

## 02 Merkblatt

### Infektion mit *Clostridium botulinum*

Botulismus ist eine schwere, lebensbedrohliche Lebensmittelvergiftung, aber keine ansteckende Erkrankung. Botulinumtoxin (BTX) ist das potenteste natürliche Gift. Circa 100 ng sind bei oraler Einnahme für den Menschen tödlich. Dies bedeutet, dass nur 1 mg BTX für 10 Mio Menschen tödlich wäre. Pro Jahr werden ungefähr 1 000 Fälle von Nahrungsmittelbotulismus gemeldet.

Die Verursacher des Botulismus sind die Gifte von Clostridien. Dies sind anaerobe sporenbildende Bakterien, die weltweit in der Erde vorkommen. Die Sporen von *Clostridium botulinum* sind hitzeresistent und überleben alle Konservierungsmethoden, die üblicherweise nichtsporenbildende Organismen abtöten. Unter den anaeroben Bedingungen der konservierten Nahrungsmittel keimen die Sporen, die Clostridien vermehren sich und produzieren letztlich das stark wirksame Neurotoxin, welches im Gegensatz zu den Sporen hitzelabil ist.

Bei Tieren ist der Botulismus durch Toxin Typ C relativ häufig bei Wassergeflügel anzutreffen, wobei vor allem Wildvögel davon betroffen sind. Bei Rindern treten i.d.R. sporadisch Fälle durch die Toxovare C und D, bei Fischen durch das Toxovar E auf.

#### 1 Vorkommen

*Clostridium botulinum* verursacht die „Wurst- und Fleischvergiftung“ (Botulismus). Nahrungsmittelbotulismus ist in Deutschland, Österreich und der Schweiz die bei weitem häufigste Form.

Vor allem hausgemachte Fleisch- und Gemüsekonserven oder auch kommerzielle Produkte d. h. konservierte, relativ wenig saure (pH > 4,6) Nahrungsmittel wie Gemüse, Fleisch, Fisch, Chilischoten, in Öl eingelegter Knoblauch, Käsesaucen, eingelegte Zwiebeln sowie Fisch und andere Meerestiere.

Bei Tieren sind Wassergeflügel und Nerze (Massensterben), Rinder und Pferde sehr empfindlich gegenüber Botulinum-Neurotoxin. Schweine, Hunde und Katzen sind weniger empfindlich.

#### 2 Infektionsweg

Vergiftungen beim Menschen sind meist auf die Aufnahme verunreinigter Lebensmittel zurückzuführen.

Bei Tieren werden Vergiftungen oft durch mit Kadavern von Kleinsäugetern verunreinigtes Futter wie z. B. Grassilage verursacht. Bei Rindern wurden auch Zusammenhänge mit Geflügelkot oder –einstreu beschrieben (Düngung von Nutzflächen mit Hühnermist).

#### 3 Zeit von Kontakt mit dem Erreger bis zur Erkrankung (Inkubationszeit)

Die Zeit zwischen Auftreten erster Vergiftungserscheinungen und Aufnahme verunreinigter Lebensmittel ist kurz, meist 18 - 36 Stunden (8 Stunden bis 8 Tage).

#### **4 Krankheitszeichen/Symptomatik**

Symptome beim Tier:

Bei Rindern stehen schlaffe Zungenlähmungen bzw. Kau- und Schluckbeschwerden bei Fieberfreiheit im Vordergrund.

Symptome beim Menschen:

Nahrungsmittelbotulismus beginnt typischerweise mit Symptomen wie Übelkeit, Erbrechen, Bauchkrämpfen und Durchfall. Zusätzlich oder in Folge dessen treten Lähmungen der Augen- und Sprechmuskulatur auf. In unterschiedlichem Ausmaß kann es dann zu einer absteigenden Schwäche der Extremitäten sowie der Atemhilfsmuskulatur kommen.

#### **5 Diagnostik**

Erste Hinweise einer Botulismusvergiftung bietet bereits die Anamnese. Der Nachweis des Botulinumtoxins erfolgt mit molekularbiologischen und serologischen Methoden.

#### **6 Vorbeugung und Bekämpfung**

Werden in einem Betrieb Clostridien nachgewiesen, sind jedenfalls die Maßnahmen des „Allgemeinen Merkblatts“ zu beachten. Darin wird auch auf die Verpflichtung eines Lebensmittelunternehmers gemäß Art. 19 der VO (EG) 178/2002 verwiesen.

Als vorbeugender Schutz soll eine Kontamination des Futters mit Tierkadavern vermieden werden. Weiters ist auch auf die Qualität von Silagen zu achten.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an Ihren Amtstierarzt.

Empfohlene Links:

[www.ages.at](http://www.ages.at)

[www.bmg.gv.at](http://www.bmg.gv.at)