

LUONTO JA LAAKE

Sakari Jokiranta

Dos., kliinisen mikrobiologian erikoislääkäri
Lääketieteellinen johtaja
Yhtyneet Medix Laboratoriot Oy
Tutkimusryhmän johtaja
Tutkimusohjelmayksikkö, Helsingin yliopisto

Heli Siikamäki

LT
Sisätautien ja infektiosairauksien
erikoislääkäri, HYKS

Anu Kantele

Infektiotautien professori
Helsingin yliopisto ja HYKS

Suolistoparasiitteja voi saada sekä ulkomailta että kotimaasta

Suolistossa voi elää monenlaisia kotimaasta tai ulkomailta saatuja parasiitteja eli loisia – yksisoluisista alkueläimistä metrien mittaisiin lapamatoihin. Suolistoloisia tulisi etsiä ensisijaisesti pitkittyneiden vatsavaivojen ja anemian taustalta. Hoidon haasteena on Suomessa suhteellisen huonosti tunnettujen lääkkeiden käyttö.

Suolisto on loisille turvallinen asuinpaikka. Ravintoa ja lämpöä on helposti tarjolla, ja niinpä monenlaiset loiset ovat sopeutuneet elämään tässä ympäristössä. Noin puolella maailman väestöstä on suolistoparasiitteja. Osa näistä loisista on yksisoluisia alkueläimiä ja osa matoja, mutta näihinryhmiin kuuluu varsin erilaisia eliöitä. Alkueläimiin luetaan ameebat, siimaeläimet ja itiöeläimet. Matoihin kuuluu varsin kehittyneitä ja aktiivisesti liikkuvia sukkulamatoja, imukupein varustettuja imumatoja ja alkeellisia tikapuuhermostollisia heisimatoja.

Parasiittien moninaisuuden vuoksi niiden hoitoon tai häätöön käytettyjä lääkkeitä on monenlaisia. Suomessa osa lääkkeistä on tarjolla vain erityislupavalmisteina.

Noin puolella maailman väestöstä on suolistoparasiitteja.

Suoliston parasiitteja kotimaasta ja ulkomailta

Suurin osa ihmisistä, joilla on parasiitteja, asuu trooppisissa tai subtrooppisissa maissa. Suomessa loisia löytyy tavallisimmin näissä maissa matkustaneilta tai sieltä Suomeen muuttaneilta.

Suolistoloisen voi kuitenkin saada myös Suomesta. Kotoperäisiä ihmisen

suolistoparasiitteja ovat esimerkiksi alkueläimet *Dientamoeba fragilis*, *Giardia* ja *Cryptosporidium* sekä madoista kihomato, lapamato ja suolinkainen. Osa ei-kotoperäisistäkin parasiiteista voi tarttua kotimaassa samassa taloudessa asuviin.

Mitä harmia suolistoparasiiteista on?

Suoliston alkueläinten suurin haitta on niiden aiheuttamat oireet eli ripuli ja pitkittyneet vatsavaivat. Merkittävimmät suoliston alkueläimet ovat *Dientamoeba fragilis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* ja *Cryptosporidium*-lajit. Koska alkueläimet lisääntyvät hitaammin kuin virukset ja bakteerit, oireet alkavat yleensä huomattavasti myöhemmin kuin suoliston akuuteissa virus- tai bakteeri-

Taulukko 1. Tärkeimmät suoliston alkueläinlääkkeet.

Lääke	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Dientamoeba fragilis</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>
Nitroimidatsolit: Metronidatsoli, tinidatsoli, ornidatsoli, seknidatsoli	X ¹	X ¹	X ²	
Aminoglykosidit: paromomysiini	X ³	X ¹	X ⁴	
Oksikinoliinit: jodokinoli		X ⁵	X ⁴	
Diloksanidifuroaatti			X ⁴	
Kinakriini	X ⁵			
Nitatsoksanidi	X ⁵			X

¹ Ensisijainen hoitovaihtoehto

² Akuutin infektion hoitoon

³ Raskauden aikana

⁴ Suoliston kystien hävittämiseen oireettomalla tai akuutin infektion jälkeen

⁵ Toissijainen hoitovaihtoehto, jos ensisijainen ei tehoa

infektioissa. Esimerkiksi giardiaasissa oireet alkavat noin 2–4 viikkoa tartunnasta.

Oirekirjo vaihtelee parasiitin mukaan. Giardiaasissa ja kryptosporidiosisissa on selkeä akuutti vaihe, joka giardian kohdalla voi johtaa pitkittyneeseen kroonisten vatsavaivojen vaiheeseen. Dientamebiaasissa oireet alkavat usein hiipivämmin ja infektio havaitaan yleensä pitkittyneitä vatsavaivoja selvitellessä. *Entamoeba histolytica*n aiheuttama ameeba-dysenteria on vakava, Suomessa harvinainen infektio, jossa taudinkuvaa hallitsee veriripuli.

Madot eivät vähäisinä määrinä yleensä aiheuta suolisto-oireita. Lieviä vatsavaivoja voi esiintyä, mutta merkittävää vatsakipua ja ripulia tavataan yleensä vain, jos matoja on paljon tai isännän puolustuskyky on heikentynyt. Osa suolistomadoista voi aiheuttaa merkittävän anemisoitumisen. Lapamatoon liittyy B12-vitamiinin imeytymishäiriöstä johtuva pernisiösi anemia, kun taas koukku- ja piiskamadot voivat aiheuttaa, varsinkin lapsille, raudanpuutteen veren tihkuessa suoleen matojen loisimispaikoista. Strongyloidiaasissa vuosia aiemmin saatu infektio voi aktivoitua immuunipuolustuksen

heiketessä ja aiheuttaa henkeä uhkaavan yleisinfektion. Suoliston matoinfektioihin, etenkin strongyloidaasiin, voi liittyä eosinofilia.

Lapamato ansaitsee paikan Suomen kansallisloisena, koska tauti on ollut vielä 1950-luvun jälkeen paikoin erittäin yleinen, varsinkin Itä-Suomessa, Kainuussa ja Perämeren rannikolla. Raa’an hauen, ahvenen, mateen tai kiiskan syömisellä tartunnan voi saada monin paikoin edelleen. Näitä kaloja tai niiden mätiä sisältävät raa’at ruoat olisi syytä jättää väliin tai valmistaa vasta kunnollisen pakastamisen jälkeen (2 vrk–20 °C).

Taulukko 2. Tärkeimmät suolistomato lääkkeet.

Lääke	Kihomato	Suolinkainen	Koukkumadot, piiskamato	Lapamato	Schistosoma (halkiomato)	Strongyloides
Mebendatsoli	X ^{1,2}	X ¹	X ¹			
Albendatsoli	X ²	X ²	X ²			X ²
Pyrviini	X ¹					
Pratsikvanteli				X ²	X ¹	
Niklosamidi				X ¹		
Ivermektiini						X ¹

¹ Ensisijainen hoitovaihtoehto

² Toissijainen hoitovaihtoehto

Kihomatokierre aiheuttaa kysymyksiä

Kihomato, *Enterobius vermicularis*, on Suomessa yleisimmin tavattu loismato. Infektiolle tyypillinen oire on peräaukon kutina, jonka syynä ovat paksusuolesta öisin munimaan tulevat naarasmadot ja niiden tuottama liimamainen kutittava erite munien ympärillä. Munia tarttuu raapiessa sormiin ja yövaatteisiin, ja näiden välityksellä ne pääsevät helposti omaan tai toisen henkilön suuhun. Aikuisille näin käy harvemmin kuin lapsille, ja kihomadot leviävätkin yleisimmin päiväkotit- ja alakouluikäisten lasten keskuudessa.

Kihomadon hoitoon on tarjolla yksi Suomessa rekisteröity lääke: Pyrvin (pyrviiniembonaatti). Lisäksi tarjolla on määräaikaisella erityisluvalla saatava Vermox (mebendatsoli). Molemmat ovat hyvin siedettyjä, mutta potilaalle on tärkeää mainita, että pyrviini värjää ulosteet kirkkaan punaisiksi. Lääkkeet tehoavat varsin hyvin suolen sisällä vapaana elävään matoon, mutta esimerkiksi umpilisäkkeeseen tai hyvin kiinteään ulosteen sisälle saattaa jäädä alueita, joihin lääke ei pääse eivätkä kaikki madot siten välttämättä kuole kerralla. Lisäksi lääkkeet eivät tehoa hyvin muniin, joten henkilö voi saada hoidon jälkeen vielä itseltään uuden infektion. Kihomato-

Varsinaista lääke-resistenssiä kihomadolle ei ole voitu osoittaa.

hoito tulisikin toistaa parin viikon kuluttua, kun edellisen hoidon yli selvinneistä munista on ehtinyt kehittyä toukkia tai aikuisia matoja.

Oireet voivat joskus jatkua myös toistetun kihomatohoidon jälkeen. Tavallisimmat syyt tähän lienevät uusintainfektio ja kihomatoon sinän-

KAMALA LUONTO – KASVIEN JA SIENTEN AIHEUTTAMAT AKUUTIT MYRKYTYKSET

OHJEET LÄÄKEHIILEN KÄYTÖLLE:

Jos myrkytysvaaran aiheuttavaa kasvia tai sientä on nautittu myrkyllisen annoksen verran, annetaan **jauhemaista lääkehiiltä aikuiselle 50–100 g ja lapselle 1–2 g/kg**. Lääkehiili tulisi antaa mahdollisimman nopeasti, mieluiten tunnin kuluessa altistuksesta. Oireiden ilmaantuessa vasta tuntien päästä ei lääkehiilestä yleensä ole enää apua.

KYYN PUREMA JA SEN HOITO

Kyyn pureman myrkyvaikutus vaihtelee lievästä paikallisoireista vaikeisiin systeemioireisiin. Myrky sisältää sekoituksen aineita, jotka aiheuttavat paikallista kudostuhoa ja vapauttavat bradykiniiniä. Tämän vuoksi etenkin ACE:n estäjiä käyttävät potilaat voivat saada voimakkaita oireita.

Puremakohta immobilisoidaan (lastoitus, kohoasento, potilaan kuljettaminen hoitoon), mutta kiristyssidettä ei pidä käyttää. Kyyn pureman hoidossa keskeistä on oireenmukainen hoito ja nestetasapainosta huolehtiminen. **Kyypakkauksen sisältämän hydrokortisonin antamista ei rutiinisti suositella, eikä sen pidä viivästyttää hoitoon hakeutumista.**

Spesifistä antidoottia eli käärmeseerumia (ViperaTab) käytetään yleisoireisten potilaiden hoidossa. Jäykkäkouristussuojasta (Td-rokote) huolehditaan ja tarvittaessa käytetään mikrobilääkkeitä sekundääristen infektioiden hoidossa.

VAIN
VERKOSSA!

Lue lisää:
sic.fimea.fi



©iStock/raviphoto

sä liittymättömät kutinatuntemukset. Näiden erottamiseksi tulisi etsiä yöaikaan lampun valossa peräaukon suulta 0,5–1 cm mittaisia naarasmatoja tai ottaa peräaukon iholta vanutikulla kihomatonäytteet ennen kuin harkitaan useita kertoja toistettuja lääkityskertoja. Varsinaista lääke-resistenssiä kihomadolle ei ole voitu osoittaa, vaikka sitä moni onkin oman perheensä osalta epäillyt.

Suolistoloisten diagnostiikka

Suolistoloisten diagnostiikan perusta on ulosteen mikroskopiatutkimus (F-Para-O). Koska loisten määrä voi olla vähäinen, ja niitä voi erittyä vain jaksoittain, tarvitaan luotettavaan suolistoloisten poissulkemiseen kolmena eri päivänä kerätyt ulostenäytteet. Koska madot alkavat tuottaa munia vasta aikuistuttuaan, tulisi eksoottisen matkan jälkeiset matonäytteet kerätä vasta kolmen kuukauden kuluttua paluusta. Strongyloidiaasia epäiltäessä ulosteesta voi etsiä eläviä toukkia strongyloides-viljelyllä.

Myös monet alkueläimet löytyvät ulosteen parasiittien seulontaluonteisella mikroskooppitestiä. Merkittävä poikkeus tähän ovat *Dientamoeba* ja *Cryptosporidium*, joita joudutaan usein etsimään erikoismenetelmin. Lähitulevaisuudessa otetaan käyttöön nukleinihappojen osoitustestit (F-ParaNHO), jotka löytävät myös nämä parasiitit ja mahdollistavat alkueläinten herkän diagnostiikan ilman lisänäytteitä.

Suolistoparasiittien hoito

Suoliston alkueläininfektioiden hoitoon käytettävät lääkkeet on esitetty **taulukossa 1** ja matoinfektioiden **taulukossa 2**. Yleisimmät alkueläimet, *Giardia* ja *Dientamoeba*, hoidetaan ensisijaisesti metronidatsolilla (Flagyl, Tricozol) ja *Cryptosporidium* nitatsoksanidilla (Alinia). Akuutin *Entamoeba histolytica* -infektion hoidossa käytetään metronidatsolia ja jatkohoitoon kystiin tehoavaa diloksanidifuroaattia (Furamide).

Lapamadon hoitoon on Suomessa rekisteröity niklosamidi (Kontal). Kihomaton hoitoon käytetään pyriiniä ja mebendatsolia. Suolinkaisen, koukkumatojen ja piiskamadon ensisijainen hoito on mebendatsoli. Strongyloidiaasissa ensisijainen hoito on ivermektiini (Stromectol), jolle on määrääkainen erityislupa. Muut suolistomatojen hoidossa käytetyt lääkkeet, albendatsoli ja pratsikvanteli, ovat erityislupavalmisteita. Näiden lääkkeiden käyttö kannattanee keskittää erikoissairaanhoidon.

Suoliston parasiitti-infektioiden hoidon tulos on syytä kontrolloida uusintänäytteillä, esimerkiksi noin kolmen viikon kuluttua hoidon päätymisestä.

Päätelmät

Vaikka suoliston alkueläimet voivat aiheuttaa akuutteja ripulitauteja, useimmiten niitä löydetään pitkittyneiden vatsavaivojen syytä selvittäessä. Suolistoloisten etsiminen on keskeisiä pitkittyneiden vatsavaivojen perustutkimuksia. *Giardia* ja *Dientamoeba* ovat maassamme yleisimmin tavattavia alkueläimiä, ja niitä voidaan hoitaa perusterveydenhuollossa nitroimidatsoleilla. Sen sijaan resistentin giardian hoito kinakriinilla, dientamoeban hoito paromomysiinillä ja *Entamoeba histolytica* kystakantajuuden hoito kannattanee keskittää erityissairaanhoidon. Niiden hoidossa käytettäviä erityislupavalmisteita löytyy ainakin yliopistosairaaloiden sairaala-aptekeista.

Madot eivät yleensä aiheuta suolistooireita, mutta anemia- tai komplikaatoriskien vuoksi ne kannattaa Suomen oloissa aina hoitaa. Tavallimmat madot, kuten kihomato, lapamato, suolinkainen, koukkumadot ja piiskamato voidaan hoitaa perusterveydenhuollossa.

Vaikka monien suolistoloisinfektioiden hoito onnistuu perusterveydenhuollossa, ongelmatilanteissa kannattaa kääntyä erikoissairaanhoidon

- Jokiranta S, ym. Johdanto suoliston matotauteihin. Lääkärin käsikirja (4.7.2013). www.terveysportti.fi
- Jokiranta S. Dientamebiaasi. Lääkärin käsikirja (4.7.2013). www.terveysportti.fi
- Huupponen R. Matolääkkeet. Kirjassa: Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Duodecim 2014.
- Meri T, Lavikainen A. Peräpörisee – bongaa parasiitti. Duodecim 2012; 128(13):1371–5.
- Pelkonen O, Pasanen M. Alkueläimiin vaikuttavat lääkeaineet. Kirjassa: Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Duodecim 2014, s. 966–68.
- Siikamäki H. Suoliston parasiittitautien hoito. Duodecim 1994; 110(14):1349.
- Siikamäki H, ym. Suoliston alkueläintautien lääkkeet. Kirjassa: Infektiosairaudet. Duodecim 2011.
- Siikamäki H, ym. Matolääkkeet. Kirjassa: Infektiosairaudet. Duodecim 2011.
- Valve K. Maahanmuuttajien seulottavat infektiot. Suom Lääkäril 2016; 71: 885–92



puoleen. Epäonnistuneen loishoidon syynä ei useinkaan ole lääkeresistenssi, vaan kyseessä voi olla esimerkiksi uusintainfektio perheenjäseneltä. Sairastuneita tulisikin heti diagnosin selvittyä muistuttaa mahdollisesta tartunnanvaarasta ja korostaa sekä potilaille että heidän lähikontakteilleen saippuan ja käsienpesun merkitystä. Muistakaamme myös kesällä ahven- ja haukiherkkuja syödessämme vanha lapamadosta varoitettava valistuslause ”raaka kala on paha pala”. ●