

OIREENMUKAINEN SUOSITUS VIROLOGISTEN NÄYTTEIDEN OTTAMISESTA

Virologisia näytteitä otettaessa ja tutkimuksia valittaessa tulee huomioida seuraavat seikat:

- potilaan taudinkuva
- potilaan ikä
- vuodenaika
- epidemiologinen tilanne
- mahdolliset tautikontaktit
- matkustusanamneesi
- rokotukset

Alla oleva ohjeistus ei ole tarkoitettu kirjaimellisesti noudatettavaksi, vaan sen tarkoitus on auttaa tutkimusten pyytäjiä heidän tapauskohtaisissa valinnoissaan.

Hengitystieoireet

Yleisiä aiheuttajaviruksia ovat adeno-, boka-, influenssa A- ja B-, metapneumo-, parainfluenssa-, korona-, rino- ja RS-virus, sekä *Mycoplasma pneumoniae*. Tonsilliitin ja / tai faryngiitin aiheuttajina on muistettava lisäksi Epstein-Barr-virus, herpes simplex-virus, tietyt enterovirukset ja HIV. Immuunipuutteisilla potilailla sytomegalo (CMV)- ja muut herpesryhmän virukset ovat tärkeitä pneumonioiden aiheuttajia. Myös monien muiden virusten aiheuttamissa infektioissa voi esiintyä oireita hengitysteiden alueella (esim. tuhkarokon katarraalioireet).

Näytteet:

- nenänielunäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely
- nenänielutikkunäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely
- nielunäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely
- nenähuuhtelunäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely
- bronkoalveolaarilavaationäyte (BAL): PCR-tutkimukset, virusviljely
- keuhkobiopsia: PCR-tutkimukset, virusviljely
- EDTA- tai sitraattiverinäyte: PCR-tutkimukset, CMV-viljely
- pariseeruminäytteet: vasta-ainemääritys

Ihottumat

Yleisimmät aiheuttajavirukset ovat parvorokkovirus (erythema infectiosum), sindbisvirus (pogostantauti), tietyt enterovirukset sekä rakkulaisten ihottumien aiheuttajina vesirokkovirus (VZV), herpes simplex (HSV)-virukset ja enterorokkovirukset. Epstein-Barr-virus -infektioihin liittyvä etenkin ampisilliinihoitoa seuraava ihottuma on myös muistettava. Pienillä lapsilla kysymykseen tulee myös herpesvirus 6 (HHV6) (exanthema subitum/ vauvarokko). Tuhkarokko ja vihurirokko ovat myös mahdollisia, joskin MPR-rokotuksen ansiosta harvinaisia. Myös monissa muissa virusinfektioissa oireistoon voi kuulua ihottuma (mm. adeno-, sytomegalo- ja monet trooppiset arbovirukset).

Näytteet:

- seeruminäyte (tarvittaessa pariseeruminäytteet): vasta-ainemääritykset
- ulostenäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely (enterovirus)
- rakkulanäyte: virusviljely (HSV), antigeeninosoitus (VZV), PCR-tutkimukset (enterovirus)

Keskushermosto-oireet

Yleisimmät aiheuttajavirukset ovat enterovirukset ja herpes simplex-virus (HSV). Harvinaisempia aiheuttajia ovat vesirokko (VZV)-, adeno-, puutiaisaivokuume-, sytomegalo (CMV)-, parecho- ja HI- virukset. Myös *Mycoplasma pneumoniae* on muistettava keskushermostoinfektion aiheuttajana.

Näytteet:

- selkäydinnestenäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely, vasta-ainemääritykset*
- pariseeruminäytteet: vasta-ainemääritykset
- ulostenäyte: PCR-tutkimukset (entero- ja parechovirus), virusviljely
- nielunäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely
- nenänielunäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely

*Huom! Yksittäisellä likvorinäytteen vasta-ainemäärityksellä ei ole merkitystä, koska likvorissa esiintyvä vasta-aine voi olla seurausta aivo-verikynnyksen vauriosta. Vain samana päivänä otetun seerumi-likvori parin vasta-ainemääritykset voivat antaa spesifisen diagnoosin.

Kongenitaaliset ja perinataaliset infektiot

Yleisimmät kongenitaalisten infektioiden aiheuttavirukset ovat sytomegalo (CMV)-, parvorokko- ja vihurirokkovirus. Raskaudenaikainen parvorokko voi johtaa sikiön kuolemaan, mutta vaurioituneena syntyneitä lapsia ei ole kuvattu. Harvinaisissa tapauksissa myös muut raskauden aikana sairastetut infektiot saattavat johtaa sikiön kuolemaan tai vaurioitumiseen. Perinataalisia infektioita aiheuttavat mm. herpes simplex (HSV)-, vesirokko (VZV)- ja enterovirukset.

Näytteet:

- seeruminäyte (napaverinäyte): vasta-ainemääritykset, PCR-tutkimukset (CMV)
- virtsanäyte: PCR-tutkimukset (CMV), CMV-viljely
- ulostenäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely (enterovirus)
- rakkulanäyte: virusviljely (HSV), antigeeninosoitus (VZV)
- nielunäyte: virusviljely (HSV)

Kuume ilman paikallisoireita

Yleisimmät aiheuttajavirukset ovat adeno-, influenssa A- ja B-, sytomegalo (CMV) -, Epstein-Barr- ja Puumala-virukset sekä eräät enterovirukset. Myös hepatiittivirukset ja HIV on tietyissä tapauksissa otettava huomioon.

Näytteet:

- nenänielunäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely
- nielunäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely
- ulostenäyte: virusviljely
- virtsanäyte: CMV-viljely
- pariseeruminäytteet: vasta-ainemääritykset

Maksaoireet

Yleisimmät aiheuttajavirukset ovat hepatiitti A-, hepatiitti B-, hepatiitti C-, sytomegalo (CMV)-, Puumala- ja Epstein-Barr-virukset. Hepatiitti D (delta)- ja hepatiitti E-virusten aiheuttamat infektiot ovat toistaiseksi harvinaisia Suomessa. Huumeiden käyttäjillä saattaa hepatiitti D-virusta kuitenkin esiintyä. On myös muistettava, että trooppiset arbovirukset ja *C. trachomatis* voivat aiheuttaa maksaoireita.

Näytteet:

- seeruminäyte (tarvittaessa pariseeruminäytteet): vasta-ainemääritykset, HBsAg-määritys
- virtsanäyte: CMV-viljely
- EDTA- tai sitraattiverinäyte: PCR-tutkimukset (CMV-epäily)

Niveloireet

Yleisimmät aiheuttajavirukset ovat sindbis- (pogostantauti) ja parvorokkovirukset. Harvinaisempina aiheuttajina tulevat kyseeseen hepatiitti B-virus, monet trooppiset arbovirukset sekä vihurirokkovirus. Myös *C. trachomatis* on muistettava reaktiivisen artriitin aiheuttajana.

Näytteet:

- seeruminäytteet (tarvittaessa pariseeruminäytteet): vasta-ainemääritykset

Rakkulaiset iho- ja limakalvo-oireet

Yleisimmät aiheuttajavirukset ovat vesirokko (VZV)- ja herpes simplex (HSV)-virukset, mutta myös tietyt enterovirukset aiheuttavat rakkuloita (enterorokko).

Näytteet:

- rakkulanäyte: virusviljely (HSV- ja enterovirus), antigeeninosoitus (VZV)
- ulostenäyte: virusviljely (enterovirus)
- nielunäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely (enterovirus)
- pariseeruminäytteet: vasta-ainemääritykset

Ripuli ja muut mahasuolioireet

Yleisimmät aiheuttajavirukset ovat rota-, adeno-, noro- ja astrovirukset. Myös tietyt enterovirukset ja mahdollisesti myös koronavirukset voivat aiheuttaa gastroenteriitettä. Rutiininomaisesti kannattaa etsiä vain rota- ja adenovirusantigeeninosoituksella. Ripulivirukset eivät kasva normaaleissa soluviljelmissä, eikä niille ole hyvää serologista diagnostiikkaa, joten viljely- ja vasta- ainetutkimusten merkitys ripulidiagnostiikassa on vähäinen. Virushepatiiteissa, etenkin hepatiitti A:ssa, ripuli voi kuulua hallitseviin oireisiin, jos ikterus jää lieväksi.

Näytteet:

- ulostenäyte: antigeeninosoitus (adeno ja rotavirus) , PCR-tutkimukset, virusviljely (entero)
- seeruminäyte: vasta-ainemääritykset (vain hepatiittidiagnostiikka)

Silmäoireet

Yleisimmät aiheuttajavirukset ovat adeno-, herpes simplex (HSV)- ja enterovirukset. Harvinaisempina tulevat kyseeseen sytomegalo (CMV)-, vesirokko (VZV)-, influenssa- ja tuhkarokkovirukset. Myös *C. trachomatis* on muistettava konjunktiviitin aiheuttajana.

Näytteet:

- sidekalvoerite: PCR-tutkimukset, virusviljely (adenovirus, enterovirus, HSV ja CMV)
- sarveiskalvonäyte (jos ulseraatio havaittavissa): virusviljely (HSV ja CMV)
- pariseeruminäytteet: vasta-ainemääritykset

Sydänoireet

Yleisimmät aiheuttajavirukset ovat enterovirukset ja influenssa A-virus. Myös adeno- ja sytomegalovirus (CMV) sekä Chlamydia pneumoniae ja Mycoplasma pneumoniae on muistettava kardiitin aiheuttajina. Harvinaisissa tapauksissa kardiitti saattaa komplisoida muidenkin virusten aiheuttamia infektoita.

Näytteet:

- nielunäyte: PCR-tutkimukset, virusviljely (enterovirus-, adenovirus- ja CMV)
- ulostenäyte: virusviljely (enterovirus)
- pariseeruminäytteet: vasta-ainemääritykset

Urogenitaalioreet

Yleisimmät aiheuttajat ovat herpes simplex- ja polyomavirukset sekä C. trachomatis. Myös eräät muut virukset kuten vesirokko (VZV)-, sytomegalo (CMV)- ja adenovirukset saattavat aiheuttaa urogenitaalialueen oireita. Vasta-ainemääritysten merkitys komplisoitumattomissa klamydiainfektioissa ja herpes simplex (HSV)-viruksen aiheuttamissa reaktivaatioissa on vähäinen.

Näytteet:

- uretranäyte: PCR-tutkimukset (HSV, polyomavirus), viljely
- cervixnäyte: PCR-tutkimukset (HSV, polyomavirus), viljely
- pariseeruminäytteet: vasta-ainemääritykset (erikoistapauksissa)

Katselmoitu 28.6.2019 PP