

Rundschreiben Nr. 21

Journal of Feline Medicine and Surgery (2003) 5, 175–181
doi:10.1016/S1098-612X(03)00005-6

Neue Publikation
zur Nieren-Frühdiagnostik bei der Katze

Single-injection inulin clearance for routine measurement of glomerular filtration rate in cats

M Haller^{1*}, K Rohner², W Müller³, F Reutter⁴, H Binder⁵, W Estelberger⁶, P Arnold⁷

¹ Kleintierpraxis HallMa, Oberdorfstrasse 4, CH-5706 Boniswil, Switzerland
² Kleintierpraxis, Seeblerstrasse 5, CH-8172 Niederglatt, Switzerland
³ Labor ALOMED, Öschlestrasse 77, D-78315 Radolfzell-Bohringen, Germany
⁴ Byk Gulden, Department of Drug Metabolism and Pharmacokinetics, Byk-Gulden-Strasse 2, D-78467 Konstanz, Germany
⁵ Schwendi 14, CH-8486 Rikon, Switzerland

Glomerular filtration rate (GFR) was determined in 53 cats using an inulin single-injection method. Thirty healthy young adult cats were used to establish normal values. The procedure was also used in 23 cats that were either older than 10 years or had borderline serum creatinine levels. The total clearance was calculated from the decay of the serum inulin concentration after injection of 3000 mg/m² body surface area using a two-compartment model. Concomitant inulin and iohexol clearance in nine cats showed excellent correlation between the two methods. Calculated normal values for GFR in 30 healthy cats were 35.9–58.5 (median 46.0) ml/min/m² or 2.07–3.69 (median 2.72) ml/min/kg. A few cats with normal creatinine or blood urea nitrogen levels were detected as having reduced GFR and therefore being in a state of early renal dysfunction. The study indicates that single-injection inulin clearance is a valuable tool for routine GFR measurement in cats. An 'inulin excretion test' using only one blood

Zur Durchführung des ‚Inulin-Ausscheidungsstestes‘ bei Hund und Katze (nur 1 Blutentnahme !), lesen Sie bitte die DIAGNOSTIK-INFORMATIONEN 4 und 9 zur ‚Nieren-Frühdiagnostik‘.

„Überraschende Ergebnisse bei Diagnostik und Therapie-Überwachung der Hypothyreose des Hundes – Ergebnisse einer multizentrischen Studie-

Unter diesem Titel steht mein Vortrag bei der am 13./14. September stattfindenden DVG Arbeitstagung Süd in Ravensburg. Thema sind die Ergebnisse unserer im September 2001 begonnenen Studie.

Zugunsten dieser regionalen Fachtagung ‚Endokrinologie‘ findet dieses Jahr unser Radolfzeller Kolloquium nicht statt und ich möchte Sie herzlich zu dieser bedeutsamen Tagung in Ravensburg einladen. Anmeldung und weitere Informationen: www.kongress.fk-dvg.de

Borreliose-Diagnostik



„Titer, PCR und Westernblot ! Was macht wann Sinn, und wo ist es nur Untersuchungssport ?“

Die unten dargestellten 4 Beispiele des rekombinanten Westernblot zeigen exemplarisch das gegenwärtig Mögliche in der serologischen Borreliose-Diagnostik beim Hund.

Westernblot unterscheidet spezifische von unspezifischen Antikörpern und erkennt eine Impfung

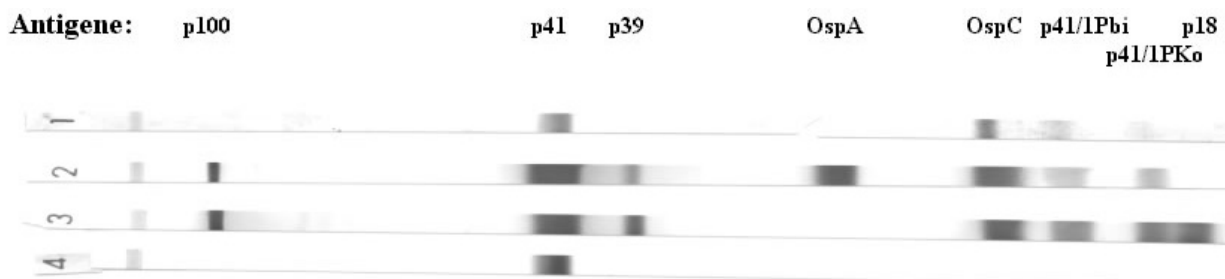
Mit Hilfe des Westernblot (oder Immunoblot) gelingt es, die immunologischen Spezifitäten der im Untersuchungsserum vorhandenen Antikörper zu erkennen, d.h. mit welchen Antigenen reagieren sie ? Daraus kann man ableiten, ob und in welchem zeitlichen Rahmen ein Borrelien-Kontakt stattgefunden hat. In den meisten Fällen ist auch eine Unterscheidung zwischen Impfung und Feldinfektion möglich. Erreicht wird dies durch die im Westernblot sichtbar gemachte Einzelreaktion zwischen definierten Immunogenen aus der Zellwand der Borrelien und den im Untersuchungsserum vorhandenen Antikörpern gegen diese Antigene. In dem von uns eingesetzten Verfahren werden neben 5 Antigenen, die für *B. burgdorferi* hochspezifisch sind (p100, p39, OspA, OspC und p18) auch 3 unspezifischere Antigene getestet (p41 und deren 2 Subtypen), die Bestandteil der Geißeln sind und damit auch bei einer Vielzahl anderer begeißelter Bakterien vorkommen. Wie wir inzwischen wissen, sind die in fast allen Hundeseren vorhandenen Antikörper gegen diese Geißel-Antigene (z.B. auch durch die Leptospirose-Impfung erzeugt) die Hauptursache, wieso in den serologischen Verfahren, die alle mit ganzen Borrelien-Zellen als Antigen arbeiten, (sogenannte ‚Vollantigen‘-Verfahren) fast immer positive Titer resultieren. Antikörper gegen diese Geißel-Antigene finden wir im Westernblot auch bei 9 von 10 Hunden.

Aufgrund dieser Erkenntnisse ist die weitere Anwendung solcher Vollantigen-Verfahren in der serologischen Borreliose-Diagnostik reiner ‚Untersuchungssport‘, weil diagnostisch wertlos. Wir haben sie daher seit 3 Jahren aus unserer Borreliose-Diagnostik gestrichen.

Eine Titerbestimmung mit Vollantigen im IFT oder ELISA ist diagnostisch wertlos Westernblot ist die Eingangsuntersuchung der Wahl

Die unten abgebildeten Westernblot-Beispiele lassen sich diagnostisch wie folgt bewerten:

- Streifen 1: Verdacht auf eine frische Borrelien-Infektion (IgM-Antikörper mit überwiegender Anteil gegen Frühantigen OspC)
- Streifen 2: Merilym-Impfstatus, letzte Immunisierung vor 5 Wochen (IgG-AK gegen die 3 hochspezifische Antigene p100, p39, OspC, aber zusätzlich hohe AK-Konzentration gegen das OspA-Antigen)
- Streifen 3: Verdacht auf Borreliose bei Berner Sennenhund mit massiver Gelenksymptomatik (IgG-Antikörper in hoher Konzentration gegen alle hochspezifischen Borrelien-Antigene p100, p39, OspC, p18)
- Streifen 4: Unauffälliger Befund, kein sicherer Erregerkontakt nachweisbar (IgG-AK nur gegen unspezifisches p41-Antigen)



Anmerkung: Auch auf den Streifen 1 bis 3 sind Antikörper gegen die unspezifischen Geißelantigene p41 nachweisbar

Die PCR zum Borrelien-DNA-Nachweis ist als Bestätigungsuntersuchung einzusetzen

Je nach klinischer Symptomatik und vorliegendem Untersuchungsmaterial (Synovia, Lymphknoten, Urin, Haut) ist eine zur Antikörper-Bestimmung im Serum (mittels Westernblot) **zusätzliche** PCR-Untersuchung auf Borrelien-DNA anzuraten. Dies im Sinne eines Bestätigungstestes. Als Screening-Untersuchung ist die PCR nicht geeignet, da die Art des Probenmaterials bei negativem DNA-Nachweis keine systemische Aussage zulässt, d.h. keine Infektion ausschließt.