

Toimintasuositukset

Kryptosporidioosi – nouseva zoonoosiuhka nautakarjoissa

Miksi nautojen ja ihmisten kryptosporiditartunnat ovat lisääntyneet?

Kuinka ehkäistä tartuntoja ja hallita riskejä?

Hankkeen nimi:

Kryptosporidioosi – nouseva zoonoosiuhka nautakarjoissa KRYPTO

Makera MMM
435/03.01.02/2018,
28.1.2019-31.12.2022



Työterveyslaitos



Kryptosporidioositapaukset sekä ihmisillä että vasikoilla ovat lisääntyneet Suomessa. Hankkeessa selvitettiin tartuntojen lisääntymisen syitä ihmisillä, nautatiloilla ja tilojen ympäristössä kysely- ja laboratoriotutkimuksin sekä etsittiin keinoja tartuntojen hallintaan.

Lypsykarjatililla vasikoiden todennäköisiksi tartuntojen lisääntymiseen vaikuttaviksi tekijöiksi havaittiin kasvanut karjakoko ja runsaat tilakontaktit. Mahdollisiksi riskitekijöiksi todettiin puutteellinen sairaiden vasikoiden erottelu, vain yksi vasikoiden ryhmäkarsina sekä riittämätön aika vasikoiden hoitoon. Oireettomistakin tiloista neljänneksellä todettiin *Cryptosporidium parvum* -tartuntoja.

Kyselytutkimuksessa todettiin yli puolella sairastuneista ihmisistä säännöllinen nautakontakti töiden tai opintojen vuoksi. Suurimman osa ihmisten kryptosporidioositartunnoista aiheutti ihmisten ja eläinten välillä tarttuva eli zoonoottinen *C. parvum* -laji. Tarkemmassa vertailussa todettiin naudoilla ja ihmisillä samoja *C. parvum* -lajin alatyyppejä. Kryptosporidioosi on myös merkittävä työperäinen riski nautatiloilla. Totesimme tuottajilla puutteellisia tietoja ja riskialttiita toimintatapoja, jotka voivat altistaa ihmisiä kryptosporidioositartunnoille nautatiloilla. Hankkeessa laadittiin työturvallisuusohjeet sekä ehdotettiin kriteerit kryptosporidioosin vahvistamiseksi ammattitaudiksi työntekijän sairastuessa. Hankkeessa parannettiin valmiuksia tutkia kryptosporideja nautatilojen valumavesistä ja saatiin tietoa käytännöstä, jotka voivat edesauttaa kryptosporidien leviämistä ympäristöön. Hankkeen tuloksista viestittiin laajasti alan toimijoille ja terveydenhuoltoon.

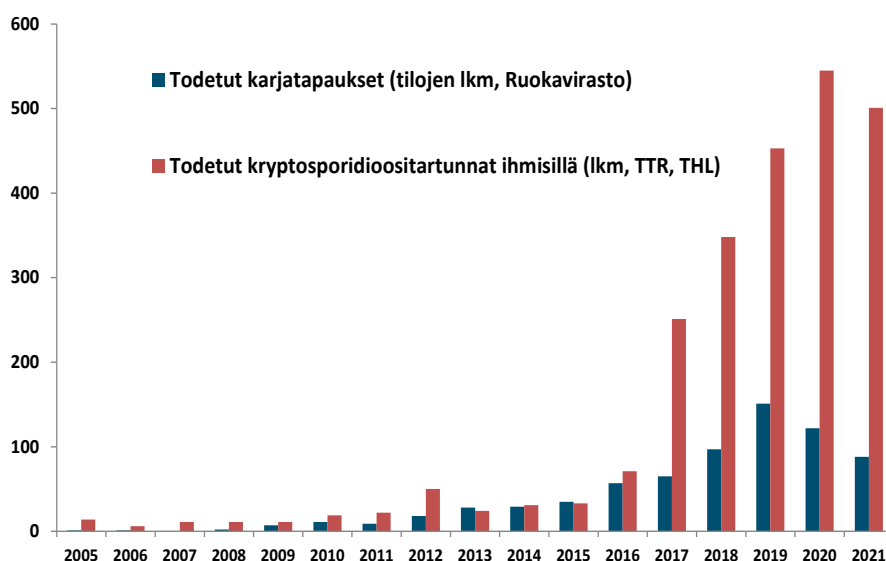
Tulevaisuuden haasteena on, ymmärretäänkö zoonoottiset tautiriskit ja osataanko niihin varautua huomioiden tilakoon kasvun tuomat muutokset ja lisääntyvät sään ääri-ilmiöt. Laajoja vesivälitteisiä epidemioita pyritään ehkäisemään mm. noudattamalla annettuja ohjeita liittyen lannan levitykseen ja suojavyyhykkeisiin. Jotta mahdolliset epidemiat voidaan havaita ajantasaisesti, potilasnäytteiden kryptosporidien laji- ja alalajityypitystä tulee tehdä säännöllisesti.

Yhteisten toimintamallien luominen ja tautiturvallisten toimintatapojen vakiinnuttaminen nautatiloilla edellyttää useiden toimijoiden yhteistyötä. Tilojen täytyy varautua zoonooseihin ja poikkeamatilanteisiin. Lisää tietoa niin kryptosporidioosista kuin muistakin zoonooseista ja niiden hallinnasta tarvitsevat niin maatalousyrittäjät, tiloilla työtä tekevät, eläinlääkärit, terveydenhuollon ammattilaiset kuin neuvonta-alan toimijat. Eläintilojen suunnittelussa pitää huomioida niin eläinten kuin ihmisten tartuntojen hallinta. Hyvin toimintatapojen mahdollistaminen sekä erityisesti vasikkatilojen riittävyys, muunneltavuus ja puhdistettavuus ovat tärkeitä. Investointi- ja hyvinvointitukiehtoja tulisi tarkastella huomioiden zoonoottisiin tauteihin varautuminen ja niiden hallinta. Välytysvasikoiden iän nostaminen voisi vähentää ihmisten tartuntoja vasikkavälityksessä ja -kasvattamoissa.

Ihmisten ja vasikoiden tautitapaukset ovat moninkertaistuneet

Johdanto

Cryptosporidium-suvun alkueläimet aiheuttavat suolistotulehdusta, kryptosporidioosia, ihmisille ja eläimille. Ihmisen merkittävimmät tautia aiheuttavat lajit ovat *Cryptosporidium hominis* sekä *Cryptosporidium parvum*, joka on yleinen ripulin aiheuttaja myös vasikoilla. Tautitapaukset Suomessa ihmisillä ja vasikoilla ovat moninkertaistuneet viimeisen kymmenen vuoden aikana. Hankkeessa selvitettiin syitä tapausten lisääntymiseen ihmisillä ja vasikoilla sekä etsittiin keinoja tartuntojen hallintaan.



Kuvaaja 1. Kryptosporidioositartunnat ihmisillä ja nautakarjoissa (lähteet Tartuntatautirekisteri ja Ruokavirasto)

Aineisto

Tartuntoihin vaikuttavia tekijöitä selvitettiin laajasti niin ihmisillä, nautatiloilla kuin tilojen ympäristössä

C. parvum -tartuntoihin vaikuttavia tekijöitä selvitettiin ihmisillä, lypsykarjatililla ja tilojen ympäristössä.

Syitä kryptosporidioosin lisääntymiseen selvitettiin yli 50 lehmän tiloilla laboratorio- ja kyselytutkimuksin.

Ihmisten kryptosporidioosin tartuntalähteitä selvitettiin kyselytutkimuksella.

Vasikoiden ja ihmisten kryptosporidinäytteitä analysoitiin laji- ja alatyypitysmenetelmin.

Työturvallisuusohjeistuksen laatimista varten toteutettiin kirjallisuushaku sekä hyödynnettiin hankkeessa saatuja tutkimustuloksia.

Valumavesien ulosteperäisen saastumisen määrää selvitettiin vesinäytteenotoilla tapaustiloilla. Lisäksi kyselytutkimuksessa selvitettiin käytäntöjä, jotka voivat edesauttaa kryptosporidien leviämistä ympäristöön.

Tulokset, niiden vaikuttavuus ja johtopäätökset

Riittämättömät tiedot ja riskialttiit toimintatavat voivat altistaa kryptosporidioosi-tartunnoille

Lypsykarjatiloiilla todennäköisiä tartuntojen lisääntymiseen vaikuttavia tekijöitä ovat kasvanut karjakoko ja runsas tilakontaktien määrä. Riskitekijöiksi todettiin puutteellinen sairaiden vasikoiden erottelu, vain yksi vasikoiden ryhmäkarsina sekä riittämätön aika vasikoiden hoitoon.

Oireettomista tiloista neljänneksellä *C. parvum* -tartuntoja

Tuottajat ymmärtävät taudin vakavuuden, mutta toimintatavoissa on parannettavaa.

Ihmisillä yleisimmät oireet olivat ripuli, voimattomuus ja pahoinvointi. Oireet kestivät 12 vrk. Joka kolmas sai suonensisäistä nestehoitoa. Yli puolella oli säännöllinen nautakontakti töiden tai opintojen vuoksi, ja *C. parvum* -tartunta linkittyi vahvasti nautakontaktiin.

Naudat yleinen ihmisten kryptosporidi-tartuntojen lähde

Suurimman osan ihmisten kryptosporidioosista Suomessa aiheuttaa ihmisten ja eläinten välillä tarttuva eli zoonoottinen *C. parvum*, ja naudoilla ja ihmisillä todettiin samoja *C. parvum* -alatyyppejä.

Työturvallisuusohje käytettävissä

Kryptosporidioosi on merkittävä työperäinen riski maataloustyöntekijöille ja muille nautakarjatiloiilla työskenteleville. Hankkeessa laadittiin työturvallisuusohjeet lypsykarjatiloiille ja vasikkakasvattamoihin.

Hankkeessa parannettiin valmiuksia tutkia kryptosporideja nautatilojen valumavesistä ja saatiin tietoa käytännöistä, jotka voivat aiheuttaa kryptosporidien leviämistä ympäristöön.

Tietoa kryptosporidioosista ja muista zoonooseista ja niiden hallinnasta tarvitsevat nautatiloilla työskentelevien ja vasikoiden kanssa toimivien lisäksi myös mm. eläinlääkärit, terveydenhuollon ammattilaiset ja neuvonta-alan toimijat.

Tulevaisuuden haasteet

Ymmärretäänkö riskit ja osataanko niihin varautua?

- Laajimmat kryptosporidioosiepidemiat maailmalla ovat olleet vesivälitteisiä. Onko niihin varauduttu riittävästi ottaen huomioon myös ilmastonmuutoksen myötä yleistyvät sään ääri-ilmiöt?
- Otetaanko navettasuunnittelussa ja isojen lantamäärien käsittelyssä riittävästi huomioon tautien hallinta ja hyvien toimintatapojen mahdollistaminen?
- Tilakoot kasvavat, tuotanto keskittyy alueellisesti ja tilojen välinen eläinliikenne lisääntyy, mikä johtaa tautiriskien (myös zoonoottisten) kasvuun. Ymmärretäänkö riskit ja osataanko niihin varautua?
- Terveydenhuollosta ja vakuutusyhtiöiltä puuttuvat kriteerit kryptosporidioosin vahvistamiseen työntekijälle korvattavaksi ammattitaudiksi. Kohdellaanko sairastuneita työntekijöitä ja maatalousyrittäjiä tasapuolisesti eri puolilla Suomea?
- Zoonoosien hallinta vaatii monien eri alojen osaajia. Liikkuuko tieto riittävästi eri toimijoiden välillä ja tiedetäänkö zoonooseista riittävästi?

Toimintasuositukset

Yhteisten toimintamallien luominen ja vakiinnuttaminen

Zoonoosien hallinta huomioitava navettasuunnittelussa

Ammattitaudiksi vahvistamiseen kriteerit

Kryptosporidioosi-epidemiaihin tulee varautua

- Yhteisten toimintamallien luominen ja tautiturvallisten toimintatapojen vakiinnuttaminen vaatii useiden toimijoiden yhteistyötä, tiedon lisäämistä ja viestintää.
- Tilojen täytyy varautua zoonooseihin, poikkeamatilanteisiin ja arvioida työhön liittyvä riski (mm. kertatäyttöiset vasikkakarsinat, sairaskarsinat ja työturvallisuusohjeiden noudattaminen).
- Investointi- ja hyvinvointitukiehtoihin tulee sisällyttää zoonoottisiin tauteihin varautuminen ja niiden hallinta.
- Navettasuunnittelussa tulee huomioida niin vasikoiden kuin ihmisten tartuntojen hallinta. Hyvien toimintatapojen mahdollistaminen sekä erityisesti vasikkatilojen riittävyys, muunneltavuus ja puhdistettavuus on tärkeää.
- Vasikoiden välityksellä tulee nostaa ihmisten kryptosporidioositartuntojen vähentämiseksi vasikkavälityksessä ja -kasvattamoissa.
- Zoonoosien ilmoittaminen eläintilan, terveydenhuollon (sis. työterveyshuollon) ja eläinterveysviranomaisten sekä työsuojeluviranomaisten välillä vaatii tartuntatautilain ja työsuojelulainsäädännön tulkintojen yhdenmukaistamista.
- Kryptosporidioosin vahvistamiseksi ammattitaudiksi on luotava kriteerit.
- Potilasnäytteiden kryptosporidien laji- ja alalajityypitys tulee ottaa rutiinikäyttöön THL:ssä, jotta mahdolliset epidemiat voidaan havaita ajantasaisesti.
- Vesivälitteisiä tartuntoja ehkäistään noudattamalla mm. annettuja ohjeita liittyen lannan levitykseen ja suojavyöhykkeisiin.
- Vesivälitteiset kryptosporidioosiepidemiat tulee ottaa huomioon vesihuollon riskinarvioinnissa ja -hallinnassa.

Tarkempi lukeminen

Loppuraportti. Kryptosporidioosi -nouseva zoonoosiuhka nautakarjoissa. Makerahanke MMM 435/03.01.02/2018, 28.1.2019-31.12.2022.

Suolaniemi, J.; Autio, T.; Heikkinen, J.; Räsänen, K. Knowledge, Attitudes, and Practices of Finnish Dairy Farmers on Cryptosporidiosis. *J Agromedicine* 2022, 1-12, doi:10.1080/1059924X.2022.2112417.

Koivukoski Tiina. 2022. Kryptosporidioosin leviäminen, torjunta ja hallinta lypsykarjatiljoilla. Helsingin yliopisto, eläinlääketieteellinen tiedekunta, Tuotantoeläinten terveyden- ja sairaanhoito, lisensiaattityö. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-202211153802>

Suolaniemi Jenni. 2021. Knowledge, attitudes, and practices of Finnish dairy farmers regarding zoonotic cryptosporidiosis. Itä-Suomen yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta, Lääketieteenlaitos, Kansanterveys-tiede ja kliininen ravitsemustiede, Pro Gradu tutkielma. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20211067>

Simunaniemi Riina. 2021. "Nautatilojen valumavesien vaikutus vesistöihin – riskitekijät kryptosporidioosin vesivälitteiseen leviämiseen". YAMK Ympäristötekniikan koulutusohjelma, Opinnäytetyö, <https://www.theseus.fi/handle/10024/497316>