



doi • 10.5578/tt.66329  
Tuberk Toraks 2017;65(4):301-307  
Geliş Tarihi/Received: 08.05.2017 • Kabul Ediliş Tarihi/Accepted: 23.12.2017

KLİNİK ÇALIŞMA  
RESEARCH ARTICLE

# İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji araştırma görevlisi ve uzman hekimlerinin tüberküloz tanı ve tedavisinde yaklaşımlarının ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

Mustafa ALTINDIŞ<sup>1</sup>  
Zehra KARACAER<sup>2</sup>  
Sedat KAYGUSUZ<sup>3</sup>  
Ferhat Gürkan ASLAN<sup>1</sup>  
Selma ALTINDIŞ<sup>4</sup>

- <sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye  
<sup>1</sup> Department of Medical Microbiology, Faculty of Medicine, Sakarya University, Sakarya, Turkey  
<sup>2</sup> Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye  
<sup>2</sup> Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Gulhane Training and Research Hospital, Ankara, Turkey  
<sup>3</sup> Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Süleyman Demirel Araştırma ve Uygulama Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kırıkkale, Türkiye  
<sup>3</sup> Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Suleyman Demirel Research and Application Hospital, Faculty of Medicine, Kirikkale University, Kirikkale, Turkey  
<sup>4</sup> Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Sakarya, Türkiye  
<sup>4</sup> Department of Health Management, Faculty of Business Administration, Sakarya University, Sakarya, Turkey

## ÖZET

**İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji araştırma görevlisi ve uzman hekimlerinin tüberküloz tanı ve tedavisinde yaklaşımlarının ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi**

**Giriş:** Bu çalışmada enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji araştırma görevlisi ve uzman hekimlerinin tüberküloz (TB) tanı ve tedavisinde yaklaşımlarının ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metod:** Bu çalışma araştırma görevlisi ve uzman hekimlerine uygulanan tanımlayıcı tipte bir araştırmaydı. Araştırmacılar tarafından hazırlanan 24 soruluk anket formu kullanılmıştır. Veriler SPSS 22.0 versiyonu kullanılarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Araştırmaya 116 hekim katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması  $41.07 \pm 8.65$  yıl olup, %64.7'si kadındı. Pulmoner ve non-pulmoner TB deneyimi olmayan hekimlerin oranı sırasıyla %6.9 ve %3.4 olarak hesaplanmıştır. Pulmoner TB asidorezistan basil (ARB), immünsüpresif kişilerde latent TB tanısında ise tüberkülin

## Yazışma Adresi (Address for Correspondence)

Dr. Zehra KARACAER  
Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, ANKARA- TURKEY  
e-mail: zehrakaracaer@yahoo.com

deri testi (TDT) + akciğer grafisi (AG)'nin en sık kullanıldığı gözlenmiştir (sırasıyla %91.4, %69). Karşılaşılan en sık non-pulmoner TB kliniğinin lenfadenit (%88.8), en sık tedavi sorununun ilaç yan etkisi (%75), en sık ilaç direncinin izoniazid (%25.9) olduğu saptanmıştır. Hekimlerin %62.9 oranında HIV ve TB koinfeksiyonu ile karşılaştığı, çoğunlukla (%48.3) standart TB tedavisi uygulandığı belirlenmiştir. TB hastası ile temaslı sağlık çalışanlarının taramalarında en sık (%69) yıllık TDT + AG + ARB kontrolü yapıldığı tespit edilmiştir. Hekimlerin %44'ünün çalıştığı kurumda negatif basınçlı oda ve/veya izolasyon odası olduğu, muayene esnasında %72.4'ünün N95/FFP3 maskesi kullandığı gözlenmiştir. TB hakkında katılımcıların çoğunlukla doğru cevap verdiği belirlenmiştir.

**Sonuç:** İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji hekimleri TB hastaları ile karşılaşmaya devam etmektedir. Bu grup hekimler TB için özel bir eğitime düşük oranda katılmalarına rağmen, çoğunlukla TB konusunda iyi düzeyde bilgi ve deneyime sahiptirler.

**Anahtar kelimeler:** Tüberküloz, infeksiyon hastalıkları, hekim, yaklaşım, bilgi düzeyi

## SUMMARY

### Evaluation of the approaches and knowledge level of tuberculosis diagnosis and treatment of infectious disease research assistants and specialist physicians

**Introduction:** This study aims to evaluate approaches and knowledge level for tuberculosis (TB) diagnosis and treatment among infectious diseases and clinical microbiology research assistants and specialist physicians.

**Materials and Methods:** This was a descriptive study on the research assistants and specialist physicians. A questionnaire consisting of 24 questions prepared by the researchers was used. Data were analyzed using SPSS, version 22.0.

**Results:** In this study, 116 physicians participated. The average age of participants was  $41.07 \pm 8.65$  years, and 64.7% were female. The proportion of physicians with no pulmonary and non-pulmonary TB experience was calculated as 6.9% and 3.4%, respectively. Acid-fast-bacilli (AFB) tests were most frequently used in the diagnosis of pulmonary TB. On the other hand, the tuberculin skin test (TST) + chest radiography (CR) was most frequently used for latent TB in immunosuppressed subjects (91.4% and 69%, respectively). The most common non-pulmonary TB clinic form encountered was lymphadenitis (88.8%); the most common treatment problem was drug side effects (75%); and the most common drug resistance was to isoniazid (25.9%). It was determined that physicians encountered HIV and TB coinfection in 62.9% of patients, and standard TB treatment was applied for most patients (48.3%). The most frequent yearly TST + CR + AFB trials (69%) were performed in the screenings of health workers who were in contact with TB patients. It was observed that 44% of physicians used a negative pressurized chamber and/or isolation chamber in the institution, and 72.4% used a N95/FFP3 mask during examination. It was determined that the participants were mostly correct about TB.

**Conclusion:** Infectious diseases and clinical microbiology physicians continue to encounter TB patients. This group of physicians often has a good level of knowledge and experience with TB, although special training for this disease is low.

**Key words:** Tuberculosis, infectious diseases, physician, approach, level of knowledge

## GİRİŞ

Tüberküloz (TB) dünyada ve ülkemizde epidemisi devam eden önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Dünya genelinde yeni TB olgularının 10.4 milyon, insan immünyetmezlik virüsü (HIV) pozitif kişilerde ise 1.2 milyon olduğu tahmin edilmektedir (1).

Ülkemizde %87.7 oranında başarı ile tedavi edilebilen TB olgularının %4.3'ünde mortalite, %0.6'sında tedavi başarısızlığı ile karşılaşılmaktadır (2). Tedavi başarısızlığının bir kısmı ilaç direncinden kaynaklanmaktadır. Hem izoniazide hem de rifampisine dirençli infeksiyonlar çok ilaca dirençli TB (ÇİD-TB) olarak tanımlanmaktadır (3). ÇİD-TB olguları ülkemizde %4.1 oranında bulunmaktadır (2). Ülkemizde ilaca dirençli TB hastaları bu konuda deneyimli merkezlerde tedavi edilmektedir (3).

Birçok boyutu ile infeksiyon hastalıkları arasında önemli bir yer işgal eden TB'nin çeşitli alanlarda

görev yapan hekimlerin pratiğinde "bilinmesi gereken infeksiyonlar" grubunda yer alması kaçınılmazdır. Öncelikli olarak göğüs hastalıkları uzmanlık alanının görev ve sorumluluklarında yer almakla birlikte infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji poliklinik ve kliniklerinde görev yapan hekimler de bu konuda hizmet vermektedir.

Bu çalışmada infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji araştırma görevlisi ve uzman hekimlerinin TB tanı ve tedavisinde yaklaşımlarının ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL ve METOD

Bu çalışma infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji araştırma görevlisi ve uzman hekimlerine uygulanan tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Araştırma evrenini bir infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanları derneğinin 750 üyesi oluşturmuştur. Araştırma için örneklem seçilmemiştir. Katılımcılara

internet aracılığı ile web anket uygulanmış, gönüllülük esasına göre katılım sağlanmıştır.

Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan çoktan seçmeli, 24 soruluk anket formu kullanılmıştır. Kullanılan anket formu, sosyodemografik bilgiler (1-5 sorular), TB ile ilgili deneyim ve yaklaşımlar (6-16) ile bilgi düzeyini (17-24) belirleyen bölümlerden oluşmuştur.

Katılımcıların TB ile ilgili deneyimleri araştırılırken, halen görev yapmakta oldukları merkezin özellikleri, TB konusunda tecrübeye katkısının daha yüksek olabileceği düşünülerek Verem Savaş Dispanseri (VSD)'nde çalışıp çalışmadıkları sorgulanmıştır. Ağırlıklı olarak akciğer hastalıklarına hizmet veren dal hastanelerinin personellerine yönelik bir araştırma olmadığı için, yıllık takip edilen TB olgusu yerine, meslek hayatı boyunca bu tür olgularla karşılaşma durumlarının değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Aynı sebeple katılımcıların yatan ve ayakta takip edilen hastaların tümünü kapsayacak şekilde soruları cevaplamaları beklenmiştir.

Bilgi sorularında TB kesin tanısı için kültürün gerektirildiğini, TB enfeksiyonunun hastalığa dönüşmesini arttıran durumları, ilaç duyarlılık testinin tedavi başlangıcı ve üçüncü aydan sonra üreme olursa yapılması gerektiğini, izoniazid ve rifampisine direnç gelişiminin ÇİD-TB anlamına geldiğini, yaygın hastalığın ÇİD-TB'yi düşündürmeyeceğini, ÇİD-TB gelişiminin nedenlerini, uygun tedaviye başladıktan sonra 15-21 gün bulaştırıcılığın devam edebileceğini ve en bulaştırıcı TB formunun pulmoner TB olduğunu bilmeleri beklenmiştir (3).

Araştırmanın verileri SPSS IBM 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) istatistik programına aktararak veri kontrolü ve analizler bu programda yapılmıştır. Verilerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Sayımla belirtilen verilerin tanımlayıcı bulguları frekans dağılımı ve yüzdeler, normal dağılıma uyan değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma olarak ifade edilmiştir. İstatistiksel açıdan  $p < 0.05$  düzeyi anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bu çalışmada katılımcıların seçimi ve verilerin toplanması, analizi veya raporlanması esnasında Helsinki Deklerasyonu ve İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzuna uygun olarak davranılmıştır. Çalışma için lokal etik kurulundan gerekli onay alınmıştır (28.02.2017/65).

## BULGULAR

Araştırmaya 116 hekim katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması  $41.07 \pm 8.65$  yıl olup, %64.7'si kadındır. Çalışmada %85.3 uzman hekim, %14.7 araştırma görevlisi yer almış, tüm katılımcıların enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji alanında ortalama görev süresi  $11.77 \pm 8.93$  yıl olarak hesaplanmıştır. Hekimlerin %56'sının üniversite hastanesinde, %44'ünün eğitim ve araştırma hastanesinde uzmanlık eğitimi aldığı belirlenmiştir. VSD'de çalışma özgeçmişli olanlar %6, TB konusunda kurs/seminer eğitimi alanlar %34.5, pulmoner ve non-pulmoner TB deneyimi olan hekimlerin oranı sırasıyla %93.1 ve %96.6 olarak hesaplanmıştır.

Hekimlerin tanı ve tedavi ile ilgili yaklaşımları değerlendirildiğinde, pulmoner TB tanısında en sık asidozistan basil (ARB), immünsüpresif kişilerde latent TB tanısında ise tüberkülin deri testi (TDT) ve akciğer grafisi (AG)'nin kullanıldığı gözlenmiştir (sırasıyla %91.4, %69). Karşılaşılan en sık non-pulmoner TB kliniğinin lenfadenit (%88.8), en sık tedavi sorununun ilaç yan etkisi (%75), en sık ilaç direncinin izoniazid (%25.9) olduğu saptanmıştır. Hekimlerin %62.9 oranında HIV ve TB koinfeksiyonu ile karşılaştığı, bu hekimlerin çoğunlukla (%48.3) standart TB tedavisi uyguladığı belirlenmiştir. TB hastası ile temaslı sağlık çalışanlarının taramalarında en sık (%69) yıllık TDT + AG + ARB kontrolü yapıldığı tespit edilmiştir (Tablo 1).

Korunma yöntemleri sorgulandığında hekimlerin %44'ünün çalıştığı kurumda negatif basınçlı oda ve/veya izolasyon odası olduğu, muayene esnasında %72.4'ünün N95/FFP3 maskesi kullandığı gözlenmiştir.

Araştırmanın bilgi düzeylerinin araştırıldığı bölümünde TB'nin kesin tanısı, enfeksiyonun hastalığa dönüşmesini arttıran durumlar, ilaç duyarlılık testlerinin uygulanma zamanı, ÇİD-TB'nin tanımı, nedenleri ve bulguları, bulaştırıcı TB klinik formu konularında katılımcıların çoğunlukla doğru cevap verdiği belirlenmiştir (Tablo 2).

## TARTIŞMA

Bu çalışmada yer alan hekimlerin çoğunlukla TB konusunda deneyimli ve yeterli düzeyde bilgili oldukları gözlenmiştir. Katılımcılar büyük oranda TB'ye özel bir seminer veya kurs düzeyinde eğitim almadıkları için uzmanlık eğitimleri esnasında yeterli düzeyde TB ile ilgili teorik bilgi verildiği düşünülmüştür. VSD'de çalışma deneyimleri fazla olmadığı halde, çoğunlukla TB deneyimli olmaları enfeksiyon hasta-

**Tablo 1.** Hekimlerin TB ile ilgili deneyim ve yaklaşımlarının dağılımı\*\*

**Daha önce pulmoner TB tanısı koydunuz ise hangi testlerden yararlandınız?**

1. Tanı koymadım (%6.9)
2. ARB (%91.4)
3. TB kültür (%82.8)
4. TB PCR (%51.7)
5. TDT (%56)
6. İnterferon gama salınım testi (%28.4)
7. Akciğer grafisi (%78.4)
8. Toraks BT (%69)
9. ADA (%33.6)
10. Patoloji raporu (%44.8)
11. Diğer (%0.9)

**Daha önce non-pulmoner TB tanısı koydunuz ise hangi formdaydı?**

1. Tanı koymadım (%3.4)
2. Lenfadenit (%88.8)
3. GİS (%43.1)
4. ÜSİ (%27.6)
5. Menenjit (%88.2)
6. Diğer (%39.6)

**Daha önce TB tanısı koydunuz ise tedavide zorlandığınız durumlar nelerdir?**

1. Tanı koymadım (%0.9)
2. İlaç direnci (%29.3)
3. İmmünsüprese hasta tedavisi (%26.7)
4. Hasta uyumu (%57.8)
5. İlaç yan etkisi (%75)
6. İmmünsüpresyon dışındaki diğer komorbiditeler (%15.5)
7. Zorlukla karşılaşmadım (%4.3)

**Daha önce TB tedavisi uyguladıysanız hangi ilaç direnci ile karşılaştınız?**

1. Tedavi uygulamadım (%11.7)
2. İlaç direnci ile karşılaşmadım (%50.9)
3. İzoniazid (%25.9)
4. Rifampisin (%15.5)
5. Etambutol (%1.7)
6. Pirazinamid (%0.9)
7. Streptomisin (%3.4)
8. Minör TB ilaçları (%0)

**HIV pozitif hastalarda TB tedavisi uyguladıysanız nasıl bir yol izlediniz?**

1. Tedavi uygulamadım (%37.1)
2. Standart tedavi (%48.3)
3. Üçlü tedavi (%3.4)
4. Sadece izoniazid + rifampisin (%0)
5. HIV tedavisini kesip TB tedavisini uyguladım (%2.6)
6. Bu konuda tecrübeli bir merkeze yönlendirdim (%8.6)

**Tablo 1.** Hekimlerin TB ile ilgili deneyim ve yaklaşımlarının dağılımı\*\*\* (devamı)

**TB hastası ile temaslı sağlık çalışanları için ne tür uygulamalar yapıyorsunuz?**

1. Hiç karşılaşmadım (%5.2)
2. Risk değerlendirmesi düşükse müdahale etmem (%32.8)
3. Fizik muayene (%18.1)
4. Her yıl TDT (%14.7)
5. Yılda bir kez TDT + akciğer grafisi, şüpheli olguda üç gün balgamda ARB (%69)
6. TB kültürü (%5.2)
7. TB PCR (%0.9)

**İmmünsüpresyon tedavisi öncesi latent TB taramasını nasıl yapıyorsunuz?**

1. Hiç karşılaşmadım (%10.3)
2. TDT + akciğer grafisi (%69)
3. Üç gün balgamda ARB (%0)
4. Üç gün balgamda ARB + akciğer grafisi (%0.9)
5. Üç gün balgamda ARB + TDT + akciğer grafisi (%7.8)
6. Kültür (%0.9)
7. ELISA (%0)
8. PCR (%0)
9. İnterferon gama salınım testi (%11.2)

\* Tüm sorularda birden fazla şık işaretleme imkanı verilmiştir.  
\*\* Verilen cevabın sıklığı parantez içinde % olarak ifade edilmiştir.  
TB: Tüberküloz, ARB: Asidorezistan basil, PCR: Polimeraz zincir reaksiyonu, TDT: Tüberkülin deri testi, BT: Bilgisayarlı tomografi, ADA: Adenozin deaminaz, GİS: Gastrointestinal sistem, ÜSİ: Üriner sistem infeksiyonu, ELISA: Enzyme-linked immunosorbent assay.

lıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniklerinde de bu grup hastalar ile karşılaşmaya devam edildiğini göstermektedir.

Sağlık çalışanlarının TB ile ilgili bilgi düzeylerinin değerlendirildiği çalışmalarda birinci basamak sağlık hizmeti veren hekimlerin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, pediatri, iç hastalıkları ile infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanlarından oluşan hekim grubunun ise bu konuda daha deneyimli ve bilgili olduğu belirlenmiştir (4-6). Çok merkezli bir araştırmada hekimin TB konusunda klinik veya laboratuvar temelli bir deneyime sahip olması ve konu ile ilgili bir uzmanlık alanında çalışmasının bilgi düzeyini artırdığı, ancak mezuniyet süresi uzadıkça bu düzeyin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (7). Benzer şekilde bir göğüs hastalıkları hastanesinde görev yapan hemşirelerin de bilgi düzeyi yüksek bulunmuştur (8). Dolayısıyla bizim çalışmamızda olduğu gibi sağlık çalışanlarının bilgi düzeyi TB deneyimine bağlanabilir. Ancak Dağlı ve arkadaşları çalışmasında görüldüğü gibi meslek süresi uzadıkça bilgiler

Tablo 2. Hekimlerin TB ile ilgili bilgi sorularına yanıtlarının dağılımı

**TB'de kesin tanı koydurucu test hangisidir?**

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 1. ARB (%2.6)      | 6. Akciğer grafisi (%0) |
| 2. TDT (%0)        | 7. Toraks BT (%0)       |
| 3. PCR (%5.2)      | 8. ADA (%0)             |
| 4. Kültür* (%90.5) | 9. Patoloji (%1.7)      |
| 5. İGSL (%0)       | 10. Fikrim yok (%0)     |

**TB enfeksiyonunun hastalığa dönüşmesini artıran durum hangisidir?**

- HIV enfeksiyonu veya immün sistemi baskılayan tedavi alan hastalar (%9.5)
- Beş yaş altı çocuklar (%0)
- Son 2 yıl içerisinde *Mycobacterium tuberculosis* ile enfekte olan kişi (%0)
- Silikoza, DM, KBY, lösemi, lenfoma ya da baş, boyun, akciğer kanseri olanlar (%1.7)
- Gastrektomi ya da jejunum ileal by-pass ameliyatı olanlar (%0)
- Aşırı zayıflık (ideal vücut ağırlığının %90'ından daha az kiloda olanlar (%0)
- Sigara içenler, ilaç bağımlılığı olanlar ya da alkol kullananlar (%0.9)
- Aktif TB insidansı yüksek topluluklar (%0.9)
- Hepsi\* (%87.1)
- Fikrim yok (%0)

**İlaç duyarlılık testi ne zaman yapılır?**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Hiçbir zaman (%0)                                   | 4. Tedavi başlangıcı ve 3. aydan sonra üreme olursa* (%56.9) |
| 2. Tedavi başlangıcında (%19.8)                        | 5. Fikrim yok (%2.6)   |
| 3. Tedaviye rağmen kültürde üreme devam ederse (%20.7) |  |

**Aşağıdakilerden hangisi çok ilaca dirençli TB'yi ifade etmektedir?**

- Birden fazla TB ilacına karşı direnç gelişimi (%12.1)
- İzoniazid ve rifampisine karşı direnç gelişimi\* (%52.6)
- İzoniazid ve rifampisine ek olarak bir kinolon ve bir parenteral ilaca karşı direnç gelişimi (%31.9)
- Fikrim yok (%3.4)

**Aşağıdakilerden hangisi çok ilaca dirençli TB gelişimini düşündürülen bulgulardan değildir?**

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Tedavi başarısızlığı (%2.6)           | 4. Nüks (%13.8)             |
| 2. Rifampisin direnci (%7.8)             | 5. Yaygın hastalık* (%62.1) |
| 3. Üçüncü ayda yayma pozitifliği (%11.2) | 6. Fikrim yok (%2.6)        |

**Çok ilaca dirençli TB gelişiminin nedenleri nelerdir?**

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Yetersiz tedavi (%2.6)                       | 4. Hepsi* (%94.8)  |
| 2. Dirençli TB basil yükü (%2.6)                | 5. Fikrim yok (%0) |
| 3. Çok ilaca dirençli TB hastası ile temas (%0) |                    |

**Tedaviye başlama sonrası bulaştırıcılığın devam etme süresi ne kadardır?**

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 1. 3-7 gün (%6)       | 4. 30 gün (%9.5)     |
| 2. 10-14 gün (%49.1)  | 5. Fikrim yok (%1.7) |
| 3. 15-21 gün* (%33.6) |                      |

**Hangi TB formları bulaştırıcıdır?**

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 1. Akciğer* (%98.3) | 4. Menenjit (%0.9) |
| 2. Lenfadenit (%0)  | 5. ÜŞİ (%0.9)      |
| 3. GİS (%0)         | 6. Fikrim yok (%0) |

\* Doğru yanıt.

\*\* Verilen cevabın sıklığı parentez içinde % olarak ifade edilmiştir.

TB: Tüberküloz, ARB: Asidorezistan basil, PCR: Polimeraz zincir reaksiyonu, TDT: Tüberkülin deri testi, İGSL: İnterferon gama salınım testi, BT: Bilgisayarlı tomografi, ADA: Adenozin deaminaz, GİS: Gastrointestinal sistem, ÜŞİ: Üriner sistem enfeksiyonu.



azalabileceği için meslek içi eğitimlerle hatırlatıcı faaliyetler yararlı olabilir (7).

İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniklerinin gündeminden düşmeyen TB olgularının ülkemizde %60'ı pulmoner, %35.4'ü non-pulmoner tutulum göstermektedir. Non-pulmoner TB olgularının %33.3'ü ekstratorasik lenfadenittir. Bu klinik formu plevra (%25.6) ve intratorasik lenfadenit (%8.6) izlemektedir. Menenjit ise non-pulmoner TB olgularının %2.4'ünü oluşturmaktadır (2). Bu çalışmada ise katılımcıların en sık non-pulmoner TB klinik türlerinden lenfadenitin yanı sıra menenjit takip ettiği görülmektedir. Bu durum non-spesifik lenfadenitlerin ve santral sinir sistemi infeksiyonlarının sıklıkla infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniklerinde takip edilmesi nedeniyle olabilir.

TB tanısında, ayrıntılı anamnezin yanı sıra muayene bulguları, radyolojik incelemeler ile öncelikli olarak bu infeksiyondan şüphelenmek gerekir. Daha sonra uygun örneklerden bakteriyolojik ve histopatolojik analizler yapılır. Kesin tanı bakteriyolojiktir, bazen histopatoloji ile de tanı konulabilir (3). Ülkemizde pulmoner TB olgularında %65.5 sıklıkta mikroskopi, %80.5 sıklıkta kültür ile pozitiflik yakalanmaktadır (2). HIV pozitif bireylerde bakteriyolojik pozitiflik oranları diğer bireylerle benzerdir (3). Bu çalışmada da katılımcıların tanı için en sık ARB ve TB kültür tanı yöntemlerine başvurduğu saptanmıştır. Ayrıca görüntüleme yöntemlerinden de AG ve toraks bilgisayarlı tomografi sık kullanılmaktadır. İmmünsüpresif hastalarda ise latent TB taraması esnasında TDT ile birlikte AG verileri değerlendirildiği saptanmıştır. Ancak ileri dönem HIV pozitif kişilerde TDT negatif olabileceği gözönünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle TDT negatif bireyin interferon gama salınım testi (İGST) ile değerlendirilmesi doğru bir yaklaşım olabilir (9).

Bir infeksiyon hastalığının başarılı tedavisi toplum sağlığının korunmasında hayati etkenler arasında yer almaktadır. Yüksek TB prevalansı olan toplumlarda hastaların tedavisini düzenli olarak kullanması ve uygun sürede tamamlaması hastalığın kontrolünde önemlidir. Bu hedefe ulaşabilmek için hastaların tedaviye uyumu gerekir. İlaç yan etkileri uyumu güçleştiren konulardan biridir (10). Kullanılan ilaçlara göre değişen hipersensitivite, görme bozukluğu, hepatotoksisite veya işitme kaybı gibi tedaviyi kesmeyi ya da ara vermeyi gerektiren yan etkiler oluşabilir (3). Bu çalışmada katılımcılar TB tedavisinde en sık karşılaşılan sorunun ilaç yan etkileri olduğunu ve bunun en sık izoniazidden kaynaklandığını belirtmiş-

lerdir. Tedavinin başlangıcında ilaç yan etkileri hakkında hastayı aydınlatmak ve kontroller esnasında bu açıdan da hastayı değerlendirmek tedavinin tamamlanmasına katkı sağlayabilir.

Anti-TB tedaviler esnasında ortaya çıkardığı ek sorunlar nedeniyle dikkati çeken infeksiyon hastalıklarından biri HIV infeksiyonudur. HIV pozitifliği ülkemizin önemli sorunları arasına girmiştir. Resmi kaynaklara göre 1985-2016 yılları arasında 13.158 HIV pozitif ve 1537 AIDS olgusu saptanmıştır (11). TB ve HIV infeksiyonu birbirini olumsuz etkileyen durumlardır. HIV infeksiyonu, TB infeksiyonunu hastalığa dönüştürürken, TB infeksiyonu da HIV pozitif kişinin kliniğini kötüleştirebilmektedir (3). HIV pozitif her hastada latent ve aktif TB araştırılmalıdır. Latent TB taraması TDT veya İGST ile yapılabilir. Aktif TB tanısı için ise AG, balgamda ARB ve kültür yapılmalı ve doğrudan nükleik asit amplifikasyon testleri (NAAT) uygulanmalıdır. Non-pulmoner TB düşünülen olgularda uygun örneklerden hem histopatolojik hem de mikrobiyolojik incelemeler yapılmalıdır. Bu grup hastaların tedavisinde antiretroviral tedavi kullanımına bakılmaksızın hemen TB tedavisi başlanmalı, standart doz ve sürelerde uygulanmalıdır. Antiretroviral tedavi veya diğer infeksiyonlar için kullanılan tedavilerle TB ilaçları arasındaki etkileşimlere dikkat etmek gerekir (9). Erken dönem HIV infeksiyonunda TB reaktivasyonu tipik bulgularla, ileri dönemde ise atipik seyredebilir (3). Bu çalışmada da görüldüğü gibi TB-HIV komorbiditesi infeksiyon hastalıkları pratiğinin sık karşılaşılan sorunlarından biri haline gelmiştir. Katılımcıların TB-HIV komorbiditesinin yönetiminde sıklıkla doğru adımları izledikleri söylenebilir.

Aktif TB hastalığının erken tanısı ve etkili tedavisi en önemli koruyucu önlemdir. Bununla birlikte kurumlarda bulaşı önleyici tedbirlerin de alınması gerekmektedir. Bu önlemler yönetimle ilgili önlemler, mühendislik önlemleri ve kişisel koruyucu önlemler olarak sıralanmaktadır. Yönetimin önleyici görevlerinden biri sağlık personelinin TB açısından taranmasıdır. Mühendislik önlemleri ise izolasyon odalarını ve havalandırma sistemlerinin etkin bir şekilde kurulumu ve kullanımı ile ilgilidir. Kişisel koruyucu önlemlerin arasında ise öksürük yaratan işlemler esnasında, hastaların nakli ve acil cerrahi işlem veya diş müdahalesi esnasında maske kullanmak yer almaktadır. Bu amaçla kullanılan maskenin bir mikron partikülleri %95 etkinlikle filtre etmesi gerekmektedir. TB basiline karşı, %95 etkili filtre yapan N sis-

temi (N-95) maskesi önerilmektedir (12). Katılımcıların yarısından fazlasında çalıştıkları kurumda negatif basınçlı oda bulunmadığı, N95/FFP3 maskesi kullanımının yaygın olduğu belirlenmiştir. Fiziki koşulları TB hastalarının takibine uygun olmayan merkezlerde koruyucu önlemlere titizlikle uyulması bulaş yollarının önlenmesi için büyük önem taşımaktadır.

Her infeksiyon hastalığında olduğu gibi TB'de de sağlık çalışanlarının korunması önemli bir sorundur. Ülkemizde sağlık çalışanları arasında TB insidansı 100.000'de 96 olarak hesaplanmıştır (13). Prevalanstaki artışa paralel olarak bu oran yurt dışında 727'ye kadar yükselmektedir (14). Bu nedenle personelin periyodik muayenelerinin titizlikle yapılması gerekir. İlk TDT negatif ise, 1-4 hafta sonra booster etki için ikinci test yapılır ve bu sonuç kaydedilir. TDT yılda bir kez tekrarlanır. Başlangıçta TDT negatif personel sonraki taramada pozitif hale gelirse koruyucu tedavi başlanır. Taramalarda semptomlar kaydedilip AG çekilir. Şüpheli bulguları olan personelden üç kez balgamda ARB incelemesi yapılır (3). Bu araştırmada yer alan hekimlerin de sağlık personeline uygun tarama yöntemlerini kullandıkları görülmektedir. Ancak tarama öncesi risk değerlendirmesi uygun bir yöntem olmadığı için bu tutumdaki hekimlerin bilgilendirilmesi uygun olabilir.

Literatürde sadece infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji hekimlerinin TB ile ilgili yaklaşım ve bilgi düzeylerini değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızın temsil gücü önemli bir kısıtlılık oluşturmaktadır. Uygun bir örneklem seçimi kullanılmadığı için katılımcı sayısının bu alanda görev yapan tüm hekimleri temsil ettiği söylenemez. Benzer bir çalışmanın temsil gücü yüksek bir örneklem üzerinde tekrarlanması uygun olabilir. Verilerimizin yeni planlanan bu özellikte bir çalışmaya fikir verebileceğini düşünmekteyiz. Bir başka kısıtlılığımız katılımcıların akademik ünvanı sorgulanmadığı için bilgi düzeyini akademik performansın ne düzeyde etkilediği değerlendirilememiştir.

Sonuç olarak, infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji hekimleri TB hastaları ile karşılaşmaya devam etmektedirler. Özel bir eğitime düşük oranda katılmalarına rağmen, çoğunlukla TB konusunda iyi düzeyde bilgi ve deneyime sahiptirler. Toplumumuzda immünsüpresif durumlarda TB ile sık karşılaşılacağı için tanı, tedavi, ilaç direnci ve ilaç etkileşimleri gibi konularda meslek içi eğitimlerle bilgilerin güncellenmesine devam edilmesinin yararlı olacağını düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. WHO Global tuberculosis report 2016. [cited 2017 Apr 24]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf?ua=1>
2. Türkiye'de verem savaşı 2015 raporu [cited 2017 Apr 26]. Available from: [http://tuberkuloz.thsk.saglik.gov.tr/Dosya/Dokumanlar/raporlar/turkiyede\\_verem\\_savasi\\_2015\\_raporu.pdf](http://tuberkuloz.thsk.saglik.gov.tr/Dosya/Dokumanlar/raporlar/turkiyede_verem_savasi_2015_raporu.pdf)
3. Tüberküloz tanı ve tedavi rehberi [cited 2016 Apr 26]. Available from: <http://tuberkuloz.thsk.saglik.gov.tr/bilgi-dokumanlar/kitaplar/805-tüberküloz-tanı-ve-tedavi-rehberi.html>
4. Devenci SE, Turgut T, Açık Y, Devenci F, Muz MH. Birinci basamak hekimlerinin akciğer tüberkülozu konusunda bilgi, tutum ve davranışları ile tedavi yaklaşımları. *Tuberk Toraks* 2003;51:40-7.
5. Akalın Ş, Ertaş M, Varkal E, Sadık AS. Denizli merkezindeki aile hekimlerinin tüberküloz tanı ve tedavisine yaklaşımları. *Pam Tıp Derg* 2014;7:214-7.
6. Cirit M, Orman A, Ünlü M. Afyon ilindeki hekimlerin tüberküloz Tanı ve tedavisine Yaklaşımları. *Toraks Derg* 2003;4:133-7.
7. Dağlı CE, Cetin TA, Hamit A, Yılmaz P, Gurdal Y, Ekrem G, 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.
8. Taşkın Yılmaz F, Gülen Tuna A, Çevik Y, Kılıçaslan N. Göğüs hastalıkları hastanesinde görev yapan hemşirelerin tüberküloza ilişkin bilgi düzeyleri. *ÜFN Hem Derg* 2011;19:37-44.
9. HIV/AIDS Tani tedavi rehberi cited 2017 Apr 26]. Available from: [http://thsk.saglik.gov.tr/eDosya/bulasici-hastalıklar-db/hiv\\_aids\\_tani\\_tedavi\\_rehberi\\_2013.pdf](http://thsk.saglik.gov.tr/eDosya/bulasici-hastalıklar-db/hiv_aids_tani_tedavi_rehberi_2013.pdf)
10. Özşener F, Akkaya E, Dilek İ, Damadoğlu E. Tüberküloz hastalarının tedaviye uyumu (hasta kompliyansı). *Solunum Hast* 2004;15:109-15.
11. Bulaşıcı Hastalıklar Şube Başkanlığı, İstatistiksel Veriler. Available from: <https://www.thsk.gov.tr/component/k2/353-istatistiksel-veriler/bulasici-hastalıklar-daire-baskanligi-istatistiksel-veriler>
12. Özkara Ş. Sağlık kurumlarında tüberküloz bulaşması ve korunma. In: 21 Yüzyılda Tüberküloz Sempozyumu ve II Tüberküloz Laboratuvar Tanı Yönetim Kursu, Samsun. İstanbul: : Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği & Toraks Derneği Samsun Şubesi, 2003:135-40; 2003.
13. Cuhadaroglu C, Erelel M, Tabak L, Kılıçaslan Z. Increased risk of tuberculosis in health care workers: A retrospective survey at a teaching hospital in Istanbul, Turkey. *BMC Infect Dis* 2002;2:14.
14. Khayyam KU, Patra S, Sarin R, Behera D. Tuberculosis among health care workers in a tertiary care institute for respiratory diseases in New Delhi. *Indian J Tuberc* 2010;57:192-8.