

Rundschreiben Nr. 23

Empfehlungen zur Diagnostik zeckenübertragener Infektionskrankheiten



Borreliose (siehe auch ALOMECUM)

1. Serologische Eingangsuntersuchung mit Westernblot, sofern infektionsverdächtig;
2. weiterführende Untersuchung durch Nukleinsäure-Nachweis (PCR)



Die Vorteile dieses Vorgehens liegen darin, dass mit einem sehr sensitiven Verfahren begonnen wird, das gleichzeitig auch die erforderliche diagnostische Spezifität besitzt. Damit entfallen zusätzliche serologische Bestimmungen. So erlaubt der Westernblot die Unterscheidung zwischen Antikörpern gegen hochspezifische und unspezifische, bzw. weniger spezifische Borrelien-Antigene und erkennt

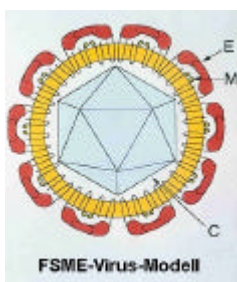
einen Impfstatus.

Diese Unterscheidung ist mit Vollantigen-Verfahren (ELISA, IFT) nicht möglich, so dass deren Testergebnisse häufig von Antikörpern (AK) gegen weniger spezifische Antigene dominiert werden. Die Folge sind falsch positive Resultate.

Als weiterführende Untersuchung bei einem infektionsverdächtigen Westernblot-Resultat empfehlen wir den Nukleinsäure-Nachweis (PCR) aus Synovia, Urin, oder Hautstanze.

FSME (Zeckenzephalitis)

1. FSME-Gesamtantikörper-Bestimmung (ELISA), sofern positiv;
2. differenzierte FSME-IgM/IgG-Antikörper-Bestimmung (ELISA)



Die Zeckenzephalitis (FSME) ist eine virale Zoonose, die durch infizierte Zecken (*Ixodes ricinus*) übertragen wird. Neben dem Mensch ist die Viruspathogenität für Hund und Pferd eindeutig nachgewiesen. Die klinische Symptomatik beim Hund ist der beim Mensch vergleichbar. Es sind letale Krankheitsverläufe, aber auch leichtere Verlaufsformen zu beobachten. Die Tiere sind meist febril, zeigen häufig einen rasch progressiven Verlauf mit einer multifokalen, neurologischen Symptomatik: Ataxie, Krampfanfälle bis zur Tetraplegie, epileptiforme Anfälle, Hyperästhesie und Bewusstseins- und Wesensveränderungen.

Unsere seroepidemiologische Studie mit einem von uns entwickelten ELISA hat gezeigt, dass die Seroprävalenz in Deutschland einen drastischen Nord-Süd-Anstieg zeigt:

Von 0 % in den nördlichen Bundesländern bis zu über 30 % in bestimmten Regionen Baden-Württembergs (z.B. westlicher Bodensee-Hegau-Hochrhein).

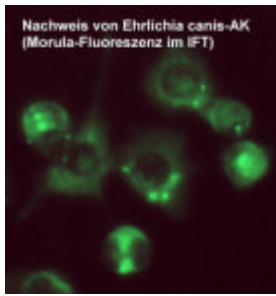
Eine Impfung von Hunden, die in Endemieregionen besonders exponiert sind, ist mit einem Human-Impfstoff möglich (Näheres auf Anfrage).

Für die Diagnosestellung einer FSME ist der FSME-AK-Nachweis Voraussetzung.

Bei vorhandener klinischer Symptomatik und positivem Gesamt-AK-Nachweis ist die differenzierte IgM/IgG-AK-Bestimmung im Serum vielfach ausreichend. Zusätzliche Sicherheit liefert eine AK-Bestimmung im Liquor.

Babesiose und Ehrlichiose

Beide Infektionskrankheiten sind bei Hund und Pferd bis vor wenigen Jahren als reine Reise- und Tropeninfektionen eingestuft worden.

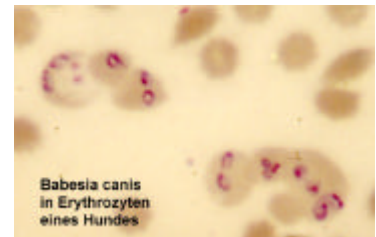


Die Situation hat sich jedoch inzwischen in Deutschland und der Schweiz in zweierlei Hinsicht verändert:

Einerseits finden sich immer häufiger Zeckenarten (wie Rhipicephalus sanguineus und Dermacentor reticulatus, bzw. marginatus) als potentielle Überträger dieser Parasiten und andererseits werden auch in unseren Regionen inzwischen immer häufiger Temperaturen erreicht, die eine Entwicklung und Überleben der Parasiten erlauben.

So haben wir seit dem Jahr 2000 in unserem Patientengut mit ausschließlichem Aufenthaltsort in südlichen Regionen Baden-Württembergs (Lahr/Schuffertal, Baar, Hegau, Bodensee, Allgäu) mehrere Infektionen bei Hund, Pferd und Rind mit Babesien und bei Hunden auch mit Ehrlichien und Leishmanien nachweisen können.

Die Infektion mit Babesien (intrazellulärer Parasit der Erythrocyten) und Ehrlichien (intrazellulär parasitierende Bakterien in Granulozyten oder Monozyten) führt zu ähnlichen klinischen Symptomen mit Anorexie, Fieber, Fieberschüben, Hepato- und Splenomegalie, Anämie (bei Ehrlichiose v.a. in chronischer Phase) und Blutungsneigung und z.T. massiver Thrombopenie.



Eine Diagnosestellung ist bei beiden Infektionen erst mit Hilfe eines großen Blutbildes und eines indirekten (AK-Bestimmung) oder besser direkten Erregernachweises (mikroskopisch, PCR) möglich. Für das labordiagnostische Vorgehen sind dabei folgende Besonderheiten zu berücksichtigen:

1. Der mikroskopisch-morphologische Nachweis im frischen Blutaussstrich (bevorzugt Kapillarblut aus der Vv. auriculares) ist für Babesien, jedoch nicht für Ehrlichien zu empfehlen.
2. Die Serokonversion bei beiden Infektionen kann sehr verzögert verlaufen (> 1 Monat), so dass ein negativer AK-Titer vielfach eine Infektion nicht ausschließt.

Aus diesen Gründen wird die PCR (Probenmaterial: 1 ml EDTA-Blut) zu einem unentbehrlichen Nachweisverfahren, mit dem diese diagnostische Lücke geschlossen werden kann.

Wir geben folgende Empfehlung für das labordiagnostische Vorgehen:

Erreger	Tierspezies	<u>Eingangsuntersuchung</u> Großes Blutbild (mit Thrombozyten) und:		Weiterführende Untersuchung (Bestätigung/Ausschluß)
		Mikrosk.-morphol. Nachweis	AK-Bestimmung	PCR
Babesia canis	Hund	X	X	X
Babesia gibsonii		X	-	X
Babesia equi	Pferd	X	X	X
Babesia caballi		X	X	X
Babesia divergens	Rind	X	X	X
Ehrlichia canis	Hund	-	X	X
E. phagozytophila		-	X	X
E. equi/phagozytophila	Pferd	-	X	X

Anmerkung: Unsere Profile „Reisekrankheiten, einfaches Screening/erweitertes Screening“ (siehe ALOMECUM) berücksichtigen o.g. Besonderheiten, schließen aber eine PCR noch nicht ein.