

## Bacillus spp.

### Erreger

Es handelt sich um große, plumpe, aerobe, sporenbildende grampositive Stäbchenbakterien. Die Fähigkeit zur Sporenbildung ermöglicht es den Erregern, auch unter ungünstigen Umweltbedingungen lange Zeit (u.U. Jahrzehnte!) infektiös zu bleiben.

In der Humanmedizin können neben *Bacillus anthracis*, der gesondert aufgeführt ist, auch *Bacillus cereus* und *Bacillus subtilis*, seltener andere Bacillusarten wie *B. circulans*, *B. licheniformis* oder *B. macerans*, von Bedeutung sein.

### Epidemiologie

Bacillusarten sind ubiquitär verbreitet. Man findet sie besonders in Erde und Staub. Infektionen des Menschen kommen vor infolge verunreinigter Wunden oder bei immunsupprimierten Patienten.

*B. cereus* ist ein bedeutender Erreger von Lebensmittelvergiftungen.

### Pathogenese

Wundinfektionen: Kontamination der Wunde mit Erde/Staub. Relativ häufig findet man Augeninfektionen nach Hornhautverletzungen z.B. durch Zweige oder Stroh (Landwirte).

Immunsupprimierte Patienten: Allgemeininfektionen durch Ausbreitung im Körper.

Lebensmittelintoxikation: Kontamination der Lebensmittel mit Bakterien(-sporen), Vermehrung der Erreger und Toxinproduktion. Aufnahme des Toxins mit der Nahrung.

### Klinik/Symptome

#### Wundinfektion

Eitrige Infektion oft mit ausgedehnter Gewebseinschmelzung

#### Systemische Infektion

Bakteriämie/Septikämie, Meningitis, Endokarditis

#### Lebensmittelintoxikation

Emetische Form: Akuter Beginn mit Übelkeit und Erbrechen nach einer Inkubationszeit von 1-6 Stunden.

Diarrhoe: Abdominelle Schmerzen und Durchfall nach einer Inkubationszeit von 8-16 Stunden.

### Diagnostik

Der kulturelle Nachweis gelingt in der Regel problemlos. Das Grampräparat kann bei entsprechendem klinischen Verdacht einen ersten mikroskopischen Hinweis geben.

Die Auswahl des Untersuchungsmaterials richtet sich nach der Infektlokalisation:

Wundinfektion: Eiter, Wundsekret, Glaskörperaspirat (bei Endophthalmitis)

Sepsis: Blutkultur

Lebensmittelintox.: Nachweis von *Bacillus cereus* im verdächtigen Lebensmittel. Als signifikant gilt eine Keimzahl von mind.  $10^5$  pro Gramm.