



## **Borreliendiagnostik für Hunde und Pferde:**

Vom Suchtest zum Bestätigungstest  
.... alles aus einer Hand



Quelle: [www.fotolia.de](http://www.fotolia.de)

# Borrelia burgdorferi Veterinär ELISA

Seit vielen Jahren bewährter Veterinär ELISA  
zum semiquantitativen und qualitativen Nachweis von  
spezifischen IgG-Antikörpern in Hunde- und Pferdeseren

## Einleitung

Der Virotech Borrelia burgdorferi Veterinär ELISA ist ein indirekter ELISA zum semiquantitativen und qualitativen Nachweis von spezifischen IgG-Antikörpern in Hunde- oder Pferdeseren. Zusätzlich kann mit dem IgM-Set für Hunde auch die IgM Diagnostik durchgeführt werden.

## Krankheitsbild Hund

Es kann mit großer Übereinstimmung festgestellt werden, dass ein gestörtes Allgemeinbefinden mit Anorexie und Fieber sowie die geradezu pathognomischen Symptome einer wechselnden Lahmheit und Arthritis die stärksten Hinweise auf das Vorliegen einer Lyme-Borreliose beim Hund geben. Neben diesen Symptomen wurden in ca. 5% der Fälle Lymphadenopathien und in ca. 2% der Erkrankungen z. T. schwere Nierenfunktionsstörungen beobachtet.

## Krankheitsbild Pferd

Beim Aufenthalt auf der Weide werden Pferde häufig von Zecken befallen. In West- und Mitteleuropa handelt es sich dabei nahezu ausschließlich um die Zeckenart Ixodes ricinus, die als Adulte, Nymphe und Larve an Pferden saugt.

In Deutschland (Hannover) konnten die Krankheitssymptome von 50 Pferden ermittelt werden. Auffällig war der hohe Anteil an Augenerkrankungen (Konjunktivitis, Keratokonjunktivitis, Retinitis), der mit den in den USA gemachten Beobachtungen übereinstimmt. Die allgemeinen, wenig spezifischen Krankheitssymptome wie Abmagerung und Leistungsabfall (24%) sowie Gelenkentzündungen (12%) und Lahmheit (10%) waren daneben die häufigsten Symptome, die zur Vorstellung der Patienten führten. Mehrfach wurden Polyarthritiden beobachtet, die an nahezu allen Gelenken der Extremitäten auftreten konnten.

### Bestellinformationen:

Borrelia burgdorferi Veterinär ELISA  
IgM-Set für Hunde

Art.Nr.: DC122.00

Art.Nr.: DC122K80

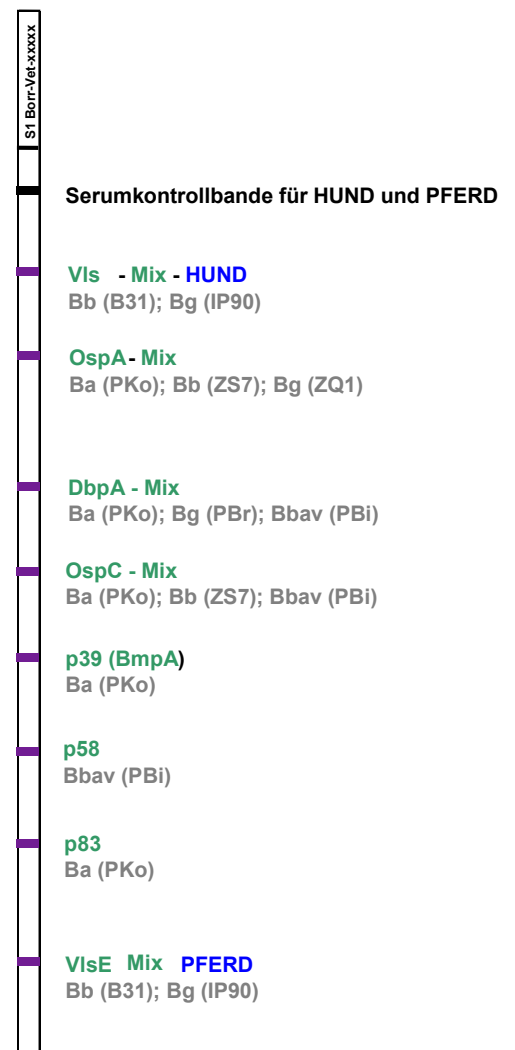
# Borrelia Veterinär plus OspA LINE

zur Bestimmung von IgG-Antikörpern von Hunde- und Pferdeseren  
Bestätigungstest nach positivem oder grenzwertigem Suchtest

## Zuverlässige Diagnostik auf einen Blick

- ▼ Teststreifen für **Hund und Pferd**
- ▼ Trennung zwischen **Impfung, Infektion** und Kombination Impfung/Infektion
- ▼ Optimale **Kombination** sinnvoller, überwiegend rekombinanter, Antigene
- ▼ **Übersichtliche** Anordnung der Banden
- ▼ Die **wichtigsten pathogenen Genospezies\*** enthalten
- ▼ **Hunde- und pferdespezifische VlsE-Mix** Konzentration
- ▼ **Tierspezifische Cut off** Kontrollen:  
OspA für Hund  
VlsE-Mix-Pferd für Pferd
- ▼ **Eindeutige und sichere Bandenbeurteilung** durch Linetechnologie (Scannersoftware taulich)
- ▼ **Einfache und klare Interpretation**
- ▼ Validiert in der LMU München  
(**Prof. Straubinger**)  
Veterinärwissenschaftliches Department

## IgG



\*Bb: *B. burgdorferi*; Ba: *B. afzelii*; Bg: *B. garinii*; Bbav: *B. bavariensis*

### Hundekit mit Pferde-Set Bestellnummern:

Hunde-Kit: DE226G32 (32 Bestimmungen)

Pferde-Set: DE226K62

In Zusammenarbeit mit dem **Lehrstuhl für Bakteriologie und Mykosen des Veterinärwissenschaftlichen Departments der Tierärztlichen Fakultät der LMU München (Prof. Dr. Straubinger)** wurde ein Immunoblot für Hund und Pferd entwickelt. Das Ziel war, einen Test zu generieren, der sowohl für Hunde als auch für Pferde angewendet werden kann. Außerdem sollte der Test beim Hund zwischen **Impfung** und **Infektion** unterscheiden können.

Nach einer Prototyp Studie wurden die Antigene festgelegt und Serengruppen definiert, die zur Evaluierung des Systems herangezogen wurden.

Grundlage zur Serendefinition war der Zweistufentest bestehend aus dem inhouse-Kela-ELISA und einem Westernblot (Sekisui Virotech).

Insgesamt wurden 217 definierte Hundeseren und 149 definierte Pferdeseren getestet.

Die Evaluierungsdaten:

#### Hund:

**Zweistufentest** (Prof. Straubinger):

|            |            |                               |                        |
|------------|------------|-------------------------------|------------------------|
| 49 negativ | 46 Impfung | 94 Infektion<br>8 grenzwertig | 20 Impfung + Infektion |
|------------|------------|-------------------------------|------------------------|

#### Borrelien Veterinär plus OspA LINE:

|            |  |   |  |
|------------|--|---|--|
| 49 negativ | 42 Impfung<br>3 Impfung + Infektion<br>1 negativ | 95 Infektion<br>2 grenzwertig<br>3 Impfung + Infektion<br>2 negativ | 18 Impfung + Infektion<br>1 Impfung<br>1 Infektion |
|------------|--|---|--|

Trefferquote der Negativen 100%, Impfungen werden zu 98% detektiert + zusätzliche Infektionshinweise – der einzige Negative war als „schwache Impfung“ definiert und zeigte im LINE zwar eine deutliche OspA Bande, die aber < cut off blieb, bei den Infektionen werden alle gefunden – die dort Grenzwertigen klarer eingeteilt – es bleiben nur 2 Grenzwertfälle übrig. Die Gruppe Impfung + Infektion kann in 18 Fällen so bestätigt werden, 1 Fall stellte sich als reine Impfung und 1 Fall als reine Infektion dar.

#### Pferd:

**Zweistufentest** (Prof. Straubinger):

|            |   |   |
|------------|---|---|
| 50 negativ | 41 grenzwertig<br>9 grenzwertig/negativ | 45 Infektion<br>4 Infektion/ Antigenkontakt |
|------------|---|---|

#### Borrelien Veterinär plus OspA LINE:

|            |   |   |
|------------|---|---|
| 50 negativ | 16 grenzwertig<br>7 Infektion<br>27 negativ | 33 Infektion<br>11 grenzwertig<br>5 negativ |
|------------|---|---|

Diese Darstellung zeigt, dass mit dem Borrelia Veterinär plus OspA LINE mehr equine Seren als klar negativ eingestuft werden können, die vorher als positiv/grenzwertig befundet wurden. Dies entspricht auch eher der diagnostischen Realität.

Aus Erfahrungsberichten geht hervor, dass die bisher verwendeten Testsysteme und Auswertekriterien tendenziell viele positive Ergebnisse anzeigen, die für eine abschließende Befund-erhebung als nicht ausreichend aussagekräftig gewertet werden konnten.

B\_Veterinär\_Borr\_ELISA\_LINE\_20160422-02

