

BÖLÜM 2

PANDEMİDE MOLEKÜLER MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARININ YÖNETİMİ

Yusuf YAKUPOĞULLARI¹

Barış OTLU²

Giriş

Salgın hastalıklar, insanlığın ilk kayıtlarından itibaren tarihte yerini almış başlıca sağlık sorunlarından biridir. Yirminci yüzyıl öncesinde veba, kolera, cüzzam, sifiliz ve tifüs gibi bakteriyel etkenler nedeniyle yüz milyonlarca insan kaybedilirken 1900'lü yıllardan sonra influenza virüs ve "human immunodeficiency virüs" (HIV) başta olmak üzere birçok viral patojenin küresel ölçekli yayılımı olmuştur. İki bin yılı sonrasında ise "Severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus" (SARS-CoV), kuş ve domuz gripleri, ebola, "Middle East respiratory syndrome-related coronavirus (MERS-CoV), zika virüs ve son olarak da SARS-CoV-2 yayılımları ile mücadele edildi ve halen de edilmeye devam edilmektedir. Yapılan öngörüler, gelecek yıllarda da mevcut patojenlerin değişimi veya yeni patojenlerin ortaya çıkışı ile birçok büyük salgınla karşılaşılacağına işaret etmektedir ¹.

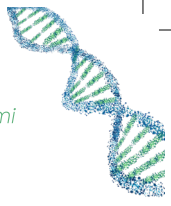
Halen içinde olunan COVID-19 pandemisi, 1918-19 yıllarında yaşanan İspanyol Gribi sonrası insanlığın son yüzyılda yaşadığı ikinci en yıkıcı

salgın olmuştur. Bu pandemi, günümüz modern tıbbının ulaştığı seviyeye rağmen Haziran 2022 itibarıyla dünya çapında 541 milyon insanın enfekte olmasına ve yaklaşık 7 milyon insanın hayatını kaybetmesine yol açmıştır ². Resmi kayıtlara geçmemiş hastalar da göz önüne alındığında bu rakamların çok daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Gittikçe kalabalıklaşan ve turizm veya ticaret nedenli hareketliliklerle artık daha kolay yayılabilir hale gelen patojenlerin küresel ölçekli salgınlarına karşı genel olarak tüm dünyanın, özel olarak da tıp endüstrisi ve sağlık bakım sağlayıcılarının öncesine göre daha da fazla hazırlıklı olması gereksiniminin altı çizilmektedir ³.

Tıp profesyonellerinin bir salgın hastalıkta bazı temel görevi bulunmaktadır. Bunlardan ilki yayılmakta olan patojen ve bu patojenin yayılımını engelleyen önlemler hakkında toplumu bilgilendirmek, ikincisi hastalığa yakalananların etkili tedavisi ile salgının neden olduğu mortalite ve morbidite değerlerini azaltmak ve üçüncüsü de ister klinik olarak hastalık semptomlarını göstere isterse de subklinik olsun pozitif bireylerin hızlı ve doğru

¹ Prof. Dr., İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD., yusuf.yakupogullari@inonu.edu.tr

² Prof. Dr., İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD., baris.otlu@inonu.edu.tr



Sonuç

Pandemiler, temel olarak toplum sağlığı açısından önemli olan acil durumlardır. Pandemi yönetiminin temel hedefi hastaların hızlı ve doğru tespiti olup bu noktada moleküler mikrobiyoloji laboratuvarları en kritik görevi yürütmektedir. Gelecek yıllarda oluşabilecek pandemi düzeyindeki salgınlara karşı gerekli önlemler erkenden belirlenmeli ve tanısal alanda sorun yaşanılmaması için bu tür laboratuvarlar güçlendirilmelidir. Bir moleküler mikrobiyoloji laboratuvarının pandemi tanı laboratuvarı olarak hizmet sunmasında dikkat edilecek emel hususlar Şekil 2'de gösterilmiştir.

Bu amaçla bir pandemi yönetim stratejisi oluşturulmalı, zayıf ve güçlü yönler belirlenmeli ve buna göre hazırlıklar yapılmalıdır. Günümüzde deprem, sel ve yangın gibi afetlere karşı hazırlıkların yapıldığı afet planları üretilmekte ve zaman zaman tatbikatlar yapılarak alınan önlemler değerlendirilmektedir. Bu tür aksiyon planlarına pandemi gibi bir acil durumun da eklenmesine gereksinim vardır.

Pandemide kullanım potansiyeli olan ideal tanı kitlerinin üretilmesi gerekmektedir. Mevcut tanısal sistemlerin geliştirilmesi veya yeni teknolojilerin üretilmesi ile kısa zamanda binlerce insanı tarayabilecek, hızlı, duyarlılığı ve özgüllüğü yüksek ve ucuz tanısal çözümlere halen gereksinim duyulmaktadır.

Laboratuvarların preanalitik, analitik ve postanalitik süreçleri kurum yönetimi, destek birimler ve paydaş kliniklerle birlikte belli periyotlarla değerlendirilmeli ve aksayan hususlar düzeltilmelidir. Laboratuvarların temel gereksinimlerinin sağlanması, iç ve dış kalite kontrol süreçlerinin güçlendirilmesi ve laboratuvarlar arası eşgüdümün güçlü bir şekilde oluşturulması ideal bir tanısal altyapı oluşturulmasına katkı sunacaktır.

Kaynaklar

1. Scudellari M. How the pandemic might play out in 2021 and beyond. *Nature* 2020;584: 22-25.
2. World Health Organization. 2021. [online] Website <https://covid19.who.int/> [Erişim 30 Haziran 2022].
3. Organisation for Economic Co-operation and Development. First lessons from government evaluations for COVID-19 responses: A synthesis. OECD, 21 January 2022. [online] Website <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/first-lessons-from-government-evaluations-of-covid-19-responses-a-synthesis-483507d6/> [Erişim 30 Haziran 2022].
4. Genomic sequencing of SARS-CoV-2: a guide to implementation for maximum impact on public health. Geneva: World Health Organization; 2021. [online] Website <https://www.who.int/publications/i/item/9789240018440>. [Erişim 30 Haziran 2022].
5. https://www.finddx.org/covid-19/pipeline/?avance=all&type=all&test_target=Antigen&status=all§ion=immunoassays&action=default#diag_tab [Erişim 30 Haziran 2022].
6. https://www.finddx.org/covid-19/pipeline/?avance=all&type=all&test_target=Antibody&status=all§ion=immunoassays&action=default#diag_tab [Erişim 30 Haziran 2022].