

SARS-CoV-2 vertikaalne ülekanne

Viirushaiguste üks peamisi tüsistusi raseduse ajal on nakkuse vertikaalne ülekanne emalt lootele. COVID-19-ga rasedad vajavad sagedamini intensiivravi võrreldes viljakas eas mitte-rasedatega ning COVID-19-nakkust on seostatud enneaegse sünnituse, preeklampsia, loote verevarustuse häirete ja lootevee enneaegse puhkemisega. Mitmes uuringus on leitud SARS-CoV-2-t platsentas, lootevees ja nabaväädi veres, kuid viiruse vertikaalne ülekanne lootele on harv tüsistus – kirjeldatud on vaid paari juhtu. Rootsi kolleegid on kirjeldanud juhtu, mis annab olulist lisateavet SARS-CoV-2 võimaliku vertikaalse ülekande kohta raseduse ajal.

27aastane terve naine, normaalselt kulgenud raseduse ja oodatava esimese sünnitusega, gestatsiooni-ajaga 34 nädalat ja 4 päeva, hospitaliseeriti pärast kolm päeva kestnud palavikku ja kõhuvalu. Patsient isoleeriti kohe alarõhuga isolaatorisse ja personal kasutas kõiki ettenähtud kaitsevahendeid. Karditokograafilist jälgimist alustati kohe ja ilmnenuid loote hüpoksia tõttu tehti erakorraline keisrilõige. Vastsündinu vajas 24 minuti jooksul kohest abistavat ventilatsiooni ning sai Apgari hinneteks 1, 4 ja 8. Nabaväädi arteriaalse vere pH oli 7,20 ja laktaadisisaldus 11 mmol/L; venoosse vere pH 7,22 ja laktaadisisaldus 10,1 mmol/L.

Haiglasse saabudes ema ninaneelust võetud koroonaviiruse proovi polümeraasi ahelreaktsiooni (PCR) test oli positiivne, verest määratud antikehadest immuunglobuliin (Ig) M nõrgalt positiivne ja IgG negatiivne. Esinesid lümfo- ja trombotsütopeenia ning põletikunäitajad olid positiivsed (CRV 36 mg/L; ferritiin 340 µmol/L; laktaadi dehüdrogenaas 9,5 µkat/L). Ema paranes kiiresti ja kirjutati haiglast välja 4. operatsioonijärgsel päeval. 11. päeval olid tal nii anti-SARS-CoV-2 IgM kui ka IgG positiivsed, kuid neid ei leitud

rinnapiimast ka 35 päeva pärast operatsiooni.

Vastsündinult 48 tundi pärast sündi võetud ninaneelu kaapest oli COVID-19 PCR-test positiivne. Kuna vastsündinul ei olnud 60 tunni jooksul mingit kontakti ema ega ühegi muu lähedasega, kahtlustati esmalt sünnijärgset nakatumist. Temaga kokku puutunud personali (n = 27) ja nelja patsienti testiti kohe ja 14 päeva pärast ning tulemused osutusid negatiivseks. Vastsündinu ninaneelust võetud proovi PCR-test oli 20. elupäeval negatiivne. Anti-SARS-CoV-2 IgG ja IgM antikehad olid 7. elupäeval negatiivsed, kuid IgM muutus positiivseks 14. elupäeval ja 20. elupäeval olid mõlemad antikehad positiivsed.

Emalt, platsentast ja kahel korral (2. ja 5. elupäeval) vastsündinult isoleeritud viirused osutusid täisgenoomi sekveneerimisel kõik identseteks (29 903 bp SARS-CoV-2 genoomid, mis kuuluvad klaadi 20B/GR/B).

Uuringule saadeti ka platsenta, millest ca 50% oli kaetud perivillioosse fibriniga. Nii mikroskoopiline kui ka immuunhistokeemiline uuring näitasid põletikku. SARS-CoV-2 nukleoproteiinid osutusid positiivseks vaid platsenta põletikulistes piirkondades. Lisaks leiti kaheaheelalise RNA *in situ* värvimisega viiruse RNAd nii tsütotrofoblastides kui ka süntsüotrofoblastides.

Kirjeldatud haigusjuht näib kinnitavat hüpoteesi, et platsenta põletikul on keskne roll SARS-CoV-2 edasikandumisel lootele. Üheks vertikaalse ülekande mehhanismiks võib olla SARS-CoV-2-t kandvate immuunrakkude infiltrerumine platsentasse koorionamnioniidi korral. Vireemia on COVIDi puhul üldiselt haruldane: SARS-CoV-2 RNAd on leitud vaid 1%-l COVID-19-patsientidelt võetud vereproovidest. Kirjeldatud juhul võis vireemia põhjustada ema haigestu-

mise koos platsenta funktsiooni kiire halvenemisega. Viimane omakorda tekitas loote hüpoksia, mis ei vajanud enam kui standardset käsitlust. Ehkki vastsündinu oli nakatunud, ei olnud tal mingeid haiguse sümptomeid.

Varasemad teadmised antikehade ülekandumisest emalt lootele ja ka praeguse COVID-19-pandeemia puhul leitu kinnitavad, et SARS-CoV-2-vastane IgG võib läbida platsentaarbarjääri, kuid IgM mitte. Kirjeldatud juhul kinnitavad ema ja loote antikehade määramise tulemused, et vastsündinu IgM ja IgG serokonversioon toimus tema enda poolt, mitte antikehade transplatsentaarse ülekandena. Olukorras, kus kõik vastsündinuga kokku puutunud isikud osutusid mitmekordsel testimisel COVID-19 suhtes negatiivseks, on sünnijärgne nakatumine ebatõenäoline. Ema, vastsündinu ja platsenta viirusgenoomi identsus kinnitab samuti intrauteriinset nakatumist.

Platsental on SARS-CoV-2 vertikaalse ülekande ennetamisel väga aktiivne osa, ja kuigi platsenta viirusvastase kaitse täpsed mehhanismid pole veel selged, võib põletikul olla ülekandel keskne roll. Autorid teevad kokkuvõtte, et kirjeldatud haigusjuht, kus esines üheaegselt vireemia ja põletikulised muutused platsentas, annab kaks kliinilist õppetundi: 1) emakasisene vertikaalne ülekanne on võimalik COVID-19 tüsistus, mis võib põhjustada platsenta düsfunktsiooni ja selle kliinilisi tagajärgi vastsündinule; 2) emakasisene SARS-CoV-2 ülekanne ei pruugi põhjustada vastsündinul raskeid tervishäireid.

REFEREERITUD

Zaigham M, Holmberg A, Karlberg ML, et al. Intrauterine vertical SARS-CoV-2 infection: a case confirming transplacental transmission followed by divergence of the viral genome. *BJOG: Int J Obstet Gy* 2021, doi: 10.1111/1471-0528.16682. Online ahead of print.

Made Laanpere –
TÜ Kliinikumi naistekliinik