

Bulaşıcı Hastalıklardan Korunma

Patricia E. Wetherill

Çeviri: Levent AKIN

BÖLÜM İÇERİĞİ

1. Bulaşıcı Hastalıklara Genel Bakış

- 1.1 Hastalık Yüğü
- 1.2 Bulaşıcı Hastalıklarda Geçerli Öykü Alınması

2. Halk Sağlığı Öncelikleri

- 2.1 HIV/AIDS, TB ve Sıtma
 - 2.1.a İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü/Kazanılmış İmmün Yetmezlik Sendromu
 - 2.1.b TB
 - 2.1.c Sıtma
- 2.2. Yakın Temasla Bulaşan Hastalıklar
- 2.3 Gıda ve Su Kaynaklı hastalıklar

2.4 Vektör Kaynaklı Hastalıklar ve Zoonozlar

2.4.a Korunma

2.4.b Kuduz

3. Yeni Görülen Tehditler

- 3.1 Yeni Görülen Enfeksiyonlar ve Biyolojik Silahlar
- 3.2 Antimikrobiyal Direnç ve Sağlık Hizmetleri ile ilgili (Nosokomiyal) Enfeksiyonlar
 - 3.2.a Korunma
- 3.3 Engeller ve Fırsatlar

4. Özet

Değerlendirme Soruları, Cevaplar ve Açıklamalar

“Bulaşıcı hastalıklar, gerçek bilimler, tıp, halk sağlığı, sosyal politika ve insan çatışması arasındaki kesişme noktasında bulunmaktadır.”

Andrea Barrett

GİRİŞ VAKASI

Mayıs 2018 tarihinde iç hastalıkları asistanı acil poliklinikteki nöbetinden ayrılır. Yolda acile başvuran hastaları düşündüğünde daha önceki günlere göre çok daha fazla sayıda ishallerli hastalığı olan kişilerin başvurduğu aklına takılır. Bu vakalarda şiddetli ishal belirtisinin yanında mide krampları ve kanlı dışkı öyküleri olduğunu gözlemlemiştir. Hatta vakalardan biri akut böbrek yetmezliği nedeniyle hastaneye yatırılmıştır. Dr. Smith halen süren bir sorun olup olmadığını düşünmektedir. Doğru olarak yaptığı işin dışkı kültürlerinden numune almak olduğuna karar verir.

Ertesi sabah dışkı kültürlerinde *Escherichia coli* olduğu saptanmıştır. Dr. Smith, haber bültenlerinde bir çok eyalette salgın nedeniyle belirli bir *E. coli* türünün yer aldığını duyar.

1. BULAŞICI HASTALIKLARA GENEL BAKIŞ

Dünyada insan var olduğundan beri mikroplar ile bir arada yaşamaktadır. Epidemiyoloji disiplininin temel de kolera vakalarının analizi ve kontrolü ile atılmış olup bu enfeksiyonun nedeni bakteriyel bir etmen olan *Vibrio cholerae* bakterisidir. Yaklaşık 100 yıldan beri etkili antibiyotiklerin kullanımda olmasına rağmen, HIV/AIDS, sıtma ve ishallerli hastalıklar gibi enfeksiyon hastalıkları halen önemli halk sağlığı sorunu

olarak sürmekte, Orta Doğu Solunum Yolu Sendromu (MERS) ve ağır akut solunum yolu sendromu (SARS) gibi yeni enfeksiyonların ortaya çıkmış, ayrıca Ebola ve TB gibi daha eski hastalıklar da görülmeye devam etmektedir. Enfeksiyon hastalıklarına karşı gelişen bağışıklık kişinin genetik özelliklerinden, genel sağlık düzeyinden, sağlıklı çevre koşulları, beslenme ve hatta sosyal durum gibi faktörlerden etkilenmektedir. Enfeksiyon hastalıklarının prevalansı toplumda sağlık hizmetlerinin yeterli kullanılamadığı ve yoksulluğun iyi bir ön göstergesi olarak kabul edilebilir. Yoksulluk; enfeksiyon zincirinin dinamiklerinde çoklu bir rol oynamaktadır. Yoksulluk sonucu; çevrenin hastalık bulaşmasına zemin hazırlamasına bağlı olarak enfeksiyon hastalıklarının görülmesini artırabilir; ayrıca enfeksiyon hastalıklarının görülmesi de yoksulluğa neden olmaktadır. Yoksulluk ile enfeksiyon hastalıkları; gebelik komplikasyonları, çocuklarda zihinsel ve fiziksel gelişmenin yavaşlamasına yol açan tekrarlayan ishallerli hastalıkları ve bir kuşağın önemli bir kısmının (örneğin AIDS'ten) ölümünü de etkiler.¹

Bu bölümde, çeşitli enfeksiyon hastalıkları ve bunların kontrolundan bahsedilecektir. Önemli hastalıklar ve kontrol mekanizmaları başka bölümlerde de yer almıştır. (Bölüm 3'de yer alan influenza ve salgın incelenmesi gibi).

Mikropların adaptasyon kabiliyetleri nedeniyle enfeksiyon hastalıklarının kontrolü önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Mikroplar insanlardan

4. ÖZET

Enfeksiyon hastalıkları insanlar ve mikroplar arasında karmaşık bir etkileşim ile ortaya çıkmaktadır ve çevresel faktörler; genetik ve biyolojik faktörler; ekolojik faktörler ve sosyal, politik ve ekonomik faktörler (küme modeli) tarafından etkilenmektedir. Kutu 20.4'de açıklandığı gibi tıbbın geçmişi duyarlı kişi-mikrop ilişkisini çözmek için değişen gündemleri kapsar. Enfeksiyon hastalıklarının anlaşılması ve kontrolü çok farklı korunma ve halk sağlığı vasıflarının entegrasyonunu gerektirir. Hepatit serolojisinin yorumlanması ve kuduz aşısı kararının verilmesi, koruyucu hizmet veren hekimlerden istenebilecek görevler arasındadır. Enfeksiyonlar ve yoksulluk birbirini pekiştirmektedir. Küresel olarak, enfeksiyonların yükü büyük ölçüde gelişmekte olan ülkeler ve çocukların üzerindedir. Gelişmekte olan bazı ülkelerde HIV/AIDS, TB ve sıtma tüm ölümlerin %50'sinden fazlasını oluşturmaktadır. Enfeksiyonları önlemede başarılı stratejileri, tedaviyi, motivasyonları, sosyal normları ve davranışları ele almayı ve yüksek riskli popülasyonları güçlendirmeyi hedeflemektedir. Özellikle halk sağlığı kaygıları, ortaya çıkan yeni enfeksiyonlar, geniş ölçüde dirençli TB gibi çoklu ilaca dirençli organizmalar ve biyolojik savaş ajanlarıdır. Mikroplara karşı savaş eninde sonunda yararlı olmayabilir, ancak mikroplarla daha iyi bir arada yaşamak mümkün olabilir.

KUTU 20.4 Tıp tarihinde engeller ve fırsatlar

M.Ö. 2000	Kök yemeli
M.S. 1000	Kök kafirdir, Dua edilmeli
1850	İbadet etmek batıl inançtır. İksir içilmeli
1920	O iksir yılan yağıdır. Bu hap yutulmalı
1945	Hap etkisizdir. Penisilin yaptırılmalı.
1955	Hata... böcekler mutasyona uğradı. Tetrasiklin alınmalı
1960-1999	19 kez hata.. Daha güçlü antibiyotik alınmalı.
2000	Böcekler kazandı. Kök yemeli

Modified from World Health Organization: Anonymous, 2000. <http://books.nap.edu/openbook.php?recordId=11669&page=1>

KAYNAKLAR

1. Leyenaar JK. HIV/AIDS and Africa's orphan crisis. *Paediatr Child Health*. 2005;10:259-260.
2. Institute of Medicine, Board on Global Health. *Microbial Threats to Health: Emergence, Detection, and Response*. Washington, DC: National Academies Press; 2003. Available at: <https://www.nap.edu/read/10636/chapter/2>.
3. Boozary AS, Farmer PE, Jha AK. The Ebola outbreak, fragile health systems, and quality as a cure. *JAMA*. 2014;312:1859-1860.
4. Wallace RB, ed. Communicable diseases. In: *Maxcy-Rosenau-Last: Public Health and Preventive Medicine*. 15th ed., Vol. 2. New York, NY: McGraw-Hill Medical; 2008.

5. Armstrong GL, Conn LA, Pinner RW. Trends in infectious disease mortality in the United States during the 20th century. *JAMA*. 1999;281:61-66. doi:10.1001/jama.281.1.61.
6. Wang H, Naghavi M, Allen C, et al. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388:1459-1544.
7. Vos T, Barber RM, Bell B, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386:743-800.
8. Chomel BB, Sun B. Zoonoses in the bedroom. *Emerg Infect Dis*. 2011;17:167-172. doi:10.3201/eid1702.101070.
9. World Health Organization. *Accelerating Progress on HIV, Tuberculosis, Malaria, Hepatitis and Neglected Tropical Diseases*. 2015. Available at: <https://www.who.int/about/structure/organigram/htm/progress-hiv-tb-malaria-ntd/en/>. Accessed October 10, 2019.
10. The Global Fund. *Results at a Glance*. 2019. Available at: <https://www.theglobalfund.org/en/>. Accessed October 10, 2019.
11. Overview. *Data & Trends: Global Statistics*. Available at: <https://www.HIV.gov/hiv-basics/overview/data-and-trends/global-statistics>.
12. National Institute of Allergy and Infectious Diseases. *HIV/AIDS*. Available at: <https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/hivaids>. Accessed October 10, 2019.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Revised recommendations for HIV testing of adults, adolescents, and pregnant women in health-care settings. *MMWR Recomm Rep*. 2006;55:1-17.
14. Centers for Disease Control and Prevention. *HIV Testing*. Available at: <https://www.cdc.gov/hiv/guidelines/testing.html>. Accessed October 10, 2019.
15. U.S. Preventive Services Task Force. *Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection: Screening*. 2019. Available at: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/UpdateSum-maryFinal/human-immunodeficiency-virus-hiv-infection-screening>.
16. Centers for Disease Control and Prevention. *Tuberculosis (TB): Data and Statistics*. Available at: <https://www.cdc.gov/tb/statistics/default.htm>. Accessed October 10, 2019.
17. Zager EM, McNerney R. Multidrug-resistant tuberculosis. *BMC Infect Dis*. 2008;8:10. doi:10.1186/1471-2334-8-10.
18. Sharma SK, Mohan A, Sharma A. Miliary tuberculosis: a new look at an old foe. *Clin Tuberc Other Mycobact Dis*. 2016;3:13-27.
19. Centers for Disease Control and Prevention. *Tuberculosis (TB): Tact Sheets*. Available at: <https://www.cdc.gov/tb/publications/factsheets/testing/igra.htm>. Accessed October 10, 2019.
20. Clemens ID, Chuong JJ, Feinstein AR. The BCG controversy: a methodological and statistical reappraisal. *JAMA*. 1983;249: 2362-2369.
21. Centers for Disease Control and Prevention. *Tuberculosis (TB): Treatment Regimens for Latent TB Infection (LTBI)*. Available at: <https://www.cdc.gov/tb/topic/treatment/ltbi.htm>. Accessed October 10, 2019.
22. World Health Organization. *Pursue High-Quality DOTS Expansion and Enhancement*. Geneva. Available at: <http://www.who.int/tb/dots/en/>. Accessed October 10, 2019.
23. Centers for Disease Control and Prevention. *Malaria: About Malaria*. Available at: <https://www.cdc.gov/malaria/about/index.html>. Accessed October 10, 2019.

24. PATH Malaria Vaccine Initiative. *Malaria and Vaccines*. Available at: <https://www.malariavaccine.org/malaria-and-vaccines>. Accessed October 10, 2019.
25. Heffernan JM, Smith RJ, Wahl LM. Perspectives on the basic reproductive ratio. *JR SocInterface*. 2005;2:281-293. doi: 10.1098/rsif.2005.004. Accessed October 10, 2019
26. Bloomfield SF, Exner M, Fara GM, Nath KJ, Scott EA, C Van der Voorden. *The Global Burden of Hygiene-Related Diseases in Relation to the Home and Community. An IFH Expert Review*. 2009. Available at: <https://www.ifh-homehygiene.org/review/global-burden-hygiene-related-diseases-relation-home-and-community>.
27. Centers for Disease Control and Prevention. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. Part I. Immunization of infants, children, and adolescents. *MMWR*. 2005;54(RR-16). Available at: <http://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/PDFs/SerologicChartv8.pdf>.
28. Centers for Disease Control and Prevention. *OutbreakNet Enhanced*. Available at: <https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaknetenhanced/index.html>. Accessed October 10, 2019.
29. Centers for Disease Control and Prevention. *Foodborne Outbreak: List of Selected Multistate Foodborne Outbreak Investigations*. Available at: <https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/multistate-outbreaks/outbreaks-list.html>. Accessed October 10, 2019.
30. Centers for Disease Control and Prevention. *Rabies in the U.S*. Available at: <http://www.cdc.gov/rabies/location/usa/index.html>. Accessed October 10, 2019.
31. Centers for Disease Control and Prevention. *Rabies: Domestic Animals*. Available at: <http://www.cdc.gov/rabies/exposure/animals/domestic.html>. Accessed October 10, 2019.
32. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). *Use of a Reduced (4-Dose) Vaccine Schedule for Postexposure Prophylaxis to Prevent Human Rabies: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices*. Centers for Disease Control and Prevention. Available at: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5902a1.htm#tab3>. Accessed March 19, 2010.
33. World Health Organization. *Accelerating Progress on HIV, Tuberculosis, Malaria, Hepatitis and Neglected Tropical Diseases. A New Agenda for 2016-2030*. Geneva: World Health Organization; 2015. Available at: <https://www.who.int/about/structure/organigram/htm/progress-hiv-tb-malaria-ntd/en/>.
34. Centers for Disease Control and Prevention. *Bioterrorism Agents/Diseases*. Available at: <https://emergency.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp>. Accessed October 10, 2019.
35. Centers for Disease Control and Prevention. *Healthcare-Associated Infections: HAI Data*. Available at: <https://www.cdc.gov/hai/surveillance/index.html>. Accessed October 10, 2019.
36. Centers for Disease Control and Prevention. *Gonorrhea: Antibiotic-Resistant Gonorrhea Basic Information*. Available at: <https://www.cdc.gov/std/gonorrhea/arg/basic.htm>. Accessed October 10, 2019.
37. Union of Concerned Scientists. *Hogging It!: Estimates of Antimicrobial Abuse in Livestock (2001)*. April 2004. Available at: https://www.ucsusa.org/food_and_agriculture/our-failing-food-system/industrial-agriculture/hogging-it-estimates-of.html#.W_SpN9VKiUk.
38. Chemaly RF, Simmons S, Dale Jr C, et al. The role of the healthcare environment in the spread of multidrug-resistant organisms: update on current best practices for containment. *Ther Adv Infect Dis*. 2014;2:79-90.
39. Centers for Disease Control and Prevention. *2014 National and State Healthcare-Associated Infections Progress Report*. March 2016. Available at: www.cdc.gov/hai/progress-report/index.html.
40. Jones KE, Patel NG, Dwyer MA, et al. Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*. 2008;451:990-993. doi:10.1038/nature06536.
41. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Global Health Risk Framework: Resilient and Sustainable Health Systems to Respond to Global Infectious Disease Outbreaks: Workshop Summary*. Washington, DC: National Academies Press; 2016.
42. Institute of Medicine. *"Ending the War" Metaphor: The Changing Agenda for Unraveling the Host-Microbe Relationship. Executive Summary*. 2006. Available at: http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=11669&page=1.
43. *E. coli (Escherichia coli): Multistate Outbreak of E. coli O157:H7 Infections Linked to Romaine Lettuce (Final Update)*. Centers for Disease Control and Prevention. Available at: <https://www.cdc.gov/ecoli/2018/o157h7-04-18/index.html>.
44. Belluz J. *How Salad Became a Major Source of Food Poisoning in the US*. Jan 2019. Available at: <https://www.vox.com/science-and-health/2018/4/26/17282378/romaine-lettuce-recall-ecoli-yuma>.

OKUMA ÖNERİLERİ

- Farmer P. *Infections and Inequalities: The Modern Plagues*. Oakland, CA: University of California Press; 2001.
- Institute of Medicine, Board on Global Health. *Microbial Threats to Health: Emergence, Detection, and Response*. 2003. Available at: http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=106368cpage=5.
- Institute of Medicine, Board on Global Health. *The Causes and Impacts of Neglected Tropical and Zoonotic Diseases: Opportunities for Integrated Intervention Strategies—Workshop Summary*. Washington, DC: National Academies Press; 2011. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK62507/>.
- Ngonghala CN, Plucinski MM, Murray MB, et al. Poverty, disease, and the ecology of complex systems. *PLoS Biol*. 2014;12:e1001827.
- Wallace RB, ed. Communicable diseases. In: *Maxcy-Rosenau-Last: Public Health and Preventive Medicine*. 15th ed., Vol 2. New York, NY: McGraw-Hill Medical; 2008.

WEB SİTELERİ

- Effective Interventions HIV Prevention That Works: <https://effectiveinterventions.cdc.gov/>
- GeoSentinel Network: <http://www.istm.org/geosentinel>
- Global Fund to Fight AIDS, TB, and Malaria: <http://www.theglobal-fund.org/en/>
- Infectious Disease Society of America: <http://www.IDSA.org>
- Joint United Nations Program on HIV/AIDS: <http://www.unaids.org/en/>
- National Public Health Information Coalition: <https://www.nphic.org/toolkits/std> (a toolkit on communication about sexually transmitted disease)
- United Nations: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/health/> (sustainable development goals on health)
- US Centers for Disease Control and Prevention: <http://www.cdc.gov>
- World Health Organization: <http://www.who.int>