

Bölüm 25

SARS-COV-2 HIZLI TANISINDA İMMÜNOKROMATOĞRAFİK ANTİKOR TESTLERİNİN YERİ

Emre ÖZKARATAŞ¹
Müge Hacer ÖZKARATAŞ²

GİRİŞ

Koronavirüs hastalığı (COVID-19), ilk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan ve dünya çapında yayılan SARS-CoV-2'nin neden olduğu bir enfeksiyon hastalığıdır. Hastalığın ciddiyeti ve yayılma hızı göz önüne alınarak, Dünya Sağlık Örgütü tarafından, 11 Mart 2020'de pandemi ilan edilmiştir ⁽¹⁾.

Koronavirüs, pozitif polariteli, tek iplikli, zarflı bir RNA virüsüdür. Viral zarf yapısında bulunan *spike* (S) glikoproteini tip 1 transmembran protein olup S1 ve S2 olmak üzere iki fonksiyonel alt ünite içermektedir. S1, konak hücre reseptörüne bağlanan reseptör bağlanma bölgesi (RBD) içermektedir ⁽²⁾.

Salgını kontrol altına almak için hem kitlesel olarak hem de yüksek riskli (doğrulanmış vakalarla temas, sağlık çalışanları ve aileleri) grupların taranmasını sağlayan tanışal testlerin hızla geliştirilmesi gerekmektedir ⁽³⁾.

Enfeksiyonun laboratuvar tanısı çoğunlukla revers transkriptaz-polimeraz zincir reaksiyonuna (RT-PCR) dayanmaktadır. Ancak iyileşmiş olan bireylerde, RT-PCR geçmiş maruziyet veya bağışıklık hakkında bilgi sunmamaktadır. SARS-CoV-2 spesifik antikor yanıtını gösteren testler; akut enfeksiyon, semptomatik ve asemptomatik enfekte bireyler ile iyileşenlerin saptanmasını sağlayabilir ⁽³⁾.

Ticari olarak mevcut olan serolojik testler; yöntem [immünokromatografik testler, enzim bağlı immün assay (ELISA), kemiluminesans immün assay (KLİA) ve indirekt floresan antikor testi vs.], saptanan antikor sınıfı (IgA, IgG, IgM veya total IgG/IgM), testi tasarlamada kullanılan antijen (rekombinant nükleokapsit proteini, S1, RBD) ve çalışılan örnek tipi (serum, plazma, tam kan, parmak ucu kanı vs.) açısından farklılıklar göstermektedir ⁽⁴⁾.

¹ Araştırma Görevlisi Uzman Doktor, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Temel İmmünoloji BD, emreozkaratas@gmail.com

² Uzman Doktor, Adana Kozan Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, mugeorhan@yahoo.com

layamamaktadır. Özellikle risk faktörü olan veya maruziyet öyküsü bulunanlarda enfeksiyonu dışlamak açısından moleküler testlere ihtiyaç duyulmaktadır ⁽¹⁰⁾.

SONUÇ

İK testler; çalışılan örnek türü açısından düşük riskli, uygulaması kolay ve hızlı sonuç veren testlerdir. Ancak bugüne kadar yapılmış çalışmalarda elde edilen bilgiler ışığında; IgM yanıtı non-spesifik olduğundan ve IgG yanıtının gelişmesi de haftalar sürdüğünden, İK testlerin COVID-19 erken tanısı için aktif vaka yönetiminde veya sağlık çalışanlarının bağışıklığının araştırılmasında rol oynaması beklenmemektedir ^(10, 16). Buna rağmen, özellikle PCR negatif olan şüpheli vakalarda, bu testlerin ek tanısal yaklaşımda etkili olabileceği düşünülmektedir ^(11, 13, 14).

KAYNAKLAR

1. WHO (2020). *Archived: WHO Timeline-COVID-19*. (26/05/2020 tarihinde <https://www.who.int/news-room/detail/08-04-2020-who-timeline---covid-19> adresinden ulaşılmıştır).
2. Infantino M, Damiani A, Gobbi FL, et al. Serological Assays for SARS-CoV-2 Infectious Disease: Benefits, Limitations and Perspectives. *Isr Med Assoc J*. 2020;22(4):203-210.
3. Adams E, Anand R, Andersson M et al. Evaluation of antibody testing for SARS-Cov-2 using ELISA and lateral flow immunoassays. 10.1101/2020.04.15.20066407.
4. Theel ES, Slev P, Wheeler S, Couturier MR, Wong SJ, Kadkhoda K. The Role of Antibody Testing for SARS-CoV-2: Is There One? [published online ahead of print, 2020 Apr 29]. *J Clin Microbiol*. 2020;JCM.00797-20. doi:10.1128/JCM.00797-20.
5. Kaya E, Akata I, Bakırcı S ve ark. İmmünokromatografik kart testlerin çalışma prensibi ve üretim teknikleri. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*, 2014;16(3), 46-54.
6. Döhla M, Boesecke C, Schulte B, et al. Rapid point-of-care testing for SARS-CoV-2 in a community screening setting shows low sensitivity. *Public Health*. 2020;182:170-172. doi:10.1016/j.puhe.2020.04.009.
7. Zhao J, Yuan Q, Wang H, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019 [published online ahead of print, 2020 Mar 28]. *Clin Infect Dis*. 2020;ciaa344. doi:10.1093/cid/ciaa344.
8. Lou B, Li TD, Zheng SF, et al. Serology characteristics of SARS-CoV-2 infection since exposure and post symptom onset [published online ahead of print, 2020 May 19]. *Eur Respir J*. 2020;2000763. doi:10.1183/13993.003.00763-2020.
9. Li Z, Yi Y, Luo X, et al. Development and clinical application of a rapid IgM-IgG combined antibody test for SARS-CoV-2 infection diagnosis [published online ahead of print, 2020 Feb 27]. *J Med Virol*. 2020;10.1002/jmv.25727. doi:10.1002/jmv.25727.
10. Zainol Rashid Z, Othman SN, Abdul Samat MN, Ali UK, Wong KK. Diagnostic performance of COVID-19 serology assays. *Malays J Pathol*. 2020;42(1):13-21.
11. Yongchen Z, Shen H, Wang X, et al. Different longitudinal patterns of nucleic acid and serology testing results based on disease severity of COVID-19 patients. *Emerg Microbes Infect*. 2020;9(1):833-836. doi:10.1080/22221.751.2020.1756699.
12. Solodky ML, Galvez C, Russias B, et al. Lower detection rates of SARS-COV2 antibodies in cancer patients versus health care workers after symptomatic COVID-19 [published online ahead of print, 2020 May 1]. *Ann Oncol*. 2020;S0923-7534(20)39793-3. doi:10.1016/j.annonc.2020.04.475.

13. Yong G, Yi Y, Tuantuan L, et al. Evaluation of the auxiliary diagnostic value of antibody assays for the detection of novel coronavirus (SARS-CoV-2) [published online ahead of print, 2020 Apr 22]. *J Med Virol*. 2020;10.1002/jmv.25919. doi:10.1002/jmv.25919.
14. Pan Y, Li X, Yang G, et al. Serological immunochromatographic approach in diagnosis with SARS-CoV-2 infected COVID-19 patients. *J Infect*. 2020;81(1):e28-e32. doi:10.1016/j.jinf.2020.03.051.
15. Ismail AA. Serological tests for COVID-19 antibodies: Limitations must be recognized. *Ann Clin Biochem*. 2020;57(4):274-276. doi:10.1177/000.456.3220927053.
16. Tang YW, Schmitz JE, Persing DH, Stratton CW. Laboratory Diagnosis of COVID-19: Current Issues and Challenges. *J Clin Microbiol*. 2020;58(6):e00512-20. Published 2020 May 26. doi:10.1128/JCM.00512-20.