

Di seguito vengono riportate ragionevoli **misure di prevenzione** per evitare il contagio ad altri animali e come profilassi contro una reinfezione:

- Sottoporre a trattamento tutti gli animali che vivono nella stessa casa o nello stesso ambiente.
- Raccogliere gli escrementi e gettarli nella spazzatura in un sacchetto di plastica chiuso.
- Pulire e asciugare accuratamente tutte le superfici contaminate dalle feci (pavimenti e pareti). A tale scopo è particolarmente raccomandato l'utilizzo di pulitori con getto a vapore (> 60 °C).
- Lavare quotidianamente le ciotole dell'acqua e del cibo in acqua bollente oppure in lavastoviglie a > 65 °C.
- Lavare quotidianamente la lettiera del gatto in acqua bollente e asciugarla accuratamente.
- Lavare ad alta temperatura coperte/cuscini (> 65 °C).
- Pulire i giocattoli in acqua bollente o in lavastoviglie (> 65 °C).
- Pulire accuratamente il tiragraffi con l'aspirapolvere.
- Fare bagno e shampoo a cani o gatti per rimuovere eventuali residui di feci (ad es. con prodotti contenenti clorexidina digluconato) ed eventualmente tagliare i peli più lunghi in zona anale.
- Detergere superfici e/o oggetti con disinfettanti idonei. È possibile consultare l'elenco aggiornato dei disinfettanti all'indirizzo www.vetpharm.uzh.ch. Recentemente con ViPiBax Giardien Ex(R) vi è un preparato specificamente registrato per l'uso contro *Giardia*. Altri disinfettanti con azione parassitocida (non testati nello specifico per le cisti di *Giardia*) in elenco, sono presenti Interkokask® (Provet AG) e Neopredisan 135-1 (Vital AG).

Inoltre è ragionevole adottare le seguenti misure **in pensioni per animali, allevamenti e canili**:

- Formazione e istruzioni pratiche per il personale di assistenza.
- Eseguire esami parassitologici per la ricerca della *Giardia* sugli animali che vi vengono introdotti.
- Eseguire esami sugli animali previsti per la riproduzione.
- Eseguire esami sugli animali che manifestano episodi diarroici, event. sottoponendoli a quarantena.
- Prosciugare le aree umide e proteggerle con misure opportune.

5. Salute pubblica

La grande maggioranza dei genotipi di *Giardia* ritrovati in cani e gatti non sono patogeni zoonotici. Tuttavia, le abituali procedure condotte nella prassi non consentono di differenziare e identificare i diversi genotipi. Se necessario, i genotipi zoonotici possono essere rilevati mediante test di biologia molecolare.

Sono a rischio di infezione persone immunosopresse, le quali devono richiedere assistenza medica in caso di insorgenza di sintomi gastrointestinali.

La realizzazione di questo factsheet è stata possibile grazie al supporto di Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH, Covetrus, Elanco Animal Health, MSD Animal Health GmbH, Virbac (Schweiz) AG e Zoetis Schweiz GmbH.

Editore:
ESCCAP Svizzera
c/o fp-consulting
Dr. Peter Frei
Bederstrasse 4, CH-8002 Zurich
Tel. +41 44 271 06 00, Fax +41 44 271 02 71
info@escap.ch, www.escap.ch



In collaborazione con SVK-ASMPA

Schweizerische Vereinigung für Kleintiermedizin
Association Suisse pour la Médecine des Petits Animaux
Associazione Svizzera per la Medicina dei Piccoli Animali
Swiss Association for Small Animal Medicine



Giardia duodenalis

Estratto ritoccato della linea guida ESCCAP n° 6 per la Svizzera:
«Controllo delle infezioni da protozoi intestinali nel cane e nel gatto»



Immagine SEM: La fotografia mostra entrambi i trofoziti e un gruppo di cisti in maturazione.

Introduzione

Le infezioni da *Giardia duodenalis* (o *G. intestinalis*, o *G. lamblia*) sono molto diffuse in cani e gatti in Europa. Si tratta di una specie patogena di protozoi (organismi unicellulari) intestinali.

Varie infezioni con protozoi condividono le seguenti caratteristiche:

- I segni clinici sono nella maggior parte dei casi non specifici.
- Gli animali più giovani appaiono maggiormente soggetti a tali infezioni rispetto ad animali più anziani.
- Le infezioni sono spesso asintomatiche e di solito autolimitanti. Questo spiega il numero di portatori asintomatici. Il grado di patogenicità è variabile all'interno dei singoli generi di parassiti.
- Gravi segni clinici sono spesso direttamente correlati a co-infezioni con altri patogeni (virus, batteri).
- Risultati «negativi» all'esame coprologico non sono sufficienti ad escludere con certezza la presenza dell'infezione.
- Il trattamento è spesso complicato a causa della mancanza di farmaci efficaci o della necessità di un uso off-label di farmaci esistenti.
- Alcuni patogeni sono agenti zoonotici: *Toxoplasma gondii*, nonché alcuni genotipi di *Giardia intestinalis* (a tal proposito vedere il punto 5) e *Cryptosporidium* spp.

1. Biologia di base

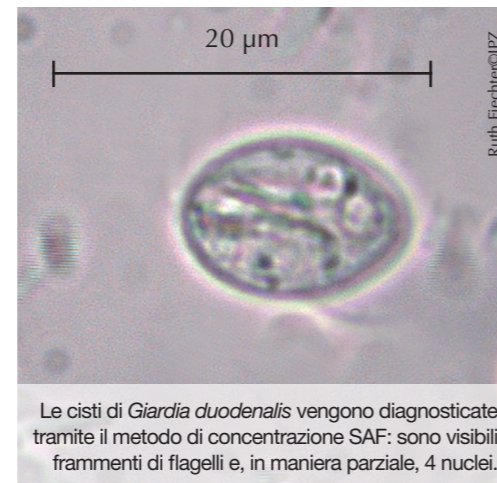
Le infezioni da *Giardia* interessano molti vertebrati ed è possibile distinguere genotipi diversi (A-G) con spettri di ospiti differenti. Molto frequentemente cani e gatti sono soggetti a infezioni da patogeni specifici per la loro specie, il che di norma consente di escludere la possibilità di un contagio da cani a gatti e viceversa.

Ciclo vitale

La trasmissione di *Giardia* avviene senza ospite intermedio. L'infezione si trasmette per via feco-orale tramite l'ingestione di cisti per contatto diretto con materiale infetto nonché attraverso cibo e acqua contaminati. È sufficiente l'ingestione di una dose ridotta di cisti per sviluppare un'infezione. I parassiti in stadio vegetativo (trofoziti) si insediano nell'intestino tenue, si moltiplicano ripetutamente mediante scissione e formano cisti resistenti che vengono espulse nell'ambiente con le feci. L'escrezione delle cisti avviene 4-16 giorni dopo l'infezione (periodo di prepatenza) ed è spesso abbondante. Le cisti nelle feci sono infettive già al momento dell'emissione e possono continuare a essere espulse in maniera intermittente per settimane o mesi (periodo di patenza). Le cisti possono sopravvivere in ambiente umido per almeno 3 mesi e rimangono infettive nelle feci per circa 1 settimana, tuttavia sono suscettibili all'essiccamento e alle basse temperature (-4 °C per una settimana).

Epidemiologia

L'infezione da *Giardia* è tra le endoparassitosi più frequenti negli animali giovani, ovvero al di sotto di un anno di età: in questa fascia d'età si riscontra chiaramente una percentuale di prevalenza maggiore rispetto a quella registrata in cani e gatti più anziani. L'escrezione delle cisti può avvenire sia in animali con manifestazioni cliniche, sia in assenza di sintomi. Un'infezione induce lo sviluppo di un'immunità parziale che può condurre a un decorso clinico mite o, in alcuni casi, a una completa eliminazione del patogeno. Tuttavia, l'immunità parziale non impedisce con certezza che si verificano casi di reinfezione. È inoltre possibile sia la trasmissione tra altri animali, inclusi selvatici, sia la trasmissione zoonotica (all'uomo) (vedere punto 5).



Le cisti di *Giardia duodenalis* vengono diagnosticate tramite il metodo di concentrazione SAF: sono visibili frammenti di flagelli e, in maniera parziale, 4 nuclei.

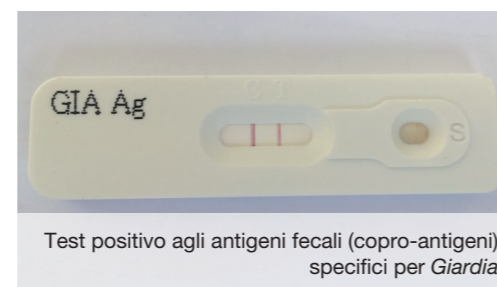
2. Segni clinici

Frequentemente le infezioni sono asintomatiche. L'insorgenza di manifestazioni cliniche riguarda specialmente cuccioli di cane o di gatto nonché animali immunosoppressi, soprattutto in caso di infezioni concomitanti causate da altri patogeni. Tali manifestazioni comprendono diarrea intermittente cronica, con feci dalla consistenza molle o liquida e ricche di muco. Ulteriori sintomi sono perdita di appetito e di peso, vomito e letargia.

3. Diagnosi

Per la diagnosi di infestazione da *Giardia* sono disponibili diversi metodi basati sulla raccolta di campioni fecali.

- Osservazione microscopica delle cisti di *Giardia*, le quali si presentano ovoidali, a pareti sottili e misurano ca. 10-20 x 5-10 μm, preceduta da tecniche di concentrazione per flottazione (mezzo di flottazione: soluzione di cloruro di zinco, solfato di zinco o zuccherina). Tali soluzioni possono distorcere le cisti, le quali sono dunque identificabili solo da personale esperto. Un'alternativa è rappresentata dalla procedura di concentrazione con SAF (Sodio acetato-Acido acetico-Formalina), nella quale la morfologia delle cisti si conserva stabile. A causa dell'escrezione intermittente delle cisti vengono spesso eseguiti esami su singoli campioni fecali raccolti per due o tre giorni consecutivi.
- L'osservazione microscopica in strisci di campione fecale in soluzione salina (fisiologica) a 37 °C consente una rapida diagnosi in caso di infezione massiccia (escrezioni di trofozoiti e cisti in campioni diarroici). Sulla base del movimento differenziato dei trofozoiti, è possibile differenziare la *Giardia* («motilità a foglia cadente») da *Trichomonas* (ad es. *Tritrichomonas foetus*; movimenti rotatori a scatti, generalmente senza distanziamento). Tale esame con mezzo di contrasto è idoneo solo per campioni freschi (< 30 min.), liquidi e non refrigerati, e presenta una sensibilità ridotta.
- Esame di ricerca dell'antigene specifico della *Giardia* nelle feci mediante l'utilizzo di test immunodiagnostici (ad es. ELISA) disponibili in commercio. In linea di massima, i test immunoenzimatici (EIA) hanno sensibilità elevata. I test a disposizione per la ricerca dell'antigene nelle feci sono chiaramente più sensibili rispetto ai metodi utilizzati per l'osservazione microscopica delle cisti di *Giardia*, tanto da consentire una diagnosi mediante campione fecale anche nel caso di un'escrezione di un numero ridotto di cisti.



Test positivo agli antigeni fecali (copro-antigeni) specifici per *Giardia*

- I test di biologia molecolare (ad es. PCR) sono gli strumenti diagnostici più sensibili per per l'isolamento del DNA di *Giardia* partendo dalle cisti concentrate oppure direttamente dalle feci. Inoltre è possibile una genotipizzazione dell'isolato di *Giardia* presente.

4. Controllo

Trattamento e prevenzione

La modalità di trattamento della giardiasi dipende da molteplici fattori. In presenza di sintomi gastrointestinali è necessario affiancare un'alimentazione povera di carboidrati per favorire il buon esito del trattamento. Spesso le infezioni da *Giardia* rimangono asintomatiche per lungo tempo, in particolare in animali adulti. In tali casi il rischio di una trasmissione zoonotica, specialmente nei pazienti a rischio (bambini piccoli, persone immunocompromesse) oppure il pericolo di contagio ad altri animali (in allevamenti per cani o gatti o pensioni per animali) possono costituire la ragione principale del trattamento. La chemioterapia non garantisce l'eliminazione dei patogeni e sono frequenti i casi di infezioni persistenti o reinfezioni. Generalmente non è consigliabile trattare portatori di *Giardia* che non manifestano sintomi.

In Svizzera, il fenbendazolo è registrato per il trattamento della giardiasi nei cani, con posologia 50 mg/kg p.o. 1 volta al giorno per 3 giorni. Tuttavia la durata di tale trattamento è spesso insufficiente, pertanto se ne suggerisce la somministrazione per 5 giorni. Inoltre può essere ripetuto nei casi più caparbi dopo aver osservato una pausa di tre giorni.

Metronidazolo è registrato per cani per il trattamento di *Giardia* in un dosaggio di 50 mg/kg p.o. giornalmente per 5-7 giorni. In gatti possono essere somministrati 25 mg/kg p.o. 2 volte al giorno per 5-7 giorni.

Risulta efficace anche il trattamento con farmaci costituiti da associazione di febantel/pyrantel/praziquantel (uso off-label e con posologia 15,0 mg/kg di febantel, 14,4 mg/kg di pyrantel, 5,0 mg/kg di praziquantel 1 volta al giorno per 3 giorni per i cani e a dose raddoppiata per 5 giorni per i gatti). Inoltre sono disponibili referti che documentano con successo l'utilizzo di ronidazolo nei cani (30-50 mg/kg 2 volte al giorno per 7 giorni).

È possibile eseguire un controllo post-terapeutico trascorsi ca. 5-7 giorni dal termine di uno dei trattamenti descritti tramite uno dei metodi descritti al terzo punto. In caso di positività e presenza di manifestazioni cliniche è necessario ripetere il trattamento, qualora sia possibile escludere del tutto altre cause (ad es. *Tritrichomonas* nei gatti o altri fattori scatenanti la diarrea).

È importante adottare misure aggiuntive per evitare che l'ambiente venga contaminato da cisti di *Giardia* e ridurre quindi al minimo il rischio di reinfezioni. Oltre allo smaltimento corretto delle feci, un'efficace misura complementare è l'utilizzo di shampoo per cani (ad esempio un prodotto contenente clorexidina digluconato) all'inizio e alla fine del trattamento.



Giardia duodenalis - i trofozoiti posseggono 8 flagelli, un paio di corpi mediani arcuati, un disco ventrale e due nuclei.