

## Clostridium botulinum (Botulismus)

### Erreger

Grampositives, obligat anaerobes, bewegliches, sporenbildendes Stäbchen.

Der Keim bildet bei Vermehrung unter anaeroben Verhältnissen verschiedene Exotoxine, die als Neurotoxine wirken; bei menschlichen Erkrankungen sind hauptsächlich Toxin A, B, E und F nachweisbar. Botulinustoxine gelten als die stärksten bekannten bakteriellen Gifte.

### Epidemiologie

Weltweites Vorkommen. Der Erreger ist ubiquitär im Erdreich (und in küstennahen Gewässern) vorhanden und kommt auch im Darm von Mensch und Tier vor.

Die Übertragung erfolgt durch die orale Aufnahme der unter anaeroben Verhältnissen gebildeten Neurotoxine (Intoxikation!). Voraussetzungen hierfür ist die Keimvermehrung und Anreicherung von Toxinen in Lebensmitteln unter absolutem Sauerstoff-Abschluss und Aufnahme dieser Lebensmittel ohne vorheriges Kochen

Potentiell gefährliche Lebensmittel sind Fleisch-, Fisch- und Gemüsekonserven insbesondere aus Eigenherstellung. Durch Gasentwicklung aufgetriebenen Konserven ("Bombage") bzw. Behältnisse mit abgelösten Deckeln legen den Verdacht auf Verderb nahe und sollten ungeöffnet entsorgt werden.

Häufigkeit von Botulismus in Deutschland: ca. 10 - 20 Fälle/Jahr

### Pathogenese

Nach Resorption der Exotoxine im oberen Dünndarm kommt es zur Hemmung der Freisetzung des Acetylcholins an den Synapsen und dadurch zu schlaffen Lähmungen.

### Klinik/Symptome

Latenzzeit: 12 – 36 h, bei leichteren Vergiftungen u.U. Tage

Symptome: anfangs geringe gastroenteritische Störungen (z.B. Durchfall); Schwindel, Doppelbilder (Augenmuskellähmungen), Mundtrockenheit, Schluckbeschwerden, Akkomodationsstörungen, Ptose.

Der Neurotoxische Prozess schreitet mit bulbären Lähmungen fort; die Patienten bleiben bei Bewusstsein.

Die Letalität ist hoch (25 - 70 %, abhängig von Serotyp und geographischen Bedingungen) und meist Folge von Atemlähmung, Vaguslähmung oder Bronchopneumonie.

### Diagnostik

Die Sicherung der Diagnose erfolgt über den Toxinnachweis im Mäuseschutzversuch. Hierzu wird die Probe an das Konsiliarlabor für Neurotoxin-produzierende Clostridien am RKI verschickt.

### **Meldepflicht**

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

Nach §§ 6, 8, 9 des IfSG müssen Erkrankungsverdacht, Erkrankung und Tod ebenfalls namentlich durch den behandelnden Arzt an das zuständige Gesundheitsamt gemeldet werden.