

# Kissan ihon sieni-infektiot

Suomen Kissaliiton Terveyspäivä 24.9.2022

Teksti Ilotta Pänkälä  
Pieneläinsairauksien erikoiseläinlääkäri  
Aures iho- ja korvaeläinlääkärit

## Johdanto

Pinnallisesta sienen aiheuttamasta ihotulehduksesta käytetään nimitystä dermatofytoosi. Ihosieni tunkeutuu ihon keratiinia sisältäviin rakenteisiin eli karvoihin, orvaskeden (epidermis) päällimmäiseen kerrokseen (sarveissolukerros) ja kynsiin. Tautia pieneläimille aiheuttavat tavallisimmin *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum* ja *Trichophyton mentagrophytes*. *M. canis* tarttuu yleensä infektoituneesta eläimestä, tavallisimmin kissasta. *T. mentagrophytes* tarttuu infektoituneista jyrsijöistä tai niiden pesistä. *M. gypseum* on harvinaisempi, se tarttuu kontaktista kontaminoituneeseen maahan. Dermatofytoosi on tärkeä ihosairaus, koska se aiheuttaa monimuotoisia oireita, on tarttuva, infektiivinen zoonoosi eli voi tarttua myös ihmiseen. Kissan iholla voi normaalistikin esiintyä pieniä määriä sieniin kuuluvaa hiivaa. Hiivan poikkeava lisääntyminen iholla vaatii jonkin altistavan tekijän. Näitä ei tässä kirjoituksessa käsitellä, ei myöskään harvinaisia, syviä sieni-infektioita.

## Esiintyvyys ja riskitekijät

Vapaana ulkoilevat, laumassa ja lämpimässä ilmastossa elävät kissat ovat suuremmassa riskissä sairastua dermatofytoosiin. Ikä on myös riskitekijä: kissanpennut ovat suurimmassa riskissä sairastua. Kissaroduista persialainen on herkin sienitartunnoille. Sosiaalisimmat kissat ovat alttiimpia infektioille,



Kuva: Kirsti Schildt

ujoimmat sairastuvat viimeiseksi.

*Microsporum canis*, kissan yleisin ihon sieni-infektion aiheuttaja, ei ole osa kissan ihon normaalia mikrobiomia. Sieni-infektiot ovat kissalla harvinaisia kylmässä ja kuivassa ilmastossa, myös ihosairauksista kärsivillä. Kuumassa, kosteassa ilmastossa sieni-infektioita todetaan yleisemmin. Kissalan tai löytöeläintalon hoitokäytännöt vaikuttavat myös suuresti sienitartunnan esiintyvyyteen. Sieni-infektioita todetaan useammin kliinisesti oireilevilta kuin oireetomilta eläimiltä. FIV ja/tai FeLV-seropositiivisuus ei sinänsä lisää ihon sieni-infektion riskiä.

## Patogeneesi

Sienitartunta leviää suorassa kontaktissa infektoituneesta eläimestä toiseen eläimeen tai fomiittien

(harjat, makuualustat, kaulurit, ulkoloiset...) välityksellä tai altistumalla kontaminoituneelle ympäristölle. Kliinisen infektion kehittymiselle tärkeä tekijä on kutinan ja itseaiheutetun vaurion aiheuttama ihorikko. Myös kosteus ja ulkoloiset luovat otolliset olosuhteet sieni-infektioille.

Kissalla normaali nuoleminen toimii puolustusmekanismina ihosientä vastaan. Ihosienen infektoimalla eläimellä käynnistyy sekä vasta-ainetuotanto että soluvälitteinen immunitetti. Kliininen paraneminen ja suojautuminen uudelta infektiolta vaatii vahvan soluvälitteisen immunitetin.

## Kliiniset oireet

Oireina voidaan todeta karvanlähtöä, rupea, näppyliitä, hilseilyä, punotusta, tukkeutuneita karvatuppia, lisääntynyttä pigmentaatio-



Kuva: Lotta Pänkälä

ta ja muutoksia kynnen kasvussa sekä ulkonäössä. Vauriokohdat ovat tyypillisesti epäsymmetrisiä. Yleensä sienitartunnan saanut kissa ei kutise, mutta lievää kutinaa voi esiintyä. Kissalla sienitartunta alkaa tyypillisesti naaman alueelta, korvista ja poskista ja leviää sieltä tassuihin ja muihin ruumiinosiin. Kliinisten oireiden vaihtelevuus johtuu eläimen omasta immuunivasteesta ja tulehdusreaktiosta. Laajoille alueille levinneitä ihovaurioita todetaan tavallisimmin eläimillä, joilla on jokin iho- tai yleissairaus ja/tai fysiologinen stressi.

Oireiden perusteella diagnoosia

ei voi tehdä. Esimerkiksi kissan atooppinen ihosairaus, ruoka-aineallergia, hyttysallergia, sikaripunkkitartunta, pinnallinen ihotulehdus ja autoimmuunisairaus *Pemfigus foliaceus* voivat aiheuttaa samankaltaisia oireita.

### Diagnostiikka

Diagnostiikkaan käytetään ultraviolettivalonlampua, Woodin lampua. Fluoresoivat dermatofyytit kuuluvat *Microsporum*-sukuun (poikkeus *T. schoenleinii*). *M. canis* fluoresoi (tyypillinen omenanvihreä väri), *M. gypseum* ja *M. persicolor* eivät. Hoitamattomista, sieni-infektion saaneista kissoista fluoresoi 91-100%. Parantuneilla

kissoilla karvankärjet voivat vielä fluoresoida, mutta muuten fluoresointia ei näillä enää todeta.

Mikroskopoimalla karvoja ja rupia voidaan todeta rakenteeltaan poikkeavia karvoja sekä sienirihmoja ja itiöitä.

Sieniviljelyä käytetään diagnosoimiseen varmistamiseen. Näyte otetaan hammasharjalla harjaamalla, karvoja nyppimällä tai teipillä. Sienitartunnasta paraneminen todetaan, kun eläimestä on saatu kaksi negatiivista viljelytulosta.

PCR-tutkimuksella etsitään dermatofyytin DNA:ta. Positiivinen tulos tarkoittaa aktiivista infektiota, infektoitumatonta fomiittikantajaa tai kuollutta sieniorganismia hyvin hoidetun infektion jälkeen. Negatiivinen PCR hoidetulla kissalla tarkoittaa paranemista.

Koepalaa ei rutiinisti oteta pieneläinten ihosieni-infektioissa.

### Hoito

Hyvän vastustuskyvyn omaavalla yksilöllä pinnallinen sienen aiheuttama ihotulehdus rajoittuu itsestään viikoissa – kuukausissa. Hoidon tarkoituksena on lyhentää taudin kestoa ja estää leviämistä muihin eläimiin ja ihmisiin.

Itrakonatsoli on kissalle rekisteröity, tehokas ja turvallinen suun kautta annosteltava sienilääke ja tämän takia se on ensimmäinen vaihtoehto kissalle. Sen käyttöä tiineelle tai imettävälle ei suositella. Terbinafiini on tehokas sienilääke, mutta sitä ei ole rekisteröity pieneläimille. Sen tehosta ja turvallisuudesta kissoille löytyy joitakin tutkimuksia. Se voi aiheuttaa kissoille oksentelua ja ripulia. Ketokonatsolia on aiemmin käytetty kissoille, mutta se aiheuttaa syömättömyyttä, oksentelua ja ripu-

lia sekä yhteisvaikutuksia muiden lääkeaineiden kanssa eikä sovi tiineelle tai imettävälle. Griseofulviinin teho ihosieniin on huonompi kuin itrakonatsolilla ja se aiheuttaa kissalle enemmän sivuvaikutuksia. Flukonatsoli aiheuttaa kissoilla oksentelua, ripulointia ja maksa-arvo ALATin nousua eikä sen teho ihosieniin ole hyvä.

Paikallishoidon tarkoitus on desinfioida karvapeitettä, jolloin saadaan hillittyä infektiota, tarttumista muihin eläimiin ja ihmisiin sekä ympäristön kontaminaatiota. Pesuja suositellaan kahdesti viikossa mikonatsolia ja klorheksidiiniä sisältävällä yhdistelmäshampoolla, jonka teho on tutkitusti parempi kuin kummallakaan aineella yksinään. Kissoille hyväksytyä enilkonatsoli-shampoota ei tällä hetkellä Suomesta saa. Rikkikalkki (kalsiumpolysulfidi, Lime sulfur) tehoaa myös sieniin, mutta aine on pahanhajuinen ja värjää valkoiset kissat keltaisiksi. Paikallisesti käytettävistä, kissoille sopivista sienilääkkeistä löytyy vain vähän tutkittua tietoa. Paikallisvalmisteita käytetään tarvittaessa vain muun hoidon lisänä.

Lufenuronia (kirppulääkettä, joka estää kitiinintuotantoa) ei tule käyttää dermatofytoosin hoidossa. Se ei tehoa sieneen, ei suojaa sieninfektiolta eikä muuta infektion kulkua eikä lisää systeemisen tai paikallisen infektiolääkkeen tehoa.

Rokotteet eivät suojaa sieninfektioille altistumiselta. Ne voivat olla apuna korkeintaan lisähoitona.

### Ympäristön desinfektio

Desinfektion tarkoituksena on estää fomiittien kontaminaatiota ja virheellisiä positiivisia viljelytuloksia. Infektion saaminen ympäristöstä on harvinaista, jos iho on

ehjä. Ympäristön kontaminaatio on voimakkainta kodeissa, joissa on kissanpentuja. Kontaminaatiota todetaan sekä pehmeiltä että kovilta pinnoilta. Kissatalouksissa kontaminaatiota todetaan yli metrin korkeudelta lattianpinnasta ylöspäin.

Ihosienet ovat kehittyneet elämään isäntäeläimessä (ihminen/eläin) ja tarvitsevat keratiinia ravinnokseen. Sieni-itiöt voivat kuitenkin vetäytyä lepotilaan. T. verrucosum ja T. equinum - näytteistä osa säilyi laboratorio-olosuhteissa hengissä 4,5 vuotta. M. canis säilyi laboratorio-olosuhteissa 10 - 24 kuukautta.

Sieneen tehoavan desinfointiaineen tulisi olla myrkytön, se saisi aiheuttaa mahdollisimman vähän ärsytysoireita ihmiselle/eläimelle, hinnan pitäisi olla kohtuullinen, hankinnan helppoa, aineen pitäisi mieluiten olla käyttövalmis (laimennusvirheen välttäminen) ja käytöltään sopiva aiotuille pinnoille

•**Vetyperoksidipohjaiset puhdistusaineet** (AHP=accelerated hydrogen peroxide)

Näiden teho on osoitettu useissa tutkimuksissa (M. canis, Trichophyton sp.)

•**Natriumhypokloriitti** (household bleach) 1:10-1:100, lyhytkin vaikutusaika on tehokas. Huonoja puolia: ei ole pesuaine, reagoi herkästi muiden kemikaalien kanssa, jolloin muodostuu myrkyllisiä kaasuja, vaurioittaa kovia pintoja, värjää, voi vaurioittaa lattian pintaa, teho huononee nopeasti laimennuksen jälkeen, haitta ihmisen terveydelle, ärsyttävä (ihmiselle ja eläimelle)

•**Enilkonatsoli** on käytössä joisakin maissa, sen teho sieneen on

hyvä. Huonona puolena on, että aine on sienilääke (eli sitä ei tulisi käyttää yleispuhdistukseen, kirjoittajan huomautus) ja lisäksi enilkonatsoli on kallista

•**Kaliumperoksimonosulfaatti**

1% liuos tehoaa hoitoja edeltävään desinfiointiin, 2% liuos tehoaa, vaikka itiöitä olisi runsaasti

•**Yleispuhdistusaineet, kylpyhuoneen puhdistamiseen tarkoitetut aineet**

Tehoavat, jos osoitettu tehoavan T. mentagrophytes-sieneen, käytettävä kuitenkin runsaasti ja annettava vaikuttaa 10 min

•**Eteeriset öljyt** (vain alustavaa tietoa tehosta)

•Sileän pinnan puhdistuksessa on kolme vaihetta

1. Imurointi/pintojen pyyhkiminen (orgaaninen lika heikentää desinfiointiaineen tehoa)
  2. Pintojen pesu pesuaineella, kunnes näkyvästi puhdasta (huuhdotaan, koska voi muuten heikentää desinfiointiaineen tehoa)
  3. Desinfiointiaine tappamaan itiöt
- Kohdat 1 ja 2 tärkeimmät!**

Pyykin desinfektio -tutkimus

- 30 – 60 astetta riittää pesulämpötilaksi
- Valkaisuaine (natriumhypokloriitti) ei lisännyt tehoa
- 2 pesua pisimmällä ohjelmalla olivat tehokkaita
- Konetta ei saa ylitäyttää
- Pesukone ja kuivausrumpu kontaminoituivat minimaalisesti, vetyperoksidipohjaiset puhdistusaineet tehosivat hyvin koneiden puhdistukseen

Mattojen desinfektio

- Imurointi (mekaanisesti lika pois)
- Pesu 2 x mattopesuaineshampoolalla tai kuumassa vedessä

- Desinfektioaineet saattavat värjätä mattoja
- Kodin puhdistusaineet, jotka tehoavat *Trichophyton* sp. ovat tehokkaita, samoin kuin kaliumperoksimonosulfaatti

#### Puulattiat

- Päivittäinen karvojen ja pölyn pyyhintä kertakäyttöisillä puhdistusliinoilla, jotka on tarkoitettu lattioiden kuivamoppaukseen
- Lattioiden pesu 2 x viikossa puuöljysaippualla (Moriello 2016, julkaisematon tieto)

Infektiivisen materiaalin leviämisen estäminen

- Leviäminen karvapeitteestä
- Kannattaako karvoja leikata?
- 3 tutkimuksessa karvojenajo aiheutti infektion leviämisen uusille alueille, infektio paheni ja muuttui vakavammaksi
- 6 tutkimuksessa karvojenajo koettiin hyödylliseksi
- Koko karvapeitteen ajaminen on eläimelle stressaavaa, vaatii sedation, kissanpennuille riski ihon mikrotraumoille ja siten vaurioiden pahenemiselle ja/tai palovammoille ylikuormittuneen karvanleikkurin käytöstä
- Monikissatalouksissa voi lisätä sairauden leviämistä, ellei mekaanista leviämistä estetä

Leviämisen estämisessä tärkeää on lääkittää eläimet suun kautta. Paikallishoito 2 x viikossa klorheksidiini/mikonatsolishampoolla esti kontaminaatiota kotioiloissa (2 tutkimusta. Kontaminaation minimoimiseksi vauriokohdista voi leikata karvat, paikallishoitoa voi käyttää ja ympäristöä tulee siivota.

Kissaloissa muistettava fomiittien välityksellä tarttuminen: pestä-

vät alustat, muoviset lelut. Nämä tulisi pestä/desinfioida kahdesti viikossa. Karvat tulisi puhdistaa lattioilta päivittäin. Eristämistä tulisi käyttää harkiten ja vain lyhyemmän mahdollisen ajan, sillä ihon sieni-infektiosta voi parantua, mutta käytösongelmat ja ongelmat sosiaalistumisessa voivat olla elinikäisiä, jos nuorta tai juuri adoptoitua eläintä ei sosiaalisteta kunnolla. Eristämisessä tulee ottaa huomioon eläinten hyvinvointi ja elämänlaatu.

#### Zoonoosi

Kuka tahansa voi sairastua sieni-infektioon, mutta suurin riski on alle 5 v ikäisillä tai 65 v vanhemmilla, raskaana olevilla tai huonon vastustuskyvyn omaavilla. Suurin riski näille ryhmille on hoitoajan piteneminen. Pieneläimen sieni-infektio on lemmikkeihin liittyvä zoonoosi, joka tarttuu pääasiassa infektoituneen eläimen karvapeitteestä/ihovaurioista, mutta voi tarttua myös ympäristöstä hilseen/karvojen välityksellä. Kirjallisuudesta löytyy vain yksi hyvä tapausselostus ihosienen saaneesta lapsesta, jolla ei ollut eläinkontakteja. Tartunta tuli auton sisätiloista.

Sienitartunta on immuunivasteeltaan heikommalla ihmisellä yleinen. *Trichophyton rubrum* on ihmisillä yleinen kynsisienen, jalkasilsan aiheuttaja, ei *M. canis*. Sienitartuntojen zoonoosiluonne voi näyttäytyä niinkin päin, että kissa saa omistajaltaan *T. rubrum* -tartunnan

#### Kirjallisuutta:

Näistä lähteistä löydät tarkat viitteet kirjoituksessa mainituista tutkimuksista. Clinical Consensus Guidelines on netissä vapaasti

kaikkien luettavissa.

Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats. Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. Moriello K, Coyner K, Paterson S, Mignon B. *Vet Dermatol* 2017;28:266-e68.

Muller & Kirk's Small Animal Dermatology. Miller, Griffin, Campbell, 7. painos. 2013.



# AURES

Iho- ja korvaeläinlääkärit

Jos lemmikilläsi on allergiaoireita, kutinaa, ihottumaa, kynsivaivaa tai korvatulehduksia, me voimme auttaa.

**Aures iho- ja korvaeläinlääkärit** on lemmikkien iho- ja korvasairauksiin erikoistunut pieneläinklinikka. Asiantunteviltä eläinlääkäreiltämme löytyy apu lemmikkisi iho-, allergia- ja korvaongelmiin. Klinikalla on käytössä video-otoskooppi ja KKTT-laite korvien kuvantamista varten sekä kirurginen laser.

Eläinlääkärimme ovat **Kirsti Schildt**, **Katja Kyröläinen** ja **Lotta Pänkälä**, jotka ovat työskennelleet ihopotilaiden parissa jo pitkään.

Kirsti on suorittanut ensimmäisenä Suomessa eurooppalaisen ihospesialistitutkinnon.

Aures Eläinlääkärit Oy / 09 3152 6000 / Avoinna ma-pe klo 9-18 / Käyntiosoite: Takoraudantie 6, 00700 Helsinki  
[www.aureselainlaakarit.fi](http://www.aureselainlaakarit.fi)

