

### Aiheuttaja:

- EHEC = enterohemorraginen *Escherichia coli*, esim. *E. coli* 0157:H7
- *E. coli* on sekä eläinten että ihmisen suoliston normaaliflooraan kuuluva bakteeri, jonka tehtävänä on estää haitallisten bakteerien kasvua suolistossa sekä osallistua vitamiinien muodostamiseen kehossa. Pieni osa *E. coli* -kannoista saattaa myös sairastuttaa eläimen tai ihmisen.
- Serotyyppi 0157:H7 on *E. coli*-bakteerin harvinainen variaatio, joka tuottaa suuria määriä yhtä tai useampaa toksinia eli myrkkyä (verotoxin, shiga-like toxin), jotka ovat haitallisia suoliston toiminnalle. Nautaeläimen suoliston katsotaan olevan EHEC:n luonnollinen varasto ja lähde.

### Esiintyvyys:

- EHEC on aiheuttanut useita ruokamyrkytys-epidemiaita viime vuosina eri puolilla maailmaa (esim. USA, Japani, Kanada). Raportoiduissa ihmisten sairastumistapauksissa on taudinlähteeksi useimmiten todettu ulosteen saastuttama, riittämättömästi kypsennetty naudanliha tai pastöroimaton maito. Muita tartunnanlähteitä ovat olleet mm. salamimakkara, Tutkimuksissa (USA, Kanada, Hollanti, Saksa ja Tanska) EHEC on löydetty 1-24 %:ssa tutkituista terveiden nautojen ulostenäytteistä. Myös terveiden naudan nielurisoista on tutkimuksissa eristetty EHEC, mikä on tärkeää ottaa huomioon teurastushygienian varmistamiseksi.
- Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos EELA kartoitti vuonna 1997 EHEC-bakteerin esiintymistä suomalaisissa naudoissa satunnaisotantana teurastamoilla otettujen ulostenäytteiden perusteella. EHEC -bakteeria todettiin tällöin 1,5 %:ssa ulostenäytteistä. Naudalla se saattaa esiintyä normaalien suolistobakteerien joukossa aiheuttamatta kuitenkaan eläimen sairastumista.
- Suomessa sairastuu vuosittain muutamia ihmisiä EHEC -tartunnan seurauksena. Osa tartunnoista on saatu ulkomailla. Pienten lasten kohdalla on esiintynyt myös kuolemantapauksia.

### Taudinkuva ihmisellä:

- Laajemmat epidemiat ovat tähän asti useimmiten liittyneet joukkoruokailuihin. Kaiken ikäiset ihmiset voivat sairastua EHEC-tartunnan saatuaan, mutta riskiryhmän vakavammille tautiaasteille muodostavat lapset, vanhuksent ja muut vastustuskyvyltään heikommat yksilöt.
- EHEC-tartunnan itämisaika on yleensä 3-4 päivää. Hyvin pieni tartunta-annos voi aiheuttaa sairastumisen.
- Tauti alkaa ripulina, joka 30-100 %:lla sairastuneista muuttuu veriseksi (hemorraginen enteriitti). Ripuliin liittyy voimakasta vatsakipua ja toisinaan myös oksentelua. Kuumetta ei joko esiinny ollenkaan tai se on vain lievää. Ripuli loppuu useimmiten itsestään noin 8 päivän kuluttua. Pieni osa (0-15 %) tartunnan saaneista, ennen kaikkea lapset, saattavat kehittää vakavan munuaisten toimintahäiriön, hemolyyttisen ureemisen syndrooman (HUS), joka voi johtaa kuolemaan. Vanhemmilla potilailla seurauksena saattaa olla hengenvaarallinen tromboottinen (veritulppaa aiheuttava) verihiutalepuutepurppura.

### Taudin vastustus:

- EHEC tarttuu ihmiseen yleensä elintarvikkeen, tähän asti useimmiten ulosteella saastuneiden, riittämättömästi kuumennettujen naudanlihatuotteiden (jauheliha, hampurilaispihvit, kestromakkara), kautta. Myös ihmisten väliset ulosteperäiset tartunnat ovat kuitenkin mahdollisia ja tauti voi levitä esimerkiksi uimaveden mukana.
- EHEC ei aiheuta eläinten sairastumista, joten se ei ole eläintautilain alainen.

## 1. Ennaltaehkäisy:

*Ensiarvoisen tärkeää ennaltaehkäisyssä on hygienia!*

Kotitalouksissa

- Henkilökohtainen hygienia, esim. käsienspesu aina ennen elintarvikkeiden käsittelyä
- Elintarvikkeiden asianmukainen säilytys, hygieeninen käsittely ja esim. lihan riittävä kuumentaminen sekä pastöroidun maidon käyttö
- Raaka liha pidetään aina erillään kypsistä ruuista, eikä niitä käsitellä samoilla työvälineillä tai esim. samalla leikkuulaudalla

Tilatasolla

- ETT:n tilatason tautisuojausohjeiden noudattaminen
- Hyvän ruokintahygienian ylläpito, juoma-astioiden ja ruokintapöytien puhtaus
- Karjan lannan asianmukainen käsittely, lannan ja rehujen pitäminen erillään
- Hyvä lypsyhygienia
- Pastöroidumattoman maidon käyttö voi aiheuttaa sairastumisriskin etenkin lapsille
- Käsienspesu aina ennen rehujen käsittelyä ja aina navetasta lähdeettäessä. Perheen ripulioireiden yhteydessä ulostenäytteen tutkiminen
- Eläinten lähettäminen puhtaina teuraaksi

Teurastamoissa

- Hyvä teurastushygienia, jolla estetään suolistobakteerien pääsy lihaan. Erityisesti on huomioitava likaisten eläinten oikea käsittely (ohjataan teollisuuslihaksi, lantapanssareista sanktioita!) sekä teurastusvirheiden aiheuttamien ulostesaastuneiden ruhojen oikea jatkokäsittely
- Lihan jatkojalostuksessa erityinen huomio työvälineiden ja -pintojen puhtauteen ja raaka-aineiden ja tuotteiden asianmukaiseen varastointiin ja jäädytykseen.
- Huomioitava omavalvontaohjelmissa

Meijereissä

- Meijereissä, jotka käyttävät pastöroidumatonta maitoa tuotteisiinsa, valvotaan EHEC:n esiintymistä raaka-aineessa ja huomioidaan sen riskienhallinta valmistusprosessissa (omavalvontaohjelma).

## 2. Seuranta ja valvonta

- Suomessa seurataan EHEC:n esiintymistä tutkimalla satunnaisotannalla naudanruhojen pintasivelynäytteitä teurastamoilla sekä veriripulia sairastavien ihmisten ulostenäytteitä.
- Elintarvikevalvonnan puitteissa tutkitaan mm. kestromakkaroita, kinkkuja ja hampurilaispihvejä. Myös tuontielintarvikkeet kuuluvat valvonnan piiriin.
- Elintarviketeollisuuden omavalvonta tutkii *E. coli*n esiintymistä.

## 3. Poikkeamatilanteen hallinta

- EHEC on nostettu ihmisillä yleisvaaralliseksi tartuntataudiksi.
- Poikkeamatilanteen hallinta kuuluu elintarvikealan yritysten omavalvontaohjelmaan.