

Rundschreiben Nr. 43

# Nachweis der Leptospirose und Zecken-übertragener einheimischer Infektionen

## Prioritäten-Liste zur Labordiagnostik

Erreger	1. Priorität	2. Priorität
<b>Leptospira interrogans</b> <small>(umfasst alle Hunde- und Pferde-pathogenen Serovare)</small>	<u>Direkter Erregernachweis</u> PCR aus Urin und EDTA-Blut PCR aus Kammerwasser (equine Uveitis)	Antikörper-Nachweis (IgM/IgG) (IFAT)
<b>Anaplasma phagozytophilum</b>	<u>Direkter Erregernachweis</u> mikr.- morphologisch im frischen Blutaussstrich (aus EDTA-Blut)      PCR aus EDTA-Blut	Antikörper-Nachweis (IgM/IgG) (IFAT)
<b>Borrelia burgdorferi</b>	<u>Direkter Erregernachweis</u> PCR aus Hautstanze, Urin oder Synovia	Antikörper-Nachweis (IgM/IgG) (Westernblot)
<b>FSME-Virus</b>	<u>Antikörper-Nachweis (IgM/IgG)</u> im Serum und/oder Liquor (ELISA)	

### Grundsätzliches

Der direkte Erregernachweis hat immer dort Priorität, wo Probenmaterial aus den relevanten Befallsorten verfügbar ist. PCR-Nachweise im Urin sind im positiven Fall beweisend, im negativen Fall nicht ausschließend, da es keine kontinuierliche Erregerausscheidung im Urin gibt.

### Erläuterungen

#### **Leptospira interrogans**

Alle Hunde- und Pferde-pathogenen Leptospiren-Serovare gehören der Spezies *L. interrogans* an. Sie werden vor allem durch Kontakt mit infiziertem Urin von Kleinnagern (Zwischenwirte) und verseuchtem Wasser (Pfützen, Tümpel, Sümpfe) übertragen. Es sind 3 hauptsächliche Organmanifestationen beschrieben: Leber, Niere und Blutgefäßsystem, beim Pferd zusätzlich das Auge (Equine rezidivierende Uveitis, ERU). Bei Hund und Pferd werden die Leptospiren über den Urin ausgeschieden.

Diagnostik-Empfehlung:

Frische Infektion:

PCR-Nachweis im Urin (höchste Trefferquote nach 1-2 Tagen Antibiose) oder EDTA-Blut, oder Kammerwasser (ERU)

Antikörpernachweis mittels IgM-/IgG-IFAT, sofern der mögliche Infektionszeitpunkt mindestens 10 Tage zurückliegt

Vorteile des IFAT gegenüber dem mehrere Tage dauernden Mikroagglutinationstest (MAT):  
Resultat liegt innerhalb weniger Stunden vor und es lassen sich auch Impffitter von Feldinfektionen unterscheiden.

Nachteil: Wie auch mit der PCR ist mit dem IFAT keine Serovar-Identifikation möglich. Dies ist aber für die Diagnosestellung nicht entscheidend.

## **Anaplasma phagozytophilum (A.p.)**

A.p. wird durch den Biss infizierter Zecken (*Ixodes ricinus*) übertragen und vermehrt sich als obligat intrazelluläres Bakterium nur in den neutrophilen Granulozyten des Wirtes (Hund, Katze, Pferd). Es ist damit im Probenmaterial Blut optimal nachweisbar. Dies gilt sowohl für den mikroskopischen Nachweis im frischen, fachgerecht ausgeführten Blutaussstrich (aus EDTA-Blut), als auch für den Nukleinsäure-Nachweis im EDTA-Blut mittels PCR.

Diagnostik-Empfehlung:

FrISCHE Infektion:

Mikroskopischer Nachweis im Blutaussstrich und PCR-Nachweis im EDTA-Blut

ChronISCHE, bzw. chronisch-rezidivierende Infektion (z.B. bei arthritischer Symptomatik):

Antikörpernachweis (Suchtest), falls positiv: PCR, da erst über den positiven/negativen Erregernachweis eine Therapieentscheidung (Infektion/Autoimmunerkrankung) möglich ist.

## **Borrelia burgdorferi (B.b.)**

B.b. wird durch den Biss infizierter Zecken (*Ixodes ricinus*) übertragen. Das zur Familie der Spirochaeten gehörende Bakterium konnte im Blut des Hundes bisher nicht nachgewiesen werden. Ein direkter Nachweis ist in der Haut, aber auch in Synovia und Urin möglich.

Diagnostik-Empfehlung:

FrISCHE Infektion:

PCR-Nachweis aus Hautstanze (aus Einstichbereich) oder Urin (höchste Trefferquote nach 1-2 Tagen Antibiose)

Antikörpernachweis mittels Westernblot (IgM/IgG), sofern der mögliche Infektionszeitpunkt mindestens 10 Tage zurückliegt.

ChronISCHE, bzw. chronisch-rezidivierende Infektion:

Antikörpernachweis mittels Westernblot (IgM/IgG).

Trotz der durch den Westernblot möglichen Erfassung der Antikörper-Spezifitäten bleibt es ein indirektes Verfahren, für dessen individuelle Interpretation zusätzliche Informationen erforderlich sind.

Dafür wäre es eine große Hilfe, Ihre konkreten Anforderungsgründe, den Impfstatus und ggfls auch die klinische Symptomatik des Falles zu kennen.

Als Anforderungsgründe können unter anderem folgende vorliegen:

- Besitzerwunsch (ohne klinische Symptomatik)
- Abklärung vor Impfung
- Verdächtige klinische Symptomatik
- Kontrolle des Therapieverlaufs

Mit der Bearbeitung des beiliegenden Fragebogens, oder entsprechenden Angaben auf dem Antragsformular für jeden angeforderten Borrelien-Westernblot helfen Sie mit, die Resultat-Interpretation fallbezogener und damit für Sie aussagekräftiger zu machen.