

## Norovirus-epidemia

### Norovirus

Caliciviridae-heimoon kuuluu neljä virussukua, joista kaksi, noro- ja sapovirukset, aiheuttavat ihmisille vatsatautia. Kalikiviruksiin kuuluvat norovirukset ovat yleisimpiä vatsatautiepidemioiden aiheuttajia. Ne voivat aiheuttaa epidemioita esimerkiksi sairaaloissa, kouluissa, hotelleissa, risteilylaivoissa ja kylpylöissä.

Norovirusinfektio tarttuu herkästi henkilöstä toiseen. Tärkeimmät tartuntareitit ovat ulostekäsi-  
suu -kosketustartunta ja aerosolitartunta oksennuksesta hengitysilmaan tai limakalvoille. Tartuntoja on kuvattu tapahtuneen saastuneiden kosketuspintojen, kuten pöytätaisojen ja ovenkahvojen tai saastuneiden elintarvikkeiden sekä talousveden välityksellä.

Norovirustartunnan syntymiseen saattaa riittää 10–100 viruspartikkelia. Grammassa ulostetta voi olla tuhannesta miljoonaan norovirusta. Tartunnan saanut voi erittää virusta ulosteeseen jo muutamaa tuntia ennen oireiden alkua. Eniten virusta erittyy 24–72 tunnin kuluttua oireiden alusta. Eritys voi jatkua jopa viikkoja oireiden loppumisen jälkeen. Norovirus voi säilyä infektioimiskykyisenä huoneenlämmössä esimerkiksi oksennuksen tahraamassa matossa jopa 12 vuorokautta.

### Taudin oireet

Taudin itämisaika on 1–3 vuorokautta. Oireet alkavat äkillisesti. Niitä ovat kouristavat vatsakivut ja pahoinvointi, joita seuraa oksentelu. Valtaosalla sairastuneista on myös ripuli, joka on yleensä lyhytkestoinen ja lievä. Osalla on myös lämpöilyä. Oireiden kesto on yleensä 12–72 tuntia ja tauti rajoittuu itsestään. Mitään viruslääkehoitoa ei ole käytettävissä ja hoito on oireenmukaista, tarvittaessa joudutaan turvautumaan suonensisäiseen nesteytykseen.

Norovirusepidemialle tunnusomaista on, että lyhyen inkubaatioajan jälkeen alkavaan lyhytkestoiseen vatsatautiin sairastuu jopa yli puolet altistuneista. Osa tartunnan saaneista ei saa lainkaan oireita. Norovirusinfektio ei tuota pysyvää immuniteettia.

### Diagnostiikka

#### Norovirus-PCR

Norovirus todetaan nukleinihappo-osoitustestillä (tutkimusnro 14157, F-VirNhO) ulosteesta. Testi on reaaliaikainen ripulivirusten yhdistelmä PCR -testi, joka tunnistaa samanaikaisesti noro-, rota-, adeno-, sapo- ja astrovirukset. **Noroviruksista** menetelmä tunnistaa sekä genoryhmän I että genoryhmän II virukset. Testi tehdään Tyksin kliinisen virologian osastolla arkipäivisin.

Tulos saadaan joko testin tekopäivänä tai seuraavana arkipäivänä riippuen näytteenottoajankohdasta. Näytteenä on ripulivaiheen ulostetta tiiviisti suljetussa näytepurkissa.

## **Toiminta yksiköissä, joissa on epäily norovirusepidemiasta**

Toiminnan tavoite on pysäyttää epidemia, joka jatkuessaan vaikeuttaa yksikön toimintaa ja saattaa levitä muihin yksiköihin.

### **Tartuntoja voidaan vähentää merkitsevästi seuraavilla toimenpiteillä:**

**Hyvä käsihygienia.** Käsihuuhteen käytön lisäksi ripuliepidemiatilanteissa käsien pesu vedellä ja saippualla on tärkeää, koska alkoholikäsihuuhteen teho norovirusta kohtaan ei ole riittävä. Omaisille ja potilaille kerrotaan käsihygienian merkityksestä tartuntojen katkaisemiseksi ja heille opastetaan käsihygienian toteuttaminen ennen ruokailua, wc-käynneillä ja osastolle ja potilashuoneeseen saavuttaessa ja sieltä poistuttaessa. Epidemian aikana myös henkilökunnan käsihygienian tehostamisesta muistutetaan, mm. käsien saippuapesu ennen ruokailua tai taukokuoneeseen saapumista. Wc- tiloissa pytty huuhdellaan aina kansi kiinni.

**Eristys ja kohortointi.** Kohortoinnilla tarkoitetaan sairastuneiden, altistuneiden ja terveiden (uusien) potilaiden eristämistä omiin ryhmiinsä siten, että kukin ryhmä on sijoitettu omiin huoneisiinsa tai osaston osaan sekä käyttää omia WC- ja suihkutiloja. Uudet potilaat sijoitetaan aina desinfioituihin huoneisiin. Hoitohenkilökunta pyritään kohortoimaan siten, että oireilevia potilaita hoitavat eivät hoida oireettomia. Potilaita ei sijoiteta käytäväpaikoille ja potilaiden kulkeminen käytävillä rajoitetaan minimiin. Potilaan eristys voidaan päättää, kun tämän oireiden päättymisestä on kulunut kaksi vuorokautta (48 h).

**Potilas- ja/tai henkilökuntasiirot.** Potilaiden siirtoa toisille osastoille tai toisiin laitoksiin vältetään. Omaisten vierailuja potilaiden luo voidaan suositella vähentämään. Potilaat saavat siirtyä kotiin, mutta heitä pyydetään tiedottamaan osastolle mahdollisista kotona jälkikäteen ilmenevistä oireista. Toiselle osastolle tai toiseen laitokseen siirrettäessä ilmoitetaan, että oireetontakin potilasta pitää hoitaa kosketusvarotoimia noudattaen kahden (2) vuorokauden ajan.

Henkilökunnan ja opiskelijoiden siirtoja yksiköstä toiseen vältetään. Myös heitä koskee oireeton, kahden vuorokauden varoaika ennen kuin he voivat aloittaa työskentelyn toisessa yksikössä. Epidemian hallitsemiseksi on toisinaan tarpeen pidentää hoitoyksikössä altistuneen, mutta oireettoman potilaan eristämistä neljään vuorokauteen, mutta tästä käytännöstä päätetään erikseen Varhan Sairaalahygienia- ja infektion torjuntayksikön tai sote-keskuksen tartuntatautivastaavien konsultaation perusteella.

**Suojautuminen.** Oireilevat potilaat hoidetaan kosketus- ja pisaravarotoimia noudattaen. Lähihoidossa käytetään suu-nenäsuojusta, suojatakia ja/tai suojaesiliinaa ja suojakäsineitä. Epidemian aikana on mahdollista ottaa käyttöön myös hengityksensuojaimet (FFP2), varsinkin jos epidemia uhkaa laajentua. Suojakäsineet vaihdetaan toimenpiteiden välillä. Uudet potilaat hoidetaan nk. puhtaassa kohortissa, jolloin henkilökunta käyttää suojaimia tavanomaisten

varotoimien mukaan ja noudattaa huolellista käsihygieniaa. Omaisille kerrotaan epidemiasta ja heille opetetaan käsihygienia. Oireilevien potilaiden kohdalla vierailevat suojautuvat kuten henkilökuntakin.

**Siivous.** Virusripuliepidemian aikana käytetään päivittäiseen potilashuoneiden siivoukseen klooriliuosta (1000 ppm) tai peroksygeeni-liuosta (esim Oxivir Excel 4,5%). Laitoshuolto käyttää samoja suojaimia kuin edellä on kuvattu, mutta laitoshuolto voi käyttää tarvittaessa hengityksensuojaimia (FFP2) oireisten potilaiden potilashuoneiden ja wc-tilojen siivouksessa. Eritteet siivotaan välittömästi. Kosketuspinnat kuten ovenkahvat, hanat ja katkaisijat desinfioidaan vähintään kahdesti päivässä. Huomiota on kiinnitettävä myös henkilökunnan tauko- ja saniteettitilojen puhdistamiseen norovirukseen tehoavilla valmisteilla. Kosketuspinnat pyyhitään nihkeällä kertakäyttöliinalla. Desinfiointua pintaa ei pyyhitä kostealla eikä huuhdella pois. Kerran viikossa suoritetaan desinfiointujen pintojen ns. neutralointi siten, että pinta pyyhitään veteen kostutetulla siivousliinalla tai pestään yleispesuaineella normaalin yleissiivouksen yhteydessä. Myös saniteettitilojen tehostettu siivous on huomioitava. Hankalasti laantuvassa epidemiatilanteessa siivouskertoja voidaan joutua tihentämään esimerkiksi kaksi kertaa vuorokaudessa tehtäväksi. Atk-näppäimet desinfioidaan esimerkiksi Easydes-tuotteella. Laitoshuoltajien on suojauduttava, kuten edellä on kuvattu. Norovirukset kestävät 60 min ajan 60 °C lämpötilaa ja pH-vaihtelua 2–9,5.

**Henkilökunnan sairastuminen.** Ripulioireisen tai oksentelevan henkilökuntaan kuuluvan tulee lähteä töistä mahdollisimman pian oireiden ilmaantuessa. Töihin voi palata aikaisintaan 48 h oireiden päättymisen jälkeen. Epidemian selvitykseen tähtääviä näytteitä pyritään saamaan myös oireilevalta henkilökunnalta. Mikäli edellä esitetyt toimenpiteet eivät riitä, harkitaan potilassulkua yksikön vastaavien ja infektiontorjunta-asiantuntijoiden kesken. Tämä merkitsee sitä, että osastolle ei oteta lainkaan uusia potilaita ennen kuin epidemia on saatu hallintaan.

### **Epidemia-ilmoitukset ja tiedottaminen**

Varhan sairaaloissa (Tyks sairaalapalvelut) epidemiaepäilystä on ilmoitettava Varhan Sairaalahygienia- ja infektiontorjuntayksikköön ja sote-keskuksissa ao. keskuksen tartuntataudeista vastaavalle hoitajalle, hygieniahoitajalle tai lääkärille.

### **Seuranta ja rekisteröinti**

Ilmoitus epidemiapotilaista tehdään epidemiakaavakkeeseen. Varhan sairaaloissa SAI-ohjelman kautta ja yksiköissä, joissa SAI-ei ole käytössä täytetään erillistä epidemia-ilmoituslomaketta ([hoito-ohjeet.fi](https://hoito-ohjeet.fi)). Ilmoitus koskee myös oireilevaa henkilökuntaa, joista tiedot ilmoitetaan ilman henkilötunnuksia. Sairaalassa tartunnan saaneista potilaista tehdään lisäksi ilmoitus hoitoon liittyvästä infektiosta (SAI tai muu käytössä oleva infektioilmoitusjärjestelmä). Oireileva henkilökunta ottaa tarvittaessa yhteyttä työterveyshuoltoon.

## Ilmoitukseen kerättävät tiedot

1. Ilmoittajan tiedot ja epidemiayksikkö
2. Potilaiden henkilötiedot (rivilistaus)
3. Tiedot keskeisistä oireista henkilöittäin (onko ripulia, oksentelua tai kuumetta)
4. Tiedot oireiden alkupäivämääristä
5. Tiedot oireiden kestosta
6. Rivitieto, kuinka monella henkilökuntaan kuuluvalla on oireita (SAI-ohjelmaan täytetään henkilökunnasta ainoastaan oirekuvaus, ei sotu- tai nimitietoja).

## Epidemiasta tiedottaminen

Yksikön on tärkeää tiedottaa epidemiasta mahdollisimman varhain keskeisiin sairaalan/ yksikön toimipisteisiin kuten infektiontorjunnasta/ tartuntataudeista vastaaville, siivoustyönjohtoon, ravitsemuskeskukseen, potilaskuljetukseen. Yksikön vastaava lääkäri tekee päätöksen em. toimenpiteiden toteuttamisesta oman yksikkönsä alueella. Ulkopuolinen tiedotus hoidetaan tarvittaessa Varhan tiedottamista koskevien käytäntöjen mukaisesti yhteistyössä Varhan tartuntataudeista vastaavan infektio­lääkärin kanssa.

## Lisätietoa noroviruksesta

Linkki THL:n sivustolle: [Terve­yden ja hyvinvoinnin laitos /Norovirus](#)

Linkki hoito-ohjeisiin: Epidemiapotilaan ilmoittaminen Varhassa. [Epidemiapotilaiden sähköinen ilmoittaminen ohje henkilöstölle \(hoito-ohjeet.fi\)](#)