

Bölüm 2

ENFEKSİYON HASTALIKLARINDA HIZLI TANI TESTLERİ

İsmail Selçuk Aygar¹

GİRİŞ

Mikrobiyoloji yüzyıllardır var olan bir bilim dalı olmakla birlikte teknolojik gelişmelere paralel olarak birçok yeniliği de bünyesinde barındırır. Bazı hastalıklara gözle görülemeyen canlıların neden olduğu keşfedildiğinden beri, insanoğlu bu bilime ilgi duymaya başlamıştır. En başta isimlendiremediği bu gözle görülemeyen canlıları veya yapıları günümüzde en küçük yapı taşına kadar inceleyebilecek bilgiye ulaşmıştır. Bu bilgi birikimi de hem hastalıklara neden olan bu canlıları çeşitli yöntemlerle ortaya çıkarmasını hem de bunların neden oldukları hastalıklara karşı tedaviler oluşturmasını sağlamıştır. Doğru tanı ve tedavinin önemini kavrayan insanoğlu zamanla yarışır hale gelmiş, bu durumda da hastalığa neden olan etkenlerin en erken sürede tespit edilebilmesi için görece uzun sürede sonuç veren klasik yöntemlerin yanında hızlı tanı testleri (HTT) geliştirmiştir. Enfeksiyon hastalıkları için geliştirilen HTT'ler kliniklerde, laboratuvarlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu testler klinisyeni zaman baskısı altından kurtarmakta ve klinisyenin en kısa sürede doğru tanıya ulaşmasını, hastaya uygun tedaviyi vermesini amaçlamaktadır (1). Uygulamada birçok HTT olmasına karşın bunların gelişi güzel bir şekilde değil, hastaya fayda, maliyet etkinlik analizleri yapılarak uygulanmaları büyük önem taşımaktadır (2).

Kitabımızın bu bölümünde enfektif hastalıklara yönelik geliştirilen özellikle klinisyenler tarafından da uygulanabilen hızlı tanı testlerini sistemlere göre sınıflandırarak anlatmaya çalışacağız.

¹ Uzm. Dr. , Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, drisa1986@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-3344-3508

kullanıma sokulması günümüz koşullarında büyük önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

1. Morley C, Unwin M, Peterson GM, Stankovich J, Kinsman L. Emergencydepartmentcrowding: a systematicreview of causes, consequencesandsolutions. *PLoSOne* 2018;13:e0203316. [
2. Clerc O, Greub G. Routineuse of point-of-caretests: usefulnessandapplication in clinicalmicrobiology. *ClinMicrobiolInfect* 2010;16:1054e6
3. Ji MJ, Noh JS, Cho BK, et al. Evaluation of SD BIOLINE Chagas Ab rapid kit. *Korean J LabMed* 2009; 29: 48-52.
4. Cohen JF, Cohen R, Levy C, et al. Selectivetestingstrategiesfordiagnosinggroup A streptococcalinfection in childrenwithpharyngitis: a systematicreviewandprospectivemulticentreexternalvalidationstudy. *CMAJ* 2015; 187: 23-32.
5. Gazzano V, Berger A, Benito Y, et al. Reassessment of the role of rapidantigendetectointests in diagnosis of invasivegroup A streptococcalinfections. *J ClinMicrobiol* 2016; 54: 994-9.
6. Cox NJ, Kawaoka Y. Orthomyxoviruses: Influenza. InMahy BWJ, Collier L, eds. *TopleyandWilson'sMicrobiologyandMicrobialInfections*. New York: Oxford University Pres; 1998. p. 385-433
7. World HealthOrganization: Report on Global Surveillance of Epidemic-proneInfectiousDiseases: Chapter 7: Influenza (<http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/Influenza.pdf>)
8. CDC: Role of LaboratoryDiagnosis. CentersforDisease Control andPreventionInfluenzaFluHomepage. <http://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/labrole.htm>.
9. Cox NJ, Ziegler T. İnfluenzaViruses. InMuray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover FC, eds: *Manual of ClinicalMicrobiology*. Washington: ASM Press; 2003. p. 1360-67.
10. Hayden FG, Palese P. İnfluenzavirus. InRichman D, Whitley RJ, Hayden FG, eds. *ClinicalVirology*. New York: Churchill Livingston; 1997. p. 911-42.
11. Wunderli W, Thomas Y, Muller DA, Dick M, Kaiser L. Rapidantigentestingforthesurveillance of influenzaepidemics. *ClinMicrobiolInfect* 2003;9: 295-300.
12. Si Y, Zhao Z, Chen R, et al. Epidemiologicalsurveillance of commonrespiratoryviruses in patientswithsuspected COVID-19 in SouthwestChina. *BMC InfectDis* 2020;20:688. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05392-x>
13. Long B, Brady WJ, Koyfman A, Gottlieb M. Cardiovascularcomplications in COVID-19. *AmericanJournal of EmergencyMedicine* 2020;38:1504-1507. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.04.048>
14. Zacharias H, Dubey S, Koduri G, D'Cruz D. Rheumatologicalcomplications of Covid 19. *AutoimmunityReviews* 2021;20:102883. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2021.102883>
15. Bridwell R, Long B, Gottlieb M. Neurologiccomplications of COVID-19. *AmericanJournal of EmergencyMedicine* 2020;38:1549.e3-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.05.024>
16. World HealthOrganization (2021). Antigen-detection in thediagnosis of SARS-CoV-2 infection: interimguidance. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345948>. AccessedJune 7, 2022

17. Stout JE, Goetz AM, Yu VL. Hospital epidemiology and infection control. 4th ed. Philadelphia: Lippincott & Wilkins; 2011.
18. Cunha BA, Burillo A, Bouza E. Legionnaires' disease. *Lancet* 2016; 387(10016): 376-85. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60078-2.
19. Joseph CA, Yadav R, Ricketts KD; European Working Group for Legionella Infections. Travel-associated Legionnaires disease in Europe in 2007. *Euro Surveill* 2009;14(18): 191-96. doi: 10.2807/ese.14.18.19196-en.
20. Helbig JH, Uldum SA, Lück PC, Harrison TG. Detection of Legionella pneumophila antigen in urine samples by the BinaxNOW immunochromatographic assay and comparison with both Binax Legionella Urinary Enzyme Immunoassay (EIA) and Biotest Legionella Urin Antigen EIA. *J Med Microbiol* 2001;50(6):509-16. doi: 10.1099/0022-1317-50-6-509.
21. Ramsay M, Brown D. Epidemiology of group A rotaviruses. In: Gray J, Desselberger U, eds. *Rotaviruses: Methods and Protocols*. Totowa, NJ: Humana Press Inc., 2000: 217-36.
22. Global networks for surveillance of rotavirus gastroenteritis, 2001-2008. *Wkly Epidemiol Rec.* 2008; 83(47): 421-5.
23. Guarino A, Albano F, Ashkenazi S, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/ European Society for Paediatric Infectious Diseases evidence based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008; 46(Suppl. 2): S81-122.
24. Sénécal M, Brisson M, Lebel MH, et al. Measuring the impact of rotavirus acute gastroenteritis episodes (MIRAGE): A prospective community-based study. *Can J Infect Dis-Med Microbiol.* 2008; 19(6): 397-404.
25. Clark B, McKendrick M. A review of viral gastroenteritis. *Curr Opin Infect Dis.* 2004; 17(5): 461-9.
26. Rodriguez-Baez N, O'Brien R, Qiu SQ, Bass DM. Astrovirus, adenovirus, and rotavirus in hospitalized children: prevalence and association with gastroenteritis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2002; 35(1): 64-8.
27. Caballero-Salcedo A, Viveros-Rogel M, Salvatierra B, Tapia-Conyer R, Sepulveda-Amor J, Gutierrez G, et al. Seroepidemiology of amebiasis in Mexico. *Am J Trop Med Hyg* 1994; 50(4): 412-9. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1994.50.412>
28. Haque R, Huston CD, Hughes M, Houpt E, Petri WA Jr. Amebiasis. *N Engl J Med* 2003; 348(16): 1565. <https://doi.org/10.1056/NEJMra022710>
29. Doğançlı L, Tanyüksel M, Gün H. Overdiagnosis of intestinal amoebiasis in Turkey. *Lancet* 1997; 350(9078): 670. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)63371-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)63371-5)
30. Novak-Weekly S, Leber EL. Intestinal and urogenital amebae, flagellates, and ciliates, pp: 2497-525. In: Carroll KC, Pfaller MA, Landry ML, McAdam AJ, Patel R, Richter SS, Warnock DW (eds), *Manual of Clinical Microbiology*. 2019, 12th ed. American Society for Microbiology, Washington, DC.
31. Shirley DAT, Farr L, Watanabe K, Moonah S. A review of the global burden, new diagnostics, and current therapeutics for amebiasis. *Open Forum Infect Dis* 2018; 5(7): ofy161. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofy161>
32. Guimarães S, Sogayar MIL. Detection of anti-Giardia lamblia serum antibody among children of day care centers. *Rev Saúde Pública São Paulo* 2002; 36: 1.
33. Fayer R, Ungar LP. Cryptosporidium spp. and cryptosporidiosis. *Microbiol Rev* 1986; 50: 458-83.

34. Sojin Y, Mamun K, Rashidul H, William A. Evaluation of a screening test for detection of giardia and cryptosporidium parasites. *J Clin Microbiol* 2009; 47: 451-2.
35. Brunette GW (ed), CDC health information for international travel 2016: The yellow book. Oxford University Press, New York, USA
36. Malaria Rapid Diagnosis, World Health Organization Meeting Report, 20-23 January 2003; 01 Nisan 2010 http://www.wpro.who.int/internet/resources.ashx/RDT/docs/pdf_version/RDTsMakingItWork.pdf
37. <http://www.rapid-diagnostics.org/rti-malaria-diag.htm> (16.07.2023)
38. Tramont EC. *Treponema pallidum* (Syphilis). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th ed. New York: Churchill Livingstone, 2010:3035-55. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-06839-3.00238-1>
39. Elmi Ş. HIV/AIDS, HBV, HCV, Sifiliz ve Genital herpes'in toplumda ve riskli davranış modeli gösteren seks işçilerinde karşılaştırılması [Uzmanlık tezi] İstanbul: TC Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, 2007.
40. Singh AE, Romanowski B. Syphilis: Review with emphasis on clinical, epidemiological and some biological features. *Clin Microbiol Rev*. 1999;12(2):187-209.
41. Mark H, Jordan ET, Cruz J, Warren N. What's new in sexually transmitted infection management: changes in the 2010 guidelines from the Centers for Disease Control and Prevention. *J Midwifery Womens Health*. 2012;57(3):276-84.
42. Tong ML, Lin LR, Liu LL, et al. Analysis of 3 algorithms for syphilis serodiagnosis and implications for clinical management. *Clin Infect Dis*. 2014;58(8):1116-24. <https://doi.org/10.1093/cid/ciu087>
43. Seña AC, White BL, Sparling PF. Novel *Treponema pallidum* serologic tests: a paradigm shift in syphilis screening for the 21st century. *Clin Infect Dis*. 2010;51(6):700-8. <https://doi.org/10.1086/655832> Association of Urology; 2015;13(2): 84-90. doi: 10.1016/j.aju.2014.11.004