

Sophie: un caso clinico di linfoma

RIEPILOGO DEL CASO DI SOPHIE

- + Si presenta con linfoadenopatia generalizzata.
- + La prima citologia linfonodale non è risultata diagnostica a causa della lisi cellulare.
- + Il test IDEXX Cancer Dx™ è stato richiesto in aggiunta all'esame emocromocitometrico completo e al pannello biochimico. I risultati erano compatibili con un linfoma ad immunofenotipo B.
- + La ripetizione dell'esame citologico su aspirato linfonodale ha confermato la diagnosi di linfoma a grandi cellule.
- + Sophie è stata riferita a un oncologo veterinario e, 90 giorni dall'inizio del protocollo chemioterapico, le condizioni cliniche risultavano buone.



Paziente e motivo della visita

Sophie, golden retriever femmina di 5 anni, sterilizzata. Si presentava con linfoadenopatia generalizzata che coinvolgeva i linfonodi mandibolari, ascellari e poplitei.

Anamnesi

I proprietari di Sophie l'hanno adottata da cucciola. Non presentava precedenti problemi di salute significativi ed era in regola con i controlli annuali, comprensivi di esami ematologici e test antigenico fecale.

Nell'ultima settimana ha avuto due episodi di vomito, riduzione dell'appetito e letargia. Dall'ultima visita, Sophie ha perso 9,1 chilogrammi (sebbene fosse a dieta). Non sono stati riportati episodi di tosse.

Esame obiettivo

Sophie era tranquilla, vigile e reattiva. Temperatura e polso erano normali, con frequenza respiratoria leggermente elevata. La valutazione della condizione corporea (5/9) era ideale. Sono state osservate una lieve malattia parodontale e una linfoadenopatia generalizzata; il resto dell'esame non riportava alterazioni degne di nota.

Piano diagnostico

Sono stati prelevati campioni mediante agoaspirato dei linfonodi ingrossati e inviati ai laboratori di riferimento IDEXX per una valutazione citologica. Esami diagnostici aggiuntivi includevano un esame emocromocitometrico completo, un pannello biochimico con elettroliti e test IDEXX SDMA™, T₄ totale, l'esame completo delle urine e un test IDEXX 4Dx™ Plus.

Valutazione diagnostica

- + Esame emocromocitometrico completo: lieve riduzione della concentrazione emoglobinica corpuscolare media (MCHC) e della conta piastrinica. La riduzione della MCHC non è stata considerata clinicamente rilevante. La trombocitopenia è stata attribuita ad aggregazione piastrinica, con numero adeguato confermato alla valutazione dello striscio ematico.
- + Pannello biochimico: il lieve aumento del valore SDMA suggeriva una riduzione della velocità di filtrazione glomerulare (GFR), indicando un possibile danno renale secondario a cause non renali, tra cui un linfoma.
- + Esame delle urine: peso specifico urinario nella norma, lieve proteinuria (1+), sedimento inattivo e rapporto urinario proteine/creatinina (PU/CU) compatibile con uno stato non proteinurico.
- + Test IDEXX 4Dx™ Plus: negativo per le malattie trasmesse da zecche.
- + Tiroide: il valore della T₄ totale rientrava nell'intervallo inferiore di riferimento e, insieme a iporessia e assenza di anemia e ipercolesterolemia, è stato considerato più coerente con una malattia non tiroidea.
- + Esame citologico: l'aspirato iniziale del linfonodo è risultato inconcludente a causa della scarsa conservazione e rottura cellulare - problematiche comunemente riscontrate nella valutazione citologica del tessuto linfoide, soprattutto quando le cellule sono fragili o la tecnica di campionamento compromette l'integrità cellulare.

Poco dopo l'invio dei primi campioni di Sophie, è diventato disponibile il test IDEXX Cancer Dx™ per la diagnosi di linfoma. Il test IDEXX Cancer Dx è stato richiesto come test aggiuntivo e il laboratorio l'ha eseguito sui campioni di siero e sangue intero precedentemente raccolti. I risultati erano compatibili con un linfoma, ad immunofenotipo B. La ripetizione dell'esame citologico su un altro aspirato linfonodale ha confermato la diagnosi di linfoma a grandi cellule.

È stata eseguita diagnostica per immagini toracica e addominale, che non ha evidenziato linfoadenopatia né anomalie evidenti. Non sono stati riscontrati epatomegalia né splenomegalia, sebbene non siano stati effettuati agoaspirati (FNA) di fegato e milza.

Esame emocromocitometrico completo

<input type="checkbox"/> ▾ Eritrociti	6.05	5.39 - 8.70 x10 ¹² /L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Ematocrito	0.445	0.383 - 0.565 L/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Emoglobina	144	134 - 207 g/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ MCV	74	59 - 76 fL	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ MCH	23.8	21.9 - 26.1 pg	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ MCHC	324	326 - 392 g/L	L <div style="width: 100%;"><div style="width: 50%; background-color: red;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> % Reticolociti	0.8	%	
<input type="checkbox"/> ▾ Reticolociti	48	10 - 110 K/ μ L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Emoglobina reticolocitaria	26.1	24.5 - 31.8 pg	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Leucociti	5.7	4.9 - 17.6 x10 ⁹ /L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> % Neutrofili	73.5	%	
<input type="checkbox"/> % Linfociti	21.9	%	
<input type="checkbox"/> % Monociti	2.6	%	
<input type="checkbox"/> % Eosinofili	1.8	%	
<input type="checkbox"/> % Basofili	0.2	%	
<input type="checkbox"/> ▾ Neutrofili	4.19	2.94 - 12.67 x10 ⁹ /L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Linfociti	1.248	1.06 - 4.95 x10 ⁹ /L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Monociti	0.148	0.13 - 1.15 x10 ⁹ /L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Eosinofili	0.103	0.07 - 1.49 x10 ⁹ /L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Basofili	a 0.011	0 - 0.1 x10 ⁹ /L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Piastrine	b 140	143 - 448 x10 ⁹ /L	L <div style="width: 100%;"><div style="width: 50%; background-color: red;">█</div></div>

Osservazioni piastriniche

Immagini	
Sede di prelievo:	Linfonodo
Anamnesi:	Linfoadenopatia generalizzata
Referto del patologo	Interpretazione: Quantità di campione insufficiente per una valutazione completa; il materiale disponibile non consente una diagnosi conclusiva. Si rimanda ai commenti per ulteriori dettagli.

Primo esame citologico

Pannello biochimico

<input type="checkbox"/> ▾ Glucosio	5.38	3.5 - 6.33 mmol/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ IDEXX SDMA	25	0 - 14 μ g/dL	H <div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Creatinina	88.4	44.2 - 132.6 μ mol/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Urea	4.64	3.21 - 11.07 mmol/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Rapporto BUN / Creatinina	13.0		
<input type="checkbox"/> ▾ Fosfati	1.07	0.81 - 1.97 mmol/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Calcio	2.5	2.1 - 2.94 mmol/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Sodio	148	142 - 152 mmol/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Potassio	4.5	4.0 - 5.4 mmol/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Rapporto Na/K	33	28 - 37	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Cloruro	115	108 - 119 mmol/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ TCO2 (Bicarbonato)	21	13 - 27 mmol/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Gap anionico	17	11 - 26 mmol/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Proteine totali	57	55 - 75 g/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Albumina	28	27 - 39 g/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Globuline	29	24 - 40 g/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ Rapporto albumina/globuline	1.0	0.7 - 1.5	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ ALT	25	18 - 121 U/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>
<input type="checkbox"/> ▾ AST	31	16 - 55 U/L	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%;">█</div></div>

Test IDEXX Cancer Dx™

<input type="checkbox"/> Cancer Dx Linfoma	a Compatibile con linfoma
<input type="checkbox"/> Immunofenotipo:	b Cellule B
a.	Nei cani con segni clinici che fanno sospettare un linfoma, un risultato positivo è di supporto alla diagnosi di linfoma. Per i cani di età inferiore ai due anni, dovrebbe essere considerata la conferma di un risultato positivo per linfoma al test Cancer Dx, in assenza di evidenti indicazioni cliniche di linfoma. Nei cani senza segni clinici, sottoposti a screening per linfoma a causa di profili di rischio, un risultato positivo suggerisce una maggiore probabilità di sviluppare un linfoma clinico. Se non è stato eseguito, si raccomanda un esame fisico con palpazione dei linfonodi, raccogliere un'anamnesi completa ed eseguire un esame emocromocitometrico e un pannello biochimico completi. Si raccomanda un follow-up dopo 4-8 settimane per ripetere l'esame fisico e la palpazione dei linfonodi e valutare eventuali segni di linfoma. In rari casi, i risultati positivi possono indicare altri tumori linfoproliferativi, tra cui la leucemia e il mieloma, a causa dell'origine cellulare comune. Nei pazienti con un sospetto di altre malattie linfoproliferative, i risultati devono essere interpretati alla luce della presentazione clinica e di altri test di laboratorio. Per saperne di più sul test IDEXX Cancer Dx, comprese le fasi successive consigliate e le risorse disponibili, visitare il sito www.idexx.it/CancerDx .
b.	Un risultato compatibile con un linfoma a cellule B indica un tumore che origina dalle cellule B, il tipo di linfoma più comune diagnosticato nei cani. La maggior parte dei linfomi a cellule B presenta una prognosi più favorevole rispetto al linfoma a cellule T.

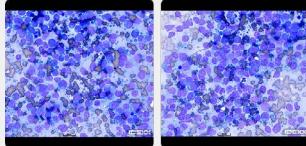
Diagnosi

Linfoma diffuso a grandi cellule B, sulla base del test IDEXX Cancer Dx™ e dei reperti citologici.

Trattamento e follow-up

Sophie è stata riferita a un oncologo veterinario e, a 90 giorni dall'inizio del protocollo chemioterapico, le condizioni cliniche risultavano buone. I proprietari di Sophie hanno espresso gratitudine per il rapido accesso, grazie alla collaborazione tra il team veterinario e IDEXX, a un test diagnostico oncologico specifico e non invasivo. La diagnosi tempestiva ha permesso loro di intraprendere la terapia appropriata senza la necessità di ulteriori procedure potenzialmente invasive.

Secondo esame citologico

Immagini	
Sede di prelievo:	Linfonodo
Anamnesi:	Negativo per malattie da zecche. Esami del sangue nella norma.
Referto del patologo	Interpretazione: Linfoma a grandi cellule

Discussione

Il linfoma rappresenta la neoplasia hematopoietica più comune nel cane, con diversi sottotipi.¹ Il tipo più frequentemente diagnosticato è il linfoma diffuso a grandi cellule B; nel quale i pazienti si presentano più spesso con linfadenopatia generalizzata.¹ Sebbene la citologia sia ampiamente utilizzata come strumento diagnostico di prima linea, la sua affidabilità può essere compromessa da scarsa qualità del campione, fragilità cellulare o processi reattivi del tessuto linfatico, che rendono complessa una diagnosi definitiva. Nel caso di Sophie, la citologia iniziale era risultata inconcludente a causa di marcata lisi cellulare, creando incertezza diagnostica in un momento cruciale per le decisioni terapeutiche.

Il test IDEXX Cancer Dx™ si è rivelato determinante per la diagnosi. Essendo un test eseguito su un campione di sangue, supera le limitazioni legate al prelievo e alla qualità del campione, rilevando biomarcatori circolanti associati al linfoma con elevata accuratezza diagnostica. Con una specificità pari al 98,9% e una sensibilità pari al 79,3%, il test IDEXX Cancer Dx fornisce un elevato livello di affidabilità diagnostica.² Nel contesto della diagnostica oncologica - dove le decisioni comportano conseguenze cliniche ed emotive significative - questo livello di accuratezza offre rassicurazione sia ai veterinari sia ai proprietari, poiché un risultato positivo riflette realmente la presenza della malattia.

Nel caso di Sophie, il test IDEXX Cancer Dx non solo ha confermato la presenza di un linfoma ma ha anche identificato un immunofenotipo B, consentendo al team clinico di procedere con un piano terapeutico mirato. La fenotipizzazione è uno degli indicatori prognostici più importanti nel linfoma canino, il linfoma a cellule B è generalmente associato a tempi di sopravvivenza medi più lunghi e a risposte più favorevoli ai protocolli chemioterapici.³ Disporre di queste informazioni prognostiche al momento della diagnosi - senza necessità di ulteriori campionamenti - ha permesso discussioni più informate con i proprietari di Sophie e una pianificazione terapeutica ottimizzata. Il test IDEXX Cancer Dx fornirà un'immunofenotipizzazione in circa il 56% dei campioni inviati compatibili con linfoma.²

Questo caso illustra come il test IDEXX Cancer Dx, combinato con i segni clinici e il sospetto diagnostico, possa contribuire alla diagnosi di linfoma nei cani. Fornire conferma diagnostica e informazioni sull'immunofenotipo da un singolo prelievo di sangue semplifica il processo decisionale, riduce i ritardi legati a citologie inconcludenti e migliora l'accuratezza diagnostica. L'integrazione del test IDEXX Cancer Dx nel workup diagnostico consente di elevare lo standard di cura nella diagnosi del linfoma, ottimizzando la gestione clinica e gli outcome per i pazienti.

I segni clinici e la diagnosi del caso presentato sono specifici di questo paziente. Le decisioni relative alla diagnostica e alla terapia sono di competenza del veterinario curante.

Riferimenti bibliografici

- Vail DM, Pinkerton M, Young KM. Hematopoietic tumors. In: Vail DM, Thamm DH, Liptak JM, eds. *Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology*. 6th ed. Saunders; 2020:688–772. doi:10.1016/B978-0-323-59496-7.00033-5
- Dati in archivio presso IDEXX Laboratories, Inc. Westbrook, Maine, Stati Uniti: Dati basati su test eseguiti presso laboratori di riferimento IDEXX in Nord America tra il 1° novembre 2024 e il 6 dicembre 2024. *Report di analisi: IDEXX Cancer Dx Validation, 100282 [008_CancerDx-Validation-Report-2.Rmd]*.
- Bailey DB. Hematopoietic tumors. In: Ettinger SJ, Feldman EC, Cote E, eds. *Ettinger's Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 9th ed. Elsevier; 2024:2240–2254.