

Test SNAP Feline Triple

Test per il virus della leucemia felina, il virus dell'immunodeficienza felina e la filariosi felina con un unico prelievo di sangue

Il virus della leucemia felina (FeLV) e il virus dell'immunodeficienza felina (FIV) provocano infezioni nei gatti di tutto il mondo.¹ I gatti che vivono in aree in cui *Dirofilaria immitis* è presente nei cani sono a rischio di sviluppare la filariosi felina (FeHW).² Il test SNAP* Feline Triple* di IDEXX, eseguibile in clinica, consente di rilevare l'antigene di FeLV, gli anticorpi anti-FIV e l'antigene di *D. immitis* nel siero, nel plasma o nel sangue intero anticoagulato.

Il FeLV è un membro della famiglia dei retrovirus e ha la capacità di inserire una copia di DNA del suo genoma a RNA nel DNA della cellula ospite. La trasmissione avviene tra gatti che vivono a stretto contatto, principalmente attraverso la via oro-nasale o le ferite da morso. Può inoltre verificarsi una trasmissione verticale dalla gatta alla prole.¹ I segni clinici possono essere direttamente correlati all'infezione da retrovirus o dovuti a malattie secondarie agli effetti immunosoppressivi del retrovirus e possono includere coinfezioni (FIP, FIV, malattie delle vie respiratorie superiori, micoplasma emotropo, stomatite), linfoma, anemia, trombocitopenia, leucopenia, pancitopenia, leucemia e malattie mieloproliferative.³

L'infezione da FeLV è caratterizzata da diversi stadi distinti:

- + Infezione abortiva: il sistema immunitario dell'ospite elimina il virus dopo l'infezione iniziale.¹
- + Infezione regressiva: il DNA provirale del FeLV si integra nelle cellule dell'ospite, ma una risposta immunitaria efficace sopprime la replicazione del virus, riducendo l'eliminazione (shedding) virale.^{1,4} Con cure adeguate, questi gatti possono vivere a lungo. La riattivazione del virus può provocare il passaggio dell'infezione dallo stadio regressivo allo stadio progressivo.¹
- + Infezione progressiva: una risposta immunitaria inefficace consente lo shedding virale, facendo di questi gatti una fonte di infezione per altri gatti.^{1,4}
- + Infezione focale o atipica: secondo alcuni ricercatori, è il quarto stadio della FeLV. In questo caso, l'infezione è circoscritta a un determinato tessuto o organo con shedding virale intermittente.⁴

Per ulteriori informazioni sulla stadiazione dell'infezione da FeLV, si rimanda al documento *Aggiornamenti sulla diagnosi e sulla gestione del virus della leucemia felina (FeLV)*.

Anche il FIV appartiene alla famiglia dei retrovirus. È presente in concentrazioni elevate nella saliva e si trasmette soprattutto attraverso le ferite da morso durante le lotte tra gatti. Questo rende i gatti con accesso all'esterno più vulnerabili alle infezioni. L'ospite sviluppa una forte, ma inefficace, risposta immunitaria, che porta alla produzione di anticorpi. In genere, i gatti non mostrano segni clinici significativi dopo l'infezione iniziale ed entrano in una fase clinicamente asintomatica. La fase clinica è caratterizzata da segni associati a infezioni opportunistiche, neoplasie, mielosoppressione e malattie neurologiche.³ Nei gatti con infezione da FIV gli stadi asintomatico e clinico possono alternarsi.⁵

I gatti non sono ospiti ideali per *D. immitis*, l'agente eziologico della filariosi cardiopolmonare del cane, ma nelle aree a clima tropicale o temperato questo parassita viene trasmesso dai cani attraverso le zanzare. Le aree endemiche per la filaria si stanno espandendo a causa dell'aumento delle temperature e dell'allungamento delle stagioni calde dovuti al riscaldamento globale.⁶ Durante la puntura, la zanzara deposita le larve al terzo stadio nei tessuti del gatto. Le larve migrano poi attraverso il sottocute fino a una vena periferica per poi raggiungere l'arteria polmonare, dove avviene la maturazione finale. Nel gatto, molti parassiti immaturi muoiono durante la migrazione o dopo aver raggiunto l'arteria polmonare. La morte dei parassiti immaturi e maturi può portare a gravi reazioni infiammatorie polmonari o alla malattia respiratoria associata a filariosi (HARD).⁶ Alcuni gatti sono completamente asintomatici, mentre altri mostrano segni clinici, come malattia respiratoria cronica, vomito, malessere, perdita di peso e morte inaspettata.⁷ Lo screening dei gatti per la filariosi aiuta a rilevare la presenza della malattia nell'area.

Materiali e metodi

Il volume eccedente dei campioni originariamente inviati ai laboratori di riferimento globali di IDEXX per scopi diagnostici è stato ottenuto in conformità ai termini e alle condizioni del laboratorio. I campioni sono stati analizzati sia con il test SNAP Feline Triple che con il metodo di riferimento. Sono state calcolate sensibilità e specificità con limiti di confidenza al 95%.

Metodi di riferimento

+ FeLV: test PetChek* Feline Leukemia Virus Antigen

+ FIV: FIV Western blot

+ FeHW: test PetChek* Heartworm PF Antigen

Risultati

Analita	Risultato con il test SNAP Feline Triple	Risultato con il metodo di riferimento		Totale	Sensibilità (LC al 95%)
		+	-		Specificità (LC al 95%)
FeLV	+	158	2	160	100% (97,7%-100%)
	-	0	247	247	99,2% (97,1%-99,9%)
FIV	+	95	4	99	100% (96,2%-100%)
	-	0	180	180	97,8% (95,4%-99,4%)
FeHW	+	37	0	37	90,2% (76,9%-97,3%)
	-	4	215	219	100% (98,3%-100%)

Fonte: Dati in archivio presso IDEXX Laboratories, Inc. Westbrook, Maine USA.

Conclusioni

In conclusione, il test SNAP* Feline Triple* fornisce una sensibilità e una specificità eccellenti per l'infezione da FeLV/FIV e una buona sensibilità con un'eccellente specificità per l'antigene della filaria. Questo test mette a disposizione una soluzione pratica per lo screening in clinica della filariosi con lo stesso campione utilizzato per lo screening di FeLV e FIV.

Riferimenti bibliografici

1. Little S, Levy J, Hartmann K, et al. 2020 AAFP Feline Retrovirus Testing and Management Guidelines. *J Feline Med Surg.* 2020;22(1):5–30. doi:10.1177/1098612X19895940
2. Executive Board of ESDA. *Guidelines for Clinical Management of Feline Heartworm Disease.* European Society of Dirofilariosis and Angiostrongylosis. 2017. Ultimo accesso: 25 luglio 2023. www.esda.vet/media/attachments/2021/08/19/feline-heartworm-disease.pdf
3. Sellon RK, Hartmann K. Feline immunodeficiency virus infection. In: Greene CE, ed. *Infectious Diseases of the Dog and Cat.* 4th ed. Elsevier; 2012:136–149.
4. Hofmann-Lehmann R, Hartmann K. Feline leukaemia virus infection: A practical approach to diagnosis. *J Feline Med Surg.* 2020;22(9):831–846. doi:10.1177/1098612X20941785
5. Hartmann K. Clinical aspects of feline retroviruses: a review. *Viruses.* 2012;4(11):2684–2710. doi:10.3390/v4112684
6. Pennisi MG, Tasker S, Hartmann K, et al. Dirofilarioses in cats: European guidelines from the ABCD on prevention and management. *J Feline Med Surg.* 2020;22(5):442–451. doi:10.1177/1098612X20917601
7. Jones S, Graham W, von Simson C, et al; Executive Board of the American Heartworm Society. *Current Feline Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Management of Heartworm (Dirofilaria immitis) Infection in Cats.* American Heartworm Society. 2020. Ultimo accesso: 25 luglio 2023. https://d3ft8sckhnqim2.cloudfront.net/images/pdf/2020_AHS_Feline_Guidelines_11_12.pdf?1605556516