



// THYMIDINKINASE (TK-1) ALS TUMORMARKER BEIM HUND



UNTERSUCHUNGSMATERIAL

1 ml Serum gefroren

Probenentnahme in Standard Serumentnahmeröhrchen
(Stabilität 24 Stunden)

INTERPRETATION

TK-1/CRP-QUOTIENT	INTERPRETATION
< 0,45	Lymphom unwahrscheinlich (Spezifität: 94 %)
> 0,45	Bei Creatinin im Referenzbereich verdächtig für das Vorliegen eines Lymphoms (Sensitivität: 84 %)

Tumormarker werden in der Human- und Tiermedizin genutzt, um Neoplasien zu detektieren, prognostische Informationen zu gewinnen und Patienten unter Therapie zu überwachen. Bisher gab es für das Lymphom, eine der häufigsten neoplastischen Erkrankungen des Hundes, keine Blutuntersuchung, um sich der Diagnose zu nähern oder einen Verdacht zu entkräften.

Eine Hilfestellung bei der Lymphomdiagnostik in der tierärztlichen Praxis kann der Laborparameter Thymidinkinase-1 (TK-1) bieten. Dabei handelt es sich um ein zytosolisches Enzym, das im Rahmen einer neoplastischen Zellproliferation und eines dysregulierten Zellzyklus im Blut ansteigt. Studien haben gezeigt, dass die TK-1 beim Hund v. a. im Rahmen von hämatopoetischen Neoplasien erhöht ist. Im Gegensatz dazu führen die meisten soliden Neoplasien nur zu einem geringgradigen Anstieg. Unspezifische Erhöhungen sind jedoch bei systemischen entzündlichen Erkrankungen sowie Verminderungen der glomerulären Filtrationsrate mit einem erhöhten Creatinin-Wert möglich. Daher werden bei der Interpretation des TK-1 Wertes CRP und Creatinin mit berücksichtigt. Falsch negative Werte können bei Vorbehandlung mit Chemotherapeutika oder Steroiden auftreten; dies sollte anamnestisch berücksichtigt werden.

Wir bieten den TK-1/CRP-Quotienten mit laboreigenem Cut-off in Kombination mit einer Creatinin Messung als Panel an.

Ab einem Cut-off von 1,0 (und Creatinin-Werten im Referenzbereich) erhöht sich die Spezifität des Quotienten auf 97% (d.h. der Anteil der falsch positiven Resultate sinkt ab).

QUELLEN

1. Hanningan BM, Barnett YA, Armstrong DB, et al. Thymidine kinases: the enzymes and their clinical usefulness. *Cancer Biotherapy* 1993;8:189-197.
2. Selting KA, Ringold R, Husbands B et al. Thymidine Kinase Type 1 and C-Reactive Protein Concentration in Dogs with Spontaneously Occurring Cancer. *J Vet Intern Med* 2016;30:1159-1166.
3. Sherley JL, Kelly TJ. Regulation of human Thymidine Kinase during the cell cycle. *Journal of Biological Chemistry* 1988;263:8350-8358.
4. Von Euler HP, Rivera P, Aronsson A. et al. Monitoring therapy in canine malignant lymphoma and leukemia with serum thymidine kinase 1 activity – evaluation of a new, fully automated non-radiometric assay. *Int J Oncol* 2008;34:505-510.