

Giardia sp. bei Hunden und Katzen in Deutschland. Vergleich der Ergebnisse von der mikroskopischen Untersuchung und einem Antigen Nachweis mittels ELISA.

Heusinger A., Galián M. & Mueller E.

LABOKLIN GmbH & Co. KG, Steubenstr. 4, 97688. Bad Kissingen. E-mail: info@laboklin.de, Fax: +49 971 68546.

Ziel

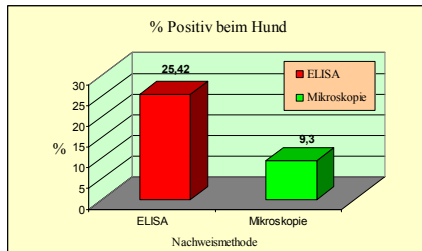
Aktuelle Daten von Giardia sp. Infektionen bei Hunden und Katzen zu erheben und die Ergebnisse aus der Routine mittels mikroskopischer Untersuchung nach MIFC Anreicherung mit dem Antigen Nachweis mittels ELISA Test zu vergleichen.

Material und Methoden

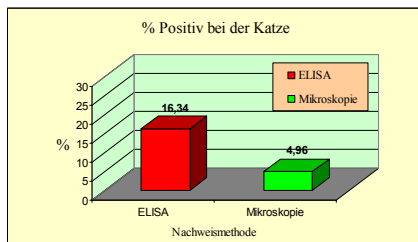
4505 Kotproben von Hunden und 2845 von Katzen sind untersucht worden. Alle diese Proben sind als Routineproben zu LABOKLIN für eine parasitologische Untersuchung (mikroskopische Auswertung nach einer Anreicherung mittels MIFC Verfahren, Concentration system zur Anreicherung von Parasiten aus Stuhlproben von der Firma BioRepair GmbH) und zum Giardia Antigen Nachweis mittels ELISA Test (ProSpecT® Giardia Microplate Assay, Virotech) eingesandt worden.

Ergebnisse und Diskussion

Von den 4505 Kotproben von Hunden waren im ELISA Test 1145 (25,42%) und in der mikroskopischen Untersuchung 419 (9,30%) positiv. Von den 2845 Kotproben von Katzen waren 465 (16,34%) im ELISA Test und 141 (4,96%) bei der mikroskopischen Untersuchung positiv. Der Nachweis mittels ELISA erwies sich somit deutlich sensitiver als der mikroskopische Nachweis nach MIFC Anreicherung.



Grafik 1: Nachweis von Giardien beim Hund mittels ELISA versus Mikroskopie, n=4505.



Grafik 2: Nachweis von Giardien bei der Katze mittels ELISA versus Mikroskopie, n=2845.

Der ELISA Test zeigt eine höhere Sensitivität als die mikroskopischen Untersuchungen nach MIFC Anreicherung. Das Zellwandassoziierte Giardia spezifische Antigen (GSA 65) wird in Zusammenhang mit einer Giardien Infektion gefunden (Rosoff, 1986a). Der Nachweis im ELISA bei fehlenden mikroskopischen Befund ist wahrscheinlich auf die Stabilität des Glycoproteins, z.B. gegenüber Proteolyse zurückzuführen (Rosoff et al., 1986a, 1986b). Eine um ca. 30% erhöhte Nachweisrate des ELISA ist in den Erhebungen von Rosoff & Stibbs (1989) beschrieben. Es kann auch noch nachgewiesen werden, wenn keine Zysten oder Trophozoiten zu finden sind (Rosoff, 1986) aber auch weil der ELISA Test (Antigen Nachweis) an sich höhere Nachweisraten zeigt (Olson, 2002).



Bild 1: Giardienzyste bei der mikroskopischen Untersuchung

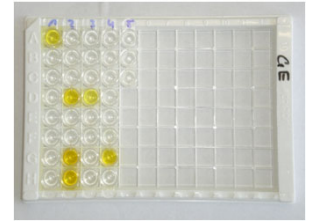


Bild 2: Antigen Nachweis mittels ELISA

Globokar et al. (2009) hatten in einer Studie in Deutschland (2004-2006) mit 26% positiven bei Hunden, und 15,5% bei Katzen ähnliche Ergebnisse wie unsere mittels ELISA erhobenen Befunde.

Giardia sp. ist der häufigste Parasit bei Hunden und Katzen weltweit (Claerebout et al., 2009, Itoh et al., 2009, Little et al., 2009). Zur Diagnostik wird der ELISA Test empfohlen, da die mikroskopische Untersuchung viele falsch negative Ergebnisse zeigt. Als Zoonose spielen Giardien eine wichtige Rolle (van Keulen et al., 2002; Olson, 2002), Hund und Katze gelten als Erregerreservoir.

Rishniw et al. (2010) zeigten, dass die ELISA Tests gute negativ prädiktiv Werte, aber schlechte positive prädiktiv Werte aufwiesen.

Schlussfolgerungen

Giardia sp. Infektionen kommen in Deutschland bei Hund und Katze häufig vor. Verglichen mit der mikroskopischen Untersuchung zeigt der Giardien ELISA Test weitaus mehr positive Ergebnisse. Über die Ursache, warum Giardien beim Hund häufiger auftreten als bei der Katze, kann nur spekuliert werden. Giardien stellen ein Zoonosenrisiko dar (van Keulen et al., 2002; Olson, 2002). Zur Diagnostik empfehlen wir den ELISA Test, auch wenn er mehr falsch positive Ergebnisse zeigen kann (Rishniw et al., 2010).

Referenzen

- Claerebout, Casaert S., Dalemans A.-C., De Wilde N., Levecke B., Vercruyse J. and Geurden T. 2009. Giardia and other intestinal parasites in different dog populations in Northern Belgium. Vet.Parasitol. 2009. Apr 6; 161(1-2):41-6.
- Globokar M., Pantchev N., Failing K., Zahner H. and Bauer C. 2009. Prävalenz von Parasiten des Verdauungs- und Atmungsstrakts bei Hunden in Deutschland (2004-2006). Tagung der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft, Fachgruppe Parasitologie und parasitäre Krankheiten. Leipzig.
- Itoh N., Kanai K., Hori Y., Hoshi F., Higuchi S. 2009. Prevalence of Giardia intestinalis and other zoonotic intestinal parasites in private household dogs of the Hachinohe area in Aomori prefecture, Japan in 1997, 2002 and 2007. Vet. Sci. 2009 Dec; 10(4):305-8.
- Little SE., Johnson EM, Lewis D., Jaklitsch RP., Payton ME., Blagburn BL., Bowman DD., Moroff S., Tams T., Rich L. and Aucoin D. 2009. Prevalence of intestinal parasites in pet dogs in the United States. Vet Parasitol., 2009. Dec 3; 166(1-2):144-52.
- Olson E. 2002. Giardia and Giardiasis: A Zoonotic Threat. Bayer Zoonosis Symposium, 2002 North American Veterinary Conference.
- Rishniw M., Liotta J., Bellosa M., Bowman D. and Simpson KW. 2010. Comparison of 4 Giardia Diagnostic Tests in Diagnosis of Naturally Acquired Canine Chronic Subclinical Giardiasis. J. Vet. Intern Med. 2010.
- Rosoff J.D. and Stibbs H.H. 1986a. Isolation and identification of a Giardia lamblia-specific stool antigen (GSA 65) useful in the coprodiagnosis of giardiasis. J.Clin.Microbiol. 1986, 23(5): 905-910.
- Rosoff J.D. and Stibbs H.H. 1986b. Physical and chemical characterization of a Giardia lamblia-specific antigen useful in the coprodiagnosis of giardiasis. J. Clin. Microbiol. 1986, 24(6):1079-83.
- Rossoff J.D., Sanders C.A., Sonnad S.S., De Lay P.R., Hadley W.K., Vincenzi F.F., Yajko D.M. and O'Hanley P.D. Stool diagnosis of giardiasis using a commercially available enzyme immunoassay to detect Giardia-specific antigen 65 (GSA65). J. Clin. Microbiol. 1989, 27(9):1997-2002.
- van Keulen H., Macechko P., Wade S., Schaaf S., Wallis P. and Erlandsen S. 2002. Presence of human Giardia sp. in domestic, farm and wild animals, and environmental samples suggests a zoonotic potential for giardiasis. Veterinary Parasitology, vol. 108, 2, 97-107.