

## Yleistä

Kryptosporidioosi on yleistynyt lypsykarjoissa, emolehmäkarjoissa ja vasikkakasvattamoissa eri puolella maata. *Cryptosporidium parvum* -alkueläin voi aiheuttaa vasikoille ripulia. Vasikat saavat tartunnan yleensä alkueläintä ulosteessaan erittäin helposti ripulivasikoilta tai ripuliulosten tahrimista karsinarakenteista, juotto- ja ruokinta-astioista tai lannan likaamalta iholta imemisen tai nuolemisen yhteydessä. Alkueläimen itiömuodot säilyvät tartuntakykyisinä useita kuukausia karsinarakenteissa, etenkin jos ne ovat lannan tai muun materiaalin suojaamana.

Kryptosporidi voi tarttua vasikasta ihmiseen. Tartunnan voi saada myös elintarvikkeista tai juomavedestä erityisesti ulkomaanmatkoilla, ja tällöin ihminen voi tartuttaa vasikat. Tautivastustustoimenpiteillä, hyvällä hygienialla ja yhteisillä eläinten myynnin pelisäännöillä voidaan tautitilanne pitää hallinnassa.

## Taudinaiheuttajasta ja oireista

Vasikat sairastuvat yleensä 1-3 viikon iässä. Oireena voi olla runsas pahanhajuinen ripuli tai vain lievä ohimenevästi löysä uloste. Ihmisellä taudinkuvaan kuuluu voimakas ripuli, pahoinvointi ja vatsakivut. Oireet voivat olla erittäin voimakkaita ja vaatia sairaalahoitoa. Myös oireettomat vasikat ja ihmiset voivat levittää tartuntaa.

Sairastumiseen tarvittava tartunta-annos on pieni, ja vastustuskyvyssä ja oireiden voimakkuudessa on suuria yksilöllisiä eroja sekä eläimillä että ihmisillä. Kryptosporidit ovat erittäin kestäviä ulkoisia olosuhteita ja tavallisia desinfiointiaineita vastaan, minkä takia tautihallintaan tarvitaan erityistoimenpiteitä.

## Suojautuminen

Pikkuvasikoita hoidettaessa tulee aina noudattaa erittäin hyvää käsihygieniaa tai suojata kädet hansikkailla (kertakäyttöhansikkaat tai tiskihansikkaat). Lisäsuojaa saadaan käyttämällä suusuojaimia. Uusien työntekijöiden ja harjoittelijoiden huolellinen suojautuminen on erityisen tärkeää.

Kryptosporidioosiin sairastuneet henkilöt voivat hoitaa vasikoita vasta oireiden loppumisen jälkeen. Suojakäsineitä on syytä käyttää useamman viikon ajan vasikoita tai niiden juomaa ja rehuja käsiteltäessä. Tiskihanskat voidaan puhdistaa pesemällä ne 60 asteessa ja kuivattamalla kunnolla.

## Näytetutkimukset

*C. parvum* -tartunta varmistetaan vasikoiden ja ihmisten ulostenäytteistä taudin varhaisessa vaiheessa. Jos vasikoilla esiintyy ripulia, tai vasikoita hoitavilla ihmisillä on vatsatautioireita, taudinaiheuttaja on syytä selvittää. Ihmisten sairastapauksissa hakeudutaan lääkäriin ja kerrotaan mahdollisesta yhteydestä vasikoihin ja kryptosporideihin.

Vasikoilla tutkittavaksi soveltuvat parhaiten vasta sairastuneiden ripulivasikoiden yksilönäytteet, joita tutkitaan aina useampia ryhmästä (vähintään 3-5 näytettä). Kryptosporidit tunnistetaan erikoisvärjäyksellä, ja molekyylibiologisin menetelmin varmistetaan, että kyseessä on nimenomaan *C. parvum*. Kliinisissä tapauksissa voidaan käyttää pikatestiä, mutta varmistus on hyvä tehdä laboratoriotutkimuksella.

## Ilmoitukset

Kun tilalla on todettu *C. parvum*, on kaikkia tilan vasikoiden kanssa tekemisissä olevia henkilöitä varoitettava tartuntavaarasta. Tartunnasta tehdään välittömästi Nasevaan erityistilannemerkinä. Vasikoita myydään välitykseen vain erityistilanneohjeistuksen mukaisesti (ks. alla).

Erityistilannemerkinä voidaan poistaa vasta, kun eläinlääkärin tekemää tautivastustussuunnitelmaa on toteutettu onnistuneesti (vasikoilla ei ole enää taudin oireita, ennaltaehkäisevä lääkitys ei ole tarpeellinen eikä sitä käytetä).

## Tärkeimmät toimenpiteet tiloilla tartuntapaineen alentamiseksi ja tartuntaketjun katkaisemiseksi

Kryptosporidioositapauksissa eläinlääkäri tekee tilalle tautivastussuunnitelman. Vastustus perustuu vakavien sairastumisten estämiseen ja tartuntaketjun katkaisemiseen, niin että tartuntaa ei levitetä eteenpäin ihmisiin ja eläimiin.

### Lypsykarjat:

- 1) Poikimapaikkojen hyvä hygienia ja vastasyntyneen vasikan suojaaminen ulostetartunnalta.  
Hyvästä ternimaidon saannista on huolehdittava. Tautiongelmatilanteessa vasikat kannattaa yleensä erottaa emästään heti poikimisen jälkeen. Emän voi antaa nuolla vasikkansa, kun vasikka pidetään esim. puhtaassa muoviammeessa, niin että se ei ole kontaktissa lantaan ja likaiseen kuivikkeeseen. Poikimakarsina puhdistetaan joka poikimisen jälkeen ja huolehditaan siitä, että seuraava vasikka syntyy puhtaaseen ympäristöön. Poikimakarsinaa ei käytetä sairaskarsinana, siellä ei pidetä sairaita eläimiä eikä 1-4 viikon ikäisiä vasikoita.
- 2) Vastasyntyneiden vasikoiden pitäminen erillään vanhemmista vasikoista.  
Vasikat siirretään emän luota puhtaisiin yksilökarsinoihin, missä ne pidetään 1-2 viikkoa erillään muista. Sen jälkeen saman ikäisiä terveitä vasikoita voi yhdistellä pieniin ryhmiin.
- 3) Eri-ikäisten vasikoiden kasvattaminen pysyvissä ryhmissä  
Saman ikäisiä vasikoita pidetään samoissa ryhmissä, eikä nuoria vasikoita siirretä vanhempien vasikoiden ryhmiin ennen 2 kuukauden ikää. Vanhemmat vasikat eivät sairastu kryptosporidioosiin, eivätkä enää tartuta nuorempia vasikoita.
- 4) Pesut ja desinfiointit  
On tärkeää huolehtia jatkuvasti poikimapaikkojen ja vasikkatilojen hyvästä hygieniasta. Mekaaninen puhdistus, pesu kuumalla vedellä (yli 60 °C) ja pesun jälkeinen karsinarakenteiden ja välineiden kuivattaminen ovat tärkeitä vastustustoimenpiteitä tartuntapaineen vähentämiseksi.

Taudinaiheuttajat ovat erittäin kestäviä ja säilyvät useita kuukausia lannan tai muun lian suojaamana. Tämän takia huolellinen pesu on tarpeen, lisäksi karsinat tulee pitää tyhjänä perusteellisen kuivumisen varmistamiseksi. Kesävasikkalan, vasikkaiglujen tai vaihdettavien seinien käyttö auttaa tartuntaketjun katkaisemisessa.

Painepesuri levittää taudinaiheuttajia pesuroiskeiden mukana, joten pestävän kohteen läheisyydessä ei saa olla tartunnalle herkkiä eläimiä, ja myös pesijän on suojauduttava huolellisesti roiskeilta. Pesussa voidaan käyttää apuna esimerkiksi emäksisiä, desinfioivia pesuaineita, jotka helpottavat lian irtoamista. Nämä eivät kuitenkaan tehoa kryptosporidien ookystiin. On suositeltavaa purkaa karsinarakenteet mahdollisuuksien mukaan ja puhdistaa ne sopivassa paikassa eläintilojen ulkopuolella.

Karsinarakenteiden ja muiden vasikoiden kanssa kontaktiin joutuvien välineiden desinfiointiin voidaan eläinlääkärin harkinnan mukaan käyttää erikoisdesinfiointiaineita (esim. Keno™cox, Kilcox Extra, Neopredisan). Desinfioitavien pintojen on oltava täysin puhtaita.

Desinfioitavassa tilassa ei saa toimenpiteen aikana olla samassa ilmatilassa eläimiä ja puhdistusta tekevän ihmisen pitää suojautua hyvin. Desinfiointiaineita käytettäessä on aina noudatettava valmistajan antamia käyttöohjeita ja käyttöturvallisuustiedotteita.

Huokoisia, hankalasti puhdistettavia betoni- ja puupintoja on myös mahdollista käsitellä sammutetusta kalkista (SL 90) tehdyllä kalkkivellillä. Puhdistuksen ja kuivatuksen jälkeen levitetään kalkkivelli pinnoille joko sivelemällä tai ruiskuttamalla. Kuivumisen jälkeen huuhdellaan irtonainen kalkkipöly pois pinnoilta ennen vasikoiden tuontia karsinaan. ETT:n kalkkivelliohjeet: ”Ohjeet ja lomakkeet/ puhdistus- ja saneerausohjeita / kalkkivelli: [https://www.ett.fi/sites/default/files/user\\_files/ohjeet\\_ja\\_lomakkeet/Kalkkivelli.pdf](https://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/ohjeet_ja_lomakkeet/Kalkkivelli.pdf)

#### 5) Lääkitykset

Tärkeintä ripulivasikan hoidossa on nestetasapainon säilyttäminen (elektrolyyttiliuokset suun kautta). Vakavissa tapauksissa voidaan kuolleisuuden vähentämiseksi ja oireiden lieventämiseen käyttää eläinlääkärin harkinnan mukaan ennaltaehkäisevää lääkitystä muiden toimenpiteiden tukena. Lääkitys kuitenkin siirtää taudinaiheuttajien erittymistä myöhemmäksi mikä tulee huomioida tartunnan leviämisessä. Lääkitys voi vaikuttaa vasikan immuniteetin kehittymiseen.

Ennaltaehkäisevä lääkityksen tarpeellisuuden määrittää eläinlääkäri ja sitä käytetään vain väliaikaisesti, kunnes tartuntaketju saadaan katkaistua. Ennaltaehkäisevä lääkitys (halofuginoni, Halocur®) annetaan vastasyntyneille vasikoille suun kautta valmisteyhteenvedon mukaisesti 2 ml/ 10 elopainokiloa kerran päivässä 7 peräkkäisenä päivänä.

Lääke on annosteltava tarkasti painon mukaan ja samaan aikaan päivästä ruokinnan jälkeen, jotta vältetään haittavaikutukset. Lääkityt oireettomat vasikat voivat nykytiedon mukaan erittää runsaasti taudinaiheuttajia viivästyneesti n.3 vk iässä ja tartuttaa muita vasikoita ja ihmisiä sekä saastuttaa ympäristöä.

### Emolehmäkarjat

Emolehmätilalla taudin vastustus perustuu hyvään hygieniaan ja hyvään vastustuskykyyn sekä tartuntaketjun katkaisuun poikimaryhmien välillä. Tautitapauksessa vielä poikimattomat lehmät on saatava puhtaisiin paikkoihin poikimaan ja estettävä vastasyntyneiden vasikoiden kontakti vanhempiin tartuntaa kantaviin vasikoihin. Laumojen yhdistäminen voidaan tehdä, kun vasikat ovat riittävän vanhoja selvittääkseen lievistä tartunnasta tai eivät ole enää tartuntavaarassa.

### Vasikkakasvattamot

Vasikkakasvattamossa tartuntaa hallitaan kertatäyttöisillä tulo-osastoilla ja sairaiden eristämällä. Ripulin sairastuneet vasikat on välittömästi eristettävä muista vasikoista, jotta tartuntapaine ympäristössä pysyy alhaisena. Kryptosporidioosi-ryhmän jälkeen karsina puhdistetaan huolellisesti ja sen annetaan kuivua täysin ennen uusia vasikoita. Jos

tartuntalähteenä uusille ternivasikkaryhmille näyttävät olevan vasikkakasvattamon karsinarakenteet, on syytä tehdä pesut ja desinfiointit erityydesinfektioaineilla tai kalkitseamalla eläinlääkärin ohjeen mukaisesti.

## Säännöt eläinten myyntiin

### Aikuiset eläimet

Kryptosporidioosi vasikkatautina ei aiheuta muutoksia teuraseläinliikenteeseen, vaan aikuiset teuraseläimet voidaan hakea normaalisti. Alle 2 kuukauden ikäisiä vasikoita ei toimiteta teuraaksi. Aikuisia jalostuseläimiä voidaan myydä toisille tiloille, mutta akuuteista vasikoiden sairauksista on syytä tehdä maininta terveystodistukseen.

### Välitysvasikat

1) Ternivasikoita voidaan ottaa välitykseen vain, jos ne ovat täysin terveitä, eivätkä ne ole olleet kosketuksissa sairaisiin eläimiin eikä niitä ole lääkitty ennaltaehkäisevästi. Kryptosporidioositapauksissa välitykseen tarkoitettut vasikat on siirrettävä heti syntymän jälkeen pois navetasta tai muuten eristyksissä oleviin puhtaisiin karsinoihin, jotta ne välttyvät tartunnalta. Ternivasikoiden alkukasvatus onnistuu parhaiten taudinaiheuttajista vapaissa igluissa tai erillisessä vasikkaosastossa pienissä ryhmissä.

2) Jos tilalla käytetään ennaltaehkäisevää Halocur<sup>®</sup>-lääkitystä, lääkitys merkitään Nasevaan ja vasikkakorttiin. Lääkityt vasikat voidaan välittää yli 4 viikon ikäisinä tai vasta perinteisenä yli 2 kuukauden ikäisinä vasikoina. Vain erityistapauksissa voidaan lääkittyjä vasikoita välittää ternivasikkana 2-4 viikon iässä, jos vastaanottajan kanssa on asiasta sovittu.

3) Pikkuvasikkana kryptosporidioosin sairastaneita varmuudella jo ripulista parantuneita vasikoita voidaan välittää aikaisintaan yli 3 viikon ikäisinä. Ryhmässä, mistä myydään välitysvasikoita, ei saa olla yhtään sairasta vasikkaa ja viimeisistäkin oireista pitää olla vähintään 2 viikkoa. Turvallisinta on myydä vasikat vasta vanhempina, juotolta vieroitettuina vasikoina yli 2kk ikäisinä.