

## **Enteroviirus 71-nakkus – suu-käe-jalatõbi**

Enteroviirus 71 on viimase kahekümne viie aasta jooksul kujunenud kõrge epideemilise potentsiaaliga ja neuropatogeensusega viiruseks, mis võib põhjustada ka surmajuhte.

Enteroviirus 71-nakkuse epideemiad on esinenud kolme lainena: 1969-1978.aa Ameerika Ühendriikides, Austraalias, Jaapanis, Bulgaarias, Ungaris ja Rootsis; 1985-1991.aa Ameerika Ühendriikides, Hongkongis, Taiwanil ja Brasiilias ning 1996-2006.aa Malaisias, Taiwanil, Hiinas, Koreas, Singapuris, Vietnamis, Jaapanis, Austraalias ja Kanadas. Aastail 1996-2006 olid haigusetkitajateks enteroviirus 71 genotüübid B3, B4, B5, C2, C4 ja C5, mis põhjustasid sageli neuroloogilisi tüsistusi ja surmajuhte. Norras on viimastel aastatel täheldatud enteroviirus 71 C1-genotüübi asümptomaatilist ringlust elanikkonna seas. 2008.a põhjustas Taiwanil enteroviirus 71-nakkuse puhangu viiruse B5 genotüüp.

Aastail 1983-2005 põhjustas Ameerika Ühendriikides enteroviirus 71-nakkus põhiliselt respiratoorsete haigusnähtudega puhanguid eeskätt alla ühe aasta vanuste (42,1%) ja 1-4 aasta vanuste laste (30,7%) seas juuni-oktoobri kuise sesoonsusega.

Aastail 2006-2007 esinesid enteroviirus 71 puhangud Indias, Tais, Hiinas, Malaisias, Bruneis ja Jaapanis.

Esimene suurem enteroviirus 71-nakkuse 704 haigusjuhuga epideemia esines 1975.a Bulgaarias, kus 545 inimest haigestus aseptilisse meningiiti, 148 haigel esinesid lõdvad halvatused ja 43 juhtu lõppes letaalselt (6,1%). Suurim epideemia esines 1998.a Taiwanil, kus haigestus 1,4 miljonit inimest, millest 78 lõppesid surmaga.

### ***Haigusetkitaja***

Enteroviirus 71-nakkuse tekitajaks on enteroviirus 71.

Enteroviirus 71 on ribonukleiinhapet sisaldav viirus, mis kuulub pikornaviiruste perekonda, enteroviiruste sugukonda ja A enteroviiruste liiki. Ta tehti esmakordselt kindlaks 1970. aastal aseptilise meningiidi puhangu ajal Kalifornias. Viirus ei erine oma füüsikaliste, keemiliste ja bioloogiliste omaduste poolest teistest enteroviirustest. Viirusel on neli erinevat geneetilist liiki (A – D), millel igal on erinevad genotüübid.

Viirused säilivad väliskeskkonnas mitu päeva; kõrge õhutemperatuur ja niiskus soodustavad viiruste säilimist.

### ***Nakkuseallikas***

Enteroviirus 71-nakkuse allikaks on nakatunud inimene või asümptomaatiline viiruse-kandja.

Haigestunud inimene on kõrge nakatamisohklikkusega ägedate nähtude perioodis ja pärast seda, sest viiruse eritumine väljaheitega võib kesta 3-4 nädalat ja nina-neelu sekreediga kuni 3 päeva.

### ***Haigusetkitajate levimine***

Viirused erituvad nakatunud inimese organismist ninaneelu sekreedi, väljaheite ja villikesevedelikuga. Viirused levivad 1) fekaal-oraalsel teel, 2) piiskade-aerosooliga ja 3) kontaktlevikuna. Seega võib inimene nakatuda viirustega ka saastunud toiduainetega, veega, tarbeesemetega ja pindadega kokkupuutel.

Enteroviirus 71 levib sporaadiliste haigusjuhtudena, rühmaviisilise haigestumise ja puhangutena lastekollektiivides või suuri piirkondi hõlmavate epideemiatena.

Nagu kõik enteroviirused, nii ka enteroviirus 71 levib intensiivselt elanike suure asustamistihedusega piirkondades.

Enteroviirus 71-nakkusele on iseloomulik kõrge kontagioosus, mistõttu tekivad kiiresti haiguskolled lastekollektiivides, koolides, perekondades, kortermajades ja ühiskodudes.

Haiguskollete püsimise kestvus sõltub väikelaste ja laste arvust ning võib ulatuda kolme-nelja

nädalani. Lastekollektiivis nakatub 30-65% lastest ning juhul, kui ei isoleerita nakkuskahtlusega lapsi, siis võib nakatuda 100% lastest.

### ***Inkubatsiooniperiood***

Lõimetusperioodi pikkuseks on 2-21 päeva, sagedamini on see 3-5 päeva.

### ***Haigusenähud***

Nakatamise tulemusena kujuneb sageli viirusekandlus, s.t. et 85% juhtudest kulgeb haigus asümptomaatilises vormis, 12-14% juhtudest tekivad kerged haigusevormid ja 1-3% juhtudest esinevad rasked haigusevormid. Enteroviirus 71-ga nakatuvad nii lapsed kui täiskasvanud, eeskätt aga kuni kümne aasta vanused lapsed, kellel tekivad ka kõige raskekujulisemad närvisüsteemi kahjustused.

Enteroviirused satuvad organismi hingamisteede või seedekulgla limaskestast kaudu. Viiruste sissetungi ja paljunemisekohal ning eeskätt hingamisteede limaskestal ilmnevad ka kahjustusnähud farüngiidi, herpangiini jm kujul. Paljunemisekohast satuvad viirused verre ja levivad kogu organismis; teatud tähtsust omab enteroviiruste levik ka lümfiteede kaudu. Enteroviirused kahjustavad närvi-, lihas- ja epiteelkudet, mis avaldub ka haigusepildi kujunemisel. Enteroviirus 71 võib vere kaudu levides põhjustada raskekujulisi tüsistusi – meningiiti, entsefaliiti, südame ja kopsude kahjustusi ning halvatusi. Raseduse korral võivad viirused kahjustada loodet.

Enteroviirus 71-haigus kulgeb kahefaasilisena.

Esimese faasi haigusnähtudeks on kõrge palavik, suu limaskestast haavandite tekkimine, oksendamine, herpangiin ning nahalööve kätel ja jalgadel. Kõrge palavik püsib kolm kuni viis päeva, sellega kaasneb peavalu, iiveldus ja oksendamine ning sageli ka kõhu- ja lihasevalu ning kõhulahtisus. Samaaegselt võivad esineda ülemiste hingamisteede kataraalsed põletikunähud, kõha ja nohu. Esimesel-teisel haiguspäeval ilmub tähnilis-sõlmeline punetav või villiline lööve kätel, jalgadel, suu ümbruse ja ka suuõõnes ning neelus – herpangiin. Lööve püsib tavaliselt 24-48 tundi, harva kuni 8 päeva ja kaob seejärel jälgi jätmata. Selline haigusevorm esineb sagedamini 6 kuu kuni 12 aasta vanustel lastel ning see lõpeb tervistumisega.

Teine faas kujuneb peamiselt 6 kuu kuni 3 aasta vanustel lastel ning seda iseloomustab lööbe foonil kesknärvisüsteemi kahjustuse kujunemine teisel-viiendal haiguspäeval pärast esimese faasi algust. Kesknärvisüsteemi kahjustus võib esineda a) aseptilise meningiidina, b) lõtvade halvatusena ja c) rombentsefaliidina kolmes raskusastmes; kolmanda raskusastme korral võib 75% patsientidest hukkuda ägeda neurogeense kopsuturse tagajärjel. Kolmandikul enteroviirus 71-nakkuse kesknärvisüsteemi kahjustuse läbipõdenud lastest on püsivateks järelnähtudeks liikumise-, neelamise- ja hingamishäired.

Diagnoosi kinnitamiseks tehakse laboratoorsed uuringud – enteroviirus 71 isoleerimine haige nina-neelu sekreedist, viiruse RNA identifitseerimist PCR-ga seljaajuvedelikust, nina-neelu sekreedist või väljaheidetest ning seroloogilised uuringud.

Olulised on ka epidemioloogilise anamneesi andmed: 1) viimase 7 päeva jooksul teatud piirkonnas/asulas  $\geq 10$  kõrge palaviku ning iseloomuliku suu-, käe- ja jalanaha lööbega haigusjuhu esinemine kuni 6 aasta vanustel lastel, kellest vähemalt 5-l juhul (50%) on lööbekaapes või villivedelikus identifitseeritud viiruse RNA, 2) analoogsete haigusnähtudega vähemalt kolme laboratoorselt kinnitatud haigusjuhu esinemine (laste)kollektiivis.,3) kontaktsete isikute avastamiseks ja teistest piirkondadest sissetoodud viiruste identifitseerimiseks uuritakse haigetelt, kontaktsetelt ja ülekandefaktoritelt identifitseeritud enteroviirus 71 VP1 genoomi nukleotiidide järjestust.

Pärast enteroviirus-nakkuse läbipõdemist kujuneb inimesel tüübispetsiifiline immuunsus.

### ***Leviku ennetamise meetmed***

- 1) Karantiini kehtestamine lastekollektiivis;
- 2) õppetöö ajutine katkestamine nooremates klassides kuni haigestumise vähenemiseni;
- 3) epideemia ja puhangu ajal töötavates lasteasutustes igapäevase tervisekontrolli kehtestamine;
- 4) haigestunud isikute/laste varajane avastamine ja kiire hospitaliseerimine vähemalt kaheks nädalaks;
- 5) haigestunud isikute/laste kliiniline ja laboratoorne uurimine koos epidemioloogilise anamneesi kogumisega;
- 6) haigusekahtlusega isikute/laste isoleerimine ja viroloogiline uurimine; nende jätmise arstliku järelevalve alla;
- 7) epideemia ja puhangu korral elamute, perede külastamine igapäev või ülepäeva ühe-kahe nädala jooksul uute haigete välja selgitamiseks;
- 8) epidemioloogilisel näidustusel joogi- ja suplusevee laboratoorne kontrollimine ning saastumise kahtlusega veekogudes suplemise keelamine;
- 9) lastekollektiivides viirusevastase desinfektsiooni teostamine;
- 10) lastekollektiivides hügieeninõuete täitmine – eelkõige käte pesemine;
- 11) epideemia ajal poliomüeliidi nõrgestatud elusvaktsiini manustamine 1-14 aasta vanustele lastele (poliomüeliidi vaktsiiniviirus avaldab muudele enteroviirustele interfereerivat toimet ja tõrjub näiteks enteroviirus 71 ringlusest välja).

Enteroviirus 71 vastane vaktsiin puudub.