



## Brucellose

**Erreger: *Brucella Spezies (Brucella spp.)***

### Vorkommen

Als Brucellosen wird eine Gruppe von ähnlich verlaufenden Infektionskrankheiten bezeichnet, die von Haustieren oder Tierprodukten auf den Menschen übertragen werden. Die wichtigsten Erregerreservoirs sind Hunde (Erreger: *B. canis*), Schweine (*B. suis*), Rinder (*B. abortus*) sowie Schafe und Ziegen (*B. melitensis*). Die Erreger verursachen bei den Tieren oft keine Symptome, *B. abortus* allerdings kann bei Rindern zu Aborten führen. Brucellosen sind weltweit verbreitet; in besonderem Masse betroffen sind der Mittelmeer-Raum (Spanien, Südfrankreich, Griechenland, Türkei und Nordafrika), Asien und die Karibik sowie generell Länder mit einer schlechten hygienischen Infrastruktur.

### Identifikation

Der Krankheitsbeginn bei Brucellosen ist durch grippeähnliche Symptome gekennzeichnet: Gliederschmerzen, Kopfschmerzen, Schweissausbrüche sowie periodisch wiederkehrende Fieberschübe. Im weiteren Verlauf bilden sich starke Schwellungen an Leber und Milz. Ausserdem können die Gelenke, das Zentralnervensystem und andere Organe durch Entzündungen betroffen sein. Die Krankheit kann sich akut, aber auch chronisch manifestieren.

### Diagnostik

Zur Diagnostik von Brucellosen muss ein Kulturnachweis aus Blutproben oder aus Knochenmarkpunktionen gemacht werden; dies dauert bis zu 4 Wochen. Ergänzend dazu werden serologische, d.h. auf Antikörper-Nachweis basierende Methoden angewendet (z. Bsp. ELISA-Antikörpernachweis).

### Übertragung

Die Erreger werden durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren oder indirekt durch deren Exkremente übertragen. Eine Übertragung auf den Menschen ist ebenso durch nicht pasteurisierte Milch- oder Käseprodukte möglich. In Schlachthöfen ist auch eine Aerosolinfektion möglich. Ausserdem sind Laborunfälle durch Inhalation bei unsichtiger Kultivierung bekannt. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist sehr selten; nachgewiesen ist die Übertragung durch die Muttermilch und durch sexuelle Kontakte.

### Inkubationszeit

Die Inkubationszeit ist sehr variabel. Im Durchschnitt beträgt sie 10-21 Tage; sie kann aber auch bis zu 100 Tage dauern.

### Prophylaxe

Impfstoffe für Tiere sind in industrialisierten Ländern weit verbreitet. Für den Menschen dagegen ist kein Impfstoff zugelassen. Bei Reisen in kritische Länder kann man sich wirkungsvoll vor einem Brucellose-Infekt schützen, indem auf den Verzehr von unpasteurisierten Milchprodukten verzichtet wird.

## Therapie

Brucellosen werden im Allgemeinen mit Antibiotika behandelt. Die Therapie erfolgt gemäss WHO mit einer Kombination von Doxycyclin mit Rifampicin oder Doxycyclin mit Gentamicin über 6 Wochen. Ohne Behandlung beträgt die Letalität 1-3%.

## **Brucella Spezies als B-Kampfstoff**

Die infektiöse Dosis von *Brucella spp.* ist bei Inhalation sehr gering; insbesondere deshalb wird *Brucella spp.* trotz geringer Letalität als potentieller B-Kampfstoff betrachtet. Zumindest in einem Fall ist die gezielte militärische Produktion als B-Kampfstoff denn auch bekannt: 1954 haben die USA *Brucella suis* im Rahmen ihres offensiven Biowaffenprogramms produziert und im Pine Bluff Arsenal munitioniert.