

# Tante informazioni da un piccolo test.

Con ogni test SNAP\* hai la tecnologia dei  
Laboratori di riferimento nel palmo della tua mano.

**DEW**



VEDIAMOCTI CHTARO

# I risultati altamente accurati sono solo un pezzo del puzzle.

La qualità dei Laboratori di riferimento, la formazione e l'assistenza continua accompagnano ogni test SNAP\*.



## Analisi automatica.

L'analizzatore SNAP Pro\* rende semplici e veloci le operazioni di analisi, interpretazione e archiviazione dei risultati. Per ogni test SNAP, ogni giorno.

- + Visualizzazione immediata dei risultati per valutazioni rapide e accurate.
- + Riduce i mancati addebiti e include automaticamente i risultati nelle cartelle cliniche dei pazienti con i software gestionali compatibili comunemente utilizzati in clinica.
- + Analizza i risultati attuali insieme ai dati storici all'interno di VetConnect\* PLUS per ottenere un quadro completo sulla salute dei pazienti.

## Processo decisionale più rapido.

VetConnect PLUS offre un panorama comprensivo di tutta la diagnostica IDEXX per ogni paziente. In questo modo è possibile individuare tempestivamente trend e anomalie.

- + Valuta come procedere sulla base di diagnosi differenziali con l'aiuto degli esperti.
- + Verifica in tempo reale lo stato degli ordini dei test nel laboratorio di riferimento per ogni paziente, in qualsiasi momento e ovunque tu sia.

## Supporto del laboratorio di riferimento.

I Laboratori di riferimento IDEXX offrono la gamma più completa e avanzata di test diagnostici per essere sempre all'avanguardia nella cura dei pazienti.

- + Ottieni ulteriori informazioni con i test innovativi IDEXX, tra cui il test RealPCR\*, i servizi di patologia e i servizi di microbiologia.
- + In caso di risultato positivo del test, ottieni il supporto dei Laboratori di riferimento IDEXX per qualsiasi test di follow-up necessario.
- + Accesso a un team dedicato di professionisti tecnici e medici che ti supporteranno ogni giorno nel tuo ambulatorio e telefonicamente.

## Strumenti personalizzati.

IDEXX offre un supporto senza precedenti, grazie a una rete globale di esperti pronti ad aiutarti, sia da remoto che in presenza.

- + Forma il tuo staff, ottimizza il flusso di lavoro e ottieni un supporto personalizzato da parte dei Veterinary Diagnostic Consultant, i Professional Service Veterinarians, Inside Sales Representatives, Field Support Representatives e Reference Laboratory Specialists.
- + Parla con consulenti medici, patologi e addetti all'assistenza clienti, che sono a portata di telefono.
- + Invia riepiloghi dei risultati dei test personalizzati e di facile comprensione per il cliente.

## Formazione continua.

L'IDEXX Learning Center offre tutte le più recenti risorse di apprendimento per tenerti aggiornato e aiutarti ad avere successo.

- + Ottieni l'accesso libero a una serie di materiali didattici, tutti offerti gratuitamente nell'ambito della tua partnership con IDEXX.
- + Partecipa a webinar, seminari e corsi, sia in presenza che online.
- + Accedi agli algoritmi e ai white paper che ti aiuteranno a essere sempre all'avanguardia nelle tendenze veterinarie.

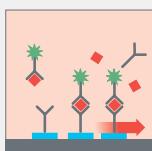
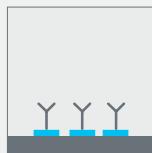


# Tecnologia ELISA: cosa distingue i test SNAP

L'intera gamma di test SNAP\* per la diagnostica in clinica si basa sulla tecnologia ELISA (saggio immunoassorbente legato a un enzima). Questa tecnologia è conforme alla qualità dei metodi utilizzati nei Laboratori di riferimento IDEXX ed è considerata il gold standard per la diagnostica in clinica.

I test SNAP rilevano antigeni e/o anticorpi utilizzando campioni di siero, plasma, sangue intero anticoagulato o fuci. Ogni test SNAP possiede tre caratteristiche uniche che garantiscono un'interpretazione ottimale dei risultati del test: il flusso bidirezionale, la fase di lavaggio e l'amplificazione del segnale attraverso la reazione del substrato enzimatico.

◆ Antigene      Y Anticorpo  
\* Coniugato (anticorpi coniugati/legati con un enzima)



1 L'antigene viene catturato quando il coniugato anticorpo-enzima e il campione di sangue del paziente vengono miscelati insieme.

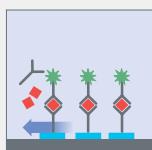
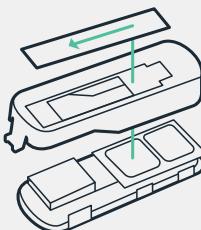
2 La matrice è rivestita con anticorpi specifici per l'antigene.

3 Il coniugato e l'antigene si legano all'anticorpo presente sulla matrice e formano un tipico legame a "sandwich".

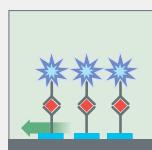
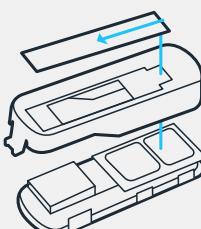
4 Il dispositivo viene attivato.

Esempio: Test SNAP® antigen

Fase di lavaggio = maggiore specificità  
Flusso bidirezionale = maggiore sensibilità



5 La fase di lavaggio elimina il coniugato in eccesso che non si è legato e i componenti del sangue presenti sulla matrice, preparando la matrice al passaggio successivo. L'antigene attraversa nuovamente la matrice e, pertanto, ha due opportunità di legarsi grazie a questo flusso bidirezionale.



6 Il substrato scorre sulla matrice completamente pulita e reagisce con l'enzima del coniugato per amplificare il segnale di colore dell'antigene.

In questo modo si ottiene un punto chiaramente leggibile e colorato.

Amplificazione del segnale = maggiore sensibilità

## Riepilogo

- Tecnologia gold standard ELISA = tecnologia del laboratorio di riferimento IDEXX
- Elevata specificità e sensibilità grazie alla fase di lavaggio con flusso bidirezionale e amplificazione del segnale
- Quattro test SNAP, SNAP\* 4Dx\* Plus, SNAP\* FIV/FeLV Combo Plus, SNAP\* Feline Triple\* e SNAP\* Leish 4Dx\*, offrono la possibilità di effettuare determinazioni multiple: con sole tre gocce di sangue, è possibile testare più agenti patogeni in un unico esame



# Panoramica di tutti i test in clinica

	Pag.	Agente patogeno/Parametro	Test	Specie
Retrovirus dei gatti/ malattie trasmesse da vettori	6	Virus della leucemia felina	<b>Test SNAP* Feline Triple*</b> <b>Test SNAP* FIV/FeLV Combo Plus</b> <b>Test SNAP* FeLV</b>	Gatto
	7	Virus dell'immunodeficienza felina	<b>Test SNAP* Feline Triple*</b> <b>Test SNAP* FIV/FeLV Combo Plus</b>	Gatto
	8	<i>Dirofilaria immitis</i> gatto	<b>Test SNAP* Feline Triple*</b> <b>Test SNAP* Heartworm (Filaria)</b>	Gatto
Malattie trasmesse da vettori	9	<i>Leishmania infantum</i>	<b>Test SNAP* Leishmania</b> <b>Test SNAP* Leish 4Dx*</b>	Cane
	10	<i>Dirofilaria immitis</i> cane	<b>Test SNAP* 4Dx* Plus</b> <b>Test SNAP* Leish 4Dx*</b> <b>Test SNAP* Heartworm (Filaria)</b>	Cane
	11	<i>Anaplasma</i> spp.	<b>Test SNAP* 4Dx* Plus</b> <b>Test SNAP* Leish 4Dx*</b>	Cane
	12	<i>Ehrlichia</i> spp.	<b>Test SNAP* 4Dx* Plus</b> <b>Test SNAP* Leish 4Dx*</b>	Cane
	13	<i>Borrelia burgdorferi</i>	<b>Test SNAP* 4Dx* Plus</b>	Cane
	14	<i>Giardia</i> spp.	<b>Test SNAP* Giardia</b>	Cane Gatto
Patogeni gastrointestinali	15	Parvovirus canino	<b>Test SNAP* Parvo</b>	Cane
	16	NT-proBNP	<b>Test SNAP* Feline proBNP</b>	Gatto
	17	Lipasi pancreatica specifica nel cane	<b>Test SNAP* cPL*</b>	Cane
Malattie interne Cuore e pancreas	18	Lipasi pancreatica specifica nel gatto	<b>Test SNAP* fPL*</b>	Gatto
	19	<i>Angiostrongylus vasorum</i>	<b>Test IDEXX Angio Detect*</b>	Cane
Altro	20	Sierovarianti patogene di <i>Leptospira</i>	<b>Test SNAP* Lepto</b>	Cane
	21	Immunoglobulina G (IgG)	<b>Test SNAP* Foal IgG (per puledri)</b>	Cavallo

## Nota

Tutti gli algoritmi contenuti in questo documento sono forniti come risorsa di riferimento solo per l'uso da parte di un veterinario abilitato o sotto la sua supervisione.

# Virus della leucemia felina

## Test SNAP\* Feline Triple\*, SNAP\* FIV/FeLV Combo Plus e SNAP\* FeLV

### Patologia

Virus della leucemia felina

### Patogeno

Virus della leucemia felina (FeLV; fam. *Retroviridae*/Gamma-retrovirus)

### Patogenesi

L'infezione da FeLV presenta diversi stadi. Si verifica un'infezione abortiva quando il sistema immunitario del gatto elimina il virus prima dell'integrazione del DNA provirale nei linfociti in divisione. Questi gatti non rappresentano un rischio di infezione per gli altri gatti.

L'infezione regressiva si verifica quando il sistema immunitario del gatto riesce a controllare la diffusione dell'infezione prima di una viremia secondaria. Questi gatti hanno un rischio ridotto di *eliminazione o shedding* virale e di sviluppare una malattia correlata a FeLV.

L'infezione progressiva si verifica quando il virus infetta il midollo osseo, con sviluppo di viremia secondaria. Questi gatti hanno un rischio aumentato di *shedding* virale e di sviluppare una malattia correlata a FeLV.

L'infezione focale (localizzata o atipica) si verifica quando la risposta immunitaria controlla la replicazione virale prima della diffusione al midollo osseo, limitando così la replicazione virale a determinati tessuti, come milza, linfonodi, intestino tenue o ghiandole mammarie.

### Trasmissione

Principalmente oronasale, meno spesso attraverso ferite da morso. Una grande quantità di virus può essere presente nella saliva, meno in altre secrezioni ed escrezioni; si trasmette anche dalle gatte ai gattini durante la gravidanza o attraverso l'allattamento.

### Sintomi

Nella fase acuta, per lo più aspecifica con febbre, anoressia, cattive condizioni generali, linfoadenopatia, ittero; successivamente neoplasie, immunosoppressione, gengivite/stomatite e altre infezioni secondarie, anoressia e altri segni clinici correlate a citopenie e malattie immunomediate, disturbi riproduttivi o neurologici.

### Diagnostica di laboratorio

Fase acuta: leucopenia

Viremia persistente: a seconda della gravità della malattia. È possibile che si sviluppino anemia non rigenerativa, leucopenia, trombocitopenia, pancitopenia, iperproteinemia, iperbilirubinemia e proteinuria. Alcuni gatti sviluppano la leucemia.

### Profilassi

Vaccinazione

### Quando eseguire il test:

- + Al momento dell'adozione
- + Prima della vaccinazione iniziale per il virus
- + Dopo la potenziale esposizione al virus
- + Se sono presenti segni clinici
- + Prima della riproduzione o della donazione di sangue

Eseguire uno screening con un test per l'antigene di FeLV in clinica (test SNAP\* Feline Triple\* o test SNAP\* FIV/FeLV Combo Plus)

Positivo

Eseguire test di follow-up presso i Laboratori di riferimento IDEXX con il test FeLV Antigen ELISA

Positivo

Ripetere i test dopo 6 settimane con FeLV Antigen ELISA e FeLV Quant RealPCR\*

Negativo

Segni clinici presenti:  
Malattia associata a FeLV improbabile<sup>†</sup>

Senza segni clinici:

Considerare che i gatti negativi alla ricerca dell'antigene su sangue possono non avere l'infezione, avere un'infezione abortiva oppure regressiva<sup>‡</sup>

Negativo

Inconcludente: Risultato positivo al test per l'antigene di FeLV eseguito in clinica **non confermato**

Considerare il test FeLV Quant RealPCR

Ripetere i test dopo 6 settimane con FeLV Antigen ELISA e FeLV Quant RealPCR se il gatto sviluppa segni clinici o se vi è un alto rischio di esposizione recente

<sup>†</sup>Nei gatti con infezione regressiva, sono stati descritti linfomi e soppressione del midollo osseo. Si può prendere in considerazione il test FeLV Quant RealPCR.

<sup>‡</sup>Un'infezione precoce può portare a un risultato negativo sia al test per l'antigene di FeLV eseguito in clinica sia a quello del laboratorio di riferimento; ricontrollare dopo 6 settimane se il gatto ha avuto o è stato a rischio di un'esposizione recente.



Prodotto	Test SNAP Feline Triple, SNAP FIV/FeLV Combo Plus, SNAP FeLV
Rilevamento di	Antigene di FeLV p27
Dimensioni della confezione	5/15/30 test (SNAP Feline Triple, SNAP FIV/FeLV Combo Plus) 15/30 test (SNAP FeLV)
Conservazione	2-8 °C
Materiale del campione	Siero/plasma/sangue intero con anticoagulante
Durata del test	10 minuti



- Controllo positivo
- Antigene di FeLV
- Anticorpo anti-FIV
- Antigene della filaria felina (solo il test SNAP Feline Triple)

# Sindrome da immunodeficienza felina

## Test SNAP\* Feline Triple\* e SNAP\* FIV/FeLV Combo Plus

### Patologia

Sindrome da immunodeficienza felina

### Patogeno

Virus dell'immunodeficienza felina  
(FIV; fam. *Retroviridae*/Lentivirus)

### Patogenesi

Il virus colpisce i linfociti T, in particolare le cellule CD4+, ma anche per altre cellule del sistema immunitario. Dopo l'ingresso nella cellula il genoma virale si integra nel genoma dell'ospite.

### Trasmissione

Il virus si trasmette principalmente attraverso la saliva che penetra delle ferite da morso. Pertanto, i gatti maschi non castrati liberi di circolare sono particolarmente a rischio.

Altre vie di trasmissione più rare sono:

transplacentare, lattogena e durante l'accoppiamento (sia per via venerea che attraverso il morso).

### Sintomi

Fase acuta: febbre, linfoadenopatia, anoressia (possono passare inosservati perché i segni sono lievi)

Fase latente: subclinica

Fase dei sintomi aspecifici: anoressia, perdita di peso, stomatite, sintomi organo-specifici, a seconda dell'organo coinvolto.

Fase clinica conclamata: la FIV è responsabile di uno stato di immuno-modulazione, aumentando la suscettibilità alle infezioni secondarie, alle neoplasie e alle malattie immunomediate); l'immunodeficienza e/o l'immunostimolazione possono portare a gengivite/stomatite

cronica, rinite cronica, linfoadenopatia, glomerulonefrite, cachessia o disturbi neurologici.

### Diagnostica di laboratorio

Fase acuta: neutropenia, linfopenia, profilo biochimico nella norma

Fase clinica conclamata: anemia, leucopenia, trombocitopenia; il profilo biochimico sierico mostra occasionalmente ipergammaglobulinemia (policonale), altre anomalie a seconda del sistema d'organo coinvolto, ad es. proteinuria, azotemia, iperglicemia, ipercolesterolemia

### Profilassi

Castrare i gatti maschi, evitare il contatto tra gatti FIV-negativi e gatti potenzialmente FIV-positivi.

### Test SNAP Feline Triple o test SNAP FIV/FeLV Combo Plus

#### Positivo agli anticorpi anti-FIV<sup>†</sup>

<6 mesi di età

Per l'eliminazione degli anticorpi materni possono essere necessari fino a 6 mesi; continuare a testare con il test anticorpale a intervalli di 60 giorni fino a quando il gattino ha superato i 6 mesi di età o prendere in considerazione il test FIV RealPCR

PCR positiva

PCR negativa

Infezione da FIV confermata

La PCR negativa non esclude la FIV; ripetere il test dopo 8-12 settimane (PCR) o con anticorpi se il gattino ha più di 6 mesi

>6 mesi di età

Confermare la positività del test FIV nel laboratorio di riferimento (ELISA, RealPCR, Western blot)

PCR positiva

ELISA o immunoblot positivi

Negativa (ELISA su piastra o PCR)

Infezione da FIV confermata

Infezione da FIV confermata

Considerare il Western blot

Western blot positivo

Infezione da FIV confermata

Western blot negativo

Infezione da FIV improbabile<sup>‡</sup>

#### Negativo agli anticorpi anti-FIV

Considerare l'assenza dell'infezione. Ripetere il test dopo 60 giorni in caso di rischio elevato di esposizione recente

Nella fase terminale della malattia o nelle primissime fasi dell'infezione, è possibile ottenere un falso negativo al test anticorpale (immunodeficienza/immunocompleSSI). Considerare la PCR

PCR positiva

PCR negativa

Infezione da FIV confermata

Infezione da FIV improbabile<sup>§</sup>

<sup>†</sup>La vaccinazione contro la FIV induce anticorpi specifici per la FIV che portano a un risultato positivo del test. La PCR è raccomandata per questi gatti; attualmente non esiste una vaccinazione per la FIV registrata in Europa.

<sup>‡</sup>Lo stato di infezione da FIV non è chiaro; ripetere il test dopo 6 mesi (sierologia, PCR)

<sup>§</sup>Gatti con sospetto clinico di FIV: ripetere il test dopo 3-6 settimane con Western blot (per un range più ampio di anticorpi) e PCR.



### Prodotto

#### Test SNAP Feline Triple o test SNAP FIV/FeLV Combo Plus

##### Rilevamento di

Anticorpi contro la FIV

##### Unità per confezione

5/15/30 test

##### Conservazione

2-8 °C

##### Materiale del campione

Siero/plasma/sangue intero con anticoagulante

##### Durata del test

10 minuti



● Controllo positivo

● Antigene di FeLV

● Anticorpo anti-FIV

● Antigene della filaria felina (solo il test SNAP Feline Triple)

# Filariosi cardiopolmonare felina | Test SNAP® Feline Triple\* e SNAP® Heartworm (Filaria)

## Patologia

La filariosi cardiopolmonare è una malattia parassitaria delle arterie polmonari e del cuore. I gatti sono più resistenti all'infestazione da filarie adulte rispetto ai cani e spesso hanno un carico di parassiti molto basso. Nei gatti, le larve spesso muoiono durante la migrazione dal sottocute alle arterie polmonari e al cuore. Quando sono presenti filarie adulte, il basso carico di parassiti e la possibilità di un infestazione monosessuale rendono rara l'osservazione delle microfilarie circolanti. A causa delle piccole dimensioni del corpo del gatto, anche la presenza di un numero ridotto di parassiti è considerata un carico elevato. Alcuni studi hanno stimato che la prevalenza dell'infestazione da filarie adulte nei gatti è tra il 5 e il 15% di quella dei cani non protetti nella stessa area geografica. La filariosi

cardiopolmonare è endemica nella regione mediterranea e, a causa dell'espansione dell'habitat dei vettori e dell'allungamento della stagione calda dovuto ai cambiamenti climatici, la distribuzione della malattia si sta diffondendo in altre aree europee.

## Patogeno

*Dirofilaria immitis*

## Vettore

Zanzara (Culex, Aedes, Anopheles)

## Quali gatti dovrebbero essere testati?

Testare i gatti che vivono o si recano in aree endemiche o pre-endemiche, i gatti con segni clinici compatibili e i gatti infetti, per monitorare lo stato della malattia.

## Segni clinici

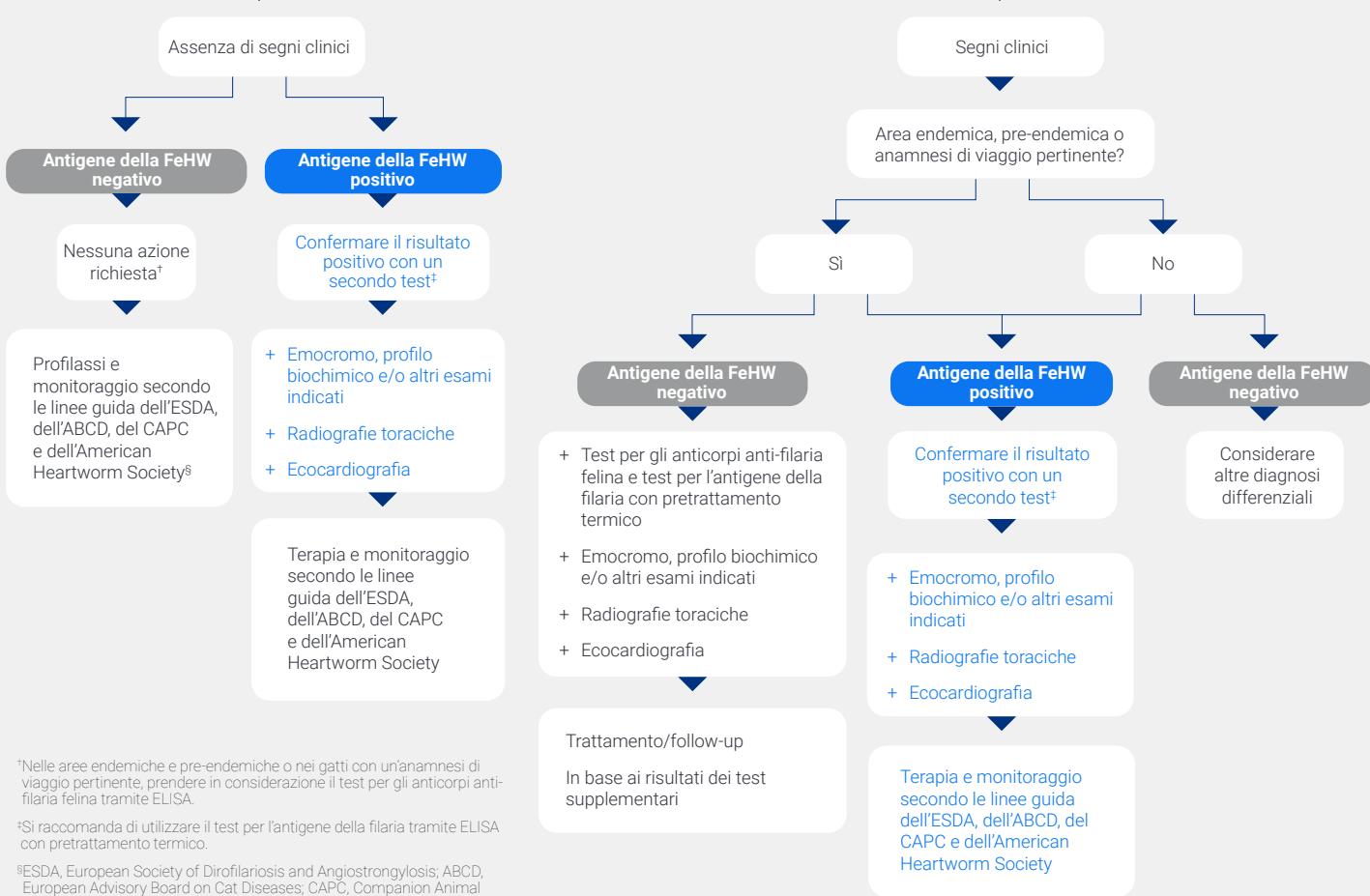
I gatti possono essere asintomatici o

temporaneamente sintomatici. Può verificarsi l'insorgenza acuta di dispnea, emottisi, morte improvvisa, così come la comparsa di segni respiratori cronici, vomito, malessere, anoressia e perdita di peso.

## Diagnostica di laboratorio

La diagnosi di filariosi cardiopolmonare può essere difficile a causa del complesso ciclo vitale. I test per l'antigene della filaria sono specifici quasi al 100% per le infestazioni da filarie adulte costituite da almeno una femmina adulta del parassita. I test per gli anticorpi contro la filaria sono in grado di rilevare l'esposizione alle larve del parassita già due mesi dopo l'esposizione, ma non provano la presenza di una parassitosi attiva. Spesso è utile utilizzare questi test in associazione, per ottenere un quadro il più completo possibile.

## Test SNAP Feline Triple o SNAP Heartworm (Filaria)



### Prodotto

Test SNAP Feline Triple,  
SNAP Heartworm (Filaria)

### Rilevamento di

Antigene della *Dirofilaria immitis*

### Dimensioni della confezione

5/15/30 test

### Conservazione

Test SNAP Feline Triple a 2-8 °C;  
Test SNAP Heartworm (Filaria) a  
2-25 °C

### Materiale del campione

Siero/plasma/sangue intero con anticoagulante

### Durata del test

Test SNAP Feline Triple 10 minuti,  
Test SNAP Heartworm (Filaria) 8 minuti



### SNAP Feline Triple

- Controllo positivo
- Antigene di FeLV
- Anticorpo anti-FIV
- Antigene della filaria felina



### SNAP Heartworm RT

- Controllo positivo
- Antigene basso
- Antigene elevato

# Leishmaniosi | Test SNAP\* Leishmania e SNAP\* Leish 4Dx\*

## Patologia

La leishmaniosi in Europa è endemica della regione mediterranea. La diagnosi è difficile a causa dei sintomi diversi e aspecifici. Molti cani infetti non presentano alcun sintomo clinico o presentano solo sintomi lievi (linfoadenopatia/dermatite periferica) e un titolo anticorpale basso o addirittura assente, il che può rendere necessari ulteriori test.

## Patogeno

*Leishmania infantum*

## Vettore

*Phlebotomus* spp. flebotomo

## Sintomi

Nel 50-90% dei casi si verificano alterazioni cutanee. I sintomi cutanei tipici comprendono la perdita simmetrica di pelo senza prurito, l'ipercheratosi, la dermatite esfoliativa e l'infiammazione del letto dell'artiglio con crescita prolungata delle unghie. Un gran numero di cani presenta una linfoadenopatia generalizzata. Il danno diretto all'animale causato dai parassiti porta a reazioni infiammatorie granulomatose e non purulente nei tessuti dell'ospite.

La deposizione di immunocompleSSI può portare a poliartrite, vasculite, glomerulonefrite e uveite. Inoltre, possono verificarsi perdita

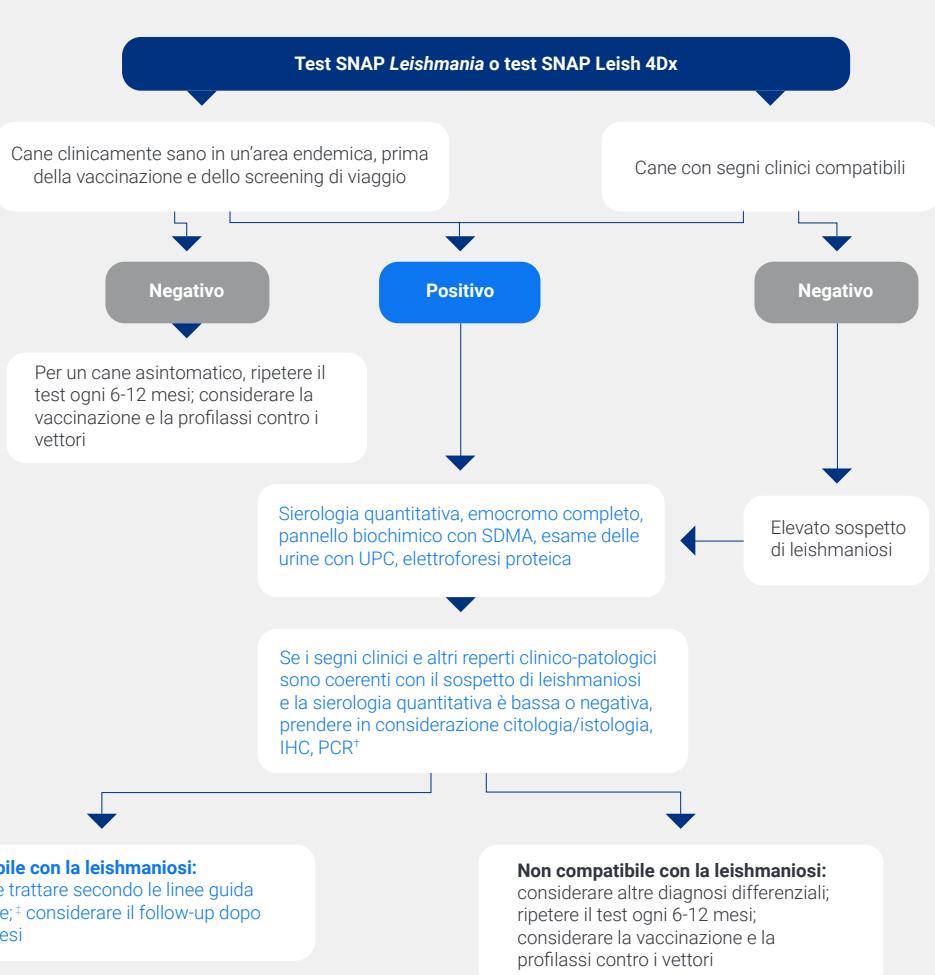
di peso, atrofia muscolare, febbre, letargia, anoressia, spleno- ed epatomegalia e, più raramente, epistassi. I sintomi gastrointestinali tipici comprendono diarrea, vomito e melena.

## Diagnostica di laboratorio

È possibile anche che si osservi un aumento delle proteine totali con iperglobulinemia, in genere gammopathia policlonale, come anche alterazioni monoclonali e ipoalbuminemia; un aumento della CRP (Proteina C-reattiva) o dei valori epatici; proteinuria, estremamente importante; in seguito anche azotemia (l'insufficienza renale è la causa più comune di morte); anemia; trombocitopenia; leucocitosi o leucopenia.

## Quali animali dovrebbero essere sottoposti a test?

I cani che sono stati in regioni endemiche devono essere testati nuovamente 6-12 mesi dopo la potenziale esposizione o quando sono presenti sintomi clinici compatibili. I cani che vivono in aree endemiche devono essere sottoposti a test annuali e prima della vaccinazione per valutare i rischi potenziali della malattia. Poiché i titoli anticorpali possono essere bassi, è possibile utilizzare ulteriori metodi di analisi per stabilire una diagnosi in presenza di segni clinici.



Prodotto	Test SNAP Leishmania, SNAP Leish 4Dx
Rilevamento di	Anticorpi anti- <i>Leishmania infantum</i>
Dimensioni della confezione	10/30 test (SNAP Leishmania) 5/15/30 test (SNAP Leish 4Dx)
Conservazione	2-8 °C (le versioni migliorate possono essere conservate fino a 6 mesi a temperatura ambiente [18-25 °C])
Materiale del campione	Siero/plasma/sangue intero con anticoagulante
Durata del test	8 minuti



### SNAP Leishmania

- Controllo positivo
- Punto del campione *Leishmania*



### SNAP Leish 4Dx

- Controllo positivo
- Punto del campione *Anaplasma*
- Punto del campione *Ehrlichia*
- Punto del campione *Leishmania*

# Filariosi cardiopolmonare canina | Test SNAP\* 4Dx\* Plus, SNAP\* Leish 4Dx\* e SNAP\* Heartworm (Filaria)

## Patologia

La filariosi cardiopolmonare è una malattia parassitaria dei grandi vasi polmonari e del cuore. I parassiti si trovano di preferenza nelle arterie polmonari, ma possono anche entrare nel cuore destro e persino nella vena cava, se presenti in numero sufficiente. In Europa, il parassita è endemico della regione mediterranea.

## Patogeno

*Dirofilaria immitis*

## Vettore

Zanzare (Culex, Aedes, Anopheles)

## Sintomi

La malattia progredisce inizialmente in

modo subclinico. I sintomi si sviluppano con l'aumentare del danno ai vasi e dipendono dal numero di parassiti.

Il decorso clinico si suddivide in tre stadi:

### Stadio I

Asintomatico

### Stadio II

Svogliatezza, spossatezza, tosse sporadica, anemia

### Stadio III

Letargia, anorexia, perdita di peso; tosse cronica, talvolta con espettorato striato di sangue; dispnea e tachipnea; sincope; suoni polmonari inspiratori; polso giugulare,

congestione venosa periferica, ascite, epatomegalia; soffi cardiaci; glomerulopatia, insufficienza renale.

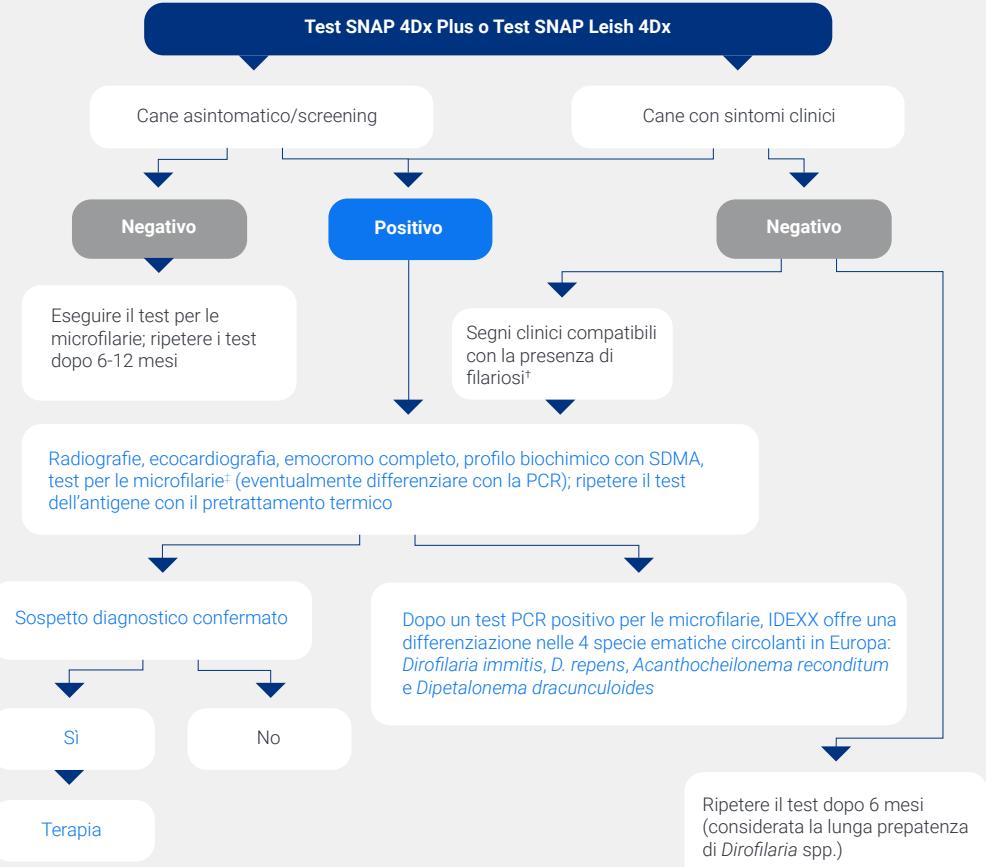
## Diagnostica di laboratorio

Non patognomonico; anemia (assente, lieve o moderata, a seconda della cronicità e della gravità della malattia); eosinofilia e basofilia (variabile); leucogramma infiammatorio e trombocitopenia (associata a tromboembolia); iperglobulinemia (incerta); proteinuria (comune nella malattia cronica e grave); eventuale aumento della CRP.

## Quali animali dovrebbero essere sottoposti a test?

Cani provenienti da regioni endemiche. Inoltre, cani che sono stati in regioni endemiche, 6 mesi dopo la potenziale esposizione o quando sono presenti sintomi clinici corrispondenti.

Se non si conosce il momento dell'infestazione, ripetere se necessario. Il test consente anche di diagnosticare infestazioni occulte senza microfilarie circolanti. Per una diagnosi completa, il test SNAP\* deve sempre essere condotto insieme al test per le microfilarie.<sup>†</sup>



## Prodotto

### Test SNAP 4Dx Plus, SNAP Heartworm (Filaria), SNAP Leish 4Dx

<b>Rilevamento di</b>	Antigene di <i>Dirofilaria immitis</i>
<b>Dimensioni della confezione</b>	5/15/30 test (SNAP 4Dx Plus Test, SNAP Heartworm (Filaria)) 5/10/30 test (SNAP Leish 4Dx)
<b>Conservazione</b>	Test SNAP 4Dx Plus e SNAP Leish 4Dx: 2-8 °C o a temperatura ambiente (le versioni migliorate possono essere conservate fino a 6 mesi a temperatura ambiente [18-25 °C]) Test SNAP Heartworm (Filaria): a temperatura ambiente
<b>Materiale del campione</b>	Siero/plasma/sangue intero con anticoagulante
<b>Durata del test</b>	8 minuti

**SNAP 4Dx Plus**

- Controllo positivo
- Punto del campione *Dirofilaria immitis*
- Antigene basso
- Antigene elevato

**SNAP Heartworm RT**

- Controllo positivo
- Antigene basso
- Antigene elevato

# Anaplasmosi | Test SNAP\* 4Dx\* Plus e SNAP\* Leish 4Dx\*

## Anaplasmosi granulocitica canina

### Patogeno

*Anaplasma phagocytophilum*

Diffuso nell'Europa centrale e settentrionale.

### Vettore in Europa

*Ixodes ricinus*

### Patogenesi

L'agente patogeno attacca prevalentemente i neutrofili e viene diffuso da questi ultimi.

### Sintomi

Decorso spesso subclinico. I sintomi possono comparire improvvisamente dopo un periodo di incubazione di 1-2 settimane (i picchi stagionali sono correlati all'attività delle zecche) e sono aspecifici: febbre, svogliatezza, anorexia, splenomegalia, dolore muscoloscheletrico (raramente dolore articolare).

## Coinfezione con *Borrelia*

In caso di coinfezione con *Borrelia* e *A. phagocytophilum*, il rischio che un animale sviluppi i sintomi clinici di una delle due malattie è circa il doppio rispetto a una monoinfezione<sup>1</sup>. Con il test SNAP 4Dx Plus è possibile rilevare entrambe le infezioni con un unico test e avviare un intervento terapeutico tempestivo.

Meno comunemente, si verificano sintomi gastrointestinali, neurologici, respiratori e dermatologici, come la tendenza a sanguinare, l'hepatomegalia e la linfoadenopatia.

### Diagnostica di laboratorio

Trombocitopenia, anemia normocromica, linfopenia, monocitosi, ipoalbuminemia, aumento degli enzimi epatici e della CRP<sup>†</sup>; raramente proteinuria.

### Trombocitopenia ciclica infettiva canina

### Patogeno

*Anaplasma platys*

In Europa, si trova nella regione mediterranea.

### Vettore

*Rhipicephalus sanguineus*

### Patogenesi

Trombocitopenia (successivamente ciclica) entro 10 giorni dall'infezione (periodo di incubazione di 8-15 giorni).

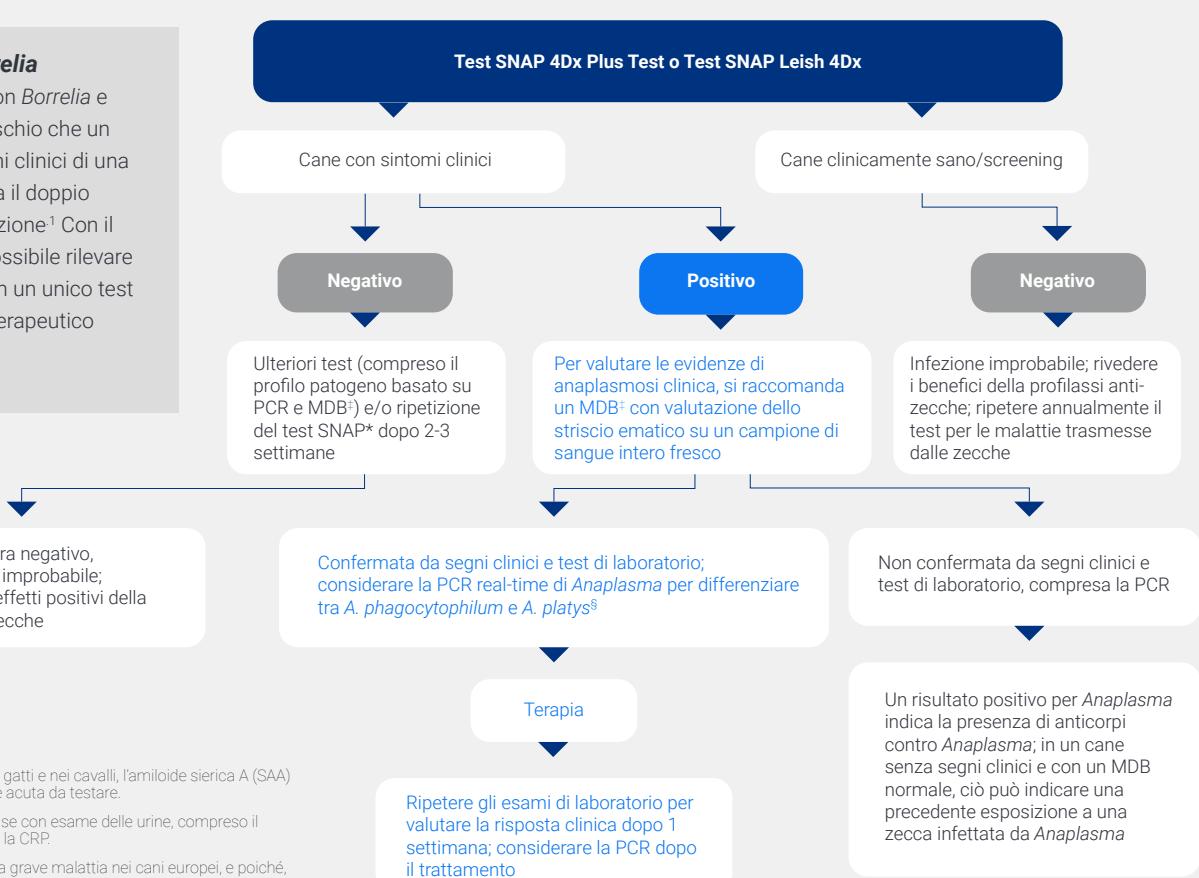
### Sintomi

Manifestazioni cliniche aspecifiche e lievi, tra cui anorexia, letargia, ingrossamento generalizzato dei linfonodi, pallore delle mucose e febbre; un decorso più grave è possibile con emorragie petecchiali ed ecchimotiche e uveite.

### Diagnostica di laboratorio

Trombocitopenia; probabilità anche di un aumento della CRP. Le coinfezioni (principalmente *Ehrlichia canis*, ma anche *Babesia* e *Hepatozoon canis*) possono causare altre alterazioni dei valori di laboratorio.

## Test SNAP 4Dx Plus Test o Test SNAP Leish 4Dx



<sup>1</sup>La PCR è specifica per i cani; nei gatti e nei cavalli, l'amiloide sierica A (SAA) è la principale proteina della fase acuta da testare.

<sup>†</sup>MDB = MBD = Minimum DataBase con esame delle urine, compreso il rapporto UPC e, in via opzionale, la CRP.

<sup>§</sup>Poiché *A. platys* può causare una grave malattia nei cani europei, e poiché, a differenza di *A. phagocytophilum*, un'alta percentuale di cani non risponde al trattamento (le coinfezioni sono una delle possibili ragioni), è importante differenziare tra queste due specie di *Anaplasma*.

## Prodotto

## Test SNAP 4Dx Plus, SNAP Leish 4Dx

### Rilevamento di

Anticorpi anti-*Anaplasma* spp.

### Unità per confezione

5/15/30 test (SNAP 4Dx Plus) 5/10/30 test (SNAP Leish 4Dx)

### Conservazione

2-8 °C o a temperatura ambiente (le versioni migliorate possono essere conservate fino a 6 mesi a temperatura ambiente [18-25 °C])

### Materiale del campione

Siero/plasma/sangue intero con anticoagulante

### Durata del test

8 minuti



● Controllo positivo  
● Punto del campione *Anaplasma* spp.

# Ehrlichiosi | Test SNAP\* 4Dx\* Plus e SNAP\* Leish 4Dx\*

## Patologia

Nell'ehrlichiosi monocitica canina (ECM), l'agente patogeno invade i monociti, dove forma le cosiddette morule; in rari casi, l'agente patogeno è visibile anche al microscopio. I monociti diffondono l'agente patogeno alla milza, ai linfonodi e al midollo osseo. *Ehrlichia canis* è definita un "killer silenzioso" (lungo periodo di incubazione e segni clinici aspecifici).

## Patogeno in Europa

*Ehrlichia canis*

## Vettore

*Rhipicephalus sanguineus*

In Europa, si trova nella regione mediterranea.

## Sintomi

Si distinguono tre stadi dell'ECM: acuta, subclinica e cronica. Dopo un periodo di incubazione di 8-20 giorni, inizia la fase acuta (2-4 settimane), che progredisce senza sintomi o con sintomi lievi e spesso passa a uno stadio subclinico.

## Acuto:

Febbre, letargia, dispnea, anoressia e splenomegalia

## Cronico:

Emorragie petecchiali, ecchimosi; febbre con apatia, anoressia, perdita di peso; linfadenopatia generalizzata, splenomegalia, ipoplasia del midollo osseo; disturbi del

sistema nervoso centrale (SNC) (meningite, polimiosite, poliartrite, sintomi oculari (uveite, lesioni retiniche), tosse, dispnea (polmonite), ingrossamento cardiaco.

## Diagnostica di laboratorio

Trombocitopenia, anemia, leucopenia, leucocitosi e monocitosi (se cronica), enzimi epatici elevati, iperglobulinemia (sono possibili anche gammopatie monoclonali nella regione beta o gamma), ipoalbuminemia, proteinuria, eventualmente aumento della CRP; negli stadi avanzati, anche pancitopenia e neutropenia (entrambe associate a prognosi peggiore), azotemia.

## Coinfezione con Leishmania

In caso di coinfezione con *Leishmania* ed *Ehrlichia*, il rischio di malattia clinica e di scarsa risposta al trattamento è significativamente più elevato, e vi è il rischio di una maggiore incidenza di malattie immunomediate e del midollo osseo.<sup>2</sup>

## Opzioni terapeutiche

Negli stadi acuti e subclinici la malattia è ancora facilmente curabile, mentre nello stadio cronico è più difficile. Pertanto, una diagnosi precoce nei cani infetti è importante. I cani che provengono da aree endemiche o che sono stati in tali aree devono sempre essere controllati per verificare la presenza di un'infezione da *Ehrlichia canis*.

Il test SNAP 4Dx Plus rileva gli anticorpi diretti contro *E. ewingii* e *E. chaffeensis*; in aggiunta a quelli contro *E. canis*.

<sup>2</sup>La PCR da sangue può produrre un risultato falso negativo; sensibilità potenzialmente più elevata con campioni di milza o di midollo osseo.

Prodotto	Test SNAP 4Dx Plus, SNAP Leish 4Dx
Rilevamento di	Anticorpi anti- <i>Ehrlichia</i> spp.
Dimensioni della confezione	5/15/30 test
Conservazione	2-8 °C o a temperatura ambiente (le versioni migliorate possono essere conservate fino a 6 mesi a temperatura ambiente [18-25 °C])
Materiale del campione	Siero/plasma/sangue intero con anticoagulante
Durata del test	8 minuti



● Controllo positivo

● Punto del campione *Ehrlichia* spp.

# Borreliosi | Test SNAP<sup>®</sup> 4Dx<sup>®</sup> Plus

## Patologia

La borreliosi o malattia di Lyme (LB) è una malattia multisistemica, spesso subclinica, degli animali da compagnia, come il cane, il gatto o il cavallo, ma anche dell'uomo.

## Patogeno

*Borrelia burgdorferi* sensu stricto<sup>†</sup>

## Vettore in Europa

*Ixodes ricinus*<sup>‡</sup>

## Sintomi

La LB presenta un decorso clinico diverso a

seconda della specie. A differenza dell'uomo, nel cane non si osserva l'eruzione a bersaglio (eritema migrante).

Dopo un periodo di incubazione di 2-5 mesi, circa il 5% dei cani presenta zoppia (con alterazioni istopatologiche della membrana sinoviale). Una piccola percentuale di pazienti presenta malattia renale (glomerulonefrite membranoproliferativa mediata da immunocompleSSI sterIle). Pochissimi pazienti presentano sintomi cardiaci o neurologici.

## Diagnostica di laboratorio<sup>§</sup>

Nella maggior parte dei casi non presenta anomalie. Solo nei casi cronici si verificano delle alterazioni, a seconda del sistema d'organo coinvolto. L'anemia non rigenerativa può accompagnare glomerulonefrite e insufficienza renale (eventualmente anche trombocitopenia), aumento dei valori di CRP, ipoalbuminemia, proteinuria e azotemia. Nel liquido sinoviale è possibile rilevare un aumento dei granulociti neutrofili in caso di coinvolgimento articolare.

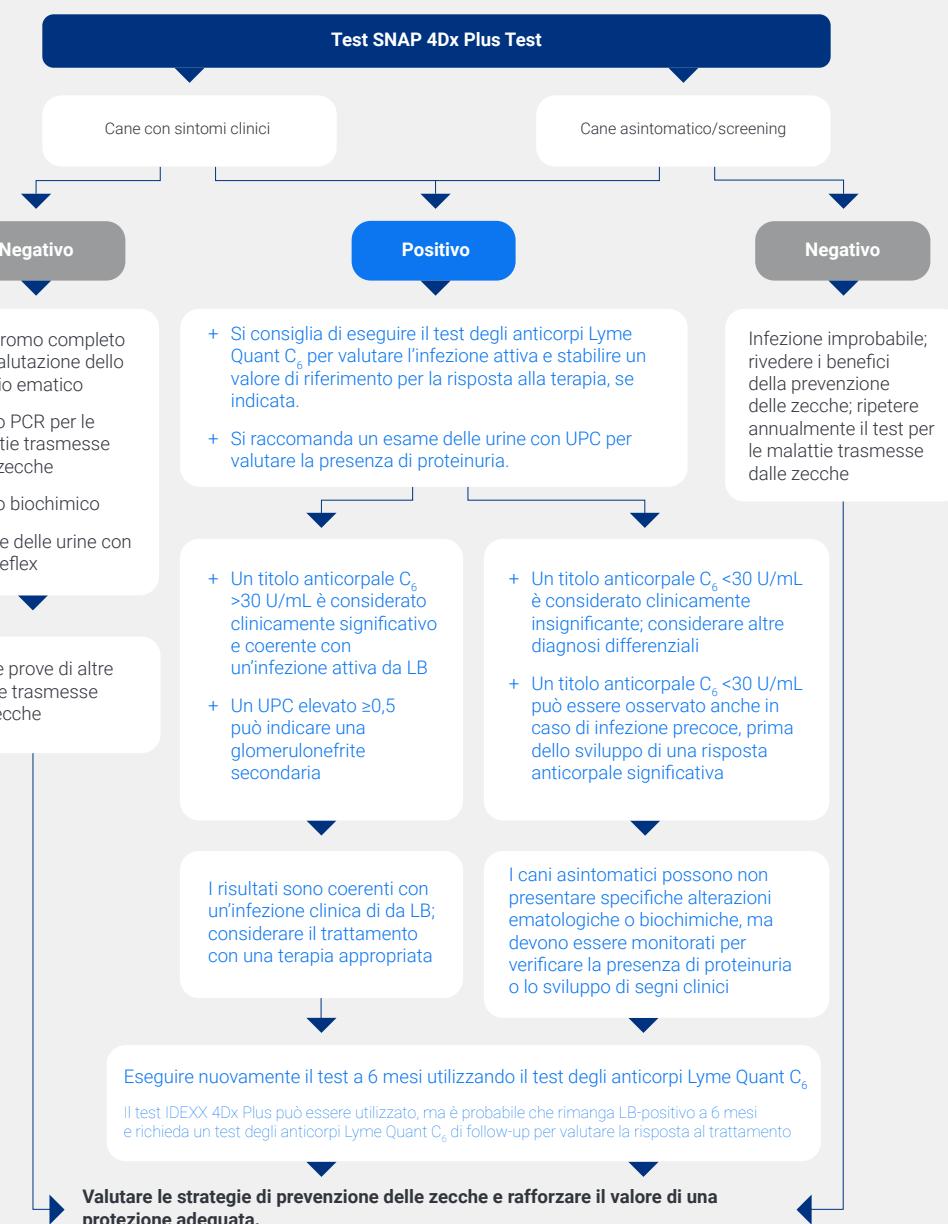
## C<sub>6</sub>-peptide ELISA

La rilevazione di anticorpi contro il peptido C<sub>6</sub> (una delle sei regioni non variabili della proteina di superficie immunomodulante VlsE) offre dei vantaggi rispetto ai test precedenti (ELISA/IFAT). Un risultato positivo indica un'infezione attiva. Non vi è alcuna reazione crociata con i vaccini contro la malattia di Lyme o gli anticorpi indotti da altre spirochete (ad esempio, leptospire). Il test degli anticorpi Lyme Quant C<sub>6</sub><sup>®</sup>, che può essere richiesto ai Laboratori di riferimento IDEXX, offre la possibilità di una quantificazione precisa degli anticorpi, che si è dimostrata correlata alla quantità di immunocompleSSI.<sup>3</sup> Gli anticorpi anti-C<sub>6</sub> spesso sono rilevabili già 3 settimane dopo l'infezione.

<sup>†</sup>Nell'uomo, alcune specie del complesso *Borrelia burgdorferi* sensu lato possono causare LB, ma negli animali (ad esempio, i cani), finora solo *B. burgdorferi* sensu stricto ha dimostrato di causare la malattia clinica.

<sup>‡</sup>E' dimostrato che anche altre spp. *Ixodes* come *I. hexagonus* possono fungere da vettori di Lyme borreliae.

<sup>§</sup>Le raccomandazioni e i differenziali sono in accordo con Pantchev et al.<sup>4</sup>



## Prodotto

## Test SNAP 4Dx Plus



### Rilevamento di

Anticorpi C<sub>6</sub> *Borrelia burgdorferi*

### Dimensioni della confezione

5/15/30 test

### Conservazione

2-8 °C o temperatura ambiente

### Materiale del campione

Siero/plasma/sangue intero con anticoagulante

### Durata del test

8 minuti



- Controllo positivo
- Punto del campione *Borrelia burgdorferi*

# Giardiasi | Test SNAP® Giardia

## Patologia

La giardiasi è un'infezione parassitaria dell'intestino causata da protozoi. Gli animali giovani e anziani, così come quelli immunosoppressi e quelli con coinfezioni/comorbilità, è particolarmente probabile che presentino sintomi clinici. Anche la disbiosi può svolgere un ruolo ancora sottovalutato. Si tratta di una parassitosi potenzialmente zoonotica. I portatori asintomatici in un gruppo di animali possono fungere da serbatoio del parassita.

## Patogeno

Le cisti di *Giardia duodenalis* (sinonimi *G. intestinalis*, *G. lamblia*) sono escrete nelle feci e rappresentano la forma infettiva. I trofozoiti sono mobili, si attaccano ai microvilli dell'intestino tenue, possono ridurre

la superficie di assorbimento e danneggiare gli enterociti.

## Trasmissione

Ingestione di cibo o acqua contaminati da cisti. Ad esempio è possibile che avvenga anche tramite la contaminazione dell'ambiente o del mantello, attraverso il contatto ravvicinato, quando l'animale annusa o lecca, beve da pozza e ingerisce feci (coprofagia), nei cani.

## Sintomi

Il periodo prepatente è di circa una settimana. A causa del danno epiteliale, può verificarsi una diarrea ricorrente o cronica con feci chiare, maleodoranti, mucose e unte, talvolta con sangue e vomito.

Altri sintomi dovuti al malassorbimento sono

anoressia, svogliatezza, perdita di peso e riduzione dell'aumento di peso nei cuccioli.

## Diagnostica di laboratorio

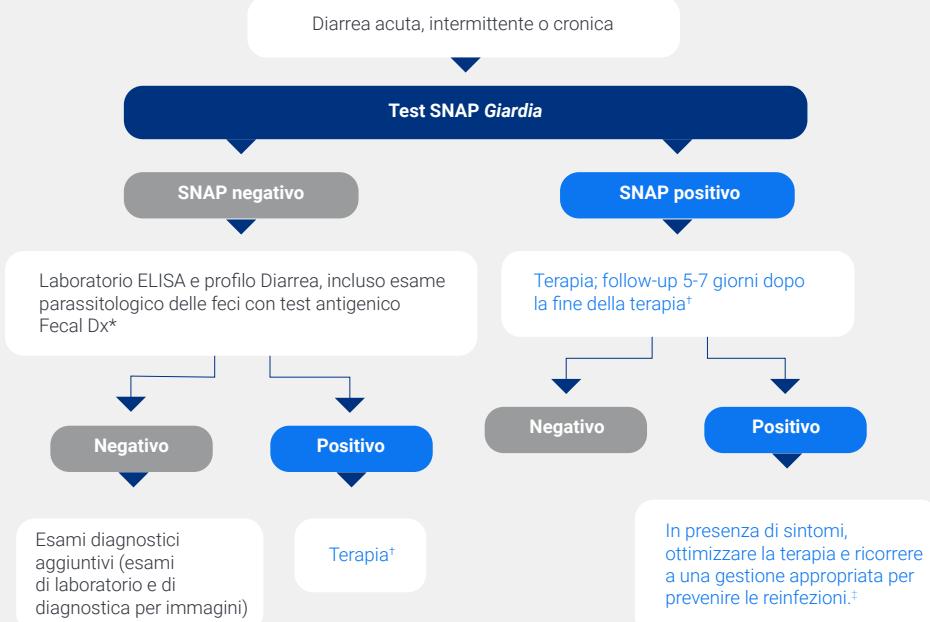
I risultati di laboratorio, compreso l'emocromo completo, in genere non presentano anomalie. Talvolta possono verificarsi lievi leucocitosi e anemia.

## Profilassi

Il rischio di reinfezione può essere ridotto al minimo attraverso un'accurata pulizia dell'ambiente e il lavaggio del mantello, nonché l'identificazione e la terapia concomitante dei portatori asintomatici in gruppo, se indicato. La ragione più comune di un'infezione refrattaria è la reinfezione; nonostante tutte le misure igieniche, può essere difficile prevenirla in modo affidabile.

## Prevalenza di Giardia

Una tesi ha dimostrato che il 22,8% dei campioni fecali canini e il 15,4% di quelli felini inviati ai Laboratori di riferimento IDEXX per l'analisi erano positivi (per un totale di circa 80.000 campioni). Negli animali di età inferiore ai 12 mesi, la percentuale sale rispettivamente al 62,5% e al 53,5%. Le coinfezioni con Cryptosporidium/coccidia (cane/gatto), nematodi (cane) o *Tritrichomonas foetus* (gatto) sono state rilevate con una frequenza significativamente maggiore.<sup>5</sup> Nelle grandi popolazioni di cani e gatti (canili, rifugi per animali), se viene introdotto l'agente patogeno può essere infettata l'intera popolazione. Uno studio europeo condotto dall'Università di Medicina Veterinaria di Hannover e da IDEXX (2010) con il test SNAP® ha rivelato che il 24,8% dei cani e il 20,3% dei gatti con diarrea erano infetti da *Giardia*.<sup>6</sup> Ciò dimostra una maggiore rilevanza di *Giardia* nelle enteropatie di cani e gatti, in particolare negli animali giovani con coinfezioni.



<sup>7</sup>Secondo nuovi dati scientifici, il metronidazolo può causare disbiosi nei cani; un nuovo test eseguito oltre 1 settimana dopo il trattamento può mostrare una reinfezione.<sup>7</sup>

<sup>8</sup>Secondo l'ESCCAP, il trattamento di animali sani positivi a *Giardia* non è generalmente raccomandato; ad esempio, il ricorso alla terapia potrebbe essere un'opzione in ambienti ad alto rischio come canili, gattili o allevamenti, in particolare con un'alta incidenza di diarrea nei cuccioli, o in presenza di bambini piccoli o esseri umani immunocompromessi.<sup>8</sup>



Prodotto	Test SNAP Giardia
Rilevamento di	Antigene di <i>Giardia</i>
Dimensioni della confezione	5/15 test
Conservazione	2-8 °C
Materiale del campione	Feci
Durata del test	8 minuti



● Controllo positivo

● Antigene di *Giardia*

# Parvovirus | Test SNAP® Parvo

## Patologia

La parvovirosi o gastroenterite emorragica è una grave malattia infettiva. I cuccioli nei primi mesi di vita sono particolarmente inclini a contrarre la malattia, con un alto tasso di mortalità. Il parvovirus assume due forme cliniche. I neonati e i cuccioli sviluppano la forma intestinale.

La forma cardiaca è rara e colpisce solo i neonati privi di anticorpi materni.

## Patogeno

### Parvovirus canino (CPV)

È importante in particolare il CPV-2, con le varianti CPV-2a, CPV-2b e CPV-2c (tutte e tre rilevate dal test SNAP Parvo)<sup>9</sup>

## Trasmissione

Il virus si trasmette per contatto diretto con gli escrementi di animali infetti presenti nell'ambiente (principalmente feci). È possibile anche la trasmissione attraverso oggetti o alimenti contaminati.

## Sintomi

Forma intestinale: Gli animali infetti presentano febbre, svogliatezza, anorexia, vomito, diarrea emorragica, distensione addominale.

Forma cardiaca: I cuccioli colpiti sviluppano una miocardite non purulenta. Possono morire improvvisamente o dopo lo sviluppo dei sintomi che la precedono, tra cui dispnea,

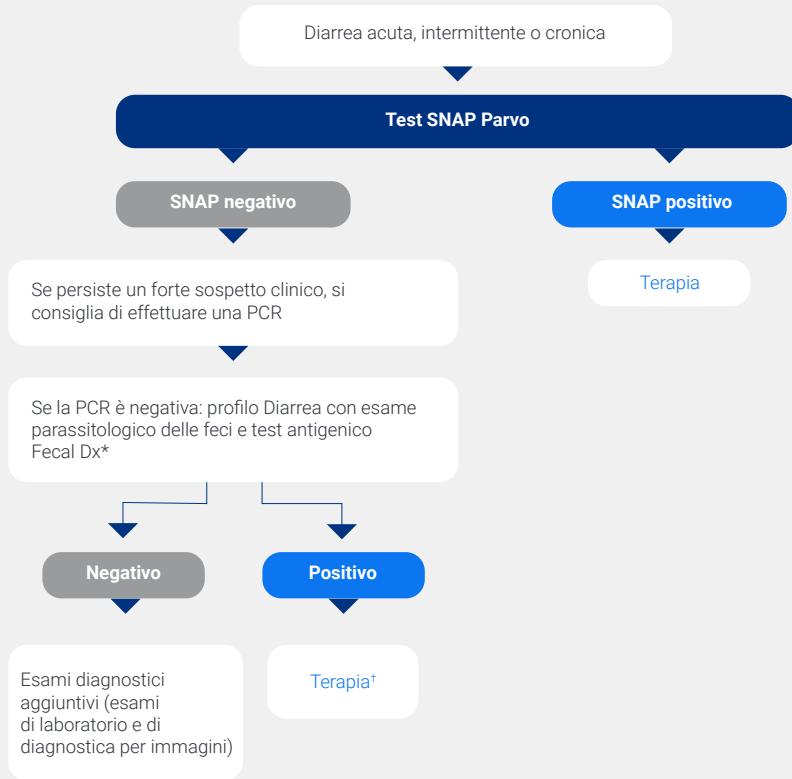
nausea, edema polmonare e ascite.

## Diagnostica di laboratorio

Trombocitopenia, anemia, leucopenia transitoria, linfopenia

## Profilassi

Vaccinazione con i consueti vaccini contro il parvovirus sotto forma di vaccinazione primaria e di richiami. I cuccioli non vaccinati non devono entrare in contatto con altri cani o con oggetti potenzialmente contaminati.



<sup>9</sup>Gli esami confermano il 100% di specificità del test. Il test non deve interferire con la vaccinazione. Questo può essere escluso se necessario, utilizzando la PCR.



Prodotto	Test SNAP Parvo
Rilevamento di	Antigene di CPV-2a,b,c/FPV
Dimensioni della confezione	5 test
Conservazione	2-25 °C
Materiale del campione	Feci
Durata del test	8 minuti



- Controllo positivo
- Antigene del parvovirus

# Cardiomiopatia ipertrofica | Test SNAP\* Feline proBNP

## Parametro

NT-proBNP

## Patologia

Le cardiomiopatie, in particolare la cardiomiopatia ipertrofica (CMI), sono le malattie cardiache più comuni nei gatti. La CMI si manifesta tipicamente nei maschi giovani e di mezza età, ma qualsiasi gatto può esserne colpito. Viene descritta una predisposizione di razza per i gatti Bengal, Himalayani, Persiani e Maine Coon. La CMI è caratterizzata da un'ipertrofia concentrica del ventricolo sinistro e da una disfunzione diastolica associata

(alterato rilasciamento ventricolare). Con la progressione della malattia, si verifica infine un ingrossamento dell'atrio sinistro e un aumento della pressione atriale sinistra, con conseguente rischio elevato di sviluppare un'insufficienza cardiaca congestizia. I gatti con atrio sinistro ingrossato sono anche a rischio di sviluppare una tromboembolia (trombosi aortica/trombo a sella).

## Sintomi

I gatti con cardiomiopatie possono apparire esteriormente sani, anche se all'ecocardiografia sono evidenti alterazioni

da moderate a gravi. All'auscultazione, si può notare un soffio sistolico con o senza ritmo galoppante o aritmia a livello sternale o parasternale. Non tutti i gatti affetti da cardiomiopatia presentano un soffio cardiaco e, allo stesso tempo, possono verificarsi soffi cardiaci non patologici in gatti non affetti da malattie cardiache, in particolare nei gatti anziani.

## BNP e NTproBNP – fisiologia e fisiopatologia

Il peptide natriuretico BNP (peptide natriuretico cerebrale o peptide natriuretico di tipo B) è un ormone neuroendocrino che si forma come pro-ormone (proBNP) nelle cellule muscolari cardiache. Quando gli atri sono fisiologicamente tesi, il proBNP viene scomposto e rilasciato sotto forma di due peptidi più piccoli: il peptide N-terminale inattivo (NT-proBNP) e il peptide C-terminale biologicamente attivo (C-BNP). Il C-BNP contrasta lo stiramento del miocardio legandosi ai recettori presenti nei vasi sanguigni e nei reni e inducendo vasodilatazione e diuresi. Nel corso di una malattia cardiaca, il BNP viene prodotto e rilasciato anche dalle cellule del miocardio ventricolare.

**La quantità rilasciata è proporzionale alla gravità della malattia.** È quindi un indicatore dell'ingrossamento degli atri e dei ventricoli, nonché della sollecitazione della parete cardiaca. Sia il **test SNAP\***

**Feline proBNP** che il **test Cardiopet\*** proBNP misurano la concentrazione di NTproBNP nel sangue.

Gatti clinicamente normali con rischio elevato di malattia cardiaca (soffio, ritmo di galoppo, aritmia o predisposizione di razza), gatti clinicamente sospetti

## Test SNAP Feline proBNP

### SNAP nella norma

È improbabile che si verifichi una cardiopatia di grado moderato o grave

Poiché le malattie cardiache possono svilupparsi in qualsiasi momento, si consiglia di ripetere il test l'anno successivo

### SNAP anomalo

Indicazione di un aumento dello stiramento/tensione del miocardio; è probabile una malattia cardiaca

Si consiglia di eseguire degli esami diagnostici supplementari

Quantificazione con il test Cardiopet proBNP presso i Laboratori di riferimento IDEXX; ecocardiografia; esame di potenziale ipertiroïdismo, ipertensione sistemica o malattia renale<sup>†</sup>

<sup>†</sup>Concentrazioni elevate di NT-proBNP nei gatti possono anche verificarsi come conseguenza degli effetti cardiaci dell'ipertiroidismo o dell'ipertensione, o come risultato di una ridotta escrezione renale dovuta a una grave azotemia.



Prodotto	Test SNAP Feline proBNP
Rilevamento di	NTproBNP
Dimensioni della confezione	5/10 test
Conservazione	2-8 °C
Materiale del campione	Siero/plasma EDTA
Durata del test	10 minuti



- Punto di controllo
- Punto del campione proBNP



Normale



Anomalo

# Pancreatite canina | Test SNAP\* cPL\*

## Parametro

Lipasi specifica del pancreas canino (cPL)

## Patologia

La pancreatite si verifica frequentemente nei cani. La diagnosi, tuttavia, è resa più difficile dai sintomi clinici aspecifici e dal limitato potere esplicativo dei test diagnostici non invasivi. La malattia colpisce soprattutto i cani di mezza età e quelli più anziani.

La pancreatite comporta un'attivazione intrapancreatica dei processi digestivi proteolitici e lipolitici, che possono portare all'autodigestione dei tessuti del pancreas e degli organi adiacenti con complicanze sistemiche, fino alla morte del cane.

Possono verificarsi infiammazioni locali e potenzialmente necrosi e, nei casi più gravi di pancreatite acuta, complicanze sistemiche (ad esempio, SIRS e MODS).

## Sintomi

I sintomi clinici sono per lo più aspecifici. Ad esempio, gli animali colpiti presentano vomito, dolori addominali, anoressia, debolezza, disidratazione e diarrea. I cani hanno elevata probabilità di avere una pancreatite acuta (diagnosi istopatologica), spesso accompagnata da sintomi clinici gravi. Tuttavia, sono possibili anche decori lievi e persino subclinici. Le alterazioni dovute alla pancreatite acuta sono generalmente reversibili. La forma cronica si verifica più

raramente nei cani e per lo più progredisce in modo subclinico o è associata solo a sintomi lievi. Tuttavia, i cambiamenti istopatologici sono irreversibili e possono ripetersi in episodi ricorrenti con sintomi clinici marcati nel corso di una pancreatite cronica attivata.

## Diagnostica di laboratorio

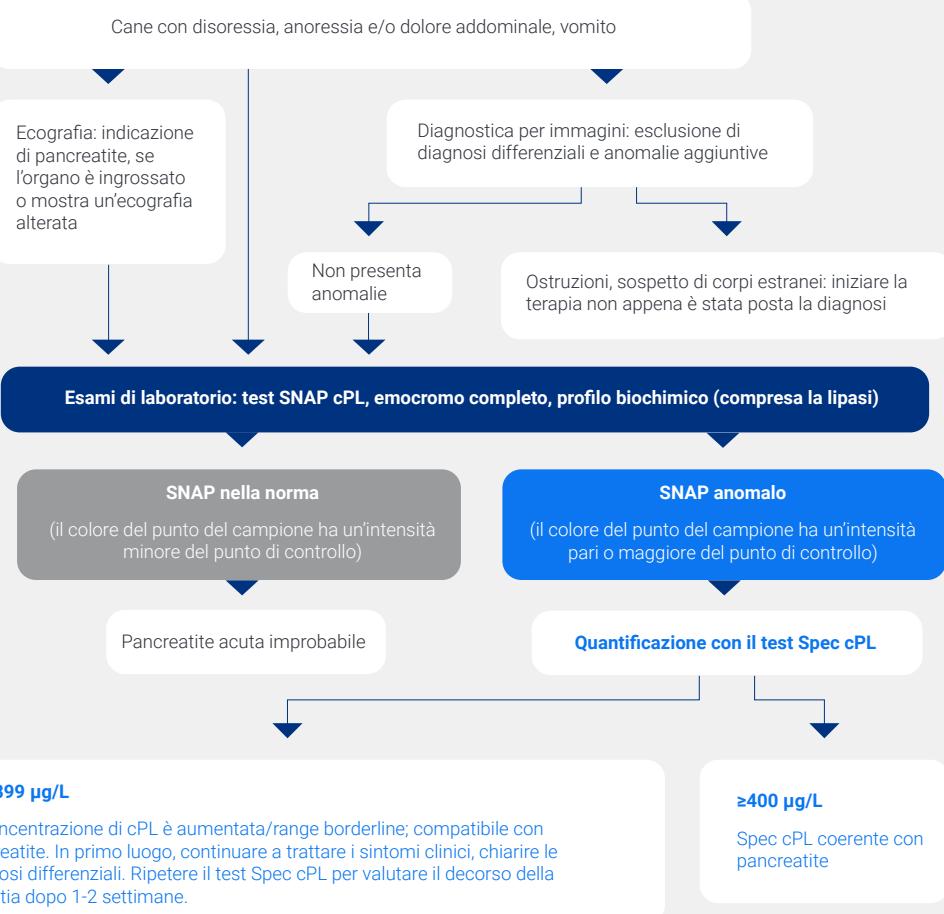
Trombocitopenia, neutrofilia con spostamento a sinistra con alterazioni tossiche e aumento della CRP, anemia, enzimi epatici elevati, azotemia, squilibri elettrolitici (ad es. ipocalcemia, iperbilirubinemia, ipoalbuminemia, ipercolesterolemia, ipo o iperglicemia; esame delle urine con aumento del peso specifico delle urine (USG), eventualmente proteinuria.

## Test Spec cPL\* (Laboratori di riferimento IDEXX)

A differenza dei metodi di analisi convenzionali, il test Spec cPL determina esclusivamente la lipasi pancreatica specifica nel cane (cPL) per via immunologica e fornisce un metodo diagnostico affidabile e minimamente invasivo per diagnosticare la pancreatite.

Il test Spec cPL deve essere condotto per la quantificazione in caso di test SNAP cPL positivo.

Inoltre, consente di monitorare il successo della terapia e il decorso della malattia, soprattutto nei casi cronici.



Prodotto	Test SNAP cPL
Rilevamento di	Lipasi pancreatico specifica nel cane
Dimensioni della confezione	5/10 test
Conservazione	2-8 °C
Materiale del campione	Siero
Durata del test	10 minuti



● Punto di controllo  
● Punto del campione cPL



Normale



Anomalo

# Pancreatite felina | Test SNAP\* fPL\*

## Parametro

Lipasi specifica del pancreas felino (fPL)

## Patologia

La pancreatite felina è una malattia multifattoriale con decorso clinico ed esiti variabili. È molto più comune di quanto molti veterinari pensino e l'iter diagnostico può essere impegnativo.

Nei gatti, la forma acuta è rara; la maggior parte degli animali presenta una pancreatite cronica.

## Sintomi

La pancreatite cronica (diagnosi istopatologica) può progredire in modo

subclinico o essere associata solo a sintomi lievi. Tuttavia, le alterazioni sono irreversibili ed è possibile che si verifichino episodi acuti ricorrenti, spesso con esordio improvviso e segni clinici pronunciati. I motivi comuni di presentazione sono letargia, riduzione dell'appetito e disidratazione.

Rispetto ai cani colpiti, i gatti presentano vomito o dolore addominale più raramente.

La diarrea può essere scatenata dalla pancreatite stessa o essere causata da altre comorbilità gastrointestinali (malattia infiammatoria intestinale, colangioepatite, lipidosi epatica). "Triadite" è un termine

applicato alla malattia infiammatoria gastrointestinale nei gatti che descrive un'infiammazione concomitante dell'intestino tenue, del pancreas e del sistema epatobiliare.<sup>†</sup>

Altri possibili segni clinici sono l'ittero, la febbre e una massa addominale palpabile.

## Diagnostica di laboratorio

In genere gli esami non presentano anomalie o vi è una manifestazione di comorbilità. Possono verificarsi: anemia non rigenerativa, leucocitosi o leucopenia, aumento dei valori di SAA, aumento degli enzimi epatici, iperbilirubinemia, iperglicemia, azotemia, squilibri elettrolitici, ipocalcemia.

## Test Spec fPL\*

### (Laboratori di riferimento IDEXX)

Il test Spec fPL deve essere condotto per la quantificazione in caso di test SNAP fPL positivo. Rileva la concentrazione di lipasi pancreatici specifica nel sangue e fornisce informazioni sullo stato di salute pancreatico del paziente felino.

Inoltre, consente di monitorare il successo del trattamento e il decorso della malattia, soprattutto nei casi cronici.

Gatto con letargia, anorexia, disidratazione, perdita di peso, vomito e/o diarrea.

Ecografia: bassa sensibilità, alta specificità se vengono soddisfatti criteri rigorosi

Diagnostica per immagini: valutazione di diagnosi differenziali e anomalie aggiuntive

Non presenta anomalie

Ostruzioni, corpi estranei radiopachi: iniziare la terapia non appena è stata posta la diagnosi

**Esami di laboratorio: test SNAP fPL, emocromo completo, profilo biochimico, esame delle urine, test FIV/FeLV, T<sub>4</sub> (gatti >6 anni)**

### SNAP nella norma

(il colore del punto del campione ha un'intensità minore del punto di controllo)

Pancreatite improbabile

### SNAP anomalo

(il colore del punto del campione ha un'intensità pari o maggiore del punto di controllo)

**Quantificazione con il test Spec fPL**  
Valutare le comorbilità (IBD, colangioepatite, lipidosi epatica, diabete mellito)

**0-4,4 µg/L**

Intervallo normale

**4,5-8,8 µg/L**

Aumentato: Compatibile con pancreatite; terapia e follow-up dopo 2 settimane; valutare diagnosi differenziali

**≥8,9 µg/L**

Coerente con pancreatite

<sup>†</sup>Una diagnosi definitiva di triadite richiede la conferma istologica dell'infiammazione in ciascun organo, ma spesso questo è difficile a causa di vincoli finanziari o legati al paziente.  
Dati basati sull'evidenza indicano che le lesioni istologiche della triadite sono presenti nel 30-50% dei gatti con diagnosi di pancreatite e colangite/malattia infiammatoria del fegato.<sup>10</sup>



## Prodotto

Test SNAP fPL
Rilevamento di Lipasi pancreatici specifica nel gatto
Dimensioni della confezione 5/10 test
Conservazione 2-8 °C
Materiale del campione Siero
Durata del test 10 minuti



● Punto di controllo  
● Punto del campione fPL



Normale



Anomalo

# Angiostrongilosi | Test Angio Detect\*

## Malattia

Angiostrongilosi polmonare canina

## Patogeno

*Angiostrongylus vasorum*

## Ospite intermedio

Lumache

## Ospite di trasporto

In modelli sperimentali, i cani possono essere infettati ingerendo rane o polli infettati da larve L3 acquisite da lumache.

## Ciclo vitale

Dopo che il cane ha ingerito un ospite intermedio infettato da L3, le larve migrano attraverso la parete intestinale nei linfonodi mesenterici. Qui si sviluppano in larve L4 e arrivano nel ventricolo destro e nelle arterie polmonari attraverso i vasi sanguigni 10 giorni dopo l'infezione. Subiscono quindi un

ulteriore sviluppo; dopo circa 6-8 settimane, le femmine adulte iniziano a deporre le uova. Le larve L1 migrano nelle vie aeree superiori attraverso gli alveoli, vengono espelte, inghiottite, eliminate con le feci e nuovamente assunte da un ospite intermedio. L'escrezione delle larve L1 avviene a intermittenza, con periodi alternati di **shedding** del patogeno elevata e assente. Pertanto, un singolo esame fecale può risultare negativo nonostante la presenza di vermi adulti.

## Sintomi

La strongilosi polmonare rappresenta un'importante diagnosi differenziale nei cani con sintomi respiratori, emorragici e neurologici, nonché con sincope (spesso associata a ipertensione polmonare). I sintomi clinici sono variabili e aspecifici (perdita di peso, tosse occasionale, zoppia intermittente,

perdita di coordinazione, riluttanza a muoversi, svogliatezza). Tuttavia, sono stati descritti anche cambiamenti marcati, come dispnea grave, coagulopatia, sintomi neurologici, fino all'insufficienza cardiaca acuta.

L'ecocardiografia può talvolta rilevare ipertrofia e dilatazione del ventricolo destro, nonché ipertensione polmonare. È possibile anche la comparsa di edema polmonare. Dall'altra parte, la malattia può rimanere subclinica per mesi o anni.

## Diagnostica di laboratorio

Neutrofilia (più raramente eosinofilia), anemia, eventualmente alterazione dei parametri della coagulazione e trombocitopenia. È inoltre possibile che si rilevino livelli elevati di CRP e alterazioni dell'elettroforesi delle proteine sieriche.

## Test Angio Detect

Il test consente di rilevare la presenza di un'infestazione di *Angiostrongylus vasorum* entro 15 minuti. Ha dimostrato una sensibilità<sup>†</sup> e una specificità<sup>‡</sup> molto elevate e può essere abbinato al metodo di Baermann. L'individuazione del parassita è possibile anche nei periodi in cui la deposizione larvale è assente.

Il test non presenta reazioni incrociate con altri nematodi.

Cane con sospetto clinico, screening preoperatorio o sospetto di infezione subclinica

### Test Angio Detect

Positivo

Negativo

L'antigene rilevato indica un'infestazione in corso.

Evitare interventi chirurgici finché il cane non è libero dai parassiti.

Le reinfezioni si possono verificare nei cani che mangiano lumache o che vivono in zone dove è diffusa questa infestazione. Discutere le possibili misure preventive con il proprietario.

L'antigene non è stato rilevato. È improbabile che ci sia un'infestazione in corso.

Se il paziente è letargico e riluttante a muoversi, è necessario valutare altre cause cardiache o respiratorie.

Se si verificano emorragie prolungate o eccessivamente abbondanti si deve indagare su avvelenamento da rodenticidi, trombocitopenia e trombocitopatie, coagulopatie congenite e condizioni analoghe.

In caso di tosse valutare l'eventuale presenza di *Crenosoma vulpis* e *Capillaria aerophila*, test di Baermann e metodi di flottazione con un campione fecale raccolto in 3 giorni.

<sup>†</sup>Maggiore sensibilità rispetto all'imbuto di Baermann da un singolo campione a causa della deposizione larvale intermittente nelle feci.

<sup>‡</sup>La specificità dell'esame microscopico secondo il metodo di Baermann dipende in gran parte dalle capacità dell'esaminatore.



Prodotto	Test Angio Detect
Rilevamento di	Antigene di <i>Angiostrongylus vasorum</i>
Dimensioni della confezione	5/20 test
Conservazione	4-30 °C
Materiale del campione	Siero/plasma
Durata del test	15 minuti



Controllo positivo



Linea marker per *Angiostrongylus vasorum*

# Leptospirosi | Test SNAP\* Lepto

## Patologia

Leptospirosi

## Patogeno

La leptospirosi nel cane è causata da diverse sierovarianti, p.es. *Leptospira interrogans*, *Leptospira kirschneri* e *Leptospira borgpetersenii*.

## Patogenesi

Batteriemia dopo la penetrazione attraverso le membrane mucose. La produzione di anticorpi specifici porta alla scomparsa dal sangue e dalla maggior parte degli organi delle leptospiре, che possono però permanere nel fegato e nei reni. Il contatto con i cani è un fattore di rischio per la trasmissione zoonotica. La patogenesi comprende, tra l'altro, la produzione di emolisina con malattia

emolitica, tossine della leptospirosi, danno d'organo dovuto alla replicazione batterica e alla produzione di citochine indotte e danno d'organo dovuto all'invasione diretta di cellule infiammatorie. Dopo circa 10 giorni di infezione, le leptospiре entrano nei tubuli renali e vengono eliminate nelle urine in un periodo che va da giorni a mesi.

## Trasmissione

Le leptospiре vengono escrete nelle urine e contaminano l'ambiente. L'infezione avviene principalmente attraverso l'acqua, il suolo e gli alimenti contaminati. I roditori rappresentano un serbatoio animale comune.

## Sintomi

Frequentemente l'infezione porta a lesioni renali acute, seguite da patologie epatiche;

recentemente, spesso causa anche forme polmonari o atipiche; per lo più anorexia, svogliatezza, sintomi gastrointestinali, nonché polidipsia/poliuria. Inoltre, ittero, febbre, addome doloroso, dolori muscolari (andatura rigida), uveite, dispnea, coagulopatia.

## Diagnostica di laboratorio

Anemia, leucocitosi con neutrofilia, trombocitopenia.

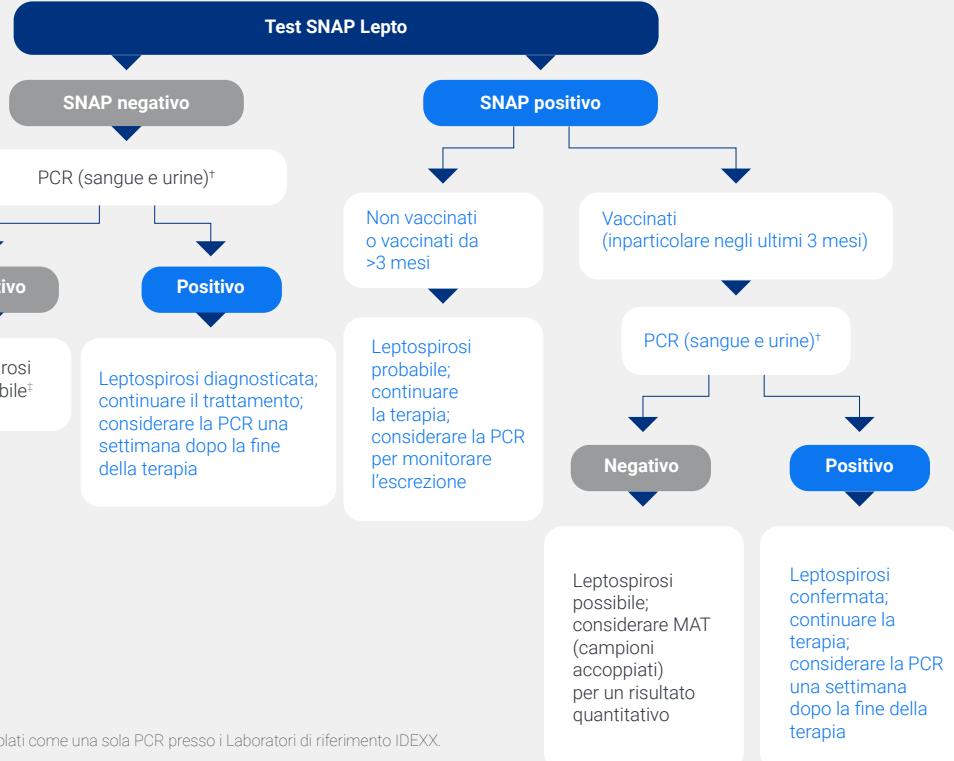
Azotemia, enzimi epatici elevati, iperbilirubinemia e aumento dell'attività della creatinchinasi, squilibri elettrolitici. Aumento del tempo di protrombina e di tromboplastina.

Diminuzione del peso specifico delle urine, glucosuria, cilindri, proteinuria.

## Range diagnostico

Il test SNAP Lepto rileva gli anticorpi contro le sierovarianti patogene di *Leptospira*, tra cui Icterohaemorrhagiae, Grippotyphosa, Canicola, Pomona, Bratislava e Autumnalis. Il test si basa su una tecnologia ELISA affidabile e rileva efficacemente anche gli anticorpi IgM, oltre agli IgG.

In caso di sospetto clinico di leptospirosi, prelevare campioni di sangue e urine e iniziare la terapia antibiotica.



<sup>†</sup>Quando sangue e urina vengono inviati simultaneamente, calcolati come una sola PCR presso i Laboratori di riferimento IDEXX.

<sup>‡</sup>La PCR può essere negativa a causa della eliminazione intermittente (urine) o della terapia antibiotica (sangue e urine), oppure quando viene analizzato solo un materiale (sangue o urina), con la presenza di bassi livelli di anticorpi (infezione precoce o cronica in portatori con o senza segni clinici). Pertanto, per escludere la leptospirosi, può essere consigliabile una coppia di campioni di siero (sieroconversione) tramite test MAT nel laboratorio di riferimento.



Prodotto	Test SNAP Lepto
Rilevamento di	Anticorpi anti- <i>Leptospira</i>
Dimensioni della confezione	5/10 test
Conservazione	2-8 °C
Materiale del campione	Siero
Durata del test	10 minuti



● Controllo positivo

● Punto del campione *Leptospira*

# Carenza di immunoglobuline nel puledro neonato | Test SNAP\* Foal IgG

## Parametro

Immunoglobulina G (IgG)

## Importanza delle IgG

Il trasferimento di IgG attraverso il colostro è fondamentale per la salute del puledro. L'assorbimento delle IgG è possibile solo nelle prime 18-24 ore di vita del puledro. Se l'assorbimento delle IgG è assente o insufficiente, il puledro è a rischio di infezioni gravi e potenzialmente fatali.

Gli studi dimostrano che fino al 30% dei puledri soffre di carenze nel trasferimento di IgG.<sup>11-18</sup> Il controllo dei livelli di IgG del

puledro nelle prime 8-12 ore di vita consente di somministrare tempestivamente altro colostro. Una trasfusione dopo le prime 24 ore di vita richiede uno sforzo considerevole, è più costosa e comporta un rischio maggiore per il puledro.

## Eziologia

Vari fattori possono portare a carenze nel trasferimento di IgG. Oltre a cause evidenti, come la morte della cavalla o il rigetto del neonato, i parti prematuri e l'allattamento precoce non garantiscono un sufficiente trasferimento di IgG materne al puledro. Il colostro di alcune cavalle contiene livelli

insufficienti di IgG. Se il puledro è debole, può assorbire troppo poche IgG, così come in caso di malassorbimento intestinale.

## Esami diagnostici

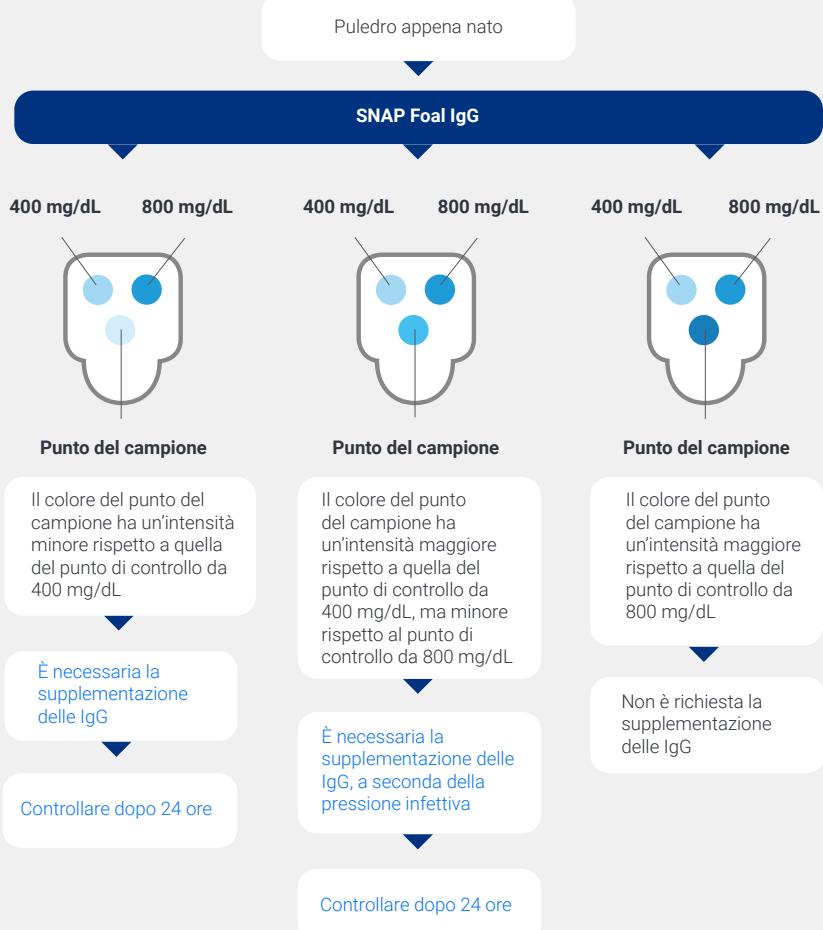
Un controllo di routine dello stato delle IgG di tutti i puledri consente di identificare rapidamente gli animali a rischio. Con un test rapido condotto direttamente nella stalla, la diagnosi può essere fatta immediatamente e l'intervento terapeutico intrapreso quando necessario. Per sicurezza, il valore delle IgG deve essere ricontrollato 24 ore dopo la terapia.

## Il profilo Puledro offerto dai Laboratori di riferimento IDEXX

Nel corso del primo anno di vita, nei singoli stadi dello sviluppo predominano complessi patologici differenti. Oltre alle disfunzioni dei sistemi d'organo (in particolare del tratto respiratorio, digestivo e urogenitale), sono particolarmente frequenti le malattie e le lesioni ombelicali.

Le malattie dell'apparato respiratorio e digerente sono il motivo più comune di visita da parte del veterinario durante l'ulteriore sviluppo del puledro in giovane cavallo.

Poiché i puledri spesso peggiorano molto rapidamente con sintomi clinici aspecifici e senza segni esterni precoci, il profilo Puledro IDEXX offre una panoramica completa delle alterazioni ematologiche e organo-specifiche, compreso lo stato delle IgG (emocromo, azoto ureico nel sangue (BUN), creatinina, bilirubina totale, ALP, GGT, AST, glucosio, CK, trigliceridi, Na, K, Ca, Mg, Fe, Se, proteine totali, IgG).



## Prodotto

## Test SNAP Foal IgG

Rilevamento di	Immunoglobulina G (semiquantitativa)
Dimensioni della confezione	10 test
Conservazione	2-8 °C
Materiale del campione	Siero/plasma/sangue intero con anticoagulante
Durata del test	7 minuti



- Punto di controllo da 400 mg/dL
- Punto di controllo da 800 mg/dL
- Punto del campione

## Risparmia tempo prezioso con l'analizzatore SNAP Pro.

Con l'analizzatore SNAP Pro\*, non devi fare altro che preparare i campioni, versarli sul dispositivo del test SNAP\* e inserire il dispositivo nell'analizzatore SNAP Pro. Tre semplici passaggi che ti fanno risparmiare tempo, che puoi dedicare ai pazienti.

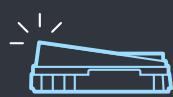
## Non è semplicissimo?



- + Visualizzazione immediata dei risultati per valutazioni rapide e accurate.
  - + Nessuna necessità di impostare un timer: l'analizzatore imposta il cronometro in modo che tu non debba aspettare.
  - + Risultati univoci secondo un codice colore eliminano la necessità di interpretazione, offrendo a te e al tuo personale una maggiore sicurezza e una migliore efficienza.
  - + Riduce i mancati addebiti e include automaticamente i risultati nella cartella clinica del paziente con i software gestionali compatibili comunemente utilizzati in clinica.



# Lascia che sia l'analizzatore SNAP Pro a fare il lavoro per te:



## Attiva i test SNAP.



Imposta il cronometro.



### Interpreta i risultati.



Aggiorna la cartella clinica  
del paziente con i risultati.



Acquisisce i costi per fatture complete.

## Riferimenti bibliografici

1. Beall MJ, Chandrashekhar R, Eberts MD, et al. Serological and molecular prevalence of *Borrelia burgdorferi*, *Anaplasma phagocytophylum*, and *Ehrlichia* species in dogs from Minnesota. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2008;8(4):455–464. doi:10.1089/vbz.2007.0236
2. Beasley EA, Pessôa-Pereira D, Scorzini BM, Petersen CA. Epidemiologic, clinical and immunological consequences of co-infections during canine leishmaniosis. *Animals (Basel).* 2021;11(11):3206. doi:10.3390/ani11113206
3. Levy SA, O'Connor TP, Hanscom JL, Shields P, Lorentzen L, Dimarco AA. Quantitative measurement of C<sub>6</sub> antibody following antibiotic treatment of *Borrelia burgdorferi* antibody-positive nonclinical dogs. *Clin Vaccine Immunol.* 2008;15(1):115–119. doi:10.1128/CVI.00340-07
4. Pantchev N, Pluta S, Huiszinga E, et al. Tick-borne diseases (borrellosis, anaplasmosis, babesiosis) in German and Austrian dogs: status quo and review of distribution, transmission, clinical findings, diagnostics and prophylaxis. *Parasitol Res.* 2015;114 Suppl 1:S19–54. doi:10.1007/s00436-015-4513-0
5. Vrhovec MG. *Retrospektive Analyse der parasitologischen Untersuchungsergebnisse eines privaten Untersuchungslabors: Intestinale, respiratorische und vektorübertragene Parasiten bei Hunden und Katzen in Deutschland (2004–2006).* Dissertation. Justus-Liebig-Universität Gießen. 2013. Ultimo accesso: 19 novembre 2023. <https://d-nb.info/1065479522/34>
6. Epe C, Rehkter G, Schnieder T, Lorentzen L, Kreienbrock L. *Giardia* in symptomatic dogs and cats in Europe—results of a European study. *Vet Parasitol.* 2010;173(1–2):32–38. doi:10.1016/j.vetpar.2010.06.015
7. Pilla R, Gaschen FP, Barr JW, et al. Effects of metronidazole on the fecal microbiome and metabolome in healthy dogs. *J Vet Intern Med.* 2020;34(5):1853–1866. doi:10.1111/jvim.15871
8. GL6: *Control of Intestinal Protozoa in Dogs and Cats.* 2nd ed. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites; 2018. Ultimo accesso: 20 novembre 2023. [www.esccap.org/guidelines/gl6/](http://www.esccap.org/guidelines/gl6/)
9. Decaro N, Desario C, Beall MJ, et al. Detection of canine parvovirus type 2c by a commercially available in-house rapid test. *Vet J.* 2010;184(3):373–375. doi:10.1016/j.tvjl.2009.04.006
10. Lidbury JA, Mooyottu S, Jergens AE. Triaditis: truth and consequences. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2020;50(5):1135–1156. doi:10.1016/j.cvsm.2020.06.008
11. Baldwin JL, Cooper WL, Vanderwall DK, Erb RW. Immunoglobulin G and early survival of foals: a three year field study. In: *Proceedings of the 35th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners.* American Association of Equine Practitioners. 1989:179–185.
12. Kohn CW, Knight D, Hueston W, Jacobs R, Reed SM. Colostral and serum IgG, IgA, and IgM concentrations in Standardbred mares and their foals at parturition. *JAVMA.* 1989;195(1):64–68.
13. LeBlanc MM, McLaurin BI, Boswell R. Relationships among serum immunoglobulin concentration in foals, colostral specific gravity, and colostral immunoglobulin concentration. *JAVMA.* 1986;189(1):57–60.
14. LeBlanc MM, Tran T, Baldwin JL, Pritchard EL. Factors that influence passive transfer of immunoglobulins in foals. *JAVMA.* 1992;200(2):179–183.
15. McGuire TC, Poppie MJ, Banks KL. Hypogammaglobulinemia predisposing to infection in foals. *JAVMA.* 1975;166(1):71–75.
16. Morris DD, Meirs DA, Merryman GS. Passive transfer failure in horses: incidence and causative factors on a breeding farm. *Am J Vet Res.* 1985;46(11):2294–2299.
17. Perryman LE, McGuire TC. Evaluation for immune system failures in horses and ponies. *JAVMA.* 1980;176(12):1374–1377.
18. Stoneham SJ, Digby NJ, Ricketts SW. Failure of passive transfer of colostral immunity in the foal: incidence, and the effect of stud management and plasma transfusions. *Vet Rec.* 1991;128(18):416–419. doi:10.1136/vr.128.18.416



**DEXX**

IDEXX Laboratories Italia S.r.l.

Via Guglielmo Silva, 36

Via Cavour 13  
20149 Milano

Italia

02 8710 3676

idexx.it

1000000000

04-01-026