

Parassiti gastrointestinali nei gatti: a cosa prestare attenzione?

Dott.ssa Jacqueline Csokai

I parassiti hanno sviluppato diverse strategie di sopravvivenza. Oltre all'assunzione orale degli stadi infettivi, anche altre vie di trasmissione svolgono un ruolo per permettere il completamento del ciclo di sviluppo. Questa consapevolezza è importante per sviluppare strategie di controllo. Anche l'età e il tipo di vita (gatti che vivono all'aperto, gatti che vivono in casa) influiscono sulla probabilità di infezione. Così come l'alimentazione con carne cruda o frattaglie può aumentare il rischio di infezione. I gatti che vivono all'aperto possono mangiare anche roditori selvatici e carogne. Alcuni parassiti del gatto possono essere trasmessi anche all'uomo. La conoscenza delle possibilità di infezione e della prevenzione consente di ridurre al minimo il pericolo per le persone e gli animali, ma anche la diagnostica e la scelta terapeutica adeguata sono argomenti importanti.

Di seguito vengono descritti più dettagliatamente i parassiti gastrointestinali dei gatti che hanno diverse o particolari vie di trasmissione e che hanno un potenziale zoonotico in Europa.



Fig. 1: Uovo di *Toxocara cati*

Immagine: Laboklin

Toxocara cati

Toxocara cati è un nematode presente nei gatti (Fig. 1). Esistono vari modi in cui un gatto si può infettare e in cui quindi il ciclo di sviluppo del parassita viene chiuso e mantenuto.

Vie di trasmissione nei gatti

- Per via orale, ingerendo uova embrionate
- Trasmissione galattogena
- ospiti paratenici che si nutrono di:
 - o roditori e uvolatili
 - o carne non sufficientemente riscaldata

Oltre all'assunzione orale di uova embrionate dall'ambiente, nel *Toxocara cati* gioca un ruolo anche la trasmissione galattogena. Se l'infezione si verifica nell'ultimo trimestre di gravidanza o all'inizio dell'allattamento, le larve possono essere trasmesse ai cuccioli nel latte. Inoltre, i gatti possono essere infettati da ospiti paratenici. Gli ospiti paratenici sono animali in cui risiede e sopravvive un parassita ma non si sviluppa ulteriormente. Nel *Toxocara cati*, ad esempio, abbiamo roditori e volatili come ospiti paratenici infettati dalle uova. Mangiando roditori infetti, il gatto ingerisce le larve, che poi si sviluppano ulteriormente nel corpo del gatto. Anche la carne di animali da fattoria (ad es. pecore, maiali, pollame) non sufficientemente riscaldata può contenere larve infettive. A differenza del *Toxocara canis* nei cani, non vi è alcuna infezione prenatale.

Zoonosi

Gli esseri umani possono anche agire come ospiti paratenici o ospiti occasionali. Possono infettarsi, ma non si verificano ulteriore sviluppo e completamento del ciclo di sviluppo perché il parassita non può essere assorbito dall'ospite finale.

Vie di trasmissione nell'uomo

- Per via orale ingerendo ovociti embrionali provenienti dall'ambiente
- Acqua/cibo contaminati
- Mangiare ospiti paratenici (carne poco cotta)

Le persone possono contrarre l'infezione ingerendo sabbia o terreno (ad esempio da sabbie, parchi) dove i gatti hanno defecato. Sono inoltre descritti casi ad es. di acqua o verdure contaminate.

L'importanza del consumo di fegato crudo o altre frattaglie di animali da allevamento come via di infezione è sconosciuta in Europa.

Vi è una mancanza di conoscenza sull'importanza della trasmissione alimentare rispetto ad altre vie di trasmissione. I test sierologici per rilevare gli anticorpi contro *Toxocara* negli esseri umani solitamente mostrano reattività crociata e quindi non differenziano tra *Toxocara canis* da *Toxocara cati*.

Dopo aver ingerito uova infette, le larve migrano nel corpo umano. I quadri clinici variano a seconda della sede interessata:

- Larva migrans viscerale
- larve migranti oculari
- Toxocarosi nascosta
- neurotoxocarosi

Prevenzione:

- Ridurre al minimo la contaminazione ambientale con le uova
 - o Raccogliere le feci e smaltirle correttamente
 - o Trattamento degli animali infetti
- Trattamenti ripetuti della gatta e dei suoi gattini durante l'allattamento e dopo lo svezzamento
 - o gatta incinta
 - per prevenire la trasmissione lattogena dalle larve agli animali giovani (ad es. emodepside una volta circa 7 giorni prima della nascita prevista)
 - o gatta che allatta
 - contestualmente al primo trattamento dei gattini
 - o gattini
 - dalle 3 settimane di età
 - ogni 2 settimane fino a 2 settimane dopo lo svezzamento
 - successivamente mensilmente fino all'età di 6 mesi
- Evitare l'infezione attraverso il cibo
 - o niente carne cruda o non congelata
 - o niente animali da preda
- Recintare i parchi giochi, coprire le buche di sabbia, applicare regolarmente nuova sabbia o cambiarla una o due volte all'anno

- Igiene delle mani
- Lavare i prodotti dell'orto
- Evitare la geofagia nei bambini

Toxascaris leonina

Toxascaris leonina è anche un nematode nei gatti. L'infezione avviene solo attraverso l'ingestione orale di uova o mediante il consumo di ospiti paratenici.

Ancylostoma tubaeforme

Nel caso di *Ancylostoma tubaeforme*, dopo che le uova vengono escrete nelle feci, si sviluppa la larva L1, che si schiude dall'uovo e si sviluppa nella larva L3. La larva infettiva L3 viene ingerita per via orale dal gatto. È anche possibile un'infezione percutanea. A differenza di *Ancylostoma caninum* nei cani, *Ancylostoma tubaeforme* svolge un ruolo minore come larva migrans cutanea umana.

Isospora

Isospora felis e *Isospora rivolta* sono strettamente specifici dell'ospite. I gatti di solito si infettano ingerendo oocisti sporulate dall'ambiente. Ospiti paratenici come roditori e ruminanti possono ospitare stadi infettivi (dormozoit) a livello intracellulare in vari organi.

Toxoplasma gondii

Il *Toxoplasma gondii* appartiene ai protozoi (Fig. 2). Il gatto è l'ospite definitivo.

I mammiferi, i volatili e gli esseri umani possono fungere da ospiti intermedi.

Molti gatti sperimentano un'infezione nella loro vita. Nella popolazione sono stati descritti anticorpi fino nel 74% dei gatti adulti. Dopo l'infezione iniziale, gli animali espellono le oocisti per 7-21 giorni.

In caso di reinfezione, di solito non si verifica l'escrezione di oocisti.

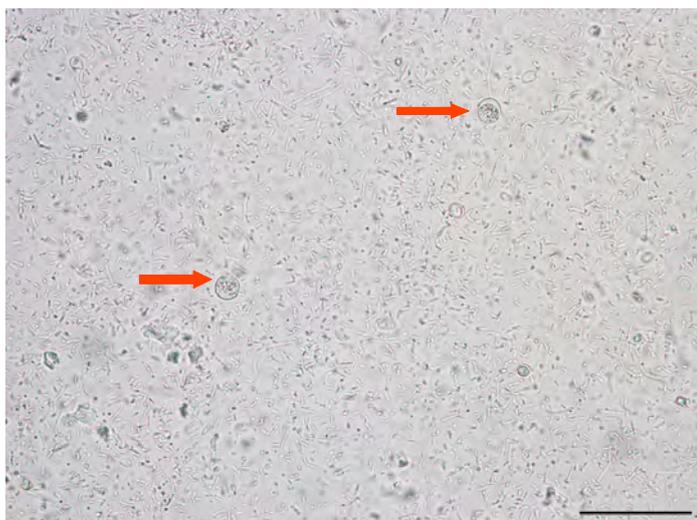


Fig. 2: Oocisti di *Toxoplasma gondii*

Immagine: Laboklin

Vie di trasmissione nei gatti:

- oocisti sporulate nell'ambiente
- intrauterina attraverso tachizoiti (raramente lattogeni)
- bradyzoiti nella carne (cisti tissutali) di animali da preda o quando alimentati con carne cruda

Zoonosi

Anche l'uomo può essere infettato attraverso varie vie di infezione.

Vie di trasmissione nell'uomo

- Ingestione di oocisti dall'ambiente (terreno, acqua, verdure crude)
- Mangiare carne poco cotta o cruda
- Contatto con feci di gatto infette
- Trasmissione intrauterina al feto in caso di prima infezione durante la gravidanza

Mangiare carne poco cotta o cruda (soprattutto di maiale, pecora, capra) con cisti tissutali è una possibilità di infezione. Gioca un ruolo anche l'ingestione delle oocisti dal terreno, dall'acqua o dai vegetali. Soprattutto le donne incinte dovrebbero tenerlo presente quando fanno giardinaggio. La trasmissione al feto durante la gravidanza avviene raramente (<0,1%). Le feci di gatto contenenti oocisti sono infettive solo se le oocisti sono sporulate. La sporulazione dura circa 48 ore. I gatti domestici che non vengono nutriti con carne cruda non rappresentano alcun rischio per l'uomo, mentre le donne che hanno già avuto un'infezione prima della gravidanza e quindi

hanno un titolo anticorpale positivo non rappresentano un rischio di trasmissione al feto.

Prevenzione:

- pulizia quotidiana delle lettiere del gatto per evitare la sporulazione delle oocisti (dopo circa 48 ore)
- smaltimento delle feci nei rifiuti generici e non nella toilette (riducendo la contaminazione ambientale)
- nutrire i gatti con cibo pronto
- consumo di carne sufficientemente cotta (temperatura interna 70 °C per 5–10 minuti) o precedentemente congelata (-20 °C per almeno 2 giorni)
- igiene durante la manipolazione della carne cruda in cucina
- igiene durante il giardinaggio (ad esempio indossando i guanti)

Giardia

Giardia duodenalis appartiene ai protozoi e infetta una vasta gamma di diversi mammiferi e anche l'uomo. La trasmissione avviene tramite ingestione orale di cisti infette dall'ambiente.

Zoonosi

Attualmente ne esistono 8 di genotipi. Questi hanno spettri di ospiti diversi. Gli assemblaggi A e B hanno diversi ospiti e pertanto hanno potenziale zoonotico. Gli altri assemblaggi sembrano essere ospite specifici. Nei gatti prevale il genotipo F; gli assemblaggi zoonoticamente rilevanti vengono rilevati solo in una piccola percentuale. Negli esseri umani dominano gli assemblaggi zoonotici. In Germania, le infezioni da *Giardia* nell'uomo devono essere segnalate. Nel 2019 sono stati registrati 3291 casi (0,004% della popolazione tedesca). L'incidenza di 4 ogni 100.000 abitanti è bassa. Per 2.303 casi sono state fornite informazioni sul paese di infezione. Con il 51% delle infezioni che si verificano all'estero, la giardiasi è una classica malattia associata ai viaggi. Da un'analisi dell'RKI del 2013 è emerso che la maggior parte delle persone si era infettata in Asia (22%), seguita da Africa e America. Il rischio di trasmissione dai gatti all'uomo è

considerato molto basso.

Prevenzione

- Eliminazione delle feci infette
- Misure igieniche rigorose, soprattutto nei paesi ad alto rischio di infezione come l'Asia
 - o Igiene delle mani
 - o Evitare acqua o cibo potenzialmente contaminati
 - o Bollire o filtrare l'acqua ambientale

Echinococcus multilocularis

L'infezione da tenia *Echinococcus multilocularis* si verifica solo occasionalmente nei gatti. I gatti si infettano mangiando roditori, che fungono da ospiti intermedi. Quando i gatti vengono infettati, la carica di vermi è bassa e vengono escrete solo poche uova, il che significa che il potenziale zoonotico è considerato basso, a differenza di quello delle volpi e dei cani.

Le uova infette sono molto resistenti e possono sopravvivere nell'ambiente fino a 8 mesi. Vettori come le mosche, ma anche ad es. oggetti, come pneumatici, scarpe e zampe di animali, possono diffondere le uova.

Vie di trasmissione nei gatti

- Si nutre di ospiti intermedi (piccoli mammiferi) con stadi infettivi (metacetodi) negli organi

Zoonosi

Nell'uomo, l'*Echinococcus multilocularis* causa l'echinococcosi alveolare. Le persone si infettano attraverso il contatto diretto con animali infetti o attraverso acqua, suolo contaminati o ancora con alimenti come frutta e funghi.

Vie di trasmissione nell'uomo

- Ingestione di uova
 - o contatto diretto con l'ospite definitivo infetto
 - o cibo, acqua, suolo contaminati

Prevenzione per le persone in aree endemiche

- Lavare o, meglio ancora, cuocere le verdure selvatiche e coltivate a basso sviluppo, nonché i frutti caduti prima del consumo
- Lavarsi le mani dopo il contatto con la terra

- Prestare attenzione quando si maneggiano volpi potenzialmente infette e altri ospiti definitivi

Dipylidium caninum

Il *Dipylidium caninum*, la tenia dei semi di cetriolo, richiede pulci o pidocchi come ospiti intermedi per completare il ciclo di sviluppo. Mangiando una pulce infetta, il gatto ingerisce gli stadi infettivi (cisticercoidi), che poi consentono alla tenia di svilupparsi in un verme adulto nel tratto intestinale del gatto. Se vengono rilevate uova o parti di tenia, il gatto dovrebbe essere trattato anche contro le pulci e dovrebbe essere effettuato un trattamento ambientale. Il rischio di zoonosi per l'uomo è molto basso ed è possibile attraverso l'ingestione orale di pulci infette.

Anche per le altre specie di tenia del gatto e per il trematode epatico del gatto *Opisthorchis felinus* (pesce ospite intermedio [ZW], possibile ospite finale anche l'uomo) è sempre necessario un ospite intermedio. Altri tipi di tenie includono p.es.: *Taenia taeniaeformis* (roditori ZW), *Diphyllobothrium latum* (pesci ZW, l'uomo può anche essere un ospite definitivo), *Spirometra erinaceieuropaei* (ZW anfibi, rettili, uccelli e piccoli mammiferi, l'uomo è molto raramente un occasionale ospite), *Mesocestoides* spp. (ZW anfibi, rettili, uccelli e piccoli mammiferi, molto raramente gli esseri umani sono ospiti occasionali).

Approfondimenti

Baneth G, Thamsborg SM, Otranto D, Guillot J, Blaga R, Deplazes P, Solano-Gallego L. Major Parasitic Zoonoses Associated with Dogs and Cats in Europe. J Comp Pathol. 2016;155(1 Suppl 1):S54-74. doi: 10.1016/j.jcpa.2015.10.179. Epub 2015 Dec 11.

Deplazes P, Eckert J, von Samson-Himmelstjerna G, Zahner H. Lehrbuch der Parasitologie für die Tiermedizin. 3. Auflage Stuttgart: Thieme Verlag; 2013

ESCCAP. Worm control in Dogs and Cats. Guideline 01 Sixth Edition. 2021

ESCCAP. Bekämpfung von intestinalen Protozoen bei Hunden und Katzen. Deutsche Adaption der ESCCAP-Empfehlung Nr. 6. 2017