

Brucellen (Brucellose)

Erreger

Brucellen sind kleine, kokkoide, gramnegative, unbewegliche, sporenlose Stäbchen. Sie stellen hohe Ansprüche an die Kulturbedingungen und wachsen relativ langsam. Sichtbare Kolonien sind erst nach einer Bebrütungsdauer von 2-5 Tagen zu erwarten.

Infektionen des Menschen sind beschrieben für *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis* und *B. canis*.

Epidemiologie

Der Erreger kommt in erster Linie bei Tieren vor. Die Infektion des Menschen erfolgt durch Kontakt mit infizierten Tieren (Rind; Schaf, Ziege; Schwein; Hund). Besonders gefährdet sind Personen, die beruflich mit Tieren in Kontakt kommen (Landwirte, Metzger, Tierärzte). Durch die Bekämpfung der Brucellose in den Viehbeständen ist auch die menschliche Erkrankung in Deutschland sehr selten geworden. Es handelt sich meist um eingeschleppte Infektionen bei Patienten, die sich in Mittelmeerländern, Asien, Afrika oder Südamerika aufgehalten haben und dort Tierkontakt hatten.

Pathogenese

Übertragung durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren und ihren Ausscheidungen. Eindringen der Erreger über Mikroläsionen in Haut und Schleimhaut (Konjunktiven!) oder durch Inhalation von erregerhaltigen Aerosolen. Auch eine enterale Übertragung durch kontaminierte tierische Lebensmittel (Milch und Milchprodukte) ist möglich.

Wesentlicher Pathogenitätsfaktor ist die Fähigkeit, intrazellulär zu überleben und sich zu vermehren. Die Erreger werden von Leukozyten aufgenommen und gelangen zunächst auf lymphatischem Weg in die regionalen Lymphknoten und später in die Blutbahn. Es folgt eine Absiedlung in weiteren Lymphknotenstationen, Leber, Milz, Knochenmark und Nieren, wo sich kleine, nicht verkäsende Granulome bilden. Auch Gelenke, ZNS und Herz(-klappen) können befallen werden.

Klinik/Symptome

Malta- oder Mittelmeerfieber: *Brucella melitensis*

Morbus Bang: *Brucella abortus*

Brucellose durch: *Brucella suis* oder *Brucella canis*

Die Erkrankung beginnt nach einer **Inkubationszeit** von ein bis drei Wochen mit unspezifischen **Prodromalerscheinungen** wie Kopf- und Gliederschmerzen, Magen-Darm-Beschwerden oder Oberbauchbeschwerden durch Hepatosplenomegalie.

Charakteristisch für das **Generalisationsstadium** ist undulierendes Fieber (normale oder subfebrile Morgentemperatur, Fieber - oft mit Schüttelfrost - am Abend).

Die Krankheit kann in einen **chronischen Verlauf** mit vielgestaltigen Organmanifestationen übergehen. Hierzu gehören u.a. Arthritis und Meningoenzephalitis (Neurobrucellose).

Diagnostik

Antikörper gegen Brucellen können u.a. mit Hilfe der WIDAL-Reaktion nachgewiesen werden.

Die Erregeranzucht ist schwierig und gelingt nur selten. Als Untersuchungsmaterial kommen in der Akutphase Blut, Gelenk- oder Knochenmarkpunktat sowie Lymphknoten oder Leberbiopsie in Frage. Ein Versuch der Erregerisolierung im chronischen Stadium ist sinnlos.

Da die Erregeranzucht nicht zuverlässig gelingt, sollte bei primär sterilen Untersuchungsmaterialien immer auch ein molekulargenetischer Nachweis versucht werden (16S rDNA PCR, ggf. mit anschließender Sequenzierung).

Meldepflicht

Der labordiagnostische Nachweis wird, soweit er auf eine akute Infektion hinweist, nach §§ 7, 8, 9 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) vom Labor namentlich an das zuständige Gesundheitsamt gemeldet.