanıtı sonucu yüksek IFN- γ düzeyi saptanmaktadır ve bu tüberküloz enfeksiyonu için bir gösterge olarak kabul edilmektedir (75).

Yalnızca M. Tuberculosis genomunda bulunan birçok non tüberküloz mikobakteride bulunmayan region of difference 1 (RD1) gen bölümünde kodlanan

“Early Secretory Antigenic Target-6” (ESAT-6) ve “Culture Filtrate Protein-10” (CFP-10) olmak üzere iki protein mevcuttur. Bu özgül antijenler T helper tip 1 hücrelerinin hedefleridir (76).

Günümüzde kullanılan Quanti-feron-TB Gold ve Quanti-feron-TB Gold in Tube olmak üzere iki tip IGST vardır. Bu testler ELISA (Enzyme Linked Immunabsorbent Assay) temelli olarak IFN γ düzeyini ölçmektedir (75). Tüberkülin cilt testleri ile birlikte latent tüberküloz enfeksiyonu (LTBE) tanısında IGST kullanılmaktadır. Ancak IGST’ler LTBE ile aktif tüberkülozu birbirinden ayırabilecek duyarlılığa sahip değildir (76). Ayrıca IGST temaslı taraması, sağlık çalışanlarında tüberküloz taraması, latent enfeksiyon tanısı için kullanılabilir (46).

3.7.2 Akciğer Dışı Tüberküloz Tanısı

Tüberküloz sıklıkla akciğer ve plevrayı tutarken, diğer tüm organ veya sistemlerde görülebilir. Bulgu ve semptomlar tutulan organa göre değişir. Kesin tanı için bakteriyolojik inceleme gerekir.

3.8 Tüberkülozda Korunma ve Kontrol

Tüberküloz kontrolünün sağlanmasında 4 temel basamak mevcuttur.

1. BCG (Bacille Calmette-Guerin) aşısı
2. Koruyucu ilaç tedavisinin başlanması
3. Hastaların erken ve etkin tedavisi
4. Bulaşın önlenmesi

3.8.1 BCG Aşısı

Fransa’da Calmette ve Guerin tarafından 1920’li yıllarda geliştirilmiştir. Virülansı düşük canlı aşıdır. Primer enfeksiyonu, ağır enfeksiyon gelişimini, basilin vücuda yayılımını önlemektedir. Miliyer tüberküloz, tüberküloz menenjit gibi durumların ortaya çıkışını azaltmaktadır (77). Yapılan bir metaanalizde BCG aşısının dissemine hastalığa karşı %78, tbc menenjitte karşı %64, tüberküloza bağlı ölümler için %71, akciğer tüberkülozunu önlemek için %50 koruyuculuğu olduğu belirtilmiştir (31).

Ulusal Genişletilmiş Bağışıklama Programında yer alan BCG aşısı, doğumdan sonra 2. ayda uygulanmaktadır. Sol omuz deltoid bölgeye intradermal olarak uygulanır.

BCG aşısı sonrası skar olsun veya olmasın aşı tekrarlanmaz (46,78).

3.8.2 Koruyucu İlaç Tedavisi (Kemoprofilaksi)

Temas eden kişide enfeksiyon gelişimini veya basil ile enfekte kişide hastalığın gelişimini önlemektedir. Enfekte kişilerde hastalık gelişiminin önlendiğini gösteren çift-kör, randomize, plasebo kontrollü çalışmalar mevcuttur (79). Tüberküloz hastasıyla temas eden ve hastalanma riski yüksek olan bireylere uygulanmalıdır. Diyabet, lenfoma, lösemi, HIV pozitif bireyler, yüksek doz kortikosteroid alanlar, son dönem böbrek yetmezliği olan bireyler, iv ilaç bağımlıları, tüberkülin cilt testi pozitif olanlar, ev içi temas öyküsü olanlara kemoprofilaksi önerilmektedir (46,68).

Kemoprofilaksi için izoniyazid (INH) erişkinlerde 5 mg/kg/gün (max. 300 mg), çocuklarda ise 10 mg/kg/gün (max. 300 mg) 6 ay süreyle verilmektedir. Enfekte kişi çeşitli nedenlerle INH kullanamıyorsa rifampisin 10 mg/kg/gün 4 ay süreyle verilmektedir. İmmun sistemi baskılayıcı tedavi alanlarda kemoprofilaksi 9 ay süreyle önerilmektedir (46).

Koruyucu ilaç tedavisi verilecek kişide mutlaka öykü, fizik muayene, akciğer grafisi, gerekirse bakteriyolojik inceleme yapılarak tüberküloz hastalığı olmadığı gösterilmelidir. Çünkü kemoprofilaksi ilaçta direnç gelişimine neden olmaktadır (46). Kemoprofilaksi verilen kişiler izoniyazidin ciddi hepatotoksisite yan etkisi nedeniyle düzenli aralıklarla takip edilmelidir (80).

3.8.3 Tüberküloz Tedavisi

Tanısı konulan hastalara hızlıca tedavi başlanmalı, hastaların takibi yapılarak düzenli ilaç kullanması sağlanmalıdır.

3.8.4 Tüberküloz Bulaşmasının Önlenmesi

Bulaşın önlenmesinde en önemli nokta hastaların erken tanısı ve tedavisinin başlanmasıdır. Tedaviye başlanan hastalarda basil sayısı hızla azalmakta ve bulaştırıcılık günler içinde kaybolmaktadır (81,82). Bulaşın önlenmesinde; (31,79)

- Enfekte kişiler ilaçlarını düzgün bir şekilde almalı ve bulaştırıcılık geçene kadar diğer kişilerle yakın temastan kaçınmalıdır.
- Hastaların kullandığı eşyalar kişiye özgü olmalı, duruma göre tek kullanımlık

eşyalar tercih edilmelidir.

- Hastanelerde izolasyon odaları negatif basınçlı odalar şeklinde olmalıdır. HEPA filtresi uygulaması tercih edilebilir. Koridor veya odalara UV lamba takılabilir.
- Hastalanma riski yüksek gruplar belirlenmeli ve belli aralıklarla muayenesi yapılmalıdır. Riski yüksek gruplara periyodik eğitimler düzenlenmelidir.

3.9 Tüberküloz Tedavisi

Tüberküloz tedavisindeki amaç hızlı şekilde basil sayısını azaltmak, ilaç direnç gelişimini ve nüks gelişimini önlemektir (83). Bu yüzden tedavide en etkin, güvenli, kombine ilaç seçilmeli, ilaçlar düzenli ve yeterli süre kullanılmalıdır (46).

Tüberküloz tedavisindeki başarıyı etkileyen en önemli faktör ilaçlara uyumdur. Bu yüzden hastalar yakından izlenmelidir (84). Kür sağlanması için ilaç kombinasyonları tercih edilmelidir. Tedavi başlangıcında basil sayısı fazla olduğu için ilaç direnci çıkma olasılığı yüksektir (31). Tedavi rejimleri iki dönemlidir:

1. **Başlangıç dönemi:** Genellikle yeni olgularda 2 ay, nüks ve tedaviyi terk edip dönen olgularda 3 ay kadar sürmekte, çoğunlukla dört ilaç kullanılmaktadır. Hızlı çoğalan basillerin temizlendiği dönemdir. Tedavi bu dönemde bırakılırsa ilaç direnci gelişme olasılığı yüksektir.
2. **İdame dönemi:** Zaman zaman aktivasyon gösteren basiller temizlenir. Yeni olgularda 4 ay, nüks ve terkten dönen vakalarda tedavi 5 ay kadar sürmektedir. Tedavi terk edildiğinde nüks görülebilmektedir (31)

Olgu tanımlarına göre tedavi şeması tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. TBC Olgu Tanımına Göre Erişkin Hastalar İçin Önerilen Tedavi Şeması (31)

Olgu tanımı	Başlangıç dönemi	İdame dönemi
Yeni olgu	2 ay HRZE	4 ay HR
Tedaviyi terkten dönen olgu, Nüks olgu	2 ay HRZES 1 ay HRZE	5 ay HRE
Tedavi başarısızlığından gelen olgu, Kronik olgu	Dirençli TB tedavisi yapan bir merkezde ikinci seçenek ilaçlarla tedavi edilir.	

H: İzoniiazid, R: Rifampisin, Z: Pirazinamid, E: Etambutol

3.9.1 Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi (DGTS)

Tüberküloz hastalığında diğer hastalıklardan farklı olarak doğrudan gözetimli tedavi uygulanmaktadır. DGT, hastanın tüm tedavi sürecinde ilaçlarının görevli personel veya sorumlu kişi gözetiminde içirilmesi ve kaydedilmesi esasına dayanmaktadır (85). Tüberküloz tedavisi hem kişi hem de toplum sağlığı için yarar sağlamaktadır. DGTS, Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen bir stratejidir (86).

Tüberküloz tedavisinde hastalar eğitim durumu, yaş, cinsiyet gibi faktörler, ilaçların 6 ay süreyle her gün alınacak olması, tedaviye başladıktan bir süre sonra şikayetlerin gerilemesi, kendini iyi hissetme, ortaya çıkan yan etkiler gibi nedenlere bağlı ilaçları düzensiz kullanabilmekte, tedaviyi terk edebilmektedir. DGT temel amacı tedavi uyumsuzluğunu önlemektir (86).

DGTS hem ayaktan tedavi olan hastalarda hem de yataklı tedavi kurumlarında uygulanmaktadır. DGT kişinin yaşadığı yer, çalışma koşulları, sosyal yaşamı dikkate alınarak kişiye özel planlanır (87).

Doğrudan gözetimli tedavi uygulaması ilk kez Afrika’ da başlatılmıştır. İlk uygulama Tanzania’ da olup başarı sağlanmıştır. Daha sonra Çin, Peru, Hindistan gibi ülkelerde de uygulamaya geçilmiştir (31). Türkiye’de ilk kez 2006 yılında DGT uygulamasına geçilmiştir. 2009/51 sayılı Doğrudan Gözetimli Tedavi genelgesinde "DGT’de en iyi

gözetimcinin bir sağlık personeli olması gerektiği ilkesinden hareketle verem hastasının tedavisinde ildeki tüm sağlık kurum ve kuruluşlarında çalışan her sağlık personeli gözetimci olmak üzere görevlendirilebilecektir." ifadesi yer almaktadır (88). "Aile Hekimliği Ödeme ve Sözleşme Yönetmeliği'ne" göre tüberküloz hastalarının doğrudan gözetim tedavisini yapmak veya yapılmasını sağlamak aile hekimlerinin görevleri arasında tanımlanmıştır. Mevzuat gereği DGT aile hekimlerinin sorumluluğuna bırakılmıştır, aile hekiminin uygun görmesi durumunda DGT gözetmeni olarak başka kişiler de görevlendirilebilmektedir (89)

3.9.2 Tedavide Kullanılan İlaçlar ve Yan Etkileri

Tedavide seçilen en önemli bakterisidal ilaçlar izoniazid (INH), rifampisin (RIF) ve etambutoldür (EMB). Pirazinamid (PZA) makrofaj içi basillerin öldürülmesine katkıda bulunurken; streptomisin (SM) açık kavitelerdeki basillere karşı etkilidir (46). Bu ilaçlar birinci seçenek tüberküloz ilaçlardır. Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Tedavide Kullanılan İlk Seçenek İlaçlar ve Sık Görülen Yan Etkiler (46)

İlaç	Günlük Doz	Haftada 3 kez verilen doz	Yan etki
İNH (İzoniazid)	Yetişkin: 5 mg/kg Çocuk: 10-15 mg/kg Maximum: 300mg	10 mg/kg 20-40mg/kg 600 mg	Karaciğer fonksiyon testlerinde yükselme, hepatit, periferel nörit
RIF (Rifampisin)	Yetişkin: 10 mg/kg Çocuk: 10-15 mg/kg Maximum: 600 mg	10 mg/kg 10-20mg/kg 600 mg	Sekresyonları turuncuya boyar, GİS yan etkiler, hepatit, trombositopeni, influenza benzeri hastalık
PZA (Pirazinamid)	Yetişkin: 25 mg/kg Çocuk: 20-40 mg/kg Maximum: 2000 mg	30-40mg/kg 50-70mg/kg 3000 mg	Hiperürisemi, eklem bulguları, deri döküntüsü, GİS yan etkiler
EMB (Etambutol)	Yetişkin: 15-25 mg/kg Çocuk: 15-25 mg/kg Maximum: 1500 mg	30 mg/kg 25-30mg/kg 1500 mg	Görme bulanıklığı, santral skotom, retrobulber nörit, renk körlüğü
SM (Streptomisin)	Yetişkin: 15 mg/kg Çocuk: 20-30 mg/kg Maximum: 1000 mg	15 mg/kg 20-30mg/kg 1000 mg	İşitme ve denge bozuklukları, nefrotoksisite, deri döküntüsü

İkinci seçenek ilaçlar, birinci seçenek ilaçlardan daha az etkili ve/veya daha toksiktir. Bunlar terizidon, amikasin, etyonamid, ofloksasin, moksifloksasin ve levofloksasin sikloserin, kanamisin, kapreomisin, thiasetazon ve para-aminosalisilik asit (PAS)'tir.

Üçüncü seçenek ilaçlar ise sadece yaygın ilaç direnci gelişenlerde kullanılır. Yaygın ilaç direnci çok ilaç direncine (izoniyasid ve rifampisine direnç gelişmesi) ek olarak bir kinolona ve bir parenteral ilaca (kapreomisin, amikasin, kanamisin) direnç gelişmesidir. Bunlar da amoksisilin-klavulanat, klaritromisin, klofazimin ve linezolid'tir (64). Tedavide kullanılan ikinci grup ilaçlar ve sık görülen yan etkiler Tablo 4'te gösterilmiştir.



Tablo 4. Tedavide Kullanılan İkinci Grup İlaçlar ve Sık Görülen Yan Etkiler (31)

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

Tüberküloz tedavisinde bazı durumlarda kortikosteroidler kullanılabilir. Ağır miliyer tüberküloz, tüberküloz menenjit, tüberküloz perikardit, eşlik eden adrenal yetmezlik durumlarında tercih edilmektedir (46,90). Steroid kullanımının tüberküloz menenjitli hastalarda antitüberküloz tedavi ile birlikte mortaliteyi azalttığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Günlük 0,5-2 mg/kg dozda prednizolon veya deksametazon 6-8 hafta süreyle verilebilir. Sonra doz basamaklı olarak azaltılarak kesilmelidir (91).

3.9.3 Yan Etkilere Yaklaşım

En sık görülen yan etkiler ciltte oluşan makülopapüler cilt döküntüleri ve gastrointestinal şikayetlerdir. Genellikle ilaç başlanmasından sonraki 3 ayda görülmektedir (46).

3.9.3.1 Minör Yan Etkiler

Karın ağrısı, bulantı, kusma, periferik nöropati, peroral uyuşukluk, grip benzeri tablo, cilt reaksiyonları, vücut sıvılarının kırmızı olması gibi yan etkilerdir. İlaç kesilmesini gerektirmeyen durumlardır (46).

- 1. Gastrointestinal Yan Etkiler:** Hepatotoksisite gibi nedenle oluşmayan iştahsızlık, karın ağrısı, bulantı, kusma gibi semptomlardır. Bu semptomları azaltmak için ilaçların saati değiştirilerek yatmadan önce alınabilir. Proton pompa inhibitörleri de GİS şikayetlerini kontrol altına almaya yardımcı olur (91).
- 2. Periferik Nöropati:** Özellikle izoniyazid kullanımına bağlı ortaya çıkar. Çorap tarzı uyuşukluk, ayaklarda yanma hissi vardır. Tedaviye günlük 10-50 mg piridoksin eklenmesi önerilmektedir. Kronik böbrek yetmezliği, malabsorbsiyon, diyabet, gebelik durumlarında rutin olarak izoniyazid ile birlikte piridoksin başlanmalıdır (92).
- 3. Cilt Reaksiyonları:** Tüm tüberküloz ilaçlarına bağlı ortaya çıkabilir. Peteşiyal döküntü varlığında mutlaka rifampisine bağlı trombositopeni olma ihtimali düşünülmelidir (91,93).
- 4. Artralji:** Pirazinamide bağlı ortaya çıkan, genellikle hafif seyreden ve semptomatik tedaviye iyi yanıt alınan tablodur. Ayrıca pirazinamide bağlı

ürük asit yükselmesi de görülebilir (46).

5. Vücut Sıvılarının Kırmızı/Turuncu Olması: Rifampisine bağlı ortaya çıkan bu tabloda tükürük, ter, idrar, gözyaşı boyanabilir. Ayrıca rifampisin alımından sonra grip benzeri tablo ortaya çıkabilir (46).
6. Perioral Uyuşukluk: Streptomisine bağlı ortaya çıkar (46).

3.9.3.2 Major Yan Etkiler

İlacın geçici süre veya tamamen kesilmesini gerektiren hepatoksisite, baş dönmesi, işitme kaybı, hipersensitivite, görme bozukluğu, şok, trombositopenik purpura gibi yan etkilerdir (46).

1. Hipersensitivite Reaksiyonları: En sık streptomisin, para-amino salisilik asit ve thiasetazona bağlı ortaya çıkan lokal veya sistemik reaksiyonlardır. Ateş ve deride döküntü en sık görülen semptomlardır. Özellikle gövdeyi tutan kaşıntılı lezyonlardır. Sistemik tutulumlarda eşlik eden baş ağrısı, konjonktivit, titreme, hepatosplenomegali, yaygın lenfadenopati görülebilir. Ölümcül bir tablo olan Stevens Johnson Sendromu, Toksik Epidermal Nekrozis görülebilir. Hipersensitivite reaksiyonları gelişince hastanın kullandığı tüm ilaçlar kesilir. Hasta hastaneye sevk edilir (94).
2. Optik Nörit: Etambutole bağlı ortaya çıkmaktadır. Tablonun ortaya çıkma riski %2,25'tir (95). Genellikle tedavi başlangıcından 1 ay sonra ortaya çıkar. Tüm ilaçlar kesilerek görme muayenesine gönderilmelidir (91).
3. Hepatotoksisite: Birinci basamak ilaçlarla ortaya çıkan en sık ciddi yan etki tablosudur. İzonyazid, rifampisin ve pirazinamid ile sıklıkla ortaya çıkmaktadır. Transaminazlarda hepatit semptomuyla birlikte üç katından fazla artış veya semptom olmadan enzimlerde beş katından fazla artış ya da bilirubin yüksekliği olması hepatoksisite lehine değerlendirilmeli ve hemen ilaçlar kesilmelidir (96). Yaşlı hastalarda, alkol bağımlılığı olan bireylerde, kronik karaciğer hastalığı olanlarda, HIV pozitiflerde hepatotoksisite riski yüksektir. Bu kişilerde belli aralıklarla karaciğer enzimlerinin takibi yapılmalıdır (46).
4. Baş Dönmesi ve İşitme Kaybı: Streptomisine bağlı gelişen vestibüler hasarla ortaya çıkar. Yaşlı hastalarda görülme riski yüksektir (97).

5. Diğer: Hemolitik anemi, şok, trombositopenik purpura, akut böbrek yetmezliği tablosu görebilir. Özellikle rifampisine bağlı ortaya çıkar. Bu yan etkiler görüldüğünde rifampisin kesilmelidir (46).

3.9.4 Tedavinin Sonlandırılması

Kullanılan tedavi rejimine ve hastanın bulgularına göre planlanan tedavi süresi sonunda bakteriyolojik ve klinik iyileşme sağlanmasıyla tedavi sonlandırılır (46).

Tüberküloz kontrolünde en önemli hedef, tüm hastaların tedaviyi başarıyla tamamlamasıdır. Yayma pozitif hastaların tedavilerini “kür” sağlayarak tamamlamak hedeflenir. Tedavi süresi sonunda hastanın klinik, radyolojik ve bakteriyolojik incelemesi yapılır. İyileşerek tedavisi tamamlanan hastaların 3., 6., 12. ve 24. aylarda kontrole gelmeleri önerilmektedir (46).

Tedavi sonuçları bütün dünya ülkelerinde benzer bir terminoloji ile raporlanmaktadır. Ülkemizde kullanılan tüberküloz verilerini karşılaştırmak için DSÖ'nün önerdiği altı temel tedavi sonucu tanımı aşağıda sıralanmıştır (31).

- Tedaviyi tamamlama: Tanıda yayma pozitifliği olmayan klinik ve radyolojik olarak tanı konulan kişilerde yeterli sürede ilaç tedavisinin kullanılması tedaviyi tamamlama olarak kabul edilir. Akciğer dışı tüberküloz olgularında tedavi başarılı ise bu gruba eklenir.
- Kür: Tüberküloz tanısı alan bireyin protokole uygun olarak yeterli sürede ilaç kullanması sonucu en az iki kez balgam kültürü ve yaymasının negatif olması kür olarak kabul edilir.
- Ölüm: Tüberküloz tedavisi devam ederken herhangi bir nedenle ölüm olmasıdır.
- Tedaviyi Terk: Tedavi sürecinde iki ay ve daha uzun süreyle hastanın ilaç almamasıdır.
- Tedavi Başarısızlığı: Tedavinin beşinci ayında balgam yaymasında pozitifliğin devam etmesidir. Tedavinin yan etkileri veya tedavi yanıtının kötü olması nedeniyle tedavinin erken sonlandırılması da tedavi başarısızlığı olarak kabul edilir.
- Nakil Giden: Hastanın başka bir dispanser bölgesine taşınmasıdır.

3.10 Bildirim ve Taramalar

3.10.1 Bildirim

Tüberküloz A grubu bildirim zorunlu bir hastalıktır. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu Madde 113'te "Tüberküloz hastalarını ve tüberküloz ölümlerini saptayan hekim, isim ve adresleriyle bildirimlerini yapmak zorundadır" şeklinde belirtilmiştir (46). 2015/18 sayılı "Bulaşıcı Hastalıkların İhbar ve Bildirim Sistemi Genelgesi" kapsamında olası ve kesin tüm tüberküloz olgularının "Form 014" ile 24 saat içinde sağlık kurumunun bulunduğu ilçedeki Toplum Sağlığı Merkezi (TSM)'ne bildirilmek zorunda olduğu yer almıştır (98). 2012 yılı Mart ayında Sağlık Bakanlığı tarafından Elektronik Tüberküloz Yönetim Sistemi kurulmuş olup ülke genelinde tüm tüberküloz hastalarının tanı, tedavi, bildirim işlerinin takibi sağlanmıştır. Ülkemizde tüberküloz eliminasyon noktasına gelinmiştir. Bu noktada kayıtsız tüberküloz hastası kalmaması için 2014 yılında "Tüberküloz Aktif Sürveyansı Genelgesi" ile aktif sürveyansa geçilmiştir (99).

3.10.2 Taramalar

Tüberküloz insidansının yüksek olduğu toplumlarda (yüz binde 100 ve üzeri) yüksek riskli gruplara tarama yapılmaktadır. Ülkemizde yüksek riskli gruplar tüberküloz hastalarının temaslıları, cezaevlerinde kalanlar, AIDS, kronik böbrek yetmezliği gibi nedenlerle bağışıklığı baskılanmış olanlar ve sağlık çalışanlarıdır. Taramalar risk gruplarında yılda bir kez verem savaş birimlerinde yapılmaktadır. Ancak, 2006 yılındaki bir genelge kapsamında 18 mobil tarama ekibiyle yerinde taramalara da başlanmıştır. Taramalarda radyolojik olarak verem hastalığı taraması yapılmaktadır (31).

4 GEREÇ ve YÖNTEM

4.1 Araştırmanın Yeri

Bu araştırma Ankara il merkezinde bulunan ve uzmanlık eğitimi veren 4'ü üniversite (Ankara Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başkent Üniversitesi) 4'ü eğitim araştırma (Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi) olmak üzere toplam 8 klinikte yapılmıştır.

4.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışma evrenini 2019 yılı Mayıs-Temmuz arasında Ankara ilindeki hastanelerde Aile Hekimliği eğitimi alan tüm hekimler oluşturmuştur. Bu eğitimi alan hekimler araştırma görevlisi ve Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitimi (SAHU) kadrosundadır. Araştırma görevlisi olarak çalışanlar Tıpta Uzmanlık Sınavı ile yerleşmiş olup, tam zamanlı çalışarak eğitim almaktadırlar. SAHU kadrosundaki hekimler aile hekimi olarak çalışmaktayken, 6 yıllık eğitim sürelerinde eğitimin bir parçası olarak belirlenen rotasyonları tamamlamakla yükümlüdür. Araştırmada örneklem seçilmemiş olup tüm evrene ulaşılması amaçlanmıştır. Ulaşılması hedeflenmiş olan toplam hekim sayısı 334 kişidir. Ulaşılabilen toplam hekim sayısı 270 kişidir.

Araştırmaya dahil olma kriterleri

- ✓ Araştırmanın yapılacağı hedef grupta olmak
- ✓ Katılmayı kabul etmek

Araştırmadan dışlanma kriterleri

- ✓ Araştırmanın yapıldığı tarihler arasında Aile Hekimliğinde eğitim almayan araştırma görevlileri çalışma dışı bırakılmıştır.

4.3 Araştırmanın Tipi

Araştırma, kesitsel tipte bir çalışmadır.

4.4 Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler;

- Sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, mezuniyet yılı, uzmanlık eğitimi tipi ve süresi)
- Göğüs hastalıkları klinik rotasyonu yapma ve VSD çalışma durumu,
- Tbc ile ilgili eğitim alıp almaması
- Tbc tanısı olanla karşılaşmış olma

Bağımlı değişkenler;

- Tüberküloz hastalığı ve tedavisi bilgi puanı

4.5 Araştırmanın Yöntemi ve Veri Toplama Formu

Veriler anket uygulama yöntemi ile toplanmıştır. Anket; literatür bilgileri ışığında araştırmacı tarafından, araştırma görevlilerinin sosyodemografik özellikleri ile tüberküloz hastalığı ve tedavisi konusundaki bilgi düzeyi, tutum ve farkındalıklarını belirlemeye yönelik toplam 45 sorudan oluşan 6 sayfalık özgün bir ankettir (Ek 1).

Ankette bilgiye yönelik 16 çoktan seçmeli soru, 11 önerme olmak üzere toplam 27 madde bulunmaktadır. Çoktan seçmeli sorularda 4 sorunun yanıtında birden çok seçenek işaretlenmesi gerekmektedir. Ankette bilgi puanı hesaplanırken her sorunun doğru şık yanıtı 1 puan olarak kabul edilmiştir. Birden çok seçeneğin işaretlenebileceği sorularda her doğru yanıtın seçilmesi 1 puan, yanlış yanıtların seçilmemesi 1 puan olacak şekilde puanlama yapılmıştır. Bilgi düzeyi ile ilgili sorular için 0-51 aralığında bilgi puanı oluşturulmuştur. Analizler için bilgi puanında herhangi bir kesme puan değeri belirlenmemiştir.

4.6 Verilerin Toplanması

Araştırma ile ilgili etik kurul izninden sonra araştırmanın yapılacağı hastanelerde Aile Hekimliği Anabilim Dalı/Kliniği'nden sözel izin alınmıştır. Araştırma görevlilerine araştırmanın amacı hakkında kısa bir açıklama yapılmış, araştırmaya gönüllülük esasına göre katılmaları istenmiş ve onamları alınmıştır. Katılımcıların kimlik bilgileri alınmamıştır. Anket formu araştırmacı tarafından katılımcılara dağıtılmış, katılımcıların doldurması tamamlandıktan sonra toplanmıştır.

4.7 Araştırma İçin Gerekli İnsan Gücü

Araştırma kapsamında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda görev yapan uzmanlık ğrencisi ve ğretim yesi araştırmanın insan gücünü oluşturmaktadır.

4.8 Verilerin Analizi

Araştırmada veri girişi ve değerlendirme ‘‘Statistics Package for Social Sciences’’ (SPSS 23.0) (İstatistiksel Bilgisayar Paket Programı) kullanılarak yapılmıştır. Analizlerde kategorik veriler için sayı ve yüzde olarak, sayısal değerşkenler ise ortalama, standart sapma, ortanca, en büyük ve en kk değer olarak sunulmuştur. Kategorik değerşkenlerin oluşturduğu gruplar arasındaki farkı değerlendirmek için Pearson ki-kare testi kullanılmıştır.

Bilgi sorularından elde edilen numerik (lmle elde edilen) veriler önce Kolmogrov Smirnov ve/veya Shapiro Wilk testi ile normal dağılıma uyup uymadığı test edilmiş; normal dağılıma uyan verilerde ‘‘student t testi’’ (Bağımsız gruplar t testi) kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için tip 1 hata değerı %5'in altında olan durumlar anlamlı kabul edilmiştir.

4.9 Etik Konular

Araştırmanın yapılacağı Ankara Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul'undan (09-714-19 sayılı, 13.05.2019: tarihli) izin alınmıştır (Ek 2).

Araştırma için araştırmanın yapılacağı hastanelerde Aile Hekimliği Anabilim Dalı/Kliniği'nden sözel izin alınmıştır. Araştırma grubunun araştırmaya katılımı gönüllük esasında olmuş, aydınlatılmış onamları alınmıştır.

Araştırma tamamlandıktan sonra araştırmaya katılan Aile Hekimliği araştırma görevlilerini tüberküloz konusunda bilgilendirme amaçlı metin e-posta ile araştırma görevli temsilcilerine gönderilmiştir.

4.10 Araştırmanın Zaman Çizelgesi

✓ Ocak 2019	Araştırma konusunun seçilmesi
✓ Şubat 2019	Araştırmanın planlanması
✓ Şubat-Mart 2019	Kaynak araştırması
✓ Mayıs-Temmuz 2019	Veri toplama
✓ Temmuz-Ağustos 2019	Verilerin değerlendirilmesi
✓ Ağustos-Eylül 2019	Rapor yazımı

4.11 Araştırmanın Bütçesi

Araştırmanın bütçesi aşağıda ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Araştırmanın tahmini bütçe kalemleri ve harcama tutarları aşağıda verilmiştir.

Kalem	Tutar (TL)
Ulaşım Giderleri	300
Veri Toplama Formu Basımı	300
Rapor Basımı	100
Toplam	700

Araştırmanın giderleri araştırmacı tarafından karşılanmıştır.

5 BULGULAR

Araştırma grubunu Mayıs 2019-Temmuz 2019 tarihleri arasında Aile Hekimliği branşında olan 334 kişi oluşturmaktadır. Çalışma grubunda 298 kişiye ulaşılmış, 278 kişi araştırmaya katılmayı kabul etmiştir. 20 kişi zamanının kısıtlı olması nedeniyle anketi doldurmamış, 8 kişi anketi yarım bırakıp tamamlamadığı için çalışma dışında bırakılmıştır.

Tablo 5. Katılımcıların Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı (Eylül 2019).

Sosyodemografik özellik		Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	179	66,3
	Erkek	91	33,7
Yaş	24-30	180	66,7
	31-35	31	11,4
	36-40	19	7,1
	41-45	10	3,7
	46-50	17	6,3
	51-55	13	4,8
	<i>Ort±SS: 31,7±7,7 Ortanca: 28,0 En küçük:24, En büyük:55</i>		
Mezuniyet Yılı	1988-1995	25	9,3
	1996-2000	6	2,3
	2001-2005	21	7,8
	2006-2010	23	8,5
	2011-2015	96	35,5
	2016-2019	99	36,6
Uzmanlık Öğrenciliği	Araştırma görevlisi	200	74,1
	SAHU*	70	25,9
Uzmanlık Öğrenciliği Süresi	1	89	33,0
	2	50	18,5
	3	91	33,7
	4	16	5,9
	5	16	5,9
	6	8	3,0
Toplam		270	100,0

*SAHU: Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitimi

Araştırmaya katılan 270 kişiden %66,3'ü (n=179) kadındır. Katılımcıların yaş ortalaması $31,7 \pm 7,7$ ortanca değeri 28'dir (%25:33-%75:44). En küçük yaş 24, en büyük yaş ise 55 olarak saptanmıştır. Mezuniyet yıllarına bakıldığında 1988 yılından 2018 yılına kadar farklı dağılım göstermektedir. Katılımcıların yaklaşık dörtte üçü (n=200, %74,1) araştırma görevlisi, %25,9'u (n=70) ise SAHU kadrosundadır. Araştırmaya katılanların %33'ü (n=89) uzmanlık süresinin ilk yılında, %18,5'u (n=50) ikinci yılında ve %33,7'si (n=91) ise üçüncü yılındadır (Tablo 5).

Tablo 6. Katılımcıların Göğüs Hastalıkları Klinik Rotasyonu Yapma ve VSD Çalışma Durumlarının Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik		Sayı	Yüzde
Göğüs Hastalıkları Klinik Rotasyonu Yapma	Evet	152	56,3
	Hayır	118	43,7
VSD* Çalışma	Evet	11	4,1
	Hayır	259	95,9
	Toplam	270	100,0

*VSD: Verem Savaş Dispanseri

Katılımcıların yarısı (n=152, %56,3) eğitim aldığı sürede Göğüs Hastalıkları klinik rotasyonunu yapmıştır. Daha önce VSD'de çalışma durumları sorulduğunda %95,9'u (n=259) çalışmadığını belirtmiştir (Tablo 6).

Tablo 7. Katılımcıların Mezuniyet Öncesi ve Mezuniyet Sonrası Tbc Eğitimi Alma ve Eğitimlerin Yeterliliği Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik		Sayı	Yüzde
Mezuniyet Öncesi Tbc Eğitimi Alma	Evet	187	69,3
	Hayır	60	22,2
	Hatırlamıyorum	23	8,5
Eğitimi Yeterli Bulma	Evet	71	26,3
	Hayır	144	53,3
	Fikrim yok	48	17,8
Mezuniyet Sonrası Tbc Eğitimi Alma	Evet	46	17,0
	Hayır	210	77,8
	Hatırlamıyorum	14	5,2
	Toplam	270	100,0

Araştırmaya katılanlardan büyük bölümü (n=187, %69,3) mezuniyet öncesi tüberküloz ile ilgili eğitim almıştır. Katılımcıların %53,3'ü (n=144) aldığı eğitimi yeterli bulmamaktadır. Mezuniyet sonrasında ise %77,8'i (n=210) tüberküloz hakkında bir eğitim almadığını belirtmiştir (Tablo 7).

Tablo 8. Katılımcıların Tüberküloz Eğitimi Almak İstedikleri Dönemleri Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik		Sayı (n=267)	Yüzde*
Tbc Eğitimi Alma Dönemi	Tıp Fakültesi	216	80,8
	Uzmanlık Eğitimi Süreci	202	75,6
	Pratisyenlik Dönemi	179	67,0
	Aile Hekimliği Dönemi	144	53,9

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdeler, toplam kişi sayısı üzerinden verilmiştir.

Katılımcılara eğitim almak istedikleri dönemler sorulduğunda 3 kişi soruyu yanıtlamamıştır. %80,8'i (n=216) tıp fakültesi, %75,6'sı (n=202) uzmanlık eğitimi dönemi, %67,0'ı (n=179) pratisyenlik, %53,9'u (n=144) ise Aile Hekimi olarak çalışırken şeklinde belirtmişlerdir (Tablo 8).

Tablo 9. Katılımcıların Tüberküloz İle İlgili Bilgi Kaynaklarının Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik	Sayı	Yüzde*
Tıp fakültesindeki dersler	258	95,5
Kitap	156	57,7
Tbc İle İlgili Bilgilerin Kaynağı		
Sosyal medya ve internet	67	24,8
Makale	66	24,4
Hizmet içi eğitim	52	19,2
Konferans	44	16,2

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdeler, toplam kişi sayısı üzerinden verilmiştir.

Çalışma kapsamındaki katılımcılar tbc ile ilgili bilgilerinin kaynakları sorulduğunda %95,5'i (n=258) kadarı tıp fakültesindeki dersler olarak belirtmiştir. Diğer seçeneğinde 1 kişi arkadaş olarak yanıt vermiştir (Tablo 9).

Tablo 10. Katılımcıların Tüberküloz Tanısı Alanlarla Karşılaşmış Olma Durumu ve Aile/Yakın Çevrelerinde Tüberküloz Tanısı Almış Kişi Olanların Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik	Sayı	Yüzde	
Tbc Tanısı Alanlarla Karşılaşma	Evet	232	85,9
	Hayır	38	14,1
Aile/Yakın Çevrelerinde Tüberküloz Tanısı Alma Durumu	Evet	30	11,1
	Hayır	240	88,9
	Toplam	270	100,0

Katılımcıların %85,9'u (n=232) tüberküloz tanısı alan biriyle karşılaşmış olup %11,1'i aile/yakın çevrelerinde tüberküloz tanısı alan kişi olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 10).

Tablo 11. Katılımcıların Tüberküloz Hakkındaki Bilgi Durumlarının Dağılımı (Eylül 2019)

Özellik	Sayı	Yüzde	
Tüberküloz Hastalığı Risk Faktörlerini Bilme Durumu* (n=270)	Düşük sosyoekonomik durum	261	96,6
	AIDS	248	91,8
	Alkol/madde bağımlılığı	225	83,3
	Diyabet	200	74,0
	Aşırı zayıf olma	137	50,7
	Obezite	54	20,0
	Ailesel kalıtım	38	14,0
	Hipotiroidi	21	7,7
Tüberküloz Tanısı Koyma Yöntemini Bilme Durumu (n=270)	Hipertansiyon	16	5,9
	Mikrobiyolojik	124	45,9
	Klinik, PPD pozitifliği	112	41,5
	Klinik, Radyolojik	29	10,7
	Klinik	4	1,5
Latent Tbc Enfeksiyonunda İstenilen Testleri Bilme Durumu* (n=269)	Bilmiyorum	1	0,4
	Quantiferon testi	152	56,5
	PPD pozitifliği	99	36,8
	ARB boyama	78	28,9
	Akciğer grafisi	63	23,4
Tbc Enfeksiyonunda En Sık Semptomu Bilme Durumu (n=269)	Bilmiyorum	20	7,4
	Öksürük	196	72,6
	Kilo kaybı	28	10,4
	Ateş	18	6,7
	Balgam	14	5,2
Tbc Enfeksiyonunda Tedavi Süresini Bilme Durumu (n=270)	İştahsızlık	12	4,4
	Diğer**	2	0,7
	4 ay	4	1,5
	6 ay	149	55,2
	9 ay	78	28,9
Aktif Tbc Vakasına Verilen İlaçları Bilme Durumu*** (n=267)	12 ay	34	12,6
	Bilmiyorum	5	1,9
	H	1	0,4
	H + R	25	9,3
	H + R + E	48	17,8
Tbc Profilaksisinde İlk Tercih Edilen İlacı Bilme Durumu (n=270)	H + R + E + P	148	55,4
	H + R + E + P + S	41	15,2
	Bilmiyorum	4	1,9
	İzoniyasid	222	82,2
	Rifampisin	43	15,9
Tbc Profilaksisinde İlk Tercih Edilen İlacı Bilme Durumu (n=270)	Etanbutol	2	0,7
	Pirazinamid	1	0,4
	Streptomisin	1	0,4
	Bilmiyorum	1	0,4

Tablo 11 (devamı a): Katılımcıların Tüberküloz Hakkındaki Bilgi Durumlarının Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik		Sayı	Yüzde
Antitbc İlaçlardan İdrarı Kırmızı Renge Boyayanı Bilme Durumu (n=270)	İzoniyasid	4	1,5
	Rifampisin	242	89,6
	Etanbutol	11	4,1
	Pirazinamid	2	0,7
	Streptomisin	4	1,5
Antitbc İlaçlardan Ototoksik Olanı Bilme Durumu (n=270)	Bilmiyorum	7	2,6
	İzoniyasid	2	0,7
	Rifampisin	9	3,3
	Etanbutol	55	20,4
	Pirazinamid	16	5,9
Antitbc İlaçlardan Ürik Asit Düzeyini Artırmanı Bilme Durumu (n=270)	Streptomisin	181	67,0
	Bilmiyorum	7	2,6
	İzoniyasid	33	12,2
	Rifampisin	18	6,7
	Etanbutol	47	17,4
Antitbc İlaçlardan Hepatotoksik Olanı Bilme Durumu* (n=270)	Pirazinamid	109	40,4
	Streptomisin	25	9,3
	Bilmiyorum	38	14,1
	İzoniyasid	165	61,1
	Rifampisin	92	34,0
Nüks Tbc Vakasının Tedavisini Bilme Durumu*** (n=268)	Etanbutol	89	32,9
	Pirazinamid	78	28,8
	Streptomisin	73	27,0
	Bilmiyorum	20	7,4
	H	4	1,5
	H + R	52	19,4
H + R + E	8	3,0	
H + R + E + P	32	11,9	
H + R + E + P + S	108	40,3	
Bilmiyorum	64	23,9	

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdeler, toplam kişi sayısı üzerinden verilmiştir.

**Gece terlemesi olarak belirtmişlerdir.

***H: İzoniyasid, R: Rifampisin, E: Etanbutol, P: Pirazinamid, S: Streptomisin

Tablo 11 (devamı b): Katılımcıların Tüberküloz Hakkındaki Bilgi Durumlarının Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik		Sayı	Yüzde
Bulaştırıcılık Döneminde Kullanılan Maskeyi Bilme Durumu (n=269)	N95 maske	208	77,3
	Cerrahi maske	25	9,3
	Maskeye gerek yok	8	3,0
	Bilmiyorum	28	10,4
Tbc Sıklığını Bilme Durumu (n=268)	Yüz bin sağlıklı kişide 25 hasta	43	16,0
	Yüz bin sağlıklı kişide 75 hasta	31	11,6
	Yüz bin sağlıklı kişide 125 hasta	21	7,8
	Yüz bin sağlıklı kişide 175 hasta	6	2,2
	Herhangi bir fikrim yok	167	62,3
DGT* Tanımını Bilme (n=269)	Tüberküloz hastasının hastanede tedavi edilmesi	26	9,7
	Bir ülkede görülen yıllık tüberküloz hastalığı görülme sıklığı	-	-
	Tüberküloz hastasının bakımı	3	1,1
	Tüberküloz ilaçlarının güvenilir bir kişi gözetiminde kullanılması	210	78,1
	Bu terimi hiç duymadım	30	11,2

*DGT: Doğrudan Gözetimli Tedavi

Katılımcılar tüberküloz risk faktörlerini sorgulandığı soruda %96,6'sı (n=261) düşük sosyoekonomik durum, %91,8'i (n=248) AIDS, %83,3'ü (n=225) alkol/madde bağımlılığı, %74,0'ı (n=200) diyabet, %50,7'si (n=137) aşırı zayıf olma şeklinde yanıtlamıştır (Tablo 11). Katılımcıların sadece %18,1'i (n=49) doğru risk faktörlerini seçebilmiştir.

Katılımcıların %45,9'u (n=124) tüberküloz tanısı koyma yöntemi olarak mikrobiyolojik yöntemi seçmiştir. Latent tüberküloz enfeksiyonunda istenilen testlere %56,5'i (n=152) quantiferon testi, %36,8'si PPD pozitifliği (n=99) yanıtını vermiştir (Tablo 11). Katılımcıların sadece %9,6'sı (n=26) her iki testinde LTBE'de istenecek testler olduğunu bilmişlerdir.

Araştırma kapsamındaki kişilerin yaklaşık dörtte üçü (n=196, %72,6) tüberküloz enfeksiyonunda en sık semptomu öksürük olarak belirtmişlerdir (Tablo 11).

Katılımcıların yarısı tüberküloz enfeksiyonunda tedavi süresini 6 ay (n=149, %55,2) ve %55,4'ü (n=148) aktif tüberküloz vakasına verilen ilaçları izoniyasid+rifampisin+etanbutol+ pirazinamid olarak yanıtlamışlardır (Tablo 11).

Tüberküloz profilaksisinde ilk tercih edilen ilaç olarak katılımcıların %82,2'si (n=222) izoniyasid, anti tüberküloz ilaçlardan idrarı kırmızı renge boyayana katılımcıların %89,6'sı (n=242) rifampisin, ilaçlardan ototoksik olana %67'si (n=181) streptomisin, idrarda ürik asit seviyesini artırana yanıt verenlerin %40,4 (n=109) pirazinamid, nüks bir tüberküloz vakasının tedavisini %40,3'ü (n=108) izoniyasid+rifampisin+etanbutol+ pirazinamid+streptomisin olarak yanıtlayarak doğru yanıtı vermiştir (Tablo 11).

Anti tüberküloz ilaçlardan hepatotoksik olanlara katılımcıların %61,1'i (n=165) izoniyasid, %34,0'ı (n=92) rifampisin, %28,8'i (n=78) pirazinamid yanıtını vermiştir (Tablo 11). Katılımcıların %4,4'ü (n=12) hepatotoksik ilaçlarını 3'ünü seçebilmiştir.

Katılımcıların %77,3'ü (n=208) bulaştırıcılık döneminde kullanılan maskeye N95 yanıtını vermiştir. Tüberküloz sıklığı sorgulandığında soruyu yanıtlayanların %16'sı (n=43) yüz bin sağlıklı kişide 25 hasta olarak belirtmiştir. Katılımcıların %62,3'ü (n=167) sıklıkla ilgili bir fikri olmadığını belirtmiştir. DGT tanımına tüberküloz ilaçlarının güvenilir bir kişi gözetiminde kullanılması yanıtını verenler %78,1 (n=210) iken katılımcıların %11,2'si (n=30) bu terimi daha önce hiç duymadığı yanıtını vermiştir (Tablo 11).

Tablo 12. Katılımcıların Tüberküloz Hakkındaki Bilgilerini Değerlendirmek İçin Sorulan Önergelerin Dağılımı (Eylül 2019).

Önergeler	Doğru		Yanlış		Fikrim yok	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Pulmoner tüberkülozda haftada 2 veya 3 gün uygulanan aralıklı tedavi rejimi her gün yapılan tedavi rejimi kadar etkilidir. (n=267)	47	17,6	88	33,0	132	49,4
Pulmoner tüberkülozlu hastalarda tedaviden 15 gün sonra çoğunlukla bulaşıcılık kaybolur. (n=268)	121	45,1	69	25,7	78	29,1
Aktif tüberküloz tanısı olan anne çocuğunu emzirebilir. (n=267)	121	45,3	117	43,8	29	10,9
BCG aşısı intradermal uygulanmalıdır. (n=268)	220	82,1	37	13,8	11	4,1
BCG aşısı doğum salonunda yapılmalıdır. (n=267)	34	12,7	209	78,3	24	9,0
PPD testi subkutan yapılmalıdır. (n=268)	155	57,8	104	38,8	9	3,3
Tüberkülozlu hastasıyla temas sonrası PPD pozitifleşmesi 2-12 aydır. (n=267)	124	46,4	40	15,0	103	38,6
BCG aşısı yapılmış birinde endurasyon çapının 10 mm ve üzerinde olması PPD(+) anlamına gelir. (n=268)	205	76,5	53	19,8	10	3,7
Tüberküloz tedavisindeki ilaçlar ücretsiz olarak verilmektedir. (n=267)	239	89,5	8	3,0	20	7,5
İzoniasid ile birlikte piridoksin verilmelidir. (n=267)	157	58,8	48	18,0	62	23,2
Tüberküloz bildirim zorunlu bir hastalık değildir. (n=265)	17	6,4	231	87,2	17	6,4

Katılımcıların %17,6'sı (n=47) pulmoner tüberkülozda haftada 2 veya 3 gün uygulanan aralıklı tedavi rejiminin her gün yapılan tedavi rejimi kadar etkili olduğunu doğru yanıtlarken, çok büyük bir kısmı soruya yanlış ya da fikrim yok olarak yanıt vermiştir. Pulmoner tüberkülozlu hastalarda tedaviden 15 gün sonra çoğunlukla bulaşıcılık kaybolur önermesine %45,1'i (n=121) doğru yanıtını seçerek, aktif tüberküloz tanısı olan anne çocuğunu emzirebilir önermesine ise %43,8'i (n=117) yanlıştır diyerek doğru yanıt vermiştir.

BCG aşısı ve PPD uygulama şekilleri sorgulandığında BCG aşısının intradermal olarak uygulandığı yanıtını verenlerin %82,1'i (n=220) doğru yanıtlarken, uygulama zamanına ilişkin doğum salonunda yapılmalıdır yanlıştır olduğunu %78,3'ü (n=209) belirtmiştir. Katılımcıların %38,8'i (n=104) "PPD uygulaması subkutan yapılmalıdır."; katılımcıların %15'i (n=40) "Temas sonrası PPD pozitifleşmesi 2-12 aydır." önermesinin yanlıştır olduğunu seçerek doğru yanıt vermiştir.

Katılımcıların %19,8'i (n=53) "BCG aşısı yapılmış birinde endurasyon çapının 10 mm ve üzerinde olması PPD (+) anlamına gelir." önermesine yanlıştır yanıtını vermiştir. Tüberküloz tedavisindeki ilaçların ücretsiz temin edildiğini katılımcıların çoğu (n=239, %89,5) doğru yanıtlamıştır. İzonyasid ile birlikte piridoksin verilmesine araştırmaya katılanların %58,5'i (n=157) doğru yanıt verirken, "Tüberküloz bildirim zorunlu bir hastalık değildir." önermesine %87,2 (n=231) yanlıştır diyerek doğru yanıt vermiştir (Tablo 12).

Tablo 13. Katılımcıların Tüberküloz Sıklığını Azaltmak İçin En Etkili Önlem Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019)

Özellik	Sayı	Yüzde	
Tüberküloz Sıklığını Azaltmanın En Az Maliyetli ve En Etkili Yolu	Aşılama	138	51,3
	Korunma	85	31,6
	Sağlık eğitimi	31	11,5
	Erken tanı	12	4,5
	Tedavi	1	0,4
	Fikrim yok	2	0,7
Toplam	270	100,0	

Katılımcılara tüberküloz sıklığını azaltmanın en etkili ve en az maliyetli yolu sorulduğunda %51,3'ü (n=138) aşılama, %31,6'sı (n=85) korunma, %11,5'i (n=31) sağlık eğitimi, %4,5'u (n=12) ise erken tanı olarak belirtmiştir (Tablo 13).

Tablo 14. Katılımcıların Sağlık Çalışanlarını Tüberkülozdan Koruma Yöntemleri Hakkındaki Bilgilerinin Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik	Sayı	Yüzde
Ortamın havalandırılması	238	88,1
Sağlık çalışanının aşılama (BCG ile)	211	78,1
Sağlık çalışanının korumalı maske kullanması	163	60,3
Sağlık Çalışanlarını Tüberkülozdan Koruma Yöntemleri*		
Kullanılan eşyaların ayrılması ve sterilizasyonu	159	58,8
Sağlık çalışanının temas sonrası ellerini sabunla yıkaması	156	57,7
Sağlık çalışanının eldiven kullanması	138	51,1
Ultraviyole ile ortamın sterilizasyonu	105	38,8
Hastanın cerrahi maske kullanması	87	32,2
Sağlık çalışanının cerrahi maske kullanması	71	26,2
Sağlık çalışanının PPD yaptırması	66	24,4

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdeler, toplam kişi sayısı üzerinden verilmiştir.

Katılımcılara sağlık çalışanlarını tüberkülozdan korunmak için alınması gereken korunma yöntemleri sorulduğunda %88,1'i (n=238) ortamın havalandırılması, %78,1'i (n=211) sağlık çalışanlarının aşılama, %60,3'ü (n=163) sağlık çalışanının korumalı maske kullanması, %58,8'i (n=159) kullanılan eşyaların ayrılması ve sterilizasyonu, %57,7'si (n=156) sağlık çalışanının temas sonrası ellerini sabunla yıkaması, %51,1'i (n=138) sağlık çalışanının eldiven kullanması, %38,8'i (n=105) ultraviyole ile ortamın sterilizasyonu, %32,2'si (n=87) hastanın cerrahi maske kullanmasını seçerek doğru yanıt vermiştir (Tablo 14). Katılımcılardan sadece 2 kişi tüm korunma yöntemlerini seçebilmiştir.

Tablo 15. Katılımcıların Aile Hekimlerinin Tüberküloz Kontrolündeki Görevleri Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019)

Özellik	Sayı	Yüzde	
Aile Hekimlerinin Tbc Kontrolündeki Görevi*	Halk eğitimi ve bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirmelidir.	222	82,2
	Yeni vaka tespitinde rolü olmalıdır.	161	59,6
	İlaçlar ve yan etkileri hakkında bilgi vermelidir.	155	57,4
	Teşhis etmeli ve takibini sağlamalıdır.	110	40,7
	Teşhis etmeli ve tedavi etmelidir.	41	15,1
	Rolü olmamalı, VSD tarafından yürütülmelidir.	37	13,7

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdeler, toplam kişi sayısı üzerinden verilmiştir.

Araştırmaya katılan katılımcılara Aile Hekiminin tüberküloz kontrolündeki görevleri hakkındaki görüşleri sorulduğunda %82,2'si (n=222) halk eğitimi ve bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirmesi, %59,6'sı (n=161) yeni vaka tespit etmesi yanıtını vermiştir. Katılımcıların %57,4'ü (n=155) ilaçlar ve yan etkileriyle ilgili bilgi vermesini, %40,7'si (n=110) teşhis ve takip görevi olmasını belirtmiştir. Soruya yanıt verenlerin %13,7'si (n=37) rolü olmamasını, görevlerin VSD tarafından yürütülmesi gerektiğini belirtmiştir (Tablo 15).

Tablo 16. Katılımcıların Tüberkülozun Sağlık Çalışanları İçin Meslek Hastalığı Olması İle İlgili Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019)

Özellik	Sayı	Yüzde	
Tüberkülozun Sağlık Çalışanları İçin Meslek Hastalığı Olması	Evet	230	85,2
	Hayır	24	8,9
	Fikrim yok	16	5,9
	Toplam	270	100,0

Katılımcıların %85,2'si (n=230) tüberkülozun sağlık çalışanları için meslek hastalığı olduğunu belirtmiştir (Tablo 16).

Tablo 17. Katılımcıların DGT Uygulamasını Aile Hekimlerinin Yapıp Yapmaması ve Nedenleri Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik		Sayı	Yüzde
DGT Uygulamasını	Evet	86	31,9
Aile Hekimlerinin	Hayır	147	54,4
Yapma Durumu*	Fikrim yok	37	13,7
	Toplam	270	100
	Hasta izleminde sıkıntı yaşanabilir.	77	52,3
	İş yoğunluğunun çok fazla olması	71	48,2
DGT Uygulamasının	Hastaya ilaç içirmek hekimin görevi	58	39,4
Aile Hekimleri	olmamalıdır.		
Tarafından	Hastalık bulaş riskinden dolayı	45	30,6
Yapılmama	DGT ile ilgili yeterli bilgiye sahip	27	18,3
Nedenleri**	olunmamasından		
	Hastalar afişe olacağı için	23	15,6
	DGT uygulamaları ile tüberkülozun	15	10,2
	kontrol altına alınamaz		

* DGT: Doğrudan Gözetimli Tedavi

**Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdeler, DGT uygulamasına hayır diyen kişi sayısı üzerinden verilmiştir.

Katılımcıların %54,4'ü (n=147) DGT uygulamasını Aile Hekimlerinin yapmaması gerektiğini belirtmiştir. DGT uygulamasının Aile Hekimleri tarafından yapılmama nedenleri sorgulandığında %52,3'ü (n=77) hasta izleminde sıkıntı yaşanabileceğini, %48,2'ü (n=71) iş yoğunluğunun çok fazla olduğunu, %39,4'ü (n=58) ilaç içirmenin hekimin görevi olmadığını, %30,6'sı (n=45) bulaş riski olduğunu, %18,3'ü (n=27) DGT ile ilgili yeterli bilgi sahibi olunmaması, %15,6'sı (n=23) ise hastaların afişe olma ihtimalini, %10,2'si (n=15) DGT uygulamaları ile hastalığın kontrol edilemeyeceğini belirtmiştir (Tablo 17).

Tablo 18. Katılımcıların Uzmanlık Öğrenciliği Tipine Göre Aile Hekiminin DGT Uygulaması Yapmasına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).

Uzmanlık Öğrenciliği	DGT uygulamasını aile hekiminin yapması								p
	Evet		Hayır		Fikrim yok		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	n	%*	
Arş. Gör.	49	24,5	118	59,0	33	16,5	200	74,0	
SAHU	37	52,9	29	41,4	4	5,7	70	26,0	<0,01
Toplam	86	31,9	147	54,4	37	13,7	270	100	

*Sütun yüzdesi

Katılımcılardan araştırma görevlisi olanların DGT uygulamasını Aile Hekimleri yapmamalı diyenler %59,0 iken, SAHU kadrosunda olanların %41,4 yapmamalı olarak saptanmıştır. Katılımcıların uzmanlık tipi ile DGT uygulamasını aile hekimlerinin yapmasına ilişkin görüşleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir ($p<0,01$) (Tablo 18).

Tablo 19. Katılımcıların Göğüs Hastalıkları Klinik Rotasyonu Yapıp Yapmamasına Göre Aile Hekiminin DGT Uygulaması Yapmasına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).

Göğüs hastalıkları rotasyonunu	DGT uygulamasını aile hekiminin yapması								p
	Evet		Hayır		Fikrim yok		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	n	%*	
Yapanlar	46	30,3	88	57,9	18	11,8	152	56,2	
Yapmayanlar	40	33,9	59	50,0	19	16,1	118	43,7	0,384
Toplam	86	31,9	147	54,4	37	13,7	270	100	

*Sütun yüzdesi verilmiştir

Katılımcılardan Göğüs Hastalıkları klinik rotasyonunu tamamlayanlarda DGT uygulamasını Aile Hekimleri yapmamalı diyenler %57,9 iken, rotasyonu henüz yapmamış olanlarda %50,0 yapmamalı olarak saptanmıştır. Katılımcıların göğüs

hastalıkları rotasyonunu yapma ile DGT uygulamasını aile hekimlerinin yapmasına ilişkin görüşleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir (p=0,384) (Tablo 19).

Tablo 20. Katılımcıların VSD’de Çalışma Durumuna Göre Aile Hekiminin DGT Uygulaması Yapmasına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı (Eylül 2019).

VSD çalışma	DGT uygulamasını aile hekiminin yapması							
	Evet		Hayır		Fikrim yok		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%*
Evet	2	18,2	8	72,7	1	9,1	11	56,3
Hayır	84	32,4	139	53,7	36	13,9	259	43,7
Toplam	86	31,9	147	54,4	37	13,7	270	100

*Sütun yüzdesi verilmiştir

Katılımcılardan daha önce VSD çalışanlardan DGT uygulamasını Aile Hekimleri yapmamalı diyenler %72,7 iken, VSD çalışmamış olanların %53,7’si yapmamalı olarak belirtmiştir (Tablo 20).

Tablo 21. Katılımcıların Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik (n=270)	Ortalama±SS	En küçük	En büyük	Ortanca
Bilgi puanı	31,2±4,5	12,0	43,0	31,0

Katılımcıların tüberkülozla ilgili bilgi puanları hesaplandığında toplamda 51 puan olan sorulardan en düşük 12 puan (n=1), en yüksek 43 puan (n=2) alan olmuştur. Bilgi puanı ortalaması 31,2±4,5, ortancası 31,0’dır (%25:28-%75:34) (Tablo 21).

Tablo 22. Katılımcıların Cinsiyet ve Uzmanlık Öğrenciliği Tipine Göre Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).

Değişkenler	Sayı	Ortalama±SS	p*
Cinsiyet			
Kadın	179	31,0±5,0	0,320
Erkek	91	31,6±3,6	
Uzmanlık öğrenciliği			
Araştırma görevlisi	200	31,6±4,3	0,048
SAHU	70	30,3±5,2	

* Student t Testi

Katılımcıların cinsiyet ve uzmanlık tipine göre bilgi puanları karşılaştırıldığında kadınların ortalaması 31,0±5,0, erkeklerin ortalamasının 31,6±3,6'dır. Cinsiyet ile toplam bilgi puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir (p=0,320) (Tablo 22).

Araştırma görevlisi kadrosunda eğitim alanların bilgi puan ortalaması 31,6±4,3, SAHU kadrosundakilerin ortalaması 30,3±5,2'dir. Araştırma görevlisi kadrosundakilerin SAHU olanlara göre toplam bilgi puan ortalamasının anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,048) (Tablo 22).

Tablo 23. Katılımcıların Uzmanlık Eğitimi Süresine Göre Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).

Özellik	Sayı	Ortalama±SS	p*
Uzmanlık süresi (Arş. Gör.)			
1.yıl	85	31,8±4,8	0,137
3.yıl	75	30,8±3,6	

*Student t Testi

Araştırma görevlisi olan katılımcıların uzmanlık eğitiminin ilk yılı ve son yılında olmalarına göre bilgi puanları karşılaştırıldığında 1. yılında olanların ortalaması 31,8±4,8, 3. yılında olanların ortalaması 30,8±3,6'dır. Uzmanlık süresi ile toplam bilgi puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir (p= 0,137) (Tablo 23).

Tablo 24. Katılımcıların Göğüs Hastalıkları Klinik Rotasyonu Yapma ve VSD Çalışma Durumlarına Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).

Göğüs Hastalıkları rotasyonu	Sayı	Ortalama±SS	p*
Yapan	152	31,3±4,2	0,878
Yapmayan	118	31,2±5,0	
VSD Çalışma			
Evet	11	30,0±4,2	0,386
Hayır	258	31,3±4,6	

* Student t Testi

Katılımcıların Göğüs Hastalıkları klinik rotasyonu yapma ve VSD çalışma durumlarına göre bilgi puanları karşılaştırıldığında göğüs hastalıkları klinik rotasyonu yapanların ortalamasının 31,3±4,2, yapmayanların ortalamasının 31,2±5,0 olduğu görülmüştür. Göğüs Hastalıkları klinik rotasyonu yapmakla bilgi puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir (p= 0,878) (Tablo 24).

VSD’de çalışmış olanların bilgi puan ortalaması $30,0\pm 4,2$, daha önce çalışmayanların ortalaması $31,3\pm 4,6$ ’dir. VSD’de çalışmış olma ile bilgi puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir ($p= 0,386$) (Tablo 25).

Tablo 25. Katılımcıların Mezuniyet Öncesi ve Mezuniyet Sonrası Tüberkülozla İlgili Eğitim Almalarına Göre Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).

Değişkenler	Sayı	Ortalama \pm SS	p*
Mezuniyet Öncesi Eğitim Alma			
Evet	187	$31,5\pm 4,4$	0,039
Hayır	60	$30,1\pm 5,3$	
Mezuniyet Sonrası Eğitim Alma			
Evet	46	$31,4\pm 4,0$	0,795
Hayır	210	$31,2\pm 4,8$	

* Student t Testi

Katılımcıların mezuniyet öncesi ve mezuniyet sonrası eğitim almaları ile bilgi puanları karşılaştırıldığında mezuniyet öncesi eğitim alanların ortalamasının $31,5\pm 4,4$, almayanların ortalamasının $30,1\pm 5,3$ olduğu görülmüştür. Mezuniyet öncesi eğitim almış olanların almayanlara göre toplam bilgi puan ortalamasının anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ($p= 0,039$) (Tablo 25).

Mezuniyet sonrası eğitim alanların bilgi puan ortalaması $31,4\pm 4,0$, almayanların ortalaması $31,2\pm 4,8$ ’dir. Mezuniyet sonrası eğitim almış olma ile bilgi puan ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir ($p= 0,795$) (Tablo 25).

Tablo 26. Katılımcıların Tüberküloz Tanısı Almış Kişilerle Karşılaşmış Olma ve Aile/Yakın Çevrelerinde Tüberküloz Tanısı Olanlara Göre Tüberküloz Bilgi Puanlarının Dağılımı (Eylül 2019).

Değişkenler	Sayı	Ortalama±SS	p*
Tbc Tanısı Alanlarla Karşılaşma			
Evet	232	31,3±4,6	0,481
Hayır	38	30,7±3,9	
Aile/Yakın Çevrelerinde Tbc Tanısı Olma			
Evet	30	30,4±6,2	0,268
Hayır	240	31,3±4,3	

* Student t Testi

Katılımcıların tüberküloz tanısı alan bireyle karşılaşmış olma durumu ile bilgi puan ortalaması karşılaştırıldığında, tüberküloz tanısı alanla karşılaşanların ortalamasının 31,3±4,6, karşılaşmayanların 30,7±3,9 olduğu saptanmıştır. Tüberküloz tanısı alanla karşılaşmış olmakla bilgi puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir (p= 0,481) (Tablo 26).

Aile/yakın çevresinde tüberküloz tanısı olanların ortalaması 30,4±6,2, tüberküloz tanısı olmayanların ortalaması 31,3±4,3'dir. Aile/yakın çevrede tüberküloz tanısı olma ile toplam bilgi puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir (p= 0,268) (Tablo 26).

6 TARTIŞMA

Birçok dünya ülkesi için tüberküloz halen önemli bir sorundur. Küresel 2018 yılı Tüberküloz Raporu'na göre 10 milyon kişi tüberküloz hastalığına yakalanmış ve 1,6 milyonu bu hastalık nedeniyle yaşamını kaybetmiştir. Raporda Türkiye'nin 2017 yılı tahmini insidans hızı yüz binde 17 ve tahmini mortalite hızı yüz binde 0,51 olarak verilmiştir (1). Türkiye çok ilaca dirençli tüberküloz açısından yüksek hastalık yüküne sahip ülkeler arasında değildir. Önlenebilen bir hastalık olan tüberküloz uygun tedavi seçenekleriyle büyük oranda iyileşme sağlanan bir enfeksiyon hastalığıdır (100). Ancak tedavisinde yapılan yanlışlar ve kişiden kişiye bulaşın yanlış yönetimine bağlı sorunlar ortaya çıkmakta, çok ilaca dirençli tüberküloz vakalarının sayısı artmaktadır. Etkisiz ilaç tedavilerinin kullanılması, yeterli süre tedavi verilmemesi oluşan ilaç direncinin en önemli nedenleri arasındadır (1). Bu tür hataların önlenmesi için kılavuzlara uygun tedavi verilmesi ve takip edilmesi önemlidir (101).

Dünya genelinde yaygınlığı fazla olan tüberkülozla mücadelede ilk hedef enfeksiyon zincirini kırmak yönünde olmalıdır. Bunun içinde erken dönemde basil kaynaklarının belirlenmesi ve bu kaynakların ortadan kaldırılması gerekmektedir. Dünya Sağlık Örgütü tüberkülozla mücadelede ulusal bir strateji geliştirmeyi ve bu stratejinin ülke çapındaki tüm doktorlara bildirilmesini önermektedir (102). Planlanan Ulusal Tüberküloz Kontrol Programı'nın bir ülkede başarıya ulaşmasını etkileyen birçok faktör vardır. Kaynak temini, alt yapı, organizasyon kadar sağlık çalışanlarının da bu konuda önemli bir rolü bulunmaktadır. Özellikle hekimlerin bu konudaki bilgi eksiklikleri hastalığın kontrol altına alınmasını zorlaştıran nedenlerdendir (103). Türkiye'de son yıllardaki sağlık sisteminde ve Ulusal Tüberküloz Kontrol Programı'ndaki değişiklikler Aile Hekimlerine yeni sorumluluklar getirmiştir. Tüberkülozla ilgili bilgi düzeyinin değerlendirildiği bu çalışmada tanı koyma, tedavi, yan etkiler, korunma yöntemlerine yönelik bilgi sorularının tamamına doğru yanıt veren katılımcı olmadı. Ortalama bilgi puanı ile cinsiyet, mezuniyet sonrası geçirilen yıl, asistanlık eğitiminde geçirilen süre, göğüs hastalıkları rotasyonu yapma, VSD'de çalışma, tüberküloz tanısı alanlarla karşılaşmış olma ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Mezuniyet öncesi ve mezuniyet sonrası tüberkülozla ilgili eğitim alanların bilgi puanı ortalamasının daha yüksek olduğu

görülmüştür (sırasıyla $p=0,039$, $p=0,795$). Mezuniyet öncesi eğitim alma ile ortalama bilgi puanı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durum tıp fakültesinde tüberküloz hakkında verilen derslerin önemini ortaya koymaktadır.

Yapılan birçok çalışmada aile hekimleri, diğer branş doktorları, pratisyen hekimler ve diğer sağlık personelinin tbc konusundaki bilgi ve davranışları değerlendirilmiştir. Aile hekimleri ile yapılan çalışmalar arasında Aydemir 2015 yılında Sakarya’da aile hekimlerinin tbc ile ilgili bilgi düzeyi ve davranışlarını değerlendirmiştir (102). Temel tbc bilgilerini değerlendirdikleri 15 sorunun tamamına aile hekimlerinin %8’inin doğru cevap verebildiğini belirtmişlerdir. Çalışmaya katılan doktorların yaklaşık yarısının tanı ve tıbbi bilgi konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı ve yaklaşık dörtte üçünün bulaşıcılık ve tedavi süresi hakkında tam olarak bilgi sahibi olmadığı saptanmıştır. Bu çalışma haricinde Türkiye’de doktorların bilgi düzeyini değerlendiren çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda bildirilen tanı hakkında bilgiye sahip olma sıklığı %28-%68 arasında, bulaş yolunu bilme sıklığı %21-%40 arasında, tedavide kullanılan ilaçları bilme sıklığı %14-%36 arasında ve tedavi süresini bilme sıklığı %21-%48 arasında değişmektedir (104-111). Çalışmamızda ise katılımcıların 51 bilgi sorusundan ortalama 31’ine doğru cevap verdikleri belirlenmiştir. Bilgi düzeyi değerinin diğer çalışmalarda olduğu gibi geliştirilmesi gereken bir seviyede olduğu düşünülmüştür.

Tüberküloz insidansının önemli olduğu ülkelerde benzer sonuçlar bildirilmiştir. Hindistan’da yapılan bir çalışmada doktorların %51’inin tbc semptomlarını doğru olarak ve sadece %41’inin tanı yöntemini doğru olarak bildiği belirlenmiştir (112). Pakistan’da yapılan diğer bir çalışmada pratisyen hekimler arasında doğru tanı yöntemini bilme sıklığı %20, tedavi yöntemini bilme sıklığı ise %41 olarak bildirilmiştir (113). İncelenen çalışmaların sonuçlarının yaş, cinsiyet, meslekte geçirilen süre, çalışma yeri ile ilişkisi gösterilememiştir. Sadece yeterli eğitim alan kişilerin daha fazla bilgiye sahip olduğu sonucu rapor edilmiştir. Çalışmamızda da bilgi soruları genel olarak değerlendirildiğinde sosyodemografik veriler ve meslekte geçirilen süre ile ilgili anlamlı ilişki gösterilememiştir. Yine literatürle uyumlu olarak eğitim alan kişilerin bilgi puanları daha yüksek olmuştur. Bu duruma ek olarak çalışmamızda Aile Hekimliği araştırma görevlilerinin, SAHU kadrosunda olan

doktorlara göre anlamlı düzeyde daha fazla sayıda bilgi sorusunu doğru cevaplayabildiği tespit edilmiştir. Türkiye’de araştırma görevlisi hekimler Tıpta Uzmanlık Sınavı’ndan daha yüksek puan alarak yerleştikleri için, uzmanlık eğitimi öncesinde yoğun bir ders çalışma döneminden geçmektedir. Ek olarak araştırma görevlisi doktorların uzmanlık eğitimleri daha uzun sürmektedir ve deneyimli öğretim görevlilerinden daha yoğun eğitim alabilme imkanları olabilmektedir. Bu gibi nedenlerle araştırma görevlisi doktorların tbc tanı ve tedavisi konusundaki bilgilerinin daha güncel ve daha detaylı olabileceği düşünülmüştür. Bu yorumda, diğer çalışmalarda daha fazla eğitim alan personelin daha iyi bir bilgiye sahip olma durumu ile örtüşmektedir.

Son dönemlerde sağlık sisteminde yapılan kimi değişikliklerle nüfusun nispeten az olduğu ilçelerde bulunan VSD’ler kapatılarak tbc hastalarının sürveyansında Aile Sağlığı Merkezleri’ne bir takım sorumluluklar getirilmiştir. Araştırmamızda araştırma görevlisi ve SAHU kadrolu doktorların bu konudaki bilgi ve görüşleri de değerlendirilmiştir. Katılımcılar aile hekimlerinin tbc kontrolündeki halk eğitimi ve bilgilendirici rolünün ön plana çıkması gerektiğini düşünmektedir. Benzer şekilde Aydemir’in çalışmasında da aynı başlıkların ön plana çıktığı ve hiçbir aile hekiminin “aile hekimleri tbc tanısı koyarak tedavi etmeli” seçeneğini işaretlemediği bildirilmiştir (102). Deveci ve arkadaşları yaptığı çalışmada “tbc kontrolünde aile sağlığı merkezinin rolü ne olmalı” sorusuna katılımcıların %20’si “çok önemli olmamalı”, %18’i “bütün sorumluluk VSD’lerde olmalı” şeklinde cevap vermiştir (107). Araştırma görevlisi hekimler SAHU kadrolu doktorlara göre bilgi düzeyi daha yüksek olmasına rağmen sorumluluk alma konusunda daha isteksizdirler. Bu sonuçlardan yola çıkarak aile hekimlerinin tbc bilgi eksiklerinin yanısıra, görev ve sorumlulukları konusunda yanlış bilgilerinin düzeltilmesine yönelik bilgilendirmenin önemli olduğu düşünülmüştür.

Rizvi ve Hussain çalışmasında Pakistan’da görev yapan 150 Aile Hekiminin tbc konusunda bilgi durumlarını incelemiştir. Çalışmaya katılan doktorların %21’i tbc’nin ciddi bir hastalık olmadığını, %29’u yan etkileri ve sınırlı kullanılabilirliğinden dolayı BCG aşısını önermediğini bildirmiştir. Katılımcıların sadece %38’inin tanının balgam sitolojisi ile konulduğunu, sadece %39’u tbc ilaçlarından 4’ünü yazabildiğini

belirtmiştir. Kişilerin sadece %7,3'ünün doğru tablet ve dozu reçeteleyebildiği saptanmıştır (114). Berhe ve arkadaşları tarafından Afrika'da 2018 yılında yapılan bir sistematik derlemede tbc tedavisi konusunda sağlık profesyonellerinin bilgi düzeylerinin incelendiği 12 çalışma ve toplam 13.911 kişi değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda sağlık profesyonelleri olan doktorların tbc konusunda bilgilerinin %52 düzeyinde olduğu ve bilgi düzeyi eksikliğinin önemli bir sorun olmaya devam ettiği belirtilmiştir (115). Bilgi düzeyinin “yeterli” olarak kabul edilmesi, çalışmaların yapıldığı ülkeler ve çalışma örneğine göre değişmiş olsa da, bizim çalışmamızda değerlendirilen kişilerin birinci basamak sağlık hizmetinde primer görev alacak Aile Hekimi adaylarından oluşması nedeniyle bilgi düzeyinin %100 olmasının gerektiği düşünülmüştür. Literatürde incelenen bütün çalışmalarda değerlendirilen sağlık personeli farketmeksizin, tbc tedavisi konusunda bilgi düzeyinin yeterli bulunmadığı ve geliştirilmesinin gerekliliği rapor edilmiştir. Tbc ilaçlarının sorgulandığı ve Avrupa'dan 15 ülkenin dahil edildiği bir çalışmada %70, Norveç'te yapılan iki çalışmada %60'ın üzerinde ve Hollanda'da yapılan bir çalışmada %70 düzeyinde bilgi düzeyinin saptandığını bildiren çalışmalar vardır (119-119). Bu sıklıklar nispeten diğer çalışmalarda bildirilen sıklıklardan fazladır. Bizim çalışmamızda ise katılımcıların %55'i aktif tbc anında verilecek ilaçları, %40'ı nüks tedavisinde verilecek ilaçları doğru olarak bilmiştir. Yapılan çalışmalarda kıtalar arasında ve ülkeler arasında görülen bu bilgi farklılığının, farklı bölgelerde görev yapan sağlık personelinin güncel kitap ve kılavuzlara ulaşımının sınırlı olması, internet erişiminin kısıtlı olması (özellikle şehir merkezine uzak bölgelerde) ve ülkelerin eğitim müfredatında öğrencilik ya da öğrencilik sonrası çeşitli ek eğitimlerle tbc konusunda bilgilendirici ve bilgi tazeleyici programların empoze edilmesinin farklılığı gibi nedenlerden kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Ayrıca tüberküloz sıklığı düşük ülkelerde yapılan benzer çalışmalarda bilgi düzeyinin daha iyi olması bunun sadece klinik pratikle veya hastalık prevalansıya açıklanamayacağını göstermektedir. Çalışmamızda katılımcı gruba özel çıktılarının genellenebilirliği sınırlı olsa da, bu sonuçlar doğrultusunda Aile Hekimi adaylarının tbc tedavisi bilgi düzeylerinin artırılmasına yönelik programların geliştirilmesini öneriyoruz.

Tüberkülozda görülen ana semptomları bilmek hastalıktan şüphelenmek ve tanı koyabilmek adına önem taşımaktadır. Tüberkülozda görülen semptomlar

incelendiğinde, hastalarda ortak olarak en fazla sıklıkta “öksürük” semptomunun görüldüğü bildirilmektedir. Çalışmamızda katılımcılara yöneltilen “tbc’de en sık görülen semptom hangisidir” sorusunu hekimlerin %73’ü öksürük olarak cevaplamıştır. Tanı koyabilmek için temel semptomlardan şüphelenilebilmesi açısından bu sıklığın düşük olduğu düşünülmüştür. Akalın ve arkadaşlarının Denizli merkezinde görev yapan aile hekimlerinin tbc konusunda bilgilerini değerlendirdikleri çalışmalarında ise hekimlerin sadece %22,9’u en sık semptom öksürüktür yanıtını vermiştir (120). Türkiye’ye göre tbc görülme sıklığının daha fazla olduğu bölgelerde yapılan çeşitli çalışmalarda doktorların yaklaşık yarısının bu konuda bilgiye sahip olmadığı gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda saptanan sıklık diğer birçok hekimle yapılan çalışmaya göre yüksek olsa da bu seviyenin geliştirilmesi gerekmektedir (112).

Aile hekimleri tbc hastalarına kesin tanı koyulmasında primer görevli sağlık personeli olmasa da, hastalar ile ilk temas eden grupta oldukları için, aile hekimlerinin bu konuda yeterli düzeyde bilgi sahibi olmaları, hastaları bilgilendirici ve yönlendirici bir tutum sergilemeleri değerlidir. Tüberküloz tanısı mikrobiyolojik inceleme ile konulmaktadır. Çalışmamızda hekimlere yöneltilen tbc kesin tanısı nasıl koyulmaktadır sorusuna hekimlerin yaklaşık yarısı (%46) mikrobiyolojik inceleme yanıtını verirken, %42’si klinik ve PPD pozitifliği, az bir kısmı ise klinik ve radyolojik tetkikler ile kesin tanı koyulur yanıtını vermiştir. Kore’de pratisyen hekimlerin tbc konusunda bilgi düzeyinin değerlendirildiği bir araştırmada, çalışmamızla uyumlu olarak hekimlerin yarısının tanının mikrobiyolojik inceleme ile koyulduğunu bildiği belirtilmiştir (121). Benzer konuda Pakistan’da yapılan bir çalışmada hekimlerin %48’i tbc kesin tanısının balgam analizi, %15’i ise akciğer filmi ile koyulduğunu belirtmiştir (114). Radyolojik tetkikler tüberküloz tanısını koymada çok yararlıdır, ancak kesin tanıyı koydurmamaktadır. Tüberkülozda görülen görüntünün benzeri birçok akciğer hastalığında görülmektedir. Yanlış pozitif tanıları birçok hastanın gereksiz yere tedavi görmesine neden olabilir. Bu çalışmada katılımcıların yarısı tanı koymada balgam incelemesinin gerekli olmadığını düşünmüştür.

Latent tüberküloz tanısı sorgulandığında PPD pozitifliği ile beraber interferon gama salınım deneyi quantiferon testi (IGRA testi) istenmesi gerekmektedir. Çalışmamızda latent tüberküloz tanısı için gerekli tetkiklerin hangileri olduğu katılımcılara

yöneltmiş: %56,5'i quantiferon testi, %36,8'i ise PPD pozitifliği yanıtını vermiştir. Çalışmamızla benzer olarak Altındış ve arkadaşlarının birinci basamakta görev yapan aile hekimlerinde yaptıkları çalışmada latent tüberkülozun tanısında hangi tetkikler kullanılır sorusuna katılımcıların: %40,5'i PPD, %10,3'ü quantiferon yanıtını vermiştir (100). 2014 yılında Almanya' da yapılan diğer bir çalışmada IGRA testini gelecekte hekimlerin PPD'den daha fazla kullanmayı düşünecekleri belirtilmiştir (122). Bu çalışmada hekimlerinin yarısı latent tüberküloz tanısı ile ilgili yetersiz bilgiye sahiptir. Her ne kadar bu sonuç diğer çalışmalarda saptanan, hekimlerin latent tbc tanı bilgisinden daha yüksek olsa da, IGRA testlerinin tüberküloz teşhisindeki önemi hakkında bilgilendirici eğitimlerin düzenlenmesi ile hekimlerin bilgi düzeyinin ve farkındalığının artırılması sağlanmalıdır.

Tüberküloz tedavisinde kılavuzlarda genel olarak önerilen ilaç direncinin düşük olduğu ülkelerde 3 ilaç ile tedaviye başlanabileceği, tüberküloz sıklığının ve ilaç direncinin yüksek olduğu (izoniyasid direncinin %4'ün üzerinde olduğu yerler) ülkelerde 4 ilaç ile tedaviye başlanması gerektiği belirtilmektedir (123). Bu çalışmada katılımcıların %55,4'ü 4'lü ilaç kombinasyonu verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Dağlı ve arkadaşlarının 4'lü ilaç kombinasyonunun verilmesinin gerekliliğini sorguladıkları çalışmalarında, çalışmamızla benzer olarak Türkiye genelinde doktorların %54,9'unun 4'lü ilaç kombinasyonu verilmesi gerektiğini bildiklerini belirtmiştir (104). Çalışmamızın sonuçları yapılan çalışmalarla benzer olmakla beraber, Ulusal Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberine göre değerlendirildiğinde çalışmadaki aile hekimlerinin yaklaşık yarısı başlangıç tedavisini eksik olarak bilmektedir. Tüberküloz tedavisi konusunda oldukça temel bir bilgi olan başlangıç tedavisinin doğru olarak biliniyor olma sıklığının yetersiz olmasının olası bir nedeni, bu bilginin pratikte kullanımının kısıtlı olmasından kaynaklanıyor olabilir. Öğrenilen bilgiler özellikle pratikte kullanılarak pekiştirilmiyorsa, zamanla körelebilir ve tamamen unutulabilir.

Bu çalışmanın çeşitli sınırlılıkları vardır. Çalışma dar bir bölgede gerçekleştirildiği için genellenebilirliği kısıtlıdır. Veri toplama formu araştırmacı tarafından ilgili literatür taranarak detaylı olarak oluşturulsa da, standart bir ölçek, skala ya da indeks kullanılmadığı için kişilerin genel bilgi düzeyini saptayabilirliği sınırlıdır. Birden fazla seçenek işaretlenen bilgi sorularında (risk faktörleri, latent tüberküloz enfeksiyonu tanı

yöntemi, hepatotoksik ilaçlar, sağlık çalışanlarının korunma yöntemleri) katılımcıların yanlış olan seçeneklerin yanlış olduğunu bilmeleri ve seçenekle ilgili bilgi sahibi olmamaları ayırt edilememiştir. Bu nedenle diğer çalışmalarda da benzer durum söz konusu olduğu için, çalışmalar arası karşılaştırmalar ve yorumlamalar sınırlı bir çerçevede gerçekleştirilebilmiştir. Veriler gözlem altında toplanmış olsa da, katılımcılar o an bulunduğu durumdan etkilenecek daha hızlı ya da daha yanlış cevap vermek durumunda kalmış olabilirler (yoğunluk, baskı, yorgunluk, akıl karışıklığı vs). Ek olarak çalışmada verilerin toplandığı süreç belirli bir zaman aldığı için diğer katılımcıların kontaminasyonu ve bu süreçte konuyla ilgili yeni bilgiye sahip olmaları engellenememiş olabilir.

Çalışmamızın güçlü yanı ise çalışmada değerlendirebildiğimiz kadarıyla literatürde aile hekimliği adayları olan araştırma görevlisi ve SAHU kadrosunda olan hekimlerin tüberküloz konusunda bilgi ve davranışlarını birlikte değerlendiren ilk çalışmadır. Bu açıdan literatüre önemli katkılar sağlamaktadır. Araştırmaya katılan kişi sayısı ilgili literatüre göre ortalama kişi sayısının üzerindedir ve gerekli bütün analizlerin yapılmasına olanak sağlamıştır. Bu bakımdan temsiliyetinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Çalışmamızın sonuçları ve Türkiye’de aile hekimleri ile gerçekleştirilen çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde, aile hekimlerinin tbc konusunda bilgi düzeyinin sınırlı olduğu görülmüştür. Bu nedenle aile hekimliği eğitimi kapsamında direkt bilgi düzeyini arttırmaya yönelik eğitim ve farklı müdahalelerin uygulanmasının gerektiği düşünülmüştür. Türk Toraks Derneği’nin aile hekimliği uygulama ve tbc kontrolü hakkındaki raporunda, birinci basamak sağlık kuruluşları olan aile sağlığı merkezleri ve toplum sağlığı merkezlerinde görev yapan aile hekimleri ve pratisyen hekimlerin tbc konusunda deneyimsiz oldukları ve bu nedenle ufak sorunları çözemedikleri, tedavi uyumsuzluğu ile başa çıkamadıkları, tbc hasta ile şüpheli temas hikayesi olan kişilerin profilaktik tedavisi, kayıt ve raporları konusunda başarısız oldukları öne sürülmüştür (124). Bu çalışmada aile hekimliği uzmanlık adaylarının tbc tanı ve tedavisi konusundaki bilgileri genel olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları ve tbc ile ilgili yapılacak diğer çalışmalarının sonuçları doğrultusunda, bu

konulara yönelik düzenlenecek eğitim programlarıyla, geleceğin aile hekimlerinin tbc tanı ve tedavisi konusunda daha etkin bir rol almaları sağlanabilir.



7 SONUÇ VE ÖNERİLER

Aile hekimliği araştırma görevlilerinin tüberküloz tanı ve tedavisi ile ilgili bilgi düzeylerinin ve tüberküloz hakkındaki davranışlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu araştırmaya katılan 270 kişinin sonuçları şu şekildedir.

- Kişilerin %66'ı kadın, yaş ortalaması 31,7, %26'sı SAHU kadrosunda, %33'ü uzmanlık eğitiminin ilk yılında, %34'ü ise son yılındadır.
- Katılımcıların yarısından fazlası Göğüs Hastalıkları rotasyonu yaptığını, sadece %5'i daha önce VSD'de çalıştığını belirtmiştir.
- Araştırmaya katılanlardan büyük bölümü (%69) mezuniyet öncesi tüberküloz ile ilgili eğitim almıştır. Katılımcıların %53'ü aldığı eğitimi yeterli bulmamaktadır. Mezuniyet sonrasında ise %77'si tbc hakkında bir eğitim almadığını belirtmiştir.
- Çalışma kapsamındaki katılımcıların tbc ile ilgili bilgilerinin kaynakları sorulduğunda %95,5'i (n=258) tıp fakültesindeki dersler olarak yanıt vermiştir.
- Katılımcıların %85,9'u (n=232) tüberküloz tanısı alan bir kişiyle karşılaşmış olup %11,1'i aile/yakın çevrelerinde tüberküloz tanısı alan kişi olduğunu belirtmişlerdir.
- Kişilerin %18,1'i yöneltilen 5 tbc risk faktörlerinin tamamını, %46'sı tanı yönteminin mikrobiyolojik olduğunu, %9.6'sı latent tbc'de istenilen testlerin Quantiferon ve PPD olduğunu, %73'ü en sık semptomun öksürük olduğunu bilmektedir.
- Tedavi ile ilgili bilgi sorularından %55'i tbc tedavi süresinin 6 ay sürdüğünü, %55'i aktif tbc'de verilen ilaçların H + R + E + P olduğunu, %88'i tbc profilaksisinde ilk tercih ilacın İzonyasid, %90'ı idrarı kırmızıya boyayan ilacın Rifampisin, %67'si ototoksik ilacın streptomisin, %40'ı ürik asiti arttıran ilacın prazinamid, %4.4'ü hepatotoksik anti-tbc ilaçları, %40'ı nüks tedavisini (H+P+E+R+S) bilmektedir.
- Katılımcıların %77'si bulaştırıcı dönemde kullanılan maskenin N95 olduğunu, %16'sı prevalansının 25/100.000 olduğunu, %78'i DGT tanımını bilmektedir.
- Katılımcıların en fazla sıklıkta (%77) yanlış cevap verdiği önerme "BCG aşısı yapılmış bir kişide endurasyon çapının 10 mm ve üzerinde olması PPD(+)

anlamına gelir” iken en fazla doğru cevap ise (%89,5) “Tüberküloz tedavisindeki ilaçlar ücretsiz olarak verilmektedir” önermeleridir.

- Kişilerin %51’i tbc’den korunmak için en az maliyetli ve en etkili yolun aşılama olduğunu, %88,1’i sağlık çalışanlarının korunması için ortamı havalandırması gerektiğini, %82,2’si aile hekimlerinin halk eğitimi ve bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirmesi gerektiğini, %85,2’si tbc’nin sağlık çalışanları için bir meslek hastalığı olduğunu belirtmiştir.
- Katılımcıların %54’ü DGT uygulamasını aile hekimlerin yapmaması gerektiğini, %52’si hasta izleminde sıkıntı olabileceği, %48’i iş yoğunluğundan dolayı yapılmaması gerektiğini düşünmektedir.
- Aile hekimi araştırma görevlileri SAHU’lara göre anlamlı düzeyde daha fazla sıklıkta DGT’nin aile hekimleri tarafından yapılmaması gerektiğini düşünmektedir. Kişilerin Göğüs Hastalıkları rotasyonu yapması ya da VSD’de çalışmış olması ile DGT’nin aile hekimlerinin yapması gerektiğini düşünme arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.
- Kişiler yöneltilen 51 bilgi sorusundan ortalama 31,2’sini bilmiştir. Araştırma görevlileri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla sayıda soruya doğru cevap vermiştir (p=0,048). Diğer değişkenlere göre bilgi düzeyi değişmemektedir.

Bu çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurularak aile hekimliği uzmanlık adaylarının tbc tanı ve tedavisi konusunda daha az bilgiye sahip olduğu konular belirlenerek, bu konulara yönelik düzenlenecek eğitim programlarıyla, geleceğin aile hekimlerinin tbc tanı ve tedavisi konusunda daha etkin bir rol almaları sağlanabilir.

8 ÖZET

Ankara ilinde eğitim alan aile hekimliği araştırma görevlilerinin tüberküloz hastalığı ve doğrudan gözetimli tedavi uygulamaları hakkında bilgi düzeyleri ve davranışları, Dr. Selahattin Kılıç, Uzmanlık Tezi, Ankara, 2019.

Amaç: Bu çalışmada Ankara’da aile hekimliği araştırma görevlilerinin tüberküloz tanı ve tedavisi ile ilgili bilgi düzeylerinin ve tüberküloz hakkındaki davranışlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Ankara il merkezinde bulunan ve uzmanlık eğitimi veren 8 klinikte, 2019 yılı Mayıs-Temmuz arasında aile hekimliği eğitimi alan tüm hekimlerden ulaşılabilen ve çalışmayı kabul eden 270 kişi ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu eğitimi alan hekimler araştırma görevlisi ve Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitimi (SAHU) kadrosundadır. Araştırma görevlisi olarak çalışanlar Tıpta Uzmanlık Sınavı ile yerleşmiş olup, tam zamanlı çalışarak eğitim almaktadırlar. SAHU kadrosundaki hekimler aile hekimi olarak çalışmaktayken, 6 yıllık eğitim sürelerinde eğitimin bir parçası olarak belirlenen rotasyonları tamamlamakla yükümlüdür. Verilerin analizi SPSS 21.0 programında gerekli testlerle gerçekleştirilmiş ve anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Kişilerin %66’ı kadın, yaş ortalaması 31,7, %26’sı SAHU kadrosunda, %33’ü uzmanlık eğitiminin ilk yılında, %34’ü ise son yılındadır. Kişilerin %18’i yöneltilen 5 tbc risk faktörlerinin tamamını, %46’sı tanı yönteminin mikrobiyolojik olduğunu, %10’u latent tbc’de istenilen testlerin Quantiferon ve PPD olduğunu, %73’ü en sık semptomun öksürük olduğunu bilmektedir. Tedavi ile ilgili bilgi sorularından %55’i tbc tedavi süresini, %55’i aktif tbc’de verilen ilaçları, %88’i tbc profilaksisinde ilk tercih ilacı, %90’ı idrarı kırmızıya boyayan ilacı, %67’si ototoksik ilacı, %40’ı ürik asiti arttıran ilacı, %5’i hepatotoksik anti-tbc ilaçları, %40’ı nüks tedavisini doğru olarak bilmektedir. Diğer sorulardan %77’si bulaştırıcı dönemde kullanılan maskeyi, %16’sı tbc prevalansını, %78’i DGT tanımını bilmektedir. Katılımcıların en fazla sıklıkla (%77) yanlış cevap verdiği önerme “BCG aşısı yapılmış birinde endurasyon çapının 10 mm ve üzerinde olması PPD (+) anlamına gelir” iken en fazla doğru cevap ise (%89,5) “Tüberküloz tedavisindeki ilaçlar ücretsiz olarak verilmektedir” önermeleridir. Kişilerin %82,2’si aile hekimlerinin halk eğitimi ve bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirmesi gerektiğini, %85,2’si tbc’nin sağlık çalışanları için bir meslek hastalığı olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %54’ü DGT uygulamasını aile hekimlerin yapmaması gerektiğini, %52’si hasta izleminde sıkıntı olabileceği, %48’i iş yoğunluğundan dolayı yapılmaması gerektiğini düşünmektedir. Kişiler yöneltilen 51 bilgi sorusundan ortalama 31,2’sini bilmiştir. Aile hekimi araştırma görevlileri SAHU’lara göre anlamlı düzeyde daha fazla sıklıkta soruya doğru cevap vermiş ve DGT’nin aile hekimleri tarafından yapılmaması gerektiğini düşünmektedir. Diğer değişkenlere göre bilgi düzeyi değişmemektedir.

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurularak aile hekimliği uzmanlık adaylarının tbc tanı ve tedavisi konusunda daha az bilgiye sahip olduğu konular belirlenerek, bu konulara yönelik düzenlenecek eğitim programlarıyla, geleceğin aile hekimlerinin tbc tanı ve tedavisi konusunda daha etkin bir rol almaları sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: aile hekimi, tüberküloz, DGT, bilgi düzeyi, davranış

9 ABSTRACT

The level of knowledge and behaviors of family medicine research assistants in Ankara about tuberculosis and directly observed therapy applications. Dr. Selahattin Kılıç, Department of Family Medicine Dissertation, Ankara, 2019.

Objective: The aim of this study was to evaluate the knowledge levels and behaviors of family medicine research assistants about the diagnosis and treatment of tuberculosis in Ankara.

Method: The study was conducted with 270 family medicine doctor who have training between May and July 2019 and agreed to participate in the study, in 8 clinics in Ankara province. Physicians who take this training are in the research assistant and SAHU staff. Residents enter the residency program after the "specialty in medicine exam" and the education program requires full-time attendance. Those defined as SAHU are general practitioners working in family medicine and attend a 6-year program where they are required to complete related rotations described in the curriculum. Data analysis was performed with in SPSS 21.0 program and the significance value was accepted as $p < 0.05$.

Results: Mean age of the participants was 31.7, 66% of the participants were women. Thirtythree (%33) of the participants were in their first year of residency, 34% were in their last year and 26% were SAHU staff. Knowledge questions revealed that 18.1% of the patients knew all 5 TB risk factors, 46% of them knew that the diagnosis required microbiological evaluation, 10% of them knew quantiferon and PPD are the required tests in diagnosis of latent TB and 73% of them knew that the most common symptom was coughing. Among knowledge questions for TB treatment, 55% of the participants knew the correct duration of the treatment, 55% of them knew the drugs given in active tbc, 88% of the participants knew the first choice drug in TB prophylaxis, 90% knew the drugs that give urine a red color, 67% knew the ototoxic drugs, 40% knew the drug that increases uric acid, 5% knew the hepatotoxic anti-TB drugs and 40% knew the treatment of relapse correctly. Among other questions, 77% knew the correct mask used during the infectious period, 16% knew the prevalence of TB and 78% knew the definition of DOT. 77% of the participants gave the wrong answer to "An induration diameter of 10 mm or more is a positive PPD on a person with BCG vaccine", while the most correctly answered (89.5%) question was whether drugs in tuberculosis treatment are given free of charge. 82.2% of the participants stated that family physicians should carry out health education on the public and 85.2% stated that TB is an occupational disease for health workers. Fifty-four percent of the participants think that family physicians should not perform DOT, 52% think that patient follow-up may be problematic and 48% think DOT should not be done by family physicians because of workload. The mean score for the knowledge questions was 31.2 out of the 51. Family physician research assistants answered the question significantly more correctly than SAHUs and felt that DOT should not be performed by family physicians. No other variable had an effect on knowledge level.

Conclusion: The subjects that residents of family medicine have less knowledge about on the diagnosis and treatment of TB should be identified and education programs on these subjects should be carried out to help the future family physicians in taking a more effective role in the diagnosis and treatment of tbc.

Keywords: family physician, tuberculosis, DOT, knowledge level, behavior

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. “Global Tuberculosis Report”, 2018
<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
Erişim:22.03.2018.
2. Iseman MD. Pediatric Tuberculosis. A Clinician’s guide to tuberculosis. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2000; 253–269.
3. Narasimhan P, Wood J, MacIntyre CR, Mathai D. Risk factors for tuberculosis. Pulmonary medicine, 2013.
4. Centers for Disease Control and Prevention, “Tuberculosis”,
https://www.cdc.gov/tb/publications/faqs/qa_introduction.htm Erişim tarihi:
22.03.2018.
5. Abubakar I, Lipman M, McHugh TD, Fletcher H. (2016). Uniting to end the TB epidemic: advances in disease control from prevention to better diagnosis and treatment. 2016;47.
6. World Health Organization, Framework for effective tuberculosis control. Global Tuberculosis Programme. WHO/TB 1994; 94:179.
7. Aksu MC., Togay A, Yılmaz TD. Tüberküloz olgularında doğrudan gözetimli tedavi uygulamalarına retrospektif bakış. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2017;10(1), 45-53.
8. Sağlık Bakanlığı, “Türkiye’ de Verem Savaş Raporu”, 2017.
9. Aydemir Y. Knowledge level of family physicians about tuberculosis and their attitudes and views regarding their willingness to work at a tuberculosis dispensary. Turkish thoracic journal, 2015;16(4), 166.
10. Barış Yİ. Dünyada Tüberkülozun Tarihçesi. Türk Toraks Dergisi, 2002;3(3); 338-40.
11. Seber E. Tüberkülozun dünü. Ankem Dergisi, 2010; 24(Ek 2): 52-60.
12. Barış İ, Bilgiç H, Karadağ M. Tüberküloz (Birinci Baskı). Türk Toraks Derneği Yayınları. İstanbul, 2010;1-18.

13. Nikiforuk A, Erkanlı S. Mahşerin dördüncü atlısı: salgın ve bulaşıcı hastalıklar tarihi. İletişim yayınları. İstanbul, 2010;1-18.
14. Karlıkaya C. Tüberküloz Ders Notları. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı. Edirne,1998.
15. Barış İ, Bilgiç H, Karadağ M. Tüberküloz (Birinci Baskı). Türk Toraks Derneği Yayınları. İstanbul, 2010; 18-30.
16. Balcı K. Tüberküloz. Göğüs Hastalıkları. Üçüncü Baskı, Nobel Tıp Kitapevi 1993:191-254.
17. Barış Yİ. Tüberküloz Tarihi. http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.klinikgelisim.org.tr%2Fkg_23_3%2F3.pdf&date=2016-06- Erişim Tarihi: 10.06.2019.
18. Aksu M. Tıp tarihi açısından Türkiye'de verem savaşı. Türkiye Ulusal Verem Savaşı Dernekleri Federasyonu Yayını. 2007;33.
19. Yüce A. Şener A; Wilke Topçu A. (Editör). Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi (Üçüncü Baskı). İstanbul, 2008;832-849.
20. Yalçın I. Tüberküloz In: Neyzi O, Ertuğrul T edit. Pediatri 3.baskı. Nobel Tıp Kitapevleri. İstanbul,2002;523-32.
21. Adler JJ, Rose DN. Transmission and pathogenesis of tuberculosis. Boston:Little, Brown and Company; 1996: 129-40.
22. Gedikoğlu S. Tüberküloz Basilinin Özellikleri, 1. Baskı, Editör Özyardımcı, Uludağ Üniversitesi Basımevi. 2004;5-10.
23. Bilgehan H. Klinik Mikrobiyoloji Özet Bakteriyolojisi ve Bakteri Enfeksiyonları. 1986;407-437.
24. McNeil MR, Brennan PJ. Structure, function and biogenesis of the cell envelope of mycobacteria in relation to bacterial physiology, pathogenesis and drug resistance; some thoughts and possibilities arising from recent structural information. Research in microbiology, 1991;142(4), 451-463.
25. Starke JR, Transmission of Mycobacterium tuberculosis to and from children and adolescents, Semin Pediatr Infect Dis2001; 12:115-123; Wallgren A, On

- contagiousness of Childhood Tuberculosis, *Acta Pediatr* 1937; 22: 229-234.
26. Kılıçaslan ZD. Türkiye’de tüberküloz. *Ankem Dergisi*, 2007;21(2), 76-80.
27. Kılıçaslan Z, Bilgiç H, Karadağ M. Tüberküloz (Birinci Baskı). Türk Toraks Derneği Yayınları, İstanbul, 2010; 25-35.
28. Çalışır HC. Tüberküloz Epidemiyolojisi ve Tüberküloz Kontrolü. 6. Pratisyen Hekimlik Kongresi Özet Kitabı. 2001:48-167.
29. Kocabas A. Akciger tüberkülozu In: Topçu AW, Söyletir G, Doganay M (Eds), *İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji. Nobel Tıp Kitapevleri. İstanbul, 2002;538-591.*
30. Secko D. A gene for susceptibility to tuberculosis. *Canadian Medical J (CMAJ)* 2005;172: 1436-1438.
31. Özkara Ş, Aktaş Z, Özkan S, Ecevit H. Türkiye’de Tüberkülozun Kontrolü İçin Başvuru Kitabı (Birinci Baskı). T.C. Sağlık Bakanlığı Verem Savaşı Daire Başkanlığı Yayınları. Ankara, 2003;12-14.
32. Öğretensoy M, Bilgiç H, Karadağ M. Tüberküloz (Birinci Baskı). Türk Toraks Derneği Yayınları. İstanbul, 2010; 62-65.
33. Oğuz AV. Tüberküloz Basilinin Bulaş Yolları ve Konaktaki Seyri. 21. yüzyılda Tüberküloz Sempozyumu Kitabı. Samsun, 2003;48-58.
34. Özkara Ş. Tüberküloz Epidemiyolojisi ve Kontrolü Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu. Türk Toraks Derneği VIII: Yıllık Kongresi.2005.
35. Özbal Y. Tüberküloz İmmunolojisi. *Erciyes Tıp Dergisi*. 2006;28:25-34.
36. Raja A. Immunology of tuberculosis, *Indian J Med Res*, 2004; 120: 213-232.
37. Smith PG, Moss A. Epidemiology of Tuberculosis, In: *Tuberculosis Pathogenesis, Protection and Control*. Ed. Barry Blomm, American Society For Microbiology. Washington, 1994;47-59.

38. Raviglione MC. The TB epidemic form 1992 to 2002. *Tuberculosis (Edinb.)* 2003; 83:4- 14.
39. Kiyani M.:Mycobacteriaceae, In: Ustaçelebi S (Ed), *Temel ve Klinik Mikrobiyoloji*. Güneş Kitabevi. Ankara, 1999; ss 419-455.
40. Dannenberg AM. Delayed type hypersensitivity and cell mediated immunity in the pathogenesis of tuberculosis. *Immunol Today*. 1991; 12; 228-33.
41. Camcıoğlu Y. Tüberküloz Epidemiyolojisi ve İmmunitesi In: *Türkiye Klinikleri Pediatri Özel Dergisi*. 2004; 2(210-3).
42. Sevim T. Tüberküloz patogenezi ve doğal seyir. *Klinik Gelişim Dergisi*. 2007;20(1).
43. Raviglione MC, O'Brien RJ. Tüberküloz. *Harrison İç Hastalıkları Prensipleri*. (edit: Braunwald, Fauci, Kasper, Hauser, Longo, Jameson)(Çeviren Kocabaş A, Kuleci S. Nobel Tıp Kitabevleri. Ankara, 2004;15(1). s:1024-1036.
44. Okutan O, Kartaloğlu Z, Cerrahoğlu K ve ark. Time to beginning therapy and affecting factors in Turkish soldiers with pulmonary tuberculosis. An analysis of a Turkish military Chest Diseases Hospital. *The İnternet Journal of Pulmonary medicine* 2001; 2: 1-6.
45. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıkların ihbarı ve Bildirim Sistemi Standart Tanı, Sürveyans ve Laboratuvar Rehberi. Ankara, 2005.
46. T.C. Sağlık Bakanlığı Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. Ankara, 2019.
47. Feja K, Saiman L. Tuberculosis in children. *Clinics in chest medicine*. 2005; 26(2), 295-312.
48. Scheinmann P, Refaburt L, Delacourt C, Bourgeois M. Paediatric Tuberculosis. In: Wilson R. Editor. *Tuberculosis. European Respiratory Monography* 1997; 4: 144-174.
49. Erişkin ve Çocukta Tüberküloz Sempozyumu. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. İstanbul, 1999;15- 20.

50. American Thoracic Society. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. *Am J Respir Crit Care Med*, 2000;161, S221-S247.
51. Uğur YŞ, Öztop A, Oğuz VA, Çakmak R. 50 ekstrapulmoner tüberküloz olgusu. *Solunum Hastalıkları*.1999; 10: 362-6.
52. Tatar D, Çırak K, Ertuğrul G. Larinks tüberkülozlu olgularımız. *Solunum Hastalıkları* 2000; 11: 212-6.
53. Golden MP, Vikram HR. Extrapulmonary Tuberculosis: An Overview. *Am Fam Physician*. 2005; 72(9):1761-8.
54. Karaoğlan İ, Zer Y, Namıduru M, Erdem M. Tüberküloz Menenjit: 36 Olgunun Klinik, Laboratuvar, Radyolojik Bulgularının ve Prognozlarının Değerlendirilmesi. *Klinik Dergisi*. 2008;21(3):105-108.
55. Öztürk C. Tüberküloz Plörezi.Göğüs hastalıkları uzmanları için plevra hastalıkları tanı ve tedavi rehberi. TTD ve TÜSAD Yayını. Ankara, 2016; 22-27.
56. Cohen LA, Light RW. Tuberculous pleural effusion. *Turkish Thorac J*. 2015; 16(1): 1–9.
57. Arnold DT, Bhatnagar R, Fairbanks LD, Zahan-Evans N, Clive AO, Morley AJ et al. Pleural fluid adenosine deaminase (pfADA) in the diagnosis of tuberculous effusions in a low incidence population. *PLoS One*. 2015;10(2):e0113047.
58. Seyfikli Z, Topçu S, Özdemir L. Tüberküloz plörezili 60 olgunun değerlendirilmesi. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi* 1999; 13.
59. Ludwig B, Lazarus A A. Musculoskeletal Tuberculosis. *Dis Mon*. 2007; 53(1):39- 45.
60. Trautner BW, Darouiche RO. Tuberculous pericarditis: optimal diagnosis and and management. *Clin Infect Dis*. 2001; 33(7):954-61.
61. Syed FF, Mayosi BM. A modern approach to tuberculous pericarditis. *Prog Cardiovasc Dis*. 2007; 50(3):218-36.

62. Kayabaş Ü, Toplu Altunışık S. Akciğer Dışı Tüberküloz In: Wilke A, Söyletir G, Doğanay M, eds. Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi 4. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi. İstanbul, 2017; 827-834.
63. Güler N. Çocuk tüberkülozunu nasıl tanıyalım? Sürekli Tıp Eğitim Dergisi 1997; 6: 13-16.
64. Fitzgerald DW, Sterling TR, Haas DW, Mycobacterium tuberculosis In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practise of Infectious Diseases 8th ed. Philadelphia: Elsevier 2015; 2787-2817.
65. Cek M, Lenk S, Naber KG, Bishop MC, Johansen TE, Botto H. Et al. EAU guidelines for the management of genitourinary tuberculosis. Eur Urol. 2005; 48(3):353-62.
66. Sharma SK, Mohan A. Extrapulmonary tuberculosis. Indian J Med Res. 2004; 120(4):316-53.
67. Tüberkülozda özel durumlar. TÜSAD kitapları. ss:25-26.
68. Kılıçaslan Z. Akciğer Hastalıkları. İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Temel ve Klinik Bilimler Ders Kitapları. Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul, 2009:283-287.
69. İlvan A. Akciğer tüberkülozu. Aktüel Tıp Dergisi. 2002; 3 (7); 27-35.
70. Köksal I. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2000;9(2).
71. Hueloner RE, Schein MF, Bass JB Jr. The tuberculin skin test. Clin Infect Dis 1993; 17: 968-75.
72. Long R (ed). Canadian Tuberculosis Standards. 5th Edition. Canadian Lung Association. 2000.
73. Çöplü N. Tüberkülozda Mikrobiyolojik Tanı. Enfeksiyon Hastalıkları serisi. 1996; 4 (1): 30-40.
74. Starke JR. Tuberculosis in Children. Curr Opin in Pediatrics. 1995; 7: 268-77.
75. Turner M, Van Nerom E, Nyabendo J. Determination of humoral

- immunglobulins M and G directed against mycobacterial antigens 60 failed to diagnose primary tuberculosis and mycobacterial adenitis in children. *Am J Respir Crit Care Med.* 1994; 150: 1508-12.
76. Somer A. Akciğer Tüberkülozunda Tanı. 3. Ulusal Çocuk Solunum Yolu Hastalıkları Kongresi Özet Kitabı. 2004;86-90.
77. Tuncer LY, Akkaya E, Baran A, Güngör S, Yalçınsoy M, Mihmanlı A, Duman G. Sigara Kullanımının Tüberküloz Seyrine Etkisi. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi.* 2009;23(3), 131-135.
78. Buzgan T. (2011). Türkiye’de Dünden Bugüne Aşılama Politikaları. *J Pediatr.* 2011;5(1), 235-8.
79. Iseman MD. Klinisyenler için Tüberküloz Kılavuzu. (Çeviren: Özkara S.) Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul, 2002;97-390.
80. Byrd RB, Horn BR, Solomon DA, et al. Toxic effects of isoniazid in tuberculosis chemoprophylaxis. Role of biochemical monitoring in 1,000 patients. *JAMA.* 1979;241:1239.
81. Özkara Ş. Sağlık Kurumlarında Tüberküloz Bulaşması ve Alınması Gereken Önlemler. *Toraks Dergisi.* 2002; 3:89-97.
82. Jindani A, Aber VR, Edwards EA, Mitchison DA. The early bactericidal activity of drugs in patients with pulmonary tuberculosis. *Am Rev Respir Dis* 1980; 121: 939-949.
83. Özkara Ş. Tüberküloz Tedavisi ve Hasta Takibi. *ANKEM dergisi.* 2001;15(3): 321-9.
84. Fox W, Mitchison DA. Short-course chemotherapy for pulmonary tuberculosis. *Am Rev Respir Dis* 1975; 111:325-353.
85. World Health Organization. An expanded DOTS framework for effective tuberculosis control. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2002;6, 378-388.
86. Kabasakal E. Tüberküloz Daire Başkanlığı. Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans Eğitimi Toplantısı. Antalya, 2016.

87. Macq J, Solis A, Martinez G, Martiny P, Dujardin B. An exploration of social stigma of tuberculosis in five municipios of Nicaragua to reflect on local interventions. *Health Policy*, 74:205-217, 2005.
88. Sağlık Bakanlığı “Doğrudan Gözetimli Tedavi Hakkında Genelge (2009/51)” <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/1234,dogrudan-gozetimli-tedavi-hakkinda-genelgesipdf.pdf?0> Erişim: 26.10.2019.
89. Aile Hekimliği Ödeme ve Sözleşme Yönetmeliği. T.C Resmi Gazete, 27801, 30 Aralık 2010. <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/3.5.20101237.pdf> Erişim: 26.10.2019.
90. Kayaalp O. Tüberküloz ve diğer Mikobakteri İnfeksiyonlarında kullanılan ilaçlar. Rasyonel Tedavi yönünden Tıbbi Farmakoloji. Hacettepe Taş Yayın. 2005;(11);254-265.
91. Nahid P, Dorman SE, Alipanah N, Barry PN, Brozek JL, Cattamanchi A, Chaisson LH, Chaisson RE, Daley CL, Grzemska M, Higashi JM, Ho CS, Hopewell PC, Keshavjee SA, Lienhardt C, Menzies R, Merrifield C, Narita M, O'Brien R, Peloquin CA, Raftery A, Saukkonen J, Schaaf HS, Sotgiu G, Starke JR, Migliori GB, Vernon A. Official American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines: Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis. *Clin Infect Dis*. 2016; 63: 147-195.
92. Snider DE. Jr. Pyridoxine supplementation during isoniazid therapy. *Tubercle*. 1980; 61(4):191-196.
93. American Thoracic Society. Centers for Disease Control and Prevention. Infectious Diseases Society of America. Treatment of Tuberculosis *Am J Respir Care Crit Care Med*; 2003;167:603-62.
94. Palmero D, Castagnino J, Musella RM, Mosca C, Gonzalez Montaner P, de Casado GC. Difficult clinical management of anti-tuberculosis DRESS syndrome. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2013; 17(1):76–8.
95. Ezer N, Benedetti A, Darvish-Zargar M, Menzies D. Incidence of ethambutol-related visual impairment during treatment of active tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2013; 17(4):447–55.

96. Saukkonen JJ, Cohn DL, Jasmer RM, Schenker S, Jereb JA, Nolan CM, Peloquin CA, Gordin FM, Nunes D, Strader DB, Bernardo J, Venkataramanan R, Bernardo J. An official ATS statement: hepatotoxicity of antituberculosis therapy. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2006;174(8), 935-952.
97. Saukkonen JJ, Cohn DL, Jasmer RM, et al. An official ATS statement: hepatotoxicity of antituberculosis therapy. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006; 174: 935-952.
98. Sağlık Bakanlığı. “Bulaşıcı Hastalıkların İhbar ve Bildirim Sistemi Genelgesi (2015/18)” <https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/8639,ihbar-bildirim-sistemi-genelgesi-201518pdf.pdf?0> Erişim: 26.10.2019.
99. Sağlık Bakanlığı. “Tüberküloz Aktif Sürveyansı Genelgesi (2014/31)” <https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/53239,tuberkulozaktifsurveyanngenelgesi2014-31pdf.pdf?0> Erişim: 26.10.2019.
100. Altındış S. Birinci Basamakta Çalışan Hekimlerin Tüberküloz (Tb) Tanı ve Tedavisinde Yaklaşımlarının ve Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi* 2.3 (2017): 23-30.
101. Kara A. Pediatri Asistanlarının Tüberküloz Hakkında Bilinç Ve Bilgi Düzeyi. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi*. 5.1 (2015): 48-53.
102. Aydemir Y. Knowledge Level of Family Physicians about Tuberculosis and their Attitudes and Views Regarding their Willingness to Work at a Tuberculosis Dispensary. *Turk Thorac J* 2015; 16: 166-71.
103. Çoker S, Hamzaoğlu O. Aile Hekimlerinin Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Uygulama Durumları. *Yayın Kurulu*: 136.
104. Dagli CE, Çetin A, Hamit A, et al. A multicentre study of doctors’ approaches to the diagnosis and treatment of tuberculosis in Turkey. *J Infect Dev Ctries* 2009;3:357-64.
105. Akalın Ş, Ertaş M, Varkal E, Sadık AS. Family physicians’ approaches to the diagnosis and treatment of tuberculosis in the center of Denizli. *Pam Med J* 2014;7:214-7.
106. Yurdakul AS, Çalışır HC, Uçar N, Öğretensoy M. The knowledge, attitude and behavior related to the tuberculosis reflected by the physicians providing first step service. *Respiratory Diseases* 2000;11:48-53.
107. Mumcu KH. The knowledge and practices of physicians in Trabzon on

- tuberculosis control and directly observed treatment strategy. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 2013;22:131-7.
108. Deveci SE, Turgut T, Açık Y, et al. The knowledge, attitude and behavior related to the tuberculosis and approaches of tuberculosis therapy by the physicians providing first step service. *Tuberculosis and Thorax* 2003;51:40-7.
 109. Karahan A, Çalı Ş. Physicians' knowledge and attitude about tuberculosis control and DOTS at Ümraniye health district. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 2005;14:195-201.
 110. Cirit M, Orman A, Ünlü M. Approaches of physicians to the diagnosis and treatment of tuberculosis in Afyon. *Turk Thorac J* 2003;4:133-7.
 111. Gencer M, Ceylan E, Bayat A, Şafak ZH. Approaches of physicians to the diagnosis and treatment of tuberculosis in Şanlıurfa. *Eurasian Journal of Pulmonology* 2007;9:33-6.
 112. Vandan N, Ali M, Prasad R, Kuroiwa C. Assessment of doctors' knowledge regarding tuberculosis management in Lucknow, India: a public-private sector comparison. *Public Health* 2009;123:484-9.
 113. Naseer M, Khawaja A, Pethani AS, Aleem S. How well can physicians manage tuberculosis? A public-private sector comparison from Karachi, Pakistan. *BMC Health Serv Res* 2013;13:439.
 114. Rizvi N, Hussain M. Survey of knowledge about tuberculosis amongst family physicians. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association.* 51.9 (2001): 333-337.
 115. Berhe DF, Taxis K, Ruskamp FMH, Mol PGM. Healthcare professionals' level of medication knowledge in Africa: a systematic review. *Br J Clin Pharmacol* (2018) 84 2729–2746.
 116. Keijsers CJ, Brouwers JR, Wildt DJ, Custers EJ, Ten Cate OT, Hazen AC, et al. A comparison of medical and pharmacy students' knowledge and skills of pharmacology and pharmacotherapy. *Br J Clin Pharmacol* 2014; 78: 781–8.
 117. Brinkman DJ, Tichelaar J, Schutte T, Benemei S, Böttiger Y, Chamontin B, et al. Essential competencies in prescribing: a first European cross-sectional study among 895 final-year medical students. *Clin Pharmacol Ther* 2017; 101: 281–9.
 118. Simonsen BO, Daehlin GK, Johansson I, Farup PG. Differences in medication knowledge and risk of errors between graduating nursing students and working registered nurses: comparative study. *BMC Health Serv Res*

2014; 14: 580,6.

119. Simonsen BO, Johansson I, Daehlin GK, Osvik LM, Farup PG. Medication knowledge, certainty, and risk of errors in health care: a cross-sectional study. BMC Health Serv Res 2011; 11: 175.
120. Akalın Ş. Denizli Merkezi'ndeki aile hekimlerinin tüberküloz tanı ve tedavisine yaklaşımları. Pamukkale Tıp Dergisi. 3 (2014): 214-217.
121. Core Curriculum on Tuberculosis: What the Clinician Should Know / https://www.cdc.gov/tb/education/corecurr/pdf/corecurr_all.pdf.
122. Gutfeld C, Olaru ID, Vollrath O, Lange C. Elimination phase: a survey among physicians in Germany. PLOS ONE. 2014; 9 (11): e112681.
123. World Health Organisation. Treatment of tuberculosis guidelines. 4th ad, 2010. Geneva, Switzerland.
124. The opinion paper of the Turkish Thoracic Society on family practice and tuberculosis control. [Internet] <http://www.toraks.org.tr/subNews.aspx?sub=188¬ice=764>. Erişim: 9.11.19.

EK-1

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Ankara İlinde Eğitim Alan Aile Hekimliği Araştırma Görevlilerinin Tüberküloz Hastalığı ve Doğrudan Gözetimli Tedavi Uygulamaları Hakkında Bilgi Düzeyleri, Davranış ve Farkındalıkları
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Binası 06100 Sıhhiye/ANKARA
	TELEFON	0312 595 82 27
	FAKS	0312 310 63 70
	E-POSTA	etik@medicine.ankara.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Ayşe Selda TEKİNER			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Aile Hekimliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input type="checkbox"/>				
	Diğer ise belirtiniz: Kesitsel Araştırma				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.Mehmet MELLİ
İmza:

M. Mell

Funda BAYKAL KILIÇ
Aile Hekimliği Etik Kurulu
Aş. Kılıç

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Ankara İlinde Eğitim Alan Aile Hekimliği Araştırma Görevlilerinin Tüberküloz Hastalığı ve Doğrudan Gözetimli Tedavi Uygulamaları Hakkında Bilgi Düzeyleri, Davranış ve Farkındalıkları
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:09-714-19	Tarih:13 Mayıs 2019		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI /ADI / SOYADI:	Prof.Dr.Mehmet MELLİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr.Mehmet MELLİ	Farmakoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>M. Mellî</i>
Prof.Dr.İrfan SOYKAN	Gastroenteroloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>İrfan Soykan</i>
Prof.Dr.Serdar ÖZTÜRK	Tıbbi Biyokimya	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Serdar Öztürk</i>
Prof.Dr.Levent YAZICIOĞLU	Kalp ve Damar Cerrahisi	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Levent Yazıcıoğlu</i>
Prof.Dr.Şule ŞENGÜL	Nefroloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Şule Şengül</i>
Prof.Dr.Inci İLHAN	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>İnci İlhan</i>
Prof.Dr.Serap SIVRI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	H.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Serap Sivri</i>
Prof.Dr.Zarife ŞENOCAK	Hukuk	A.Ü.Hukuk Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Zarife Şenocak</i>
Prof.Dr.Banu ÇAKIR	Halk Sağlığı	H.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Banu Çakır</i>
Doç.Dr.Derya GÖKMEN	Biyoistatistik	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Derya Gökmén</i>
Doç.Dr.Selami Koçak TOPRAK	Hematoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Selami Koçak</i>
Doç.Dr.Pınar HURİ	Biyomedikal Mühendisliği	A.Ü. Mühendislik Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Pınar Hürî</i>
Dr.Öğr.Üyesi Nüket KUTLAY	Tıbbi Genetik	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Nüket Kutlay</i>
Dr.Öğr.Üyesi Önder İLGİLİ	Tıp Tarihi ve Etik	H.Ü.Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>Önder İlgili</i>
İffet BERKTAŞ	Matematik Mühendisliği	Türkiye Kömür İşletmeleri Genel Müdürlüğü	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>İffet Berktaş</i>

*Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı:Prof.Dr.Mehmet MELLİ
İmza:

M. Mellî

Funda BAYKAL KILIÇ
T.C. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
Araştırma Görevlisi

EK-2

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

ANKARA İLİNDE EĞİTİM ALAN AİLE HEKİMLİĞİ ARAŞTIRMA GÖREVLİLERİNİN TÜBERKÜLOZ HASTALIĞI VE DOĞRUDAN GÖZETİMLİ TEDAVİ UYGULAMALARI HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİ, DAVRANIŞ VE FARKINDALIKLARI

ANKET FORMU

Anket no:

Sayın Gönüllü;

Bu anket formu ile Ankara ilinde görev yapan aile hekimliği araştırma görevlilerinin (Araş.Gör) tüberküloz ve tedavi uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyleri, davranış ve farkındalıklarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeniz halinde 45 sorudan oluşan bu anket formunu doldurmanız yaklaşık 10-15 dakika zamanınız alacaktır.

Anketimizde kimlik bilgileriniz (isim, soyisim, tc kimlik no vb.) istenmeyecektir. Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır.

Tüm sorulara eksiksiz bir şekilde yanıt vermeniz çalışmamız için oldukça önemlidir. Bu ankette elde edeceğimiz bilgiler amacı dışında kullanılmayacağı gibi size ait kişisel bilgiler üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır.

Zaman ayırmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Araştırma Ekibi:

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Selda Tekiner

Araş. Gör. Dr. Selahattin Kılıç

İrtibat:

0505 629 14 96

0532 475 67 76

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

Kabul ediyorum.

BÖLÜM 1- SOSYO-DEMOGRAFİK BİLGİLERE İLİŞKİN SORULAR

1. Yaş:
2. Cinsiyet: 1.Kadın 2.Erkek
3. Mezuniyet yılı:
4. Uzmanlık eğitimi tipi ve süresi:
 1. Aile hekimliği Araş. Gör yıl
 2. Sözleşmeli aile hekimi uzmanlığı(SAHU) yıl
5. Göğüs hastalıkları rotasyonu yaptınız mı?
 1. Evet
 2. Hayır
6. Daha önce Verem Savaş Dispanserinde çalıştınız mı?
 1. Evet
 2. Hayır
 3. Hatırlamıyorum
7. Mezuniyet öncesi tüberküloz ile ilgili eğitim aldınız mı?
 1. Evet
 2. Hayır
 3. Hatırlamıyorum
8. Aldığınız tüberküloz eğitimi sizce yeterli mi?
 1. Evet
 2. Hayır
 3. Hatırlamıyorum
9. Mezuniyet sonrası tüberküloz ile ilgili eğitim aldınız mı?
 1. Evet
 2. Hayır
 3. Hatırlamıyorum
10. Bu konu hakkındaki eğimi, eğitiminizin hangi aşamasında almanızın uygun olacağını düşünürsünüz? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
 1. Tıp fakültesinde
 2. Pratisyenlik döneminde (hizmet içi eğitim)
 3. Uzmanlık eğitimi süresinde
 4. Aile hekimi olarak çalışırken
11. Tüberküloz ile ilgili bilgilerinizin kaynağı nedir? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
 1. Tıp fakültesindeki dersler
 2. Kitap
 3. Makale
 4. Konferans
 5. Hizmet içi eğitim
 6. Sosyal medya ve internet
 7. Diğer (.....)

12. Daha önce tüberküloz tanısı alan kişi/kişilerle karşılaştınız mı?
1. Evet
2. Hayır
13. Ailenizde veya yakın çevrenizde tüberküloz tanısı alan kişi/kişiler var mıdır?
1. Evet
2. Hayır

BÖLÜM 2- TÜBERKÜLOZ TANI VE TEDAVİSİ İLE İLGİLİ BİLGİLERE İLİŞKİN SORULAR

1. Tüberküloz hastalığı için risk faktörleri nelerdir?
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Diyabet | 6. Hipotiroidi |
| 2. Aıds | 7. Alkol/madde bağımlılığı |
| 3. Ailesel kalıtım | 8. Obezite |
| 4. Hipertansiyon | 9. Aşırı zayıf olma |
| 5. Düşük sosyoekonomik durum | |
2. Tüberküloz tanısı nasıl konur?
1. Klinik
 2. Klinik, PPD pozitifliği
 3. Klinik, Radyolojik
 4. Mikrobiyolojik
 5. Bilmiyorum
3. Latent tüberküloz enfeksiyonunda tanı için hangi testler istenmelidir?
1. PPD pozitifliği
 2. Quantiferon testi
 3. Akciğer grafisi
 4. ARB boyama
 5. Bilmiyorum
4. Tüberkülozda en sık görülen semptom hangisidir?
1. Öksürük
 2. Balgam
 3. Ateş
 4. Kilo kaybı
 5. İştahsızlık
 6. Diğer (belirtiniz.....)
5. Yeni tespit edilmiş aktif bir tüberküloz vakasına hangi ilaç/ilaçlar verilmelidir?
1. İzoniasid
 2. İzoniasid+rifampisin
 3. İzoniasid+rifampisin+etanbutol
 4. İzoniasid+rifampisin+etanbutol+pirazinamid
 5. İzoniasid+rifampisin+etanbutol+pirazinamid+streptomisin
 6. Bilmiyorum

6. Tüberküloz tedavisi kaç ay sürmelidir?
 1. 4
 2. 6
 3. 9
 4. 12
 5. Bilmiyorum
7. Tüberküloz profilaksisinde ilk tercih edilecek ilaç hangisidir?
 1. İzonyasid
 2. Rifampisin
 3. Etambutol
 4. Pirazinamid
 5. Streptomisin
 6. Bilmiyorum
8. Aşağıdaki antitüberküloz ilaçlardan hangisi idrarı kırmızı renge boyar?
 1. İzonyasid
 2. Rifampisin
 3. Etambutol
 4. Pirazinamid
 5. Streptomisin
 6. Bilmiyorum
9. Antitüberküloz ilaçlardan hepatotoksik olan ilaçlar hangileridir? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
 1. İzonyasid
 2. Rifampisin
 3. Etambutol
 4. Pirazinamid
 5. Streptomisin
 6. Bilmiyorum
10. Antitüberküloz ilaçlardan ototoksik yan etkisi fazla olan ilaç hangisidir?
 1. İzonyasid
 2. Rifampisin
 3. Etambutol
 4. Pirazinamid
 5. Streptomisin
11. Ürik asit düzeyini arttırarak gut hastalığına neden olabilen ilaç hangisidir?
 1. İzonyasid
 2. Rifampisin
 3. Etambutol
 4. Pirazinamid
 5. Streptomisin

12. Nüks olan bir tüberküloz vakasına hangi tedavi verilmelidir?
1. İzonyasid
 2. İzonyasid+rifampisin
 3. İzonyasid+rifampisin+etanbutol
 4. İzonyasid+rifampisin+etanbutol+pirazinamid
 5. İzonyasid+rifampisin+etanbutol+pirazinamid+streptomisin
 6. Bilmiyorum
13. Akciğer tüberkülozu olan hastalar bulaştırıcılık döneminde hangi maske kullanılmalıdır?
1. N95 maske kullanılmalıdır.
 2. Cerrahi maske kullanılmalıdır.
 3. Maske kullanmasına gerek yoktur.
 4. Fikrim yok.
14. Tüberküloz hastalığı ülkemizde hangi sıklıkta (bir yılda) görülmektedir?
1. Yüz bin sağlıklı kişide 25 hasta
 2. Yüz bin sağlıklı kişide 75 hasta
 3. Yüz bin sağlıklı kişide 125 hasta
 4. Yüz bin sağlıklı kişide 175 hasta
 5. Herhangi bir fikrim yok
15. Tüberkülozda DGT (Doğrudan Gözetimli Tedavi) nedir?
1. Tüberküloz hastasının hastanede tedavi edilmesi
 2. Bir ülkede görülen yıllık tüberküloz hastalığı görülme sıklığı
 3. Tüberküloz hastasının bakımı
 4. Tüberküloz ilaçlarının güvenilir bir kişi gözetiminde kullanılması
 5. Bu terimi hiç duymadım.

16. Aşağıdaki cümlelerden size uygun gelen yanıtı seçiniz.

Önermeler	Doğru	Yanlış	Fikrim yok
Pulmoner tüberkülozda haftada 2 veya 3 gün uygulanan aralıklı tedavi rejimi her gün yapılan tedavi rejimi kadar etkilidir.			
Pulmoner tüberkülozlu hastalarda tedaviden 15 gün sonra çoğunlukla bulaşıcılık kaybolur.			
Aktif tüberküloz tanısı olan anne çocuğunu emzirebilir.			
BCG aşısı intradermal uygulanmalıdır.			
BCG aşısı doğum salonunda yapılmalıdır.			
PPD testi subkütan yapılmalıdır.			
Tüberkülozlu hastasıyla temas sonrası PPD pozitifleşmesi 2-12 aydır.			
BCG aşısı yapılmış birinde endurasyon çapının 10 mm ve üzerinde olması PPD(+) anlamına gelir.			
Tüberküloz tedavisindeki ilaçlar ücretsiz olarak verilmektedir.			
İzoniasid ile birlikte pridoksin verilmelidir.			
Tüberküloz bildirimi zorunlu bir hastalık değildir.			

17. Tüberküloz sıklığını azaltmanın en az maliyetli ve en etkili yolu sizce nedir?

1. Korunma
2. Aşılama
3. Sağlık eğitimi
4. Erken tanı
5. Tedavi
6. Fikrim yok

18. Aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri sağlık çalışanları için tüberkülozdan korunma yollarındandır? (birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.)

1. Ortamın havalandırılması
2. Kullanılan eşyaların ayrılması ve sterilizasyonu
3. Sağlık çalışanının aşılması (BCG ile)
4. Sağlık çalışanının PPD (Tüberkülin Cilt Testi) yaptırması
5. Hastanın cerrahi maske kullanması
6. Sağlık çalışanının cerrahi maske kullanması
7. Sağlık çalışanının korumalı maske kullanması
8. Sağlık çalışanının eldiven kullanması
9. Sağlık çalışanının temas sonrası ellerini sabunla yıkaması
10. Ultraviyole ile ortamın sterilizasyonu

19. Aile hekimlerinin tüberküloz kontrolünde yeri ne olmalıdır? (birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.)

1. Rolü olmamalı, VSD tarafından yürütülmelidir.
2. Yeni vaka tespitinde rolü olmalıdır.
3. Halk eğitimi ve bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirmelidir.
4. İlaçlar ve yan etkileri hakkında bilgi vermelidir.
5. Teşhis etmeli ve takibini sağlamalıdır.
6. Teşhis etmeli ve tedavi etmelidir.

20. DGT uygulaması aile hekimleri tarafından da yapılmalı mıdır? (cevabınız evetse lütfen 22. Soruya geçiniz.)

1. Evet
2. Hayır
3. Fikrim yok

21. DGT uygulaması neden aile hekimleri tarafından yapılmamalıdır? (birden fazla seçenek işaretlenebilir)

1. İş yoğunluğunun çok fazla olması
2. Hastaya ilaç içirmek hekimin görevi olmamalıdır.
3. Hastalık bulaş riskinden dolayı
4. DGT ile ilgili yeterli bilgiye sahip olunmamasından
5. Hasta izleminde sıkıntı yaşanabilir.
6. DGT uygulamaları ile tüberkülozun kontrol altına alınmaz
7. Hastalar afişe olacağı için

22. Tüberküloz hastalığını sağlık çalışanları için meslek hastalığı olarak görüyor musunuz?

1. Evet
2. Hayır
3. Fikrim yok

Yanıtlarınız için teşekkür ederiz.