

Afetlerde Tüberküloz

Tuberculosis in Disasters

Onur KARAMAN^a

^aSağlık Bilimleri Üniversitesi
Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve
Cerrahisi Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Göğüs Hastalıkları ABD,
İzmir, TÜRKİYE

Yazışma Adresi/Correspondence:

Onur KARAMAN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve
Cerrahisi Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Göğüs Hastalıkları ABD,
İzmir, TÜRKİYE
karaman.onur@hotmail.com

ÖZET Afetler, insan sağlığını direk olarak veya alt yapının bozulması, güvenli barınma, yiyecek, temiz su, uygun giyim gibi temel ihtiyaçların eksikliği nedeni de dolaylı olarak etkileyebilir. Bu dolaylı etkiler enfeksiyon hastalıklarının görülme riskini artırır. Afetlerde Tüberküloz (TB) insidansı ülkelerin epidemiyolojik geçmişi de dahil pek çok değişkenle kriz öncesi döneme göre artabilir. Afetlerde TB'nin mortalite ve morbidite oranları da tanı, tedavi ve uygun bakım koşullarının önündeki engeller nedeni ile yükselebilir. Tarihte savaşlar, göçler, depremler, su baskınları, patlamalar gibi afetler sonrası TB kontrolünün etkilendiği gözlenmiştir. Son olarak COVID-19 pandemisinden TB kontrolü olumsuz etkilmiştir. Ancak her şeye rağmen Dünya Sağlık Örgütü'nün TB'yi sona erdirmeye (End TB) stratejisinin kararlılıkla sürmesi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Afetler; tüberküloz

ABSTRACT Disasters may affect human health directly or indirectly due to the deterioration of infrastructure, lack of basic needs such as safe shelter, food, clean water, appropriate clothing. These indirect effects increase the risk of infectious diseases. Tuberculosis (TB) incidence in disasters may increase compared to the pre-crisis period with many variables including the epidemiological history of countries. The mortality and morbidity rates of TB may also increase due to the obstacles to diagnosis, treatment and appropriate care conditions. It has been observed in the history that TB control was affected after disasters such as wars, migrations, earthquakes, floods and explosions. Finally, TB control has been adversely affected by the COVID-19 pandemic. However, despite everything, it is important that the World Health Organization's strategy to end TB (End TB) continues decisively.

Keywords: Disasters; tuberculosis

Afetler insanlar için, fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı durdurarak veya kesintiye uğratarak toplumları etkileyen ve yerel imkanlar ile baş edilemeyen her türlü doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylardır. Afetler; doğa ve insan kaynaklı afet olarak ikiye ayrılmaktadır. Doğal afetler deprem, sel, fırtına gibi doğa olayları sonucu olur. İnsan kaynaklı olanlar nükleer, biyolojik, kimyasal kazalar, savaşlar, göçler gibi afetlerdir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Küresel Tüberküloz 2020 Raporuna göre 2019 yılında tüberküloz (TB) tahmini olgu sayısı 10 milyondur. Bunun 7.1 milyonu kayıt altına alınmıştır. Bu hastaların %44 Güney Doğu Asya, %25 Afrika ülkelerindedir. Tahmini RD/ÇİD-TB (Rifampisine dirençli/çok ilaca dirençli-tüberküloz) olgu sayısı 500 bindir ve 1.2 milyon kişi de TB'den ölmüştür.¹ TB erişkinlerde en çok ölüme yol açan bulaşıcı hastalıktır.

Çatışma, zorunlu yer değiştirme veya doğal afetlerden kaynaklanan birçok kriz önemli bir TB yüküne sahip bölgelerde veya ülkelerde meydana gelir.² Afetlerde alt yapının yıkılması ile genel olarak bulaşıcı hastalık riski artar. Aşırı kalabalık, geçici ko-

KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:

Karaman O. Afetlerde tüberküloz. Köşe Ş, editör. Afetler ve Enfeksiyonlar. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.52-5.

naklama, kitle barınakları hava yoluyla geçen hastalıkların bulaşma riskini artırır. Yetersiz beslenme ve diğer ikincil etkiler bu popülasyonda bulaşıcı hastalıklara karşı daha yüksek bir duyarlılığa yol açar. Afetlerde sıklıkla sağlık hizmeti altyapısı da (bina, malzeme, personel) etkilendiğinden sağlığa erişim engellenir ve bu durumu daha da olumsuz hale getirir. Afetlerde artmış TB insidansı ve bunun olumsuz sonuçları için kabul edilmiş, bağımsız ortak risk faktörleri vardır. Bu faktörler aşırı kalabalık, yetersiz beslenme, sosyal ekonomik yoksulluk ve yoksunluk, komorbiditeler (özellikle immüno-supresyon ile ilgili örneğin HIV enfeksiyonu) veya teşhis ve tedavinin gecikmesiyle ilgili sağlık hizmetlerine erişimin önündeki engellerdir. Bununla birlikte TB daha yavaş başlangıçlı olduğundan afet anındaki yardımlarda TB öncelikli olarak değerlendirilemeyebilir. Afet sonrası TB'nin önemi zamanla ve epidemiyolojik duruma bağlı olarak belirlenecektir. Çernobil Nükleer Santrali'nde meydana gelen kaza sonrası çocuklar ve ergenler üzerinde yapılan bir çalışmada kazadan en çok etkilenen bölgelerde yaşayanlarda akciğer ve akciğer dışı TB insidans oranları daha az etkilenen bölgelerde yaşayanlara kıyasla daha yüksek saptanmıştır. Sonuçlar, radyoaktif kirliliğin çocuklar ve ergenler arasında TB insidansına doğrudan etki yaptığını göstermiştir.³ Afetlerde yerleşik popülasyonda beklenen TB insidansı afet öncesi insidansa, afet türüne ve farklı yerleşik nüfus türlerine göre değişebilir. Beklenen TB insidansı afet öncesi döneme göre oldukça yüksektir. Afetlerde tanı gecikmeleri ve tanıli hastalardaki tedavi gecikmeleri sadece morbidite ve mortaliteyi arttırmaz aynı zamanda ilaç direncinin gelişimini de artırır, tedavi sürecini ağırlaştırır. Ayrıca afetlerde kurtarma çalışmalarına katılanlar, cesetlerle ilgili görevliler çalışmaları sırasında kişisel korunma önlemlerini alması TB dahil bulaşıcı hastalıklardan korunmada önemlidir. Afetlerle mücadelede ülkenin afete hazırlığı, güçlü bir sağlık sistemi önemlidir. Katrina Kasırgası'nın hemen ardından, kasırga nedeniyle yer değiştirmiş olan kayıtlı TB hastalarına hızla ulaşılarak tedavi devamı sağlanmıştır.⁴ Ancak Pakistan'da 2010 yılındaki seller yaklaşık 5 milyon insanı yerinden etmiş, çoğu sağlıksız çadırlara yerleştirilmiştir. Büyük ölçekli yer değiştirme zayıf sağlık sistemleri ve başlangıçtaki çok yüksek TB yükü afet sonrası kısa vade ve uzun vadeli TB yükünde artışlar için yüksek potansiyel taşıdığı açıktır.

SAVAŞLARDA TÜBERKÜLOZ

Askeri çatışmalar sırasında TB oranlarının arttığına dair kanıtlar vardır. 1. ve 2. Dünya Savaşları'nın ardından TB insidansında ve TB mortalitesinde artış saptanmıştır.⁵

2.Dünya Savaşı'nda işgal sonrası Hollanda'dan elde edilen verilerde TB vakalarında %77, TB ölümlerine %66 artış saptanmıştır.⁶ Savaş zamanları (Dünya Savaşları dahil) TB morbidite ve TB mortalitesinde artış saptandı. 1975 ile 1995 arasındaki 36 çatışma sırasında TB bildirim oranlarına ilişkin veriler gözden geçirildiğinde, çatışma öncesi ve sonrası kıyaslamada oranın 100.000' de 81.9'dan 105.1'e yükseldiği gözlemlendi.⁷ Timor Demokratik Cumhuriyeti'ndeki 1999 çatışmasında yayma pozitif TB vakalarında üç kat artış saptandı. 1991'de Bosna-Hersek'teki savaş sırasında ve 1991-92'de Somali'deki iç savaş ve kıtlık nedeniyle TB dört kat arttı. Kongo, Somali veya Güney Sudan gibi çatışma bölgelerinde tahmini insidans oranları çok yüksek saptanmıştır.⁸ Türkiye'de 1. Dünya Savaşı ile başlayan savaş yıllarında ve 2. Dünya Savaşında TB olgu sayıları ve ölüm oranları artmıştır. Türkiye Dünya Savaşı'na girmemiş olmasına rağmen savaşa bağlı sosyal, ekonomik sarsıntılar, temel tüketim maddeleri temininde güçlük halkın sağlığını olumsuz etkilemiştir. TB'nin yayılması hızlanmış, ölüm oranları artmıştır.⁹ Irak'ta İran-Irak Savaşı'ndan önce 100.000 de 62 olan TB prevalansı, savaştan sonra 74'e yükselmiştir.

DEPREMLERDE TÜBERKÜLOZ

Doğal afetler genellikle bulaşıcı hastalıkların yayılmasına neden olur.^{4,10} TB deprem sonrası ortaya çıkabilen önemli sağlık sorunudur. Deprem sonrası TB prevalansı ve TB'ye bağlı komplikasyonlar artabilir. Mülteciler, kalabalık yaşam koşulları ve artan ekonomik ve sosyal yükler TB'nin yayılma olasılığını artırabilir. Deprem bölgedeki TB kontrolü ile ilgili sistemi bozabilir. Etkilenen bölgelerde kayıtlı hastalar ilgili kurumlarıyla iletişimini kaybedebilir, aldıkları hizmet etkilenebilir. Tedavide aksamalar, yerleşim kamplarında yüksek nüfus yoğunluğu, düşük yaşam kalitesi, vücut direncinin azalması ve psikolojik etkilenme, TB'nin yayılma riskini artırabilir. Deprem bir sonucu olarak sağlık kurumları ve hasta kayıtları zarar görebilir. TB kontrolü önündeki en büyük zorluk kayıtlı olduğu merkez çalışmıyorken tedavi için nereye gidecekler bilmeyen hastalara ulaşmaktır, tedavisi aksayan TB hastalarında ilaç direnci gelişme riski vardır. 2010 yılında Haiti'de başkentinin sağlık hizmetleri altyapısını felce uğratan, 1,5 milyon insanı evsiz bırakan yıkıcı bir deprem yaşandı. Depremden etkilenen popülasyonda bildirilen TB vakalarında artış saptandı. Yerinden edilmiş kişilere yönelik bir kampta tanı konmamış TB üç kat ve gecekondü mahallesinde beş kat daha yüksek saptandı. Afet sonrası kötü yaşam koşulları TB'nin bulaşmasına

yol açıp insidansını arttırabilir. Ancak araştırmacılar yüksek insidans oranı saptanmasında afet sonrası yoğunlaştırılan vaka tespit çalışmalarının da etkisi olabileceğini belirtmişlerdir.¹¹ 2015 Pakistan Hindu Kush Depremi sonrası yapılan değerlendirmede TB prevalans oranının en yüksek olduğu bölgenin depremden en çok etkilenen coğrafi bölge olduğu saptanmış. Depremden daha az etkilenen bölgelerde çok etkilenen bölgelere göre daha az TB prevalansı olduğu saptanmış, 2011 yılındaki Japonya Depremi ve tsunami sonrası TB oluşumu sporadik olarak saptanmış.¹² Deprem sonrası etkilenen bölgelerdeki TB'nin bildirim oranları büyük ölçüde değişmediği görülmüş. Filipinler'de 2013 yılında meydana gelen şiddetli bir deprem ve tayfun bölgeyi etkilemiş, pek çok kişi yer değiştirmek zorunda kalmıştır. Yapılan bir çalışmada coğrafik olarak izole köylerde 15 yaşın altındaki çocuklarda Tüberkülin Deri Testi (TDT) pozitifliği prevalansı yüksek bulunmuş, afet sonrası yer değiştirmenin afetten etkilenen topluluklarda gelecekteki TB riskini artırabileceği belirtilmiştir.¹³

GÖÇLERDE TÜBERKÜLOZ

Mültecilerin, ev sahibi ülkeyi en çok korkutan sağlık sorunlarından biri bulaşıcı hastalıklardır.¹⁴ Mülteciler arasında TB prevalansının daha yüksek olduğu iyi bilinmektedir.¹⁵ TB, mülteci nüfusu arasında bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir. Mültecilerin sağlık hizmetlerine ulaşma ve koruyucu hizmetlerden faydalanmadaki güçlükler ek olarak kalabalık ve yetersiz havalandırmaya sahip ortamlarda yolculuk yapması, kötü yaşam ve çalışma koşulları, beslenme problemleri, sosyo-ekonomik yetersizlikler TB riskini artırmaktadır. Doğu Sudan'da, kampların açılmasından sonraki 9-10 aylık dönemde iki kamptaki tüm ölümlerin %38-50'si TB'den kaynaklanmıştır.¹⁶ Tüberküloz, Pakistan'daki Afgan mülteciler arasında önemli bir sağlık sorunu olarak gösterildi. Bir mülteci kampının kapalı alanında hastanın uzun süreli tedavi uyumunu sağlamak teorik olarak daha kolay olsa da, pratikte sıkıntılar içermektedir. Kamplarda tedaviyi denetlemesi gereken yeterli personel olmayabilir. Ayrıca, belirsiz kalış süresi, kamp yerlerinin sık sık değişmesi ve kötü kamp koşulları TB tedavi programlarını engelleyebilir. Fransa'da yapılan bir çalışmada ise göçmenlerin göçmen olmayanlara göre TB açısından üç ile altı kat daha fazla risk sahibi olduğu ortaya çıkmıştır.¹⁷ Özellikle son yüzyılda TB oranlarını çok düşük seviyelere düşüren Batı dünyasında son zamanlardaki istikrarsızlık sebebi ile artan savaşlara ve yoksulluğa sekonder gelişen göç dalgalarından ötürü TB oranlarında artış görülmektedir.¹⁸ 1985'te Somali'deki mülteciler arasındaki ölümlerin %26'sının TB'den

kaynaklandığı saptanmıştır.¹⁶ Ürdün ve Lübnan'daki Suriyeli göçmenler arasında TB oranında artma saptanmıştır.¹⁹ Yapılan bir çalışmada Suriye İç Savaşı'ndan sonra Ürdün'deki mülteciler arasında TB 100.000'de 36 olarak bulunmuş ve bu oranın Ürdün'deki TB prevalansından iki kat daha yüksek olduğu saptanmıştır.²⁰ İtalya'da, 1999'da 22 olan TB prevalans oranı, 2006 yılında 46,2'ye ulaşmıştır.¹⁵

COVID-19 PANDEMİSİ VE TÜBERKÜLOZ

COVID-19 pandemisi tüm dünyada TB kontrolünü olumsuz etkilemiştir. Özellikle, TB hasta yükü fazla olan ülkelerde COVID-19 salgınının etkisinin kalıcı olacağı düşünülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve ilgili sivil toplum örgütleri tarafından pandeminin kötü etkileri raporlanmıştır. Stop TB Partnership tarafından yürütülen modelleme çalışmasının sonuçlarına göre küresel olarak, üç aylık bir karantina ve uzun süreli 10 aylık bir restorasyon süreci, 2020 ve 2025 arasında ek 6,3 milyon TB vakasına ve bu süre zarfında fazladan 1,4 milyon TB ölümüne neden olabilir. Bu sonuçlarla 2021'deki küresel TB insidansı ve ölümleri, sırasıyla 2013 ve 2016 arasında en son görülen seviyelere yükselecektir. Bu da COVID-19 salgını nedeniyle TB ile mücadelede en az 5-8 yıllık bir gerileme anlamına gelir. Bu durum DSÖ'nün TB ile mücadele için bütün uluslara önerdiği TB'yi bitirme (END-TB) stratejisinin hedeflerine doğru ilerlemede önemli bir engeldir. 2021 yılı ilk haftasında kutlanan 74. Verem Haftası etkinliklerinde Türkiye Ulusal Verem Savaşı Dernekleri Federasyonu ve Türk Toraks Derneği (TTD) basın açıklamalarında COVID-19 pandemisinin Dünyada ve Türkiye'deki TB kontrolüne olumsuz etkilerine değinmişlerdir. Türk Toraks Derneği'nce Türkiye 2020 yılı verileri ile 2019 yılı verileri karşılaştırılmıştır. Buna göre Verem Savaş Dispanserleri'nde yapılan muayene sayısı, korumaya alınan kişi sayısı, yapılan temaslı muayene sayısı ve bakteriyolojik inceleme sayıları yaklaşık %40 düzeyinde azalmıştır. Bu doğrultuda yeni kaydedilen tüberkülozlu hasta sayısının yıllık %3-5 civarında azalması beklenmektedir. Bu sayı 2020 yılının ilk 8 ayı için ise %26 civarında olmuştur.

COVID-19 pandemisinin TB kontrolündeki olumsuz etkilerinin başlıca nedenleri:

- Hastaların sağlık kurumlarına başvurmaması.
- Hastaların sağlık kurumlarına geç başvurmaması.
- Sağlık kurumlarının COVID-19 dışındaki hastalara yeterince zaman ayıramaması.
- TB test ve tanı işlemlerinin yapılma oranındaki düşüş.

■ Sağlık personelinin COVID-19 için görevlendirilmesidir.

Sonuç olarak pandemi de dahil tüm afet süreçlerinde TB kontrolü hizmetlerinin sürekli ve başarılı sür-

dürülmesi önemlidir. Bu konuda tüm ülke ve kurumların işbirliği içinde, gereğinde yeni stratejiler geliştirerek ve yoğun çabayla TB kontrolünü kararlılıkla sürdürmeleri önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Global tuberculosis report 2020. Geneva: World Health Organization; 2020.
2. Kimbrough W, Saliba V, Dahab M, Haskew C, Checchi F. The burden of tuberculosis in crisis-affected populations: a systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*. 2012;12(12):950-65.
3. Incidence Rates of Tuberculosis among Children and Adolescents Living in Areas Most Affected by the Chernobyl Disaster *J Health Pollution*. 2016;10:28-41.
4. Infectious diseases following natural disasters: prevention and control measures *Expert Rev. Anti Infect. Ther.* 2012;10(1):95-104.
5. Barr RG, Menzies R. The effect of war on tuberculosis – results of a tuberculin survey among displaced persons in El Salvador and review of the literature. *Tuberc. Lung Dis*. 1994;75 (4):251-9.
6. Khan FA, Smith BM, Schwartzman K. Earthquake in Haiti: is the Latin American and Caribbean region's highest tuberculosis rate destined to become higher? *Expert Rev Respir Med*. 2010;4(4):417-9.
7. Drobniwski FA, Verlander NQ. Tuberculosis and the role of war in the modern era. *Int. J. Tuberc. Lung Dis*.2000;4(12):1120-25.
8. Zenner D. Crisis-Affected Populations and Tuberculosis. *Microbiol Spectr*. 2017;5(1).
9. Tekin A. 1939-1950 Yılları Arasında Türkiye'de Veremle Mücadele Faaliyetleri. *Journal of Universal History Studies*. 2018; 1(1): 1-21.
10. Çalışkan C, Özcebe H. Afetlerde Enfeksiyon Hastalıkları Salgınları ve Kontrol Önlemleri. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2013; 12(5):583-88.
11. Tuberculosis in the aftermath of the 2010 earthquake in Haiti Serena P K, Vanessa R, Stalz Charles V, Willy M, Sean E C, Patrice J, et al *World Health Organ*. 2015;93:498-502
12. Junaid A, Mokbul Morshed A, Nafees A Natural disasters and public health in the era of Sustainable Development Goals: a retrospective study of the October 2015 Hindu Kush earthquake in Pakistan *Procedia Engineering*. 2018; 212:855-62.
13. Murray KO, Castillo-Carandang NT, Mandalakas AM, Cruz AT, Leining LM, Gatchalian SR; PEER Health Bohol Pediatric Study Team. Prevalence of Tuberculosis in Children After Natural Disasters, Bohol, Philippines. *Emerg Infect Dis*. 2019;25(10):1884-92.
14. Aydoğan S, Metintas S. Türkiye'ye Gelen Dış Göç Ve Sağlığa Etkileri. *Türk Dünyası Uygulama Ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*. 2017; 2(2),37-45.
15. Doğru S, Döner P. Frequency and outcomes of new patients with pulmonary tuberculosis in Hatay province after Syrian civil war. *Indian J Tuberc*. 2017;64(2):83-8.
16. Toole MJ, Waldman RJ. An analysis of mortality trends among refugee populations in Somalia, Sudan, and Thailand. *Bull WHO*. 1988;66:237-47.
17. Gliber M. Migration and Health in France. In-country reports on migration and health in europe. *Wissenschaftliches Institute der Artze Deutschlandse Bonn* 5: 1997. p.106-55.
18. Nacar, E., Özer, A. (2017). Göçlerin Çocuk Sağlığına Etkileri. *Türkiye Klinikleri Halk Sağlığı Özel Dergisi*. 2017;3(1), 36-40
19. Ozaras R., Leblebicioglu H., Sunbul M., et al. The Syrian conflict and infectious diseases. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*. 2016;14(6):547-45.
20. DeRiemer K, Chin DP, Schechter GF, Reingold AL. Tuberculosis among immigrants and refugees. *Arch Intern Med*. 1998;158(7):753-60.