

Tritrichomonas foetus-orsakad långvarig diarré hos katt

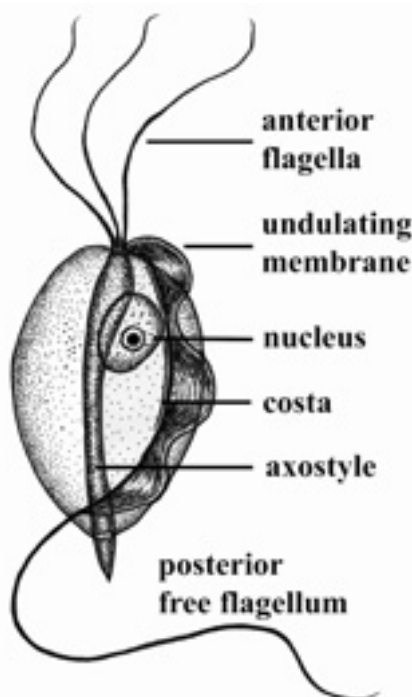
Sedan de första fallen 2008 finns det inga tecken på att *Tritrichomonas foetus*-orsakad diarré hos katter i Sverige är i avtagande. Författarna vill med följande artikel höja medvetenheten hos den svenska veterinärkåren om sjukdomsbild och behandling associerad till denna encelliga parasit.

TRICHOMONAS SPP

Trikomonaderna är ett stort släkte protozoer som har flageller, vilket ger dem rörlighet. Man skiljer dem åt morfologiskt på antalet rostrala flageller, som anges med prefixen "penta-", "tri-" osv. De kännetecknas vidare av en enda kaudal flagell samt ett undulerande membran, som sträcker sig längs hela längsaxeln (Figur 1). Detta membran ger ett säreget rörelsemönster. Till skillnad från många andra flagellater, exempelvis *Giardia duodenalis*, bildar inte trikomonaderna inerta, miljöstabila cystor. Trofozoiten (den rörliga formen) är mycket känslig för torka och dör inom en till sex timmar i kontakt med luft (7).

Organismerna är kända sedan länge i egenskap av patogen hos såväl människor som djur. På den veterinära sidan känner man till arter som infekterar bland annat fåglar och gnagare. *Tritrichomonas foetus* är känd för att orsaka reproduktionsstörningar hos nöt och är anmälningspliktig i Sverige. Efter det att man började utföra artificiell inseminering har inga fall förekommit.

Sedan några år har man känt till att just *T foetus* kan orsaka långvariga koliter hos katt (8). Nyligen sekvenserades



FIGUR 1. Trikomonaderna kännetecknas av en enda kaudal flagell samt ett undulerande membran, som sträcker sig längs hela längsaxeln. *Tritrichomonas foetus*, illustration Jarrod Wood, Kansas State University.

isolat från såväl katt som nöt, och det konstaterades att det rör sig om två olika genotyper av samma art (10).

KLINIK

Symtom hos katt omfattar utdragen diarré, med eller utan tillblandning av blod och slem. Diarrén kommer i skov för att till slut läka ut konservativt efter 6–36 månader. Avföringen är ofta lös men inte rinnig, och avger en otrevlig lukt. Infektionen kan i vissa svårare fall ge avföringsinkontinens (3). Smittvägen är fekal-oral, men det är inte uteslutet

att andra, idag okända smittvägar finns. Inkubationstiden har rapporterats vara fyra till 14 dagar från det att friska katter exponeras för parasiten (3).

Infektion med *T foetus* uppvisar snarlika symtom som giardiainfektion. Det är viktigt att differentiera mellan dem då behandling, prognos och miljöåtgärder avsevärt skiljer sig åt. Eftersom *T foetus* koloniserar grovtarmen och inte tunn-tarmen, påverkas inte upptaget av näringsämnen. Kattens allmäntillstånd förblir därför oförändrat och den tappar inte i vikt (Figur 2). Patienterna är alltså i det närmaste symtomfria bortsett från diarrén och en ibland inflammerad analöppning. Det senare leder inte sällan till anal inkontinens.

BEHANDLING

Metronidazol- eller fenbendazolbehandling ger en tillfällig, skenbar förbättring men kan i själva verket fördröja läkningstiden (4). I många länder används substansen ronidazol med framgång (3). Den har dock flera allvarliga biverkningar, t ex neurotoxicitet och teratogenicitet, och kliniker rekommenderas att nogsamt informera djurägare om eventuella biverkningar (9). I USA är ronidazol förbjuden för användning till livsmedelsproducerande djur av det amerikanska livsmedelsverket FDA, eftersom medlet kan ge allvarliga biverkningar hos människa, inklusive neurotoxiska symtom och fosterskador. I Sverige finns ronidazol endast tillgängligt på individuell licens (Henrik Holst, pers medd 2010).

Ronidazol ska bara ges i ren form, i dosen 30 mg/kg/dygn i 14 dagar (4). Det förekommer att katter ges en mer ➤



FIGUR 2. Typiskt för infektion med *T foetus* är att katten inte uppvisar symtom utöver diarrén, utan rent av kan öka i vikt.

► lättillgänglig tioprocentig form av substansen, avsedd för behandling av duvor. Av praktiska skäl är detta dock olämpligt då pulvret smakar illa och det är svårt att få i katten tillräckligt mängder under den 14 dagar långa behandlingstiden. Dessutom utsätter pulverformen djurägaren för onödiga risker. Rent ronidazol kan doseras i kapslar på begäran hos apotek.

Trichostrongylus axei har sedan ”upptäckten” hos katt hittats i flertalet länder i väst, med en prevalens på 15–30 procent. SVA har ett pilotprojekt igång för att få en uppfattning om förekomsten i Sverige och tar regelbundet emot prover för analys. En norsk fallbeskrivning kopplar samman pyometra hos en katt med fynd av *T foetus* (1), men en amerikansk studie utförd senare avskriver *T foetus* som viktig faktor vid infektion i reproduktionsorganen (6).

FALLBESKRIVNING

En tioårig huskatt inkom i december 2008 till Nyköpings smådjursklinik med kronisk diarré sedan en månad, ibland upp till nio gånger per dygn. Inga andra kliniska symtom noterades. I hemmet fanns sedan början av september samma

år en birmakattunge utan symtom. Den insjuknade katten hade en brokig bakgrund som halvt förvildad och hade tillbringat tre veckor på ett omplaceringshem för katter. Patienten svarade dåligt på probiotika och skonkost. Efter inledande negativ analys för *Giardia* gjorde laboratorieteknikern på kliniken ett direktutstryk där hon såg mandelformade organismer, stora som vita blodkroppar. Det mättet ligger inom referensvärdena för *T foetus* och organismen kunde konstateras efter odling i selektivt medium.

Det positiva mediet skickades därefter till Capital Diagnostics, Edinburgh, Skottland, för verifiering med PCR.

Den yngre raskatten i hushållet testades också, då misstanke fanns att han utgjorde smittkällan. Han var emellertid negativ.

Man vet att katter som lidit av tritrichomonasorsakad diarré och som fått läka ut konservativt kan få återfall vid t ex stress. De fortsätter även att vara subkliniska bärare av organismen och utgör därmed en smittkälla (2).

I januari avlivades den smittade katten och obduktionsfynden sammanföll med dem som finns rapporterade i

litteraturen: organismer på grovtarmens mukosa och i körtlar, hypertrofi och hyperplasi av epitelceller, vita blodkroppar i basalmembranet och minskat antal bägarceller (11).

Våren 2010 testades den yngre katten igen för *Trichostrongylus axei* då den led av diarré, men utan att organismen påvisades vid det tillfället heller.

RÅDGIVNING TILL DJURÄGARE

Infektionen läker ut med tiden med konservativ behandling, men djurägare med smittade katter bör noggrant informeras i smittskydds- och saneringsfrågor. Infekterade katter bör inte användas i avel, inackorderas på pensionat eller omplaceras. Det rekommenderas att nyförvärv alltid placeras i karantän i minst tre veckor för att i bästa fall kunna upptäcka *T foetus*- eller giardiaorsakad diarré innan hela besättningen smittas. Samma gäller för katter som återvänder till ett hushåll efter t ex parning.

Man har i en studie kunnat finna ett starkt samband mellan antalet katter i ett smittat hushåll och utläkningstiden – till förmån för hushåll med få katter (2).

DIAGNOSTIK

T foetus är mycket svår att påvisa om inte katten har diarré vid själva provtagningstillfället. Det finns tre analysmetoder att tillgå idag: mikroskopering av direktutstryk, odling i selektivt medium (In-Pouch™ TF) och PCR.

Direktutstryk kräver kunskaper i att kunna särskilja olika flagellater under mikroskop (Figur 3). Det selektiva mediet måste inokuleras med färsk faeces eftersom trikomonaderna inte överlever längre än en till sex timmar i luft och inte bildar cystor (5). Organismerna är mycket miljö känsliga. Analys med PCR påvisar *T foetus* med stor sensitivitet i avföring, även om den optimalt först bör förökas i medium för att undvika eventuella inhibitionsproblem (Bruno Gottstein, Universitetet i Zürich, pers medd 2010).

Behandlande veterinär ska noga beakta den behandling katten fått innan prov skickas för analys, eftersom metronidazol och fenbendazol hämmar organismens tillväxt och därmed gör den svårare att påvisa. Minst två veckor ska förlöpa

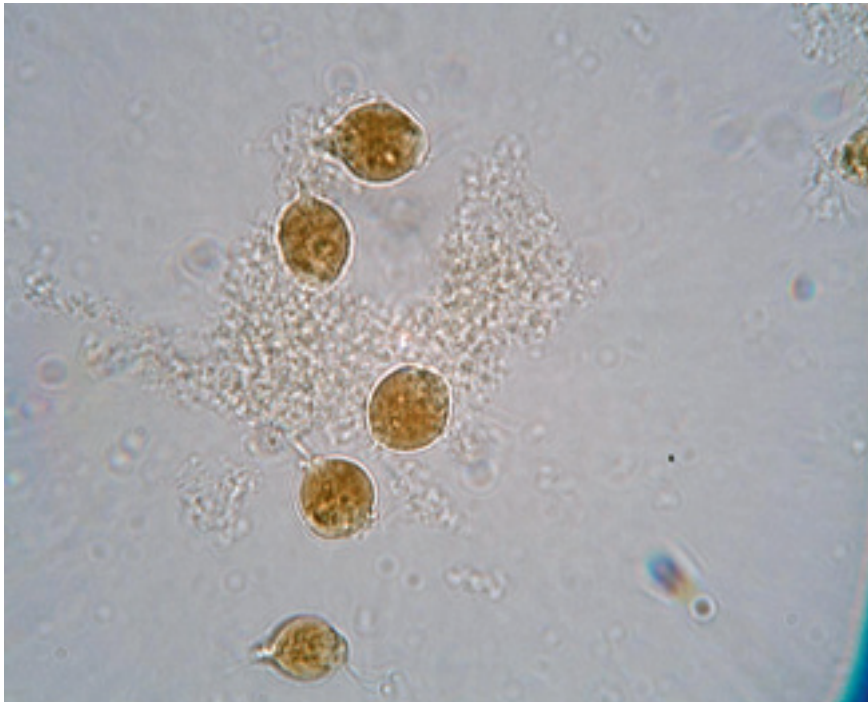


Foto: SVA

FIGUR 3. *Trichomonas foetus* i direktutstryk och 1 000 gångers förstoring. Storleken ligger normalt mellan 10 och 15 µm. Flageller och axostyl kan skönjas.

från det att behandling sätts ut till dess att prov tas.

NULÄGESRAPPORT

T. foetus är en förhållandevis ”ny” parasit i Sverige. Under 2009 analyserade SVA 94 prov med den frågeställningen, varav 19 var positiva. SVA företar en pilotstudie för att undersöka prevalensen, och studien förväntas vara klar till årsskiftet. En PCR-analys är under framtagande i skrivande stund.

SUMMARY

Chronic diarrhoea caused by *Trichomonas foetus* in the cat

Trichomonas foetus, a causative agent of chronic diarrhoea in cats, has been recognized in Sweden for the past couple of years. Practicing clinicians are however widely unaware of its existence. This article provides relevant clinical information including symptoms, diagnosis and treatment as well as other relevant facts.

The case study included in the article concerns a 10 years old domestic short-hair cat which arrived at a Swedish small animal clinic with persisting diarrhoea without other symptoms. The cat was

diagnosed with *T. foetus* and subsequently euthanized. In Sweden, there is currently no readily available substance to treat the condition. In other countries, ronidazole is the drug of choice, which however can have severe side effects on both pet and owner.

Referenser

- Dahlgren SS, Gjerde B & Pettersen HY. First record of natural *Trichomonas foetus* infection of the feline uterus. *J Small Anim Pract*, 2007, 48, 654–657.
- Foster DM, Gookin JL, Poore MF, Stebbins ME & Levy MG. Outcome of cats with diarrhoea and *Trichomonas foetus* infection. *J Am Vet Med Ass* 2004, 225, 888–892.
- Gookin JL, Breitschwerdt EB, Levy MG & Gager RB. Diarrhoea associated with trichomoniasis in cats. *J Am Vet Med Ass*, 1999, 215, 1450–1454.
- Gookin JL, Copple CN, Papich MG, Poore MW, Stauffer SH, Birkenheuer AJ, Twedt DC & Levy M. Efficacy of ronidazole for treatment of feline *Trichomonas foetus* infection. *J Vet Intern Med*, 2006, 20, 536–543.
- Gookin JL, Foster DM, Poore MF, Stebbins ME & Levy MG. Use of a commercially available culture system for diagnosis of *Trichomonas foetus* infection in cats. *J Am Vet Med Ass*, 2003, 222, 1376–1379.
- Gray SG, Hunter SA, Stone MR & Gookin JL. Assessment of reproductive tract disease in cats at risk for *Trichomonas foetus* infection. *Am J Vet Res*, 2010, 71, 1, 76–81.
- Hale S, Norris JM & Slapeta J. Prolonged resilience of *Trichomonas foetus* in cat faeces at ambient temperature. *Vet Parasitol*, 2009 (Epub ahead of print).
- Levy MG, Gookin JL, Poore M, Birkenheuer AJ, Dykstra MJ & Litaker RW. *Trichomonas foetus* and not *Pentatrichomonas hominis* is the etiologic agent of feline trichomonal diarrhoea. *J Parasitol*, 2003, 89, 99–104.
- Rosado TW, Specht A & Marks SL. Neurotoxicosis in 4 cats receiving ronidazole. *J Vet Intern Med*, 2007, 21, 2, 328–331.
- Slapeta J, Craig S, McDonell D & Emery D. *Trichomonas foetus* from domestic cats and cattle are genetically distinct. *Exp Parasitol*, 2010, 126, 2, 209–213.
- Yaeger MJ & Gookin JL. Histologic features associated with *Trichomonas foetus*-induced colitis in domestic cats. *Vet Pathol*, 2005, 42, 797–804.

*ULRIKA FORSHELL, leg veterinär, laboratorie-veterinär, Enhet för virologi, immunbiologi och parasitologi, SVA, 751 89 Uppsala.

EVA OSTERMAN-LIND, leg veterinär, laboratorie-veterinär, VMD, Enhet för virologi, immunbiologi och parasitologi, SVA, 751 89 Uppsala.

Skanska Veterinärföreningen

hälsar
gamla och nya medlemmar
välkomna till

Höstmöte

den 21 nov 2010 kl. 13:00
Ringsjö Krog och Wärdshus

Björn Bengtsson, SVA
föreläser om
RESISTENSPROBLEMATIK

Anmälan sker genom att sätta
in 200 kr på BG 5020-1904
senast den 7 nov 2010.

För mer information kontakta
Agneta Johnsson
flackarp@dataphone.se
alt. 070-6410739