

## Il linfoma addominale felino

**Dr. Fioretti M.**

*Libero Professionista, Milano*

### SUMMARY

#### Feline Intestinal lymphoma

Lymphoma is the most common tumor of the small intestine of the cat. The ultrasonographic lymphomatous infiltration appearance is that of an omogeneous, hypoechoic tissue variously diffuse along the intestine and variously infiltrating the intestinal layering. The lymphoma can be isolated (only one intestinal tract), multiple (more than one tract); it can have annular morphology (a short tract), a sleeve shaped appearance (a longer tract), it can be asymmetric in the wall or in spread plaques. The ultrasonographic imaging proves a good capacity in the identification of these macroanatomical forms.

### KEY WORDS

feline intestinal lymphoma, abdominal ultrasonography

### IL LINFOMA È IL PIÙ COMUNE TUMORE DEL PICCOLO INTESTINO DEL GATTO.

L'infiltrato linfomatoso si presenta in sede sonografica come un tessuto ipoecogeno, piuttosto omogeneo, di volta in volta diversamente distribuito lungo l'intestino, diversamente organizzato in un singolo tratto intestinale e diversamente infiltrante gli strati della parete. Se la distribuzione delle lesioni linfomatose lungo l'intestino è piuttosto capricciosa, per contro le caratteristiche sonografiche di ipoecogenicità e di omogeneità sono piuttosto stabili (la ipoecogenicità è di solito piuttosto netta, al confine della anecogenicità, e solo in qualche caso il tessuto linfoide assume una densità ecografica più marcata). Il linfoma intestinale presenta alcune forme macroanatomiche (Figg. 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 1g, 1h) ed alcune forme citologiche tipiche (Figg. 12, 12a, 13 e 13a): fra la ecografia e le diverse forme anatomiche del linfoma la correlazione è molto buona, mentre è nulla nei confronti delle forme istologiche.

Il linfoma può quindi essere isolato (un solo tratto intestinale colpito) oppure multiplo (diversi tratti colpiti: questa caratteristica può rappresentare un elemento differenziale nei confronti di altri tumori intestinali); può avere aspetto anulare (avvolgente un tratto piuttosto corto di intestino) o a manicotto (avvolgente un tratto più lungo), può svilupparsi in modo uniforme intorno al lume (simmetrico) ovvero espandersi in modo asimmetrico (maggior infiltrazione di una parete), può presentarsi sotto forma di placche sparse, ecc... Come già detto, la ecografia mostra una buona capacità di identificare queste diverse forme macroanatomiche.

### CERCHEREMO ORA DI TRASFERIRE IN IMMAGINI ECOGRAFICHE I QUADRI ANATOMOPATOLOGICI OSSERVATI.

L'infiltrazione linfomatosa comporta sempre un aumento dello spessore del tratto di parete intestinale colpito (lo spessore complessivo del viscere può raggiungere i tre-quattro centimetri); se il linfoma è simmetrico entrambe le pareti (la prossimale e la distale) del tratto interessato mostreranno eguale ispessimento, mentre solo una parete (o soprattutto una parete) mostrerà aumento di spessore nel caso di un linfoma asimmetrico. L'infiltrazione linfomatosa comporta sempre – ove più ove meno – una alterazione della stratificazione parietale; di solito la stratificazione viene annullata quasi del tutto, ma si possono osservare casi nei quali l'infiltrazione linfomatosa interessa la mucosa e la sottomucosa (lasciando inalterati gli strati muscolare e sieroso) ovvero la tonaca muscolare (lasciando indenni gli strati mucoso e sottomucoso). Fra i tumori intestinali infatti, il linfoma ed alcune neoplasie muscolari sono le uniche che possono lasciare parzialmente integra la stratificazione della parete, e questo è un elemento diagnostico importante.

Di solito la ecografia è in grado di identificare con chiarezza il confine fra l'intestino sano e quello linfomatoso (Fig.9) disegnando con precisione la perdita della stratificazione parietale. Qualche difficoltà di precisazione ecografica si può avere a carico della parete distale quando nel lume vi sia molto gas: il cono d'ombra generato disturba o annulla la osservazione dei dettagli (Fig. 8).



Fig. 1: Gatto, intestino tenue, linfoma "ad anello";



Fig. 1b: Gatto, intestino tenue, linfoma "ad anello" e linfadenopatia;



Fig. 1c: sezione;



Fig. 1d: ingrandimento



Fig. 1e: Gatto, intestino tenue, linfoma "a manicotto" e linfadenopatia;



Fig. 1f: sezione



Fig. 1g: Gatto, intestino tenue, linfoma "a placche";



Fig. 1h: sezione

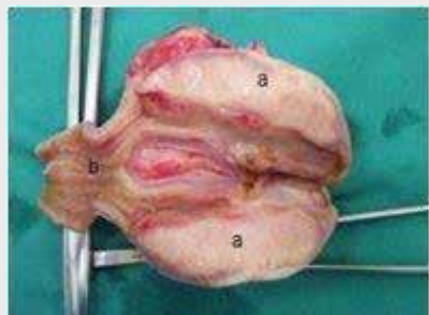


Fig. 2: Gatto, intestino tenue, linfoma; a = infiltrazione linfomatosa simmetrica; b = intestino normale; ecografia sezione longitudinale; a = lume; \*\* = infiltrazione linfomatosa;



Fig. 2a: si noti la buona correlazione fra ecografia ed anatomia

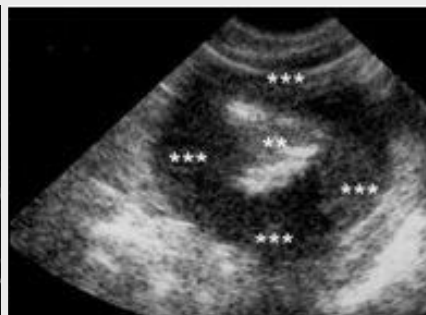
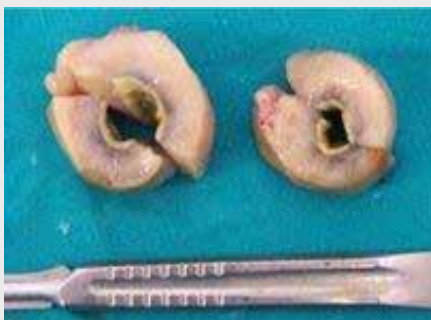
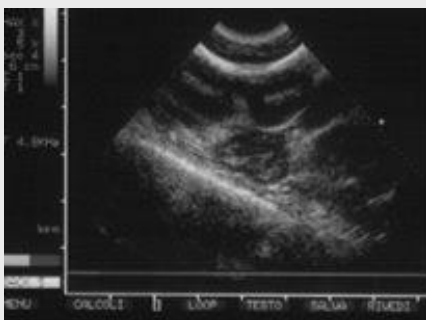


Fig. 3: come figura 2, sezione trasversale; \*\* = lume; \*\*\* = infiltrazione linfomatosa; l'ispessimento della parete supera il centimetro

Come già detto, l'ecografia ha il compito di contribuire alla stadiazione di un linfoma intestinale; in questo senso devono essere esplorati con cura i linfonodi ed il fegato: la diffusione di un linfoma intestinale ai linfonodi mesenterici ed al fegato è infatti comune, mentre è estremamente rara la coincidenza fra un linfoma del tratto alimentare e quello renale (Fig. 11). La linfadenopatia

linfomatosa è caratterizzata da iperplasia dei linfonodi, da alterazione della loro forma e da diffusa ipoecogenicità; la localizzazione epatica è rilevabile in forma di lesioni nodulari ipoecogene, singole o multiple, talvolta molto voluminose.

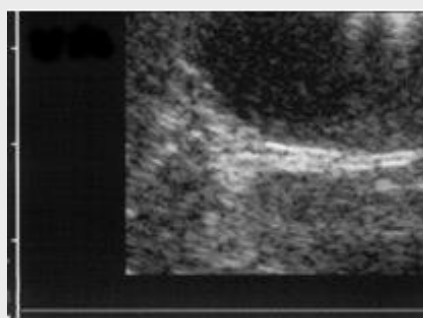
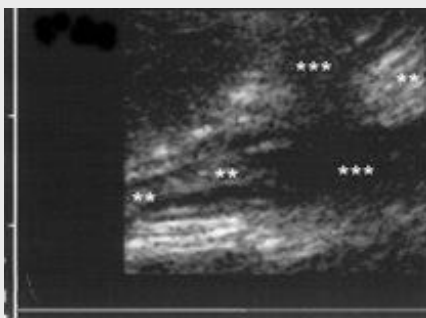
La agoaspirazione di un linfoma (Figg. 12 e 13) presenta difficoltà inversamente proporzionali alla sua massa;



**Fig. 4:** Gatto, intestino tenue, linfoma diffuso "a placche" (Figg. 1g e 1h), si noti l'interessamento di diversi tratti intestinali su piani diversi

**Fig. 5:** Gatto, stesso caso della fig. 2, sezione trasversale;

**5a** – buona corrispondenza dell'immagine ecografica



**Fig. 6:** Gatto, intestino tenue, linfoma; si noti il passaggio brusco da un tratto intestinale integro (sinistra) al tratto linfomatoso (\*\*\*). \*\* = lume. Si noti come il processo infiltrativo si continua direttamente con lo strato mucoso ma annulla la stratificazione

**Fig. 7:** Gatto, intestino tenue, linfoma; si noti la relativa integrità dei segnali di sottomucosa, muscolare e sierosa;

**fig 7a** - ingrandimento



**Fig. 8:** Gatto, intestino tenue, linfoma, ecografia in sezione trasversale: si noti il cono d'ombra acustica (b) prodotta dal gas presente nel lume (a); \*\* = infiltrazione linfomatosa

**Fig. 9:** Gatto, intestino tenue, linfoma; si noti il passaggio da un tratto indenne (a) al tratto linfomatoso (\*\*), e come il lume intestinale e la parete relativamente integra perdano bruscamente dettaglio. b = linfonodo

**Fig. 10:** Gatto, intestino tenue, linfoma, interessamento del linfonodo;

per spessori di 2-3 centimetri la agoaspirazione è piuttosto facile, può essere eseguita in ecoguida oppure sotto controllo ecografico ma alla cieca: con una mano si porta la massa neoplastica contro la parete laterale o ventrale dell'addome, si controllano con la sonda ecografica la distanza e lo spessore della regione da agoaspirare e quindi si lascia che un secondo addetto proceda alla agoaspirazione. Nella maggior parte dei casi il materiale ottenuto è sufficientemente cellulare ed ha caratteri diagnostici.





Fig. 10a: immagine ecografica: a = linfonodo; b = tratto di intestino linfomatoso

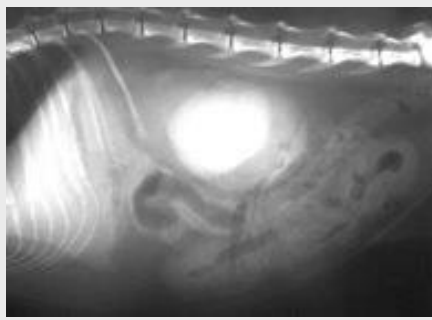


Fig. 11: Gatto, linfoma multicentrico, aspetti radiologici;

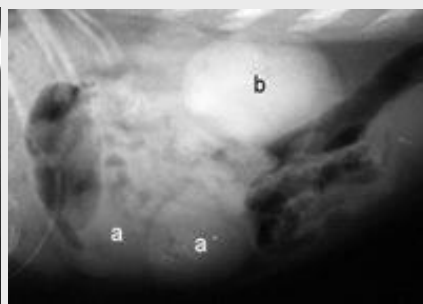


Fig. 11a: si apprezza l'interessamento renale (b) e quello intestinale (a);



Fig. 11b: necropsia

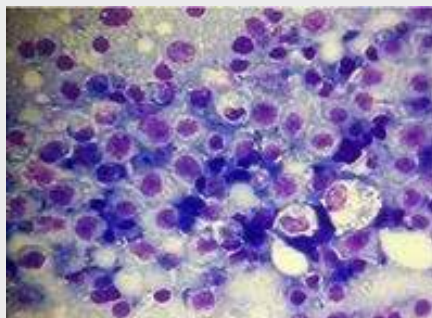


Fig. 12.: citologia per agoaspirazione in ecoguida;

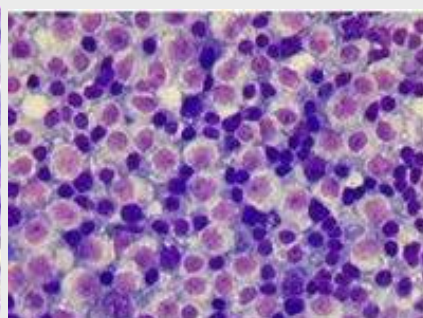


Fig. 12a: ingrandimento

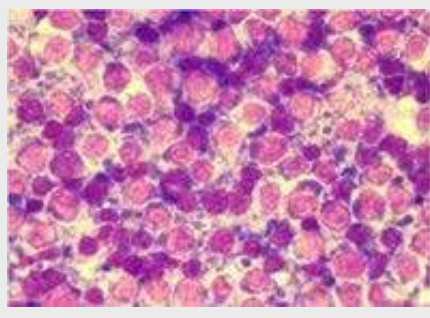


Fig. 13.: citologia per agoaspirazione in eco guida;

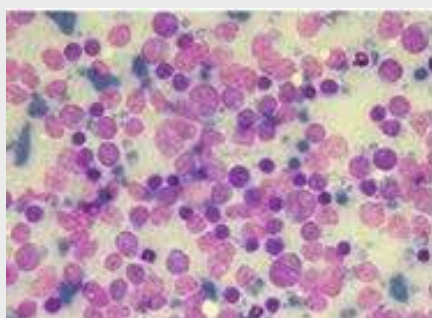


Fig. 13a: altro caso

## BIBLIOGRAFIA

1. Poulsen Nautrup C., Tobias R.: *Testo Atlante di Ecografia del cane e del gatto*. UTET, C.so Raffaello, 28 - 10125 TORINO, 2000.
2. Nyland T.G., Mattoon J.S.: *Veterinary Diagnostic Ultrasound*. W.B. SAUNDERS COMPANY, Independence Square West, Philadelphia PA 19106 - 1995.
3. Penninck D., d' Anjou M.A.: *Atlas of Small Animal Ultrasonography*. Blackwell Publishing, 2121 State Avenue, Ames, Iowa 50014, USA, 2008.
4. Faverzani S., Lodi M.: *Ecografia clinica del cane e del gatto-Testo Atlante*. Poletto Editore, Via Marconi, 25 - 20080 Vermezzo (MI), 2010.
5. Bargellini P., Fanfoni S., Fonti P., Rubini G., Zeyen H.U.: *Atlante di Ecografia Addominale del cane e del gatto*. Poletto Editore, Via Marconi, 25 - 20080 Vermezzo (MI), 2006.
6. Miller M.E., Christensen G.C., H.E. Evans H.E.: *Anatomy of the dog* - W.B. Saunders Company - West Washington Square, Philadelphia, Pa, 1964.
7. Boyd J.S., Paterson C., May A.H.: *Anatomia clinica del cane e del gatto* - EV S.r.l. Cremona, 1994.
8. Marconato L., F. Del Piero: *Oncologia clinica dei piccoli animali*. Poletto Editore, Via Galvani, 28 - 20083 Gaggiano (MI), 2005.
9. Cowel R.L., Tyler R.D., Meinkoth J.H.: *Citologia diagnostica ed ematologia del cane e del gatto*. UTET, C.so Raffaello, 28 - 10125 Torino, 2002.
10. Mannion P.: *Diagnostic Ultrasound in Small Animal Practice*. Blackwell Science Ltd - 9600 Garsington Road, Oxford UK, 2006.