



SCREENING
DELLE
NEOPLASIE
NEL CANE



Nu.Q[®] Canine Cancer test

BROCHURE PRODOTTO

IN-HOUSE
IN ESCLUSIVA
SU

 element i+





**INSIEME, POSSIAMO
OFFRIRE AI TUOI PAZIENTI
LE MIGLIORI POSSIBILITÀ
PER UN TRATTAMENTO
DI SUCCESSO.**

“Il cancro è la più comune causa di morte nei cani di oltre 2 anni di età”

Nu.Q® Canine Cancer test è stato sviluppato con l'obiettivo di fornire un test di screening accessibile e conveniente per aiutare nella diagnosi precoce di neoplasia nel cane.

È stato calcolato che ben il 50% di tutti i cani di età superiore ai 10 anni svilupperà forme di neoplasia durante la propria vita. Con approssimativamente 93 milioni di cani da compagnia in Europa, si stima che circa 6 milioni di esemplari ricevano diagnosi di tumore ogni anno.

Molte malattie possono essere rilevate e trattate prima di degenerare in forme severe e incurabili: il tumore è tra queste. I test di screening (mammografia, colonoscopia, test dell'HPV DNA) sono diventati assolutamente comuni in ambito umano e fanno ormai parte dei nostri controlli medici annuali. Tuttavia, sul mercato veterinario ci sono pochissimi test di screening per il cancro a disposizione.

La diagnosi precoce può salvare vite, può migliorare la qualità di vita del cane e del tempo con il proprietario.

SCOPRI NU.Q CANINE CANCER TEST PER ELEMENT i+

In esclusiva da Antech, **Nu.Q® Canine Cancer test** su Element i+ è una tecnologia innovativa che misura i nucleosomi circolanti, supportando lo screening precoce per alcune tra le tipologie più diffuse di neoplasia nei cani.

I test Nu.Q® eseguiti sull'analizzatore Element i+ sono semplici ed economici poiché richiedono solo 50 µl di plasma in EDTA e forniscono risultati accurati in soli 6 minuti. Studi¹ hanno dimostrato tassi di rilevamento >75% per tumori comuni nei cani come il linfoma e l'emangiosarcoma quando si utilizza Nu.Q®.

Essendo l'unico test in-house che fornisce risultati rapidi e accurati utilizzando il plasma EDTA, il test Nu.Q® è un aiuto alla diagnosi che può essere eseguito in clinica dal Medico Veterinario durante i controlli annuali o i controlli di routine sui cani più anziani.

Basta un campione di sangue per fare prevenzione!

¹ Wilson-Robles, H.M., Bygott, T., Kelly, T.K. et al. Evaluation of plasma nucleosome concentrations in dogs with a variety of common cancers and in healthy dogs. BMC Vet Res 18, 329 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12917-022-03429-8>

INFORMAZIONI PRATICHE PER I MEDICI VETERINARI

COME ESEGUIRE IL TEST



**I PAZIENTI
DOVREBBERO ESSERE A
DIGIUNO DA ALMENO 4
ORE PRIMA DEL TEST**



**UTILIZZARE COME
CAMPIONE PLASMA
FRESCO IN EDTA**



**SONO SUFFICIENTI UNA
CARTUCCIA Nu.Q® E
L'ANALIZZATORE
ELEMENT i+ PER
ESEGUIRE IL TEST**

COME INTERPRETARE I RISULTATI

Sospetto Basso
risultati <50 ng/ml

LIVELLO
VERDE

Il paziente potrebbe avere bassi livelli di nucleosomi circolanti legati alle forme precoci di alcuni tipi di neoplasie.

Continuare lo screening di routine annuale o biennale.

Sospetto Moderato
risultati 51-80 ng/ml

LIVELLO
GIALLO

I risultati di questo paziente sono nella "zona grigia" di sospetto moderato e dovrebbero essere presi in considerazione ulteriori test diagnostici.

Ripetere il test con il paziente a digiuno dopo 2-4 settimane per valutare il trend dei risultati sul paziente apparentemente sano.*

Sospetto Elevato
risultati >81 ng/ml

LIVELLO
ARANCIO

Il paziente ha un sospetto elevato di neoplasia appartenente ai tipi di tumore al momento individuati da Nu.Q® Canine Cancer test, che giustifica un ulteriore screening per confermare la presenza di neoplasia.

A seconda della presentazione clinica e dei risultati dell'esame obiettivo del paziente, il percorso diagnostico include la ripetizione di Nu.Q® Canine Cancer test dopo 2 settimane, l'esecuzione di indagini radiografiche, ecografiche, citologiche con ago aspirato e/o biopsie.*

*Ulteriori considerazioni

Anche altre condizioni patologiche quali malattie immuno-mediate, infiammazioni sistemiche, sepsi e traumi possono causare livelli elevati di nucleosomi. Questo test non distinguerà i pazienti affetti da patologia infiammatoria rispetto a quelli malati di tumore.

Nu.Q® Canine Cancer test: il percorso diagnostico

Nu.Q® Canine Cancer test identifica i pazienti che potrebbero avere un rischio aumentato di sviluppare una neoplasia e che necessitano quindi di ulteriori approfondimenti per una diagnosi corretta.

Nu.Q® Canine Cancer test identifica i pazienti che possono avere il cancro, tuttavia, non tutte le neoplasie sono rilevabili misurando il livello di nucleosomi nel plasma.

I tumori localizzati hanno meno probabilità di causare l'aumento dei nucleosomi. Questo test non è in grado di differenziare un'infiammazione sistemica grave dal cancro.

In caso di sospetto, si consiglia di seguire un percorso diagnostico per confermare la presenza del tumore.



Anamnesi ed esame clinico



- Anamnesi accurata del paziente
- Esame clinico per individuare eventuali segni o sintomi
- Valutazione dei linfonodi
- Esame approfondito specialistico

Test di Laboratorio



- Pannello biochimico
- Esame emocromocitometrico
- Analisi delle urine
- Test di coagulazione*
- Immunofenotipizzazione linfocitaria

*se i valori epatici sono elevati

Esami specialistici



- Ago aspirato (FNA)
- Biopsia

Diagnostica per immagini



- Radiografia toracica 3d
- Ecografia Addominale

Diagnosi per immagini avanzate (quali Risonanze Magnetiche o TAC) possono essere richieste in casi specifici.

EVIDENZE CLINICHE

“CON UNA SPECIFICITÀ DEL 97% Nu.Q® CANINE CANCER TEST È STATO IN GRADO DI DIAGNOSTICARE APPROSSIMATIVAMENTE IL 50% DI TUTTI I TUMORI RICERCATI E IL 76% DEI TUMORI SISTEMICI (LINFOMA, EMANGIOSARCOMA E SARCOMA ISTIOCITICO).”

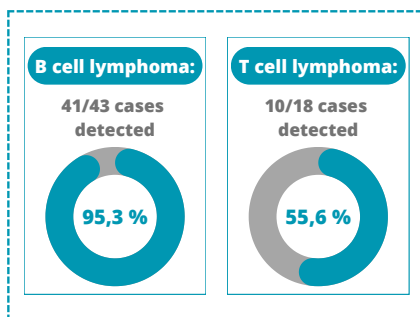
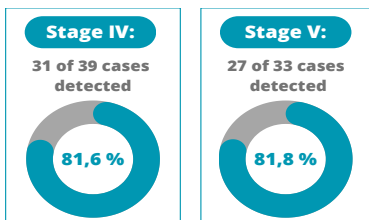
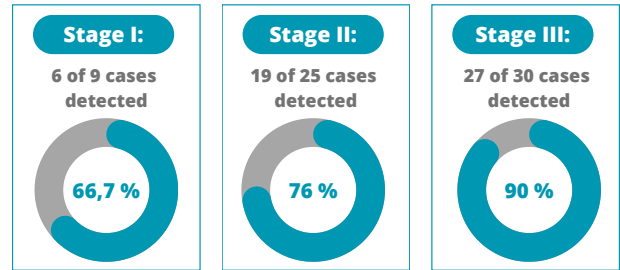
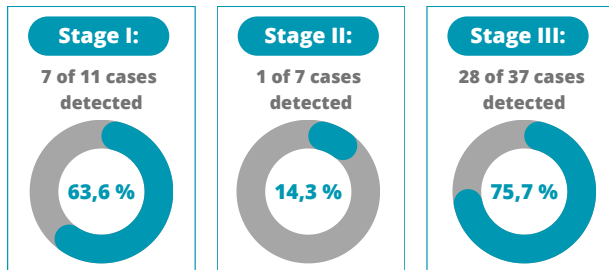
Con una specificità del 97%, il Nu.Q® Vet Cancer Test è stato in grado di rilevare il 77% dei linfomi.

Con una specificità del 97%, il Nu.Q® Vet Cancer Test è stato in grado di rilevare l'82% degli emangiosarcomi.

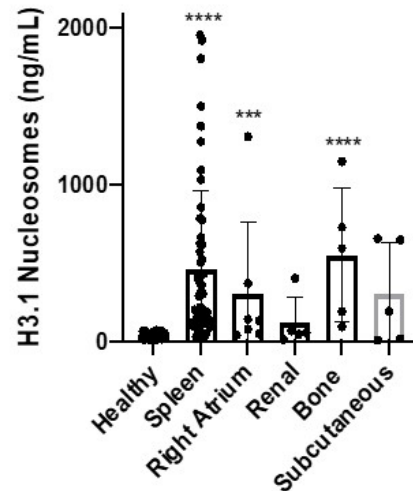
Diagnosi per tipo di malattia/stadio: Linfoma

Diagnosi per tipo di malattia/stadio: Emangiosarcoma

*La seguente serie di casi è stata sottoposta a revisione paritaria, pubblicata e presentata all'American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM) 2022



Nucleosome Concentration by HSA location



SCOPRI DI PIÙ SU
ELEMENT I+



ANALIZZATORE IMMUNODIAGNOSTICO con tecnologia a fluorescenza

Element i+ rappresenta il futuro dell'immunodiagnostica.

L'immunofluorescenza con illuminazione laser evanescente, brevettata da Antech, fornisce risultati accurati e quantitativi e riduce le interferenze da sostanze presenti nel campione, come la lipemia, nella tua diagnostica in-house quotidiana.

Potenzia le tue capacità diagnostiche in-house!





- Rilevamento precoce delle neoplasie
- Volume campione ridotto
- Esame del sangue non invasivo
- Conveniente ed eseguibile in-house
- Risultati entro 6 minuti

Garantendo risultati entro 6 minuti, il test in-house contribuirà ad accelerare il processo decisionale. Un futuro in cui i Medici Veterinari potranno diagnosticare e trattare in clinica utilizzando Element i+ con Nu.Q® Canine Cancer test è già qui!

Salvare potenzialmente vite attraverso lo screening precoce del cancro è il motivo per cui lavoriamo.



1.

IDENTIFICARE I CAMBIAMENTI EPIGENETICI CHE INDICANO UNA NEOPLASIA

Le neoplasie si sviluppano quando si verifica una crescita cellulare anormale o incontrollata. Tuttavia, oggi si ritiene che i cambiamenti epigenetici siano importanti quanto la genetica (DNA) nel causare il cancro. Pertanto, la chiave non è solo il DNA ma l'intero cromosoma.

Per epigenetica si intendono le istruzioni che riceve la cellula su quali geni attivare o inattivare senza che venga modificato il codice genetico di base, il che significa che il nostro organismo può produrre differenti tipologie di cellule partendo dallo stesso DNA. Ci sono diversi segnali che dicono alla cellula quali geni attivare e in che modo: i nucleosomi sono uno di questi segnali epigenetici.

Nu.Q® Canine Cancer test è una piattaforma di immunodosaggio epigenetico brevettata che determina i livelli di nucleosomi circolanti.

2.

COME FUNZIONA Nu.Q® CANINE CANCER TEST?

Il DNA è compattato all'interno del nucleo di una cellula sotto forma di nucleosomi che sono strutture simili a perline costituite da DNA che si avvolge attorno a un nucleo proteico istonico.

Quando un paziente (umano o canino) sviluppa una neoplasia, i nucleosomi di quelle cellule tumorali vengono rilasciati nel sangue e possono essere misurati utilizzando anticorpi specifici.

Misurando e analizzando i nucleosomi, il nostro Nu.Q® Canine Cancer test è in grado di identificare i pazienti con una sospetta neoplasia. La diagnosi deve essere confermata da procedure di follow-up, ad esempio una biopsia o un'ecografia.

DOMANDE FREQUENTI

Nu.Q® rileva e quantifica rapidamente i nucleosomi nel plasma canino. Una concentrazione elevata di nucleosomi può fungere da biomarker per indurre il sospetto di alcuni tipi di neoplasie, in particolare linfoma ed emangiosarcoma.¹⁻³

- Nu.Q® rileva nucleosomi che possono fungere da biomarker per il cancro presente in pazienti altrimenti sani. Nu.Q® non può prevedere lo sviluppo futuro del cancro.
- Nu.Q® non è un test di conferma per il cancro. Risultati Nu.Q® elevati dovrebbero rappresentare uno stimolo per effettuare accertamenti aggiuntivi, al fine di ottenere una diagnosi.
- Non tutte le forme neoplastiche causano un aumento dei nucleosomi. Alcuni tipi e stadi di neoplasia non comportano un risultato Nu.Q® elevato.
- Altre condizioni possono aumentare le concentrazioni di nucleosomi, incluse ma non limitate a: malattie immunomediate, sepsi, traumi e altre condizioni infiammatorie. Questo test non è in grado di distinguere tra malattie infiammatorie e cancro.

COSA MISURA IL TEST Nu.Q®?

Il DNA all'interno delle cellule è avvolto strettamente attorno agli istoni (proteine) in complessi chiamati nucleosomi, che formano strutture simili a perline su un filo lungo ciascun cromosoma. Quando un paziente ha un tipo e uno stadio di cancro che provoca una quantità di apoptosi superiore al normale, i nucleosomi di quelle cellule tumorali vengono rilasciati nel sangue e possono essere misurati. Nu.Q® misura il livello dei nucleosomi che circolano liberamente nel sangue.

POSSO ESEGUIRE QUESTO TEST SU UN PAZIENTE CON UNA MALATTIA CONCOMITANTE O CHE MOSTRA SEGNI DI MALATTIA?

Il test Nu.Q® è adatto per essere utilizzato su cani asintomatici e apparentemente in salute in occasione delle visite di controllo di routine. Altre condizioni patologiche possono causare un aumento della concentrazione di nucleosomi, tra cui, a titolo esemplificativo ma non esaustivo: malattie immuno-mediate, sepsi, traumi ed altre condizioni infiammatorie^[5,6]. Questo test non differenzia le patologie infiammatorie da quelle tumorali. Per questo motivo, non raccomandiamo l'uso del test Nu.Q® per lo screening del cancro in pazienti che potrebbero essere affetti da questo tipo di patologie. Patologie lievi/croniche ben gestite hanno meno probabilità di causare un aumento della concentrazione di nucleosomi, e di conseguenza di influenzare il risultato del test Nu.Q®.

RIFERIMENTI

1. Dolan, C., Miller, T., Jill, J., Terrell, J., Kelly, T., Bygott, T., & Wilson-Robles, H. (2021). Characterizing circulating nucleosomes in the plasma of dogs with lymphoma. *BMC Veterinary Research*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12917-021-02991-x>
2. Wilson-Robles, H., Miller, T., Jarvis, J., Terrell, J., Kelly, T., Bygott, T., & Bougoussa, M. (2021). Characterizing circulating nucleosomes in the plasma of dogs with hemangiosarcoma. *BMC Veterinary Research*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12917-021-02934-6>
3. Wilson-Robles, H., Bygott, T., Kelly, T., Miller, T., Miller, P., & Matsushita, M., et al. (2022). Evaluation of plasma nucleosome concentrations in dogs with a variety of common cancers and in healthy dogs. *BMC Veterinary Research*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12917-022-03429-8>

QUANDO DEVO ESEGUIRE IL TEST Nu.Q®?

Nu.Q® è consigliato durante i controlli di routine per cani sani di età pari o superiore a 7 anni. È, inoltre, indicato come parte della diagnostica di routine per cani di età pari o superiore a 4 anni con predisposizione allo sviluppo del cancro, compresi i cani con una storia di familiarità per la malattia e/o alcune razze con tassi di incidenza più elevati (ad esempio, Labrador Retriever, French Bulldog, Golden Retriever, Pastore Tedesco, Beagle, Rottweiler, Boxer, Pembroke Welsh Corgi, Siberian Huskies, Bovaro del Bernese, Bullmastiff, Irish Water Spaniel, Flat Coated Retrievers e Setter Inglese).⁴

QUALI TIPI DI NEOPLASIA È IN GRADO DI IDENTIFICARE IL TEST Nu.Q®?

Nu.Q® ha dimostrato di rilevare varie neoplasie, in particolare linfoma (77%), emangiosarcoma (82%) e sarcoma istiocitico (54%) con una specificità del 97%.³ I dati suggeriscono, inoltre, che il test Nu.Q® può rilevare alcuni casi di mastocitoma, osteosarcoma, melanoma orale e sarcoma dei tessuti molli.

Chiedi ai nostri Sales Specialist Antech gli studi attualmente pubblicati.

4. Dobson, J. M. (2013). Breed-predispositions to cancer in Pedigree Dogs. *ISRN Veterinary Science*, 2013, 1-23. <https://doi.org/10.1155/2013/941275>
5. Letendre, J. & Goggs, R. (2018). Concentrations of plasma nucleosomes but not cell-free DNA are prognostic in dogs following trauma. *Frontiers Vet Sci*. 2018;5:180. <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00180>
6. Letendre, J. & Goggs, R. (2018). Determining prognosis in canine sepsis by bedside measurement of cell-free DNA and nucleosomes. *J Vet Emerg Crit Care*. 2018;28(6):503-11. <https://doi.org/10.1111/vec.12773>
7. Wilson-Robles, H., Warry, E., Miller, T., Jarvis, J., Matsushita, M., et al. (2023) Monitoring plasma nucleosome concentrations to measure disease response and progression in dogs with hematopoietic malignancies. *PLOS ONE* 18(5): e0281796.



scil - an Antech Company
Via Rossaro, 11 - 24047
Treviglio (BG)
Tel.: +39 0363 360656
info-it@scilvet.com
www.scilvet.it