



## // DGGR-LIPASE BEI HUND UND KATZE



Die Pankreatitis von Hund und Katze ist aufgrund der unspezifischen und uneinheitlichen Befunde aus Anamnese, klinischer Symptomatik und Bildgebung diagnostisch anspruchsvoll.

Bis zur Einführung der spezifischen Pankreaslipase (PL) für Hund (cPL) und Katze (fPL) waren v.a. Lipase und Amylase sowie die Leukozytenzahl die relevanten Laborparameter in der Pankreatitis-Diagnostik.

Konventionelle Lipase-Assays (1,2 diglycerid Lipase) überzeugten aufgrund ihrer geringen Sensitivität und Spezifität (Quellen der Lipase sind neben Pankreas Magen, Darm und Leber) als alleinige Labortests nicht. Zudem können Amylase und Lipase sekundär zu einer verringerten glomerulären Filtrationsrate (GFR) ansteigen.

2001 wurde ein neues Testsystem, das mit dem DGGR-Reagenz [1,2-o-dilauryl-rac-glycero glutaric acid-(6'-methyl-resorufin) ester] arbeitet, etabliert und für den Hund validiert.

Der Test verwendet neben dem DGGR-Substrat verschiedene aktivierende Kofaktoren mit hoher Spezifität für die pankreatische Lipase.

### LITERATURÜBERSICHT

Mehrere Studien konnten der DGGR-Lipase für Hund und Katze eine sehr gute Übereinstimmung mit der spezifischen Pankreaslipase (cPL bzw. fPL) bescheinigen (Goodband et al. 2018, Kook et al. 2014, Oppliger et al. 2013 und 2016).

In ihrer Publikation von 2005 erstellten Graca et al. Referenzbereiche für den DGGR-Assay für Hunde. Bei Werten oberhalb des Referenzbereiches lag mit einer Sensitivität von über 90 % und einer Spezifität von ca. 50 % eine Pankreatitis vor. Signifikante Interferenzen mit Hämolyse oder Lipämie konnten nicht nachgewiesen werden.

Goodband und Kollegen konnten für DGGR-Lipase und cPL eine exzellente Übereinstimmung sowie eine vergleichbare Sensitivität und Spezifität für die Diagnose einer histopathologisch bestätigten Pankreatitis bei Hunden nachweisen.

Oppliger et al. beschrieben 2013 für die Diagnose der akuten (histopathologisch bestätigten) Pankreatitis der Katze mittels DGGR-Lipase eine exzellente Sensitivität für Werte oberhalb des Referenzbereiches bei einer Spezifität von 60 %.

## INTERPRETATION

Bei einem Ergebnis innerhalb des Referenzbereiches ist die DGGR-Lipase von vergleichbarem diagnostischem Wert wie die Immunoassays cPL und fPL für den Ausschluss einer Pankreatitis, während Kosten und Laufzeiten deutlich geringer sind.

Aufgrund der hohen Sensitivität handelt es sich um einen guten Screening-Parameter.

Ein Ergebnis oberhalb der oberen Referenzbereichsgrenze sollte, bei Verdacht auf Pankreatitis, mit einem spezifischeren Test (cPL bzw. fPL) bestätigt werden.

Unsere laborinterne Vergleichsmessungen zeigen, dass beim Hund ein DGGR-Lipasewert < 92 U/l eine 99%ige Sensitivität für einen cPL < 200 µg/l aufweist, während ein DGGR Lipasewert > 260 U/l eine 99%ige Spezifität für einen cPL > 400 µg/l hat.

Bei der Katze hat ein DGGR-Lipasewert < 19 U/l eine 77%ige Sensitivität für einen fPL < 3,5 µg/l sowie eine 95%ige Sensitivität für einen fPL < 5,4 µg/l. Ein DGGR-Lipasewert > 27,5 U/l hat eine 99%ige Spezifität für einen fPL > 5,4 µg/l.

Die chronische Pankreatitis bleibt eine diagnostische Herausforderung, da sowohl klinische als auch sonographische und labordiagnostische Befunde weniger sensitiv sind als für die akute Verlaufsform. Laut Literatur ist die fPL der DGGR-Lipase in diesem Fall geringgradig überlegen.

Seit 15 Jahren bestimmt Biocontrol den Lipase-Wert mittels DGGR-Methode und berichtet ihn mit laboreigenen Referenzbereichen.

Die Befunde stehen Ihnen taggleich zur Verfügung.

## UNTERSUCHUNGSMATERIAL

500 µl Serum

Alternativmaterial: 500 µl Heparinplasma

## ENTHALTEN IN FOLGENDEN PROFILEN:

- Allgemeines Suchprogramm
- Übersichtsprofil
- Geriatrieprofil 1 & 2
- Gastroenteropathieprofil (Hund und Katze)
- Pankreasprofil
- Katzenprofil 1 & 2

## QUELLEN

1. Goodband EL, Serrano G, Constantino-Casas F, et al. Validation of a commercial 1,2-o-dilauryl-rac-glycero glutaric acid-(6'-methylresorufin) ester lipase assay for diagnosis of canine pancreatitis. *Veterinary Record Open* 2018;5:e000270.
2. Graca R, Messick J, McCullough S, et al. Validation and diagnostic efficacy of a lipase assay using the substrate 1,2-o-dilauryl-rac-glycero-3-glutaric acid-(6'-methylresorufin) ester for the diagnosis of acute pancreatitis in dogs. *Vet Clin Pathol* 2005;34:39-43.
3. Kook PH, Kohler N, Hartnack S, et al. Agreement of Serum Spec cPL and 1,2-o-Dialauryl-Rac-Glycero Glutaric Acid-(6'-methylresorufin) Ester (DG-GR) Lipase Assay and with Pancreatic Ultrasonography in Dog with Suspected Pancreatitis. *J Vet Intern Med* 2014;28:863-870.
4. Oppliger S, Hartnack S, Riond B, et al. Agreement of the Serum Spec fPL and 1,2-O-Dialauryl-Rac-Glycero-3-Glutaric Acid-(6'-Methylresorufin) Ester Lipase Assay for Determination of Serum Lipase in Cats with Suspicion of Pancreatitis. *J Vet Intern Med* 2013;27:1077-1082.
5. Oppliger S, Hilbe M, Hartnack S, et al. Comparison of Serum Spec fPL and 1,2-o-Dialauryl-Rac-Glycero-3-Glutaric Acid-(6'-Methylresorufin) Ester Assay in 60 Cats Using Standardized Assessment of Pancreatic Histology. *J Vet Intern Med* 2016;30:764-770.
6. Stockham SL, Scott MA. Enzymes. In: Stockham SL, Scott MA eds. *Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology*. 2nd ed. Ames, IA: Blackwell Publishing; 2008:665-669.
7. Watson PJ, Archer J, Roulois AJA, et al. An observational study of 14 cases of canine chronic pancreatitis. *Vet Rec* 2010; 167:968-976.