

Oireperusteinen RT-PCR-multiplex-testaus – avaintyökalu erotusdiagnostiikassa

Klininen mikrobiologia on kokenut merkittäviä muutoksia tartuntatautien diagnosointia parantaneiden uusien teknologioiden myötä. Näihin innovaatioihin lukeutuvat myös RT-PCR-multiplex-testit, jotka tunnistavat ja erottelevat samanaikaisesti useita klinisiin oireyhtymiin liittyviä patogeeneja esimerkiksi hengitysteiden, maha-suolikanavan (Gastrointestinal, GI) ja keskushermoston (Central Nervous System, CNS) infektioiden. Nämä RT-PCR-multiplex-testit ovat mullistaneet alan diagnostiikan. Niiden avulla terveyspalvelujen tuottajat saavat nopean erotusavun havaittujen oireyhtymien diagnosointiin ja pystyvät tekemään oikea-aikaisia klinisiä hoitopäätöksiä esimerkiksi sairaalaan otosta, eristämisestä ja mikrobiolääkehoidosta (1).

RT-PCR-multiplex-testaus seuraavalle hengitystieinfektiokaudelle COVID-19-ajan jälkeen

Ylähengitystieinfektioiden tai influenssan kaltaisen sairauden (Influenza-Like-Illness, ILI) kohdalla klininen presentaatio voi olla epäspesifinen, sillä eri patogeeneilla on samankaltaisia merkkejä ja oireita (SARS-CoV-2 mukaan lukien). RT-PCR-multiplex-paneelitestien käyttäminen hengitystiepatogeenien samanaikaiseen tunnistamiseen ja erotteluun toimii diagnosoimisessa olennaisena erotusapuna, joka yksinkertaistaa testialgoritmeja ja parantaa herkkyyttä, sekä nopeutta täsmähoiton aloittamista (2). Lisäksi RT-PCR-testeillä on mahdollista diagnosoida infektiota, jotka yleisesti voivat jäädä tunnistamatta kliinisen epäilyn tai käytettävissä olevan rutiinitestauksen puuttuessa, kuten *Mycoplasma pneumoniae*.

Kuluneena hengitystieinfektiokautena (2020–2021) influenssan tai RS-viruksen ilmaantuvuus väheni merkittävästi liikkumis- ja oleskelurajoitusten sekä eristystoimenpiteiden seurauksena (3). Muita hengitystievirusinfektioita on kuitenkin havaittu vähemmissä määrin, mikä korostaa useita patogeeneja havaitsevien diagnostiisten työkalujen tärkeyttä tietyissä potilaspopulaatioissa. Esimerkiksi rinovirusta ja ihmisen metapneumovirusta on havaittu viime talvena potilailla, joilla on ollut vaikeita hengitystieinfektioita. Rinovirus on ollut vallitseva bronkioliitin aiheuttaja lapsilla (4) ja metapneumovirus vallitseva syy vanhusväestön teho-osastolle siirtämiseen (5).

Lisäksi COVID-19-potilailla on ollut vaihtelevasti samanaikaisia infektiota, joilla on havaittu olevan yhteys COVID-19-taudin vaikeampaan tautimuotoon ja heikompaan ennusteeseen. Yleisimpiä samanaikaisia infektiota aiheuttaneita patogeeneja ovat olleet rinovirus, RS-virus, ihmisen metapneumovirus ja *Mycoplasma pneumoniae* (6).

Ennusteiden mukaan tulevana hengitystieinfektiokautena COVID-19-pandemiaan liittyviä toimenpiteitä lievennetään, SARS-CoV-2-virus saattaa muuttua kausiluonteiseksi ja muiden hengitystievirusten ilmaantuvuus palata pandemiaa edeltäville tasoille (7). Tällaisissa tilanteissa tarkka erotusdiagnostiikka RT-PCR-multiplex-paneelitestien avulla auttaa tekemään parhaita mahdollisia hoitopäätöksiä.

QIAsat-Dx-järjestelmä oireperusteisena testausratkaisuna

QIAsat-Dx Analyzer on oireperusteinen testausjärjestelmä, jonka multiplex-testeillä voidaan analysoida useita patogeeneja

samanaikaisesti. Saatavilla on 22 hengitystiepatogeenia (mukaan lukien SARS-CoV-2) tunnistava QIAsat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel testi ja 24 ruoansulatuskanavan patogeenia tunnistava QIAsat-Dx Gastrointestinal Panel testi. Lisäksi suunnitteilla on QIAsat-Dx Meningitis/Encephalitis Panel testin markkinoille tuominen vuoden 2021 aikana. QIAsphere-yhteydellä varustettu QIAsat-Dx Analyzer sisältää ajantasaisen kaksisuuntaisen LIS-yhdistettävyyden, 24/7-etäpalvelun sekä mahdollisuuden tarkistaa instrumentin tila ja tulokset puhelimella, tabletilla tai tietokoneella.

Webinaari (englanniksi): The clinical outcomes of using dry swabs for respiratory syndromic testing: experience from a hospital in Paris

Puhuja: Donia Bouzid, M.D., Ph.D., AP-HP, Bichat Claude-Bernard Hospital, Emergency Department, Paris, France

Aika: To 23.9.2021 klo 15:00



Rekisteröidy tämän linkin kautta:
go.qiagen.com/clinical-value-syndromic

Katso päivitetty lisenssitiedot ja tuotekohtaiset vastuuvapauslausekkeet vastaavasta QIAGEN-sarjan käsikirjasta tai käyttöoppaasta. QIAGEN-sarjojen käsikirjat ja käyttöoppaat ovat saatavilla osoitteessa www.qiagen.com tai niitä voi tiedustella QIAGEN:n teknisestä tuesta tai paikalliselta edustajalta.

Lähdeluettelo:

1. Ramanan, Poornima, et al. (2018) Syndromic panel-based testing in clinical microbiology. *Clinical microbiology reviews* 31.1.
2. Bard, Jennifer Dien, McElvania, Erin. (2020) Panels and Syndromic Testing in Clinical Microbiology. *Clinics in laboratory medicine* 40.4, 393-420
3. Kuitunen, Ilari, et al. (2020) Effect of social distancing due to the COVID-19 pandemic on the incidence of viral respiratory tract infections in children in Finland during early 2020. *The Pediatric infectious disease journal* 39.12, e423-e27.
4. Takashita, Emi, et al. (2021) Increased risk of rhinovirus infection in children during the coronavirus disease-19 pandemic. *Influenza and Other Respiratory Viruses*.
5. Jongbloed, Mandy, et al. (2021) Clinical impact of human metapneumovirus infections before and during the COVID-19 pandemic. *Infectious Diseases* 1-10.
6. Cimolai, Nevio. (2021) The Complexity of Co-Infections in the Era of COVID-19. *SN Comprehensive Clinical Medicine* 1-13.
7. Murray, Christopher JL, Piot, Peter. (2021) The potential future of the COVID-19 pandemic: will SARS-CoV-2 become a recurrent seasonal infection?. *JAMA*.