

Cryptosporidium– Parassita patogeno che provoca diarrea non solo nella pratica con i grandi animali

I **Criptosporidi** sono protozoi intracellulari obbligati molto piccoli. Fanno parte dei coccidi. Uno degli agenti patogeni nell'uomo e nei mammiferi è *Cryptosporidium parvum*. All'interno di questa specie ritroviamo ancora differenti genotipi a livello molecolare (uomo, bovino, topo).

Nel bovino la Criptosporidiosi è una endoparassitosi molto frequente. Circa tra il 25% e 100% dei vitelli sviluppano una infezione sostenuta da *C.parvum*. Un andamento clinico evidente si sviluppa particolarmente in vitelli fino alla terza settimana di vita, spesso in collegamento con coinfezioni, al primo posto troviamo Rotavirus ma anche Coronavirus e *E.coli*. Non di rado vengono colpiti anche agnelli, maialini e puledri.

Una prevalenza più bassa la mostrano **cani e gatti** (Monaco: 0% cane, 1,3% gatto; Austria: cane 0,6%, gatto 3,4%). Infezioni evidenti si sviluppano nei cuccioli.

Accanto a *C. Parvum*, possono portare a diarrea con febbre, perdita di peso e prolasso del retto anche rispettivamente nel cane *C. canis* e *C. felis* nel gatto, ma queste specie vengono rinvenute solo raramente nell'uomo. *C. hominis*, un importante agente diarroico nei bambini, non è patogeno per gli animali.

Nell'uomo la criptosporidiosi può svilupparsi a qualsiasi età.

Infezioni inapparenti o sintomatologie blande si osservano in persone immunocompetenti. Una diarrea di gravità simile al colera si riscontra in persone immunodeficienti, particolarmente in pazienti affetti da HIV.

Nei **rettili** la criptosporidiosi è una malattia grave che può provocare gravi perdite soprattutto nei serpenti e lucertole.

C. serpentis è un parassita importante nei serpenti e colpisce la mucosa dello stomaco. A causa della conseguente infiammazione cronica, può svilupparsi un conseguente gonfiore e ispessimento fibroso nella zona dello stomaco. È tipico il rigurgito di alimenti a distanza di giorni dal momento dell'infezione. *C. saurophilum* distrugge la mucosa delle pareti intestinali di lucertole e serpenti colpiti. Clinicamente abbiamo un malassorbimento con emissione di cibo non digerito, gravi

perdite di peso e di fluidi. Entrambi gli agenti patogeni non sono patogeni per l'uomo. Non di rado vengono ritrovati nelle feci dei rettili *C. muris* und *C. Parvum* provenienti dall'intestino (da alimenti per animali infetti).

La **trasmissione** avviene principalmente attraverso il consumo di acqua contaminata o di cibi crudi ma anche in maniera diretta dato che i criptosporidi infettanti vengono escreti con le feci (zoonosi diretta!). La dose infettiva è molto bassa (ca. 100 oocisti). In media un vitello colpito elimina con le feci 90 oocisti/g, che vengono ampiamente sparse con la concimazione seguente. Negli Stati Uniti si hanno sempre nuove importanti epidemie causate dall'acqua potabile contaminata. (1993, Milwaukee ca. 400.000 persone colpite). L'Europa centrale al momento è esclusa da questi focolai. Secondo l'Università di Vienna, accanto a *Giardia duodenalis* e EHEC, i criptosporidi sono considerati gli agenti patogeni associati all'acqua di più grande importanza. In Germania il 36% dei campioni di acqua potabile sono risultati positivi per *Cryptosporidium*.

I **provvedimenti di disinfestazione** sono molto difficili, il cloro da solo non è sufficiente, solo in combinazione con una ozonizzazione è possibile sanificare dal criptosporidio l'acqua potabile. Riconver e terreni contaminati sono fonti comuni di infezione dato che le oocisti rimangono infettanti per mesi.

Come diagnostica di laboratorio sono disponibili diversi metodi per la **rilevamento**. Con un esame microscopico dopo specifico arricchimento (MIFC) possiamo ritrovare le oocisti. Come tutti gli esami parassitologici su feci, la sensibilità è relativamente limitata, ca. il 60%.

I campioni fecali dei rettili vengono colorati in aggiunta, per aumentare la possibilità di rilevamento con la microscopia (colorazione Ziehl-Neelsen modificata).

Nel bovino si consiglia l'esame tramite ELISA per rilevare il *C. Parvum*.

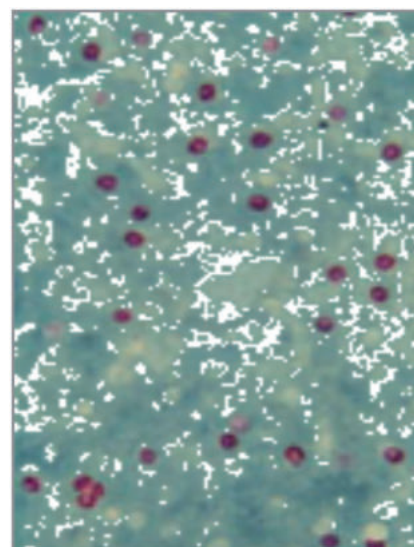
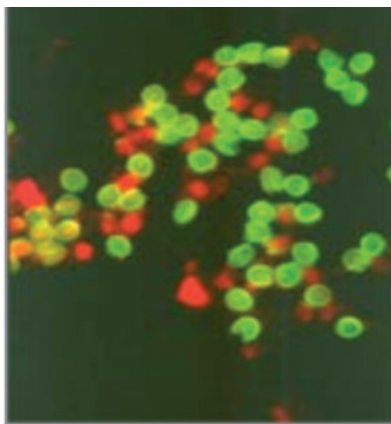
L'immunofluorescenza mostra un più ampio spettro di specie di criptosporidi e per questo è indicata nel cane, gatto ma anche nei piccoli roditori (cavie, *C. wrairi*).

Nei rettili, in caso di IFAT positiva, non possiamo differenziare tra agenti patogeni o semplici ospiti intestinali. In questo caso la PCR può portare a una differenziazione con conseguente rilevamento dei patogeni molto sensibile e preciso.

Il successo della **terapia** non è ancora stato raggiunto. Una terapia sintomatica e l'igiene ambientale rimangono ancora in primo piano nella lotta contro la criptosporidiosi. Nel caso del vitello

che beve ancora il latte e finché il ruminante non è maturo, in EU è stato registrato questo prodotto: Halocur®. Per il cane e gatto non sono stati registrati al momento chemioterapici.

Una riduzione nella escrezione di oocisti nel gatto può essere ottenuta con la Paromomicina, Tilosina o Azitromicina, ma non c'è ancora nessuna informazione specifica sui risultati nei pazienti. Nei rettili vengono utilizzati a livello sperimentale Sulfonamide o Toltrazil.



Metodiche per il rilevamento dello *Cryptosporidium*:

microscopia	striscio/ flottazioe	parte della ricerca routinaria parassitologica	Sensibilità limitata
	MIFC		Sensibilità limitata, rilevamento quantitativo
	Colorazione specifica (Ziehl-Neelsen)	Esucuzione automatica aggiuntiva nel caso di „parassiti nei rettili“	Rilevamento semiquantita- tivo, anche ospiti intestinali!
immunodiagnostica	ELISA	Rilevamento di <i>C. parvum</i>	bovino, pecora, suino, cane, gatto
	IFAT	Rilevamento di diverse specie di <i>Criptosporidi</i>	Cane, gatto, cavia; rettili (anche ospiti intes- tinali!)
Genetica molecolare	PCR	Con differenziazione conclusiva	Molto sensibile cane, gatto (chiarimen- to di zoonosi); rettili (rilevamento dei patogeni / ospiti intes- tinali)