

# Nationale Referenzzentrale für Botulismus

## Jahresbericht 2015

AGES – IMED Graz  
Zentrum für lebensmittelbedingte  
Infektionskrankheiten  
Beethovenstraße 6  
A-8010 Graz  
Tel. 050555-61217  
E-Mail: [humanmed.graz@ages.at](mailto:humanmed.graz@ages.at)

Ansprechpersonen:  
Dr. Christian Kornschöber  
Dr. Shiva Pekard-Amenitsch

### Zusammenfassung

Im Jahr 2015 wurden von der Nationalen Referenzzentrale für Botulismus in Österreich fünf Fälle von humanem Botulismus dokumentiert.

### Summary

In 2015 five cases of human botulisms were documented in Austria.

### Einleitung

Botulismus (dtsch.: Wurstvergiftung) kommt beim Menschen in drei Formen vor: Nahrungsmittelbotulismus, Säuglingsbotulismus sowie Wundbotulismus. Unterschiede bestehen primär in der Eintrittspforte für das von *Clostridium botulinum* gebildete Neurotoxin. *Clostridium botulinum* Toxin gilt als die giftigste aller natürlich vorkommenden Substanzen. Von den acht vorkommenden Serotypen sind vor allem die Toxine vom Typ A und B, bei Fischprodukten als Intoxikationsquelle auch Typ E, Ursache von humanen Botulismus-Erkrankungen [1]. Das Standardverfahren für den Toxin-Nachweis ist der Mäuse-Bioassay; andere Nachweismethoden (z.B. ELISA, Immuno-PCR) weisen nach wie vor eine

deutliche geringere Sensitivität auf oder sind nur in der Lage einen Teil der insgesamt acht Toxine nachzuweisen [2].

Seit 1.1.2008 befindet sich die Nationale Referenzzentrale für Botulismus am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Graz der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES). Es wird bei humanen Proben (z.B. Serum, Blut, Stuhl, Wundmaterial oder Erbrochenes) sowie Lebensmittelproben mittels Mäuse-Bioassay der Toxinnachweis durchgeführt und – falls indiziert – mittels Kultur oder molekularbiologischer Verfahren auf *Clostridium botulinum* getestet [3,4].

## **Resultate**

Im Jahr 2015 wurden von der Nationalen Referenzzentrale für Botulismus in Österreich fünf Fälle von humanem Botulismus festgestellt.

Im März 2015 wurde eine aus Rumänien stammende, in der Steiermark als Altenbetreuerin arbeitende Krankenschwester mit für Botulismus typischen Symptomen (u.a. Schluckstörungen, beidseitige Mydriasis) hospitalisiert. In einer Serumprobe konnte mittels Mäuse-Bioassay Botulinum-Toxin nachgewiesen werden. Die von Public Health England, Colindale, UK durchgeführte Subtypisierung ergab das Vorliegen der *Clostridium botulinum* Neurotoxine A und B. Nach intensivmedizinischer Therapie kam es zur vollständigen Rückbildung der Symptome. Wahrscheinliche Infektionsquelle waren selbst hergestellte und aus Rumänien mitgebrachte Gemüse-Konserven.

Ebenfalls im März 2015 erkrankte ein Ehepaar aus Wien an Botulismus. Während bei der Frau eine ambulante Therapie ausreichend war, musste der Mann mit für Botulismus typischen Symptomen (u.a. Schluckstörungen, Doppelbilder) hospitalisiert und intensivmedizinisch versorgt werden. Bei beiden konnte – jeweils aus einer Stuhlprobe – sowohl mittels molekularbiologischer Methoden als auch kulturell *Clostridium botulinum* Typ B nachgewiesen werden. In zwei unterschiedlichen, im Kühlschrank des Ehepaares sichergestellten, bereits angebrochenen industriell hergestellten Produkten (in Olivenöl eingelegte Tomaten sowie in Olivenöl eingelegte Zucchini) wurden *Clostridium botulinum* Sporen nachgewiesen; aufgrund der Abwesenheit von Toxin war von einer Kreuzkontamination auszugehen, welche von einer nicht identifizierten Infektionsquelle ausging.

Anfang Juli 2015 erkrankte ein Geschwisterpaar aus der Steiermark an Botulismus und musste mit für Botulismus typischen Symptomen (u.a. verschwommen Sehen, Ptose, Muskellähmungen) hospitalisiert und intensivmedizinisch behandelt werden. Während beim 6-jährigen Mädchen weder *Clostridium botulinum* noch Botulinumtoxin nachgewiesen werden konnte, wurde aus einer Serumprobe des 4-jährigen Buben Botulinumtoxin mittels Mäuse-Bioassay nachgewiesen. In einem industriell hergestellten Linsenaufstrich konnte *Clostridium botulinum* Typ A kulturell und mittels molekularbiologischer Methoden nachgewiesen werden. Da jedoch in diesem Produkt Botulinumtoxin nicht nachgewiesen werden konnte und bei beiden Kindern *Clostridium botulinum* Sporen nicht nachweisbar waren, ist auch hier eine Kreuzkontamination des Produktes ausgehend von der eigentlichen Infektionsquelle naheliegend. Auch diese Infektionsquelle konnte nicht festgestellt werden.

## **Diskussion**

In Österreich wurden seit 2000 insgesamt 25 Erkrankungsfälle gemeldet (Tab. 1).

Abbildung 1 zeigt die geografische Verteilung der seit 2008 (Beginn der Referenzzentralen-Tätigkeit an der AGES / Humanmedizin Graz) laborbestätigten und wahrscheinlichen Botulismusfälle.

In den Jahren 2013 und 2014 gab es jeweils einen nachgewiesenen Fall von Säuglingsbotulismus.

Die letzten Erkrankungsfälle vor 2013 ereigneten sich in Österreich im Jahr 2011. Im Februar 2011 war ein Ehepaar aus Wien erkrankt und musste mit für Botulismus typischen Symptomen hospitalisiert werden. Der klinische Verdacht auf Botulismus konnte bei beiden Patienten mittels Mäuse-Bioassay bestätigt werden (Botulinumtoxin B) [5]. Nach dem Verzehr von geräuchertem Fisch war im September 2011 ein 48-jähriger Mann aus Kärnten erkrankt und musste für 9 Tage maschinell beatmet werden. Der klinische Verdacht auf Botulismus konnte auch in diesem Fall mittels Mäuse-Bioassay bestätigt werden (Botulinumtoxin E). Ebenfalls im September 2011 wurden in Niederösterreich eine 76-jährige Frau und ihre beiden Söhne (39a bzw. 40a) mit für Botulismus typischen Symptomen hospitalisiert. Der klinische Verdacht auf Botulismus konnte durch Untersuchung von Serum der Patientin mittels Mäuse-Bioassay bestätigt werden (Botulinumtoxin B); in den Resten eines von allen drei Patienten verzehrten Lebensmittels – „Bauerngeselchtes roh“, gekauft

auf einem Bauernmarkt – konnte kulturell und mittels molekularbiologischer Methoden *Clostridium botulinum* nachgewiesen werden.

Die auffällige Häufung von Botulismus im Jahr 2015 (vier labordiagnostisch bestätigte und ein wahrscheinlicher Fall) kann aus Sicht der Referenzzentrale als zufallsbedingt beurteilt werden.

## Danksagung

Die Nationale Referenzzentrale für Botulismus dankt allen einsendenden Ärztinnen und Ärzten und beteiligten Behörden für die gute Zusammenarbeit.

Abbildung 1: Botulismus - laborbestätigte und wahrscheinliche Fälle, Österreich, 2008 - 2015 (Daten – NRZ Botulismus, AGES / Humanmedizin Graz)

- ★ Wien, Februar 2011, *Clostridium botulinum* Typ B
- ★ Klagenfurt Land, September 2011, *Clostridium botulinum* Typ E
- ★ Scheibbs, September 2011, *Clostridium botulinum* Typ B
- ★ Salzburg-Land, Februar 2013, *Clostridium botulinum* Typ B
- ★ St. Pölten, März 2014, *Clostridium botulinum* Typ B
- ★ Südoststeiermark, März 2015, *Clostridium botulinum* Typ A und B
- ★ Wien, März 2013, *Clostridium botulinum* Typ B
- ★ Murau, Juli 2015, *Clostridium botulinum* Typ A

dunkel ... labordiagnostisch bestätigter Fall  
transparent ... wahrscheinlicher Fall

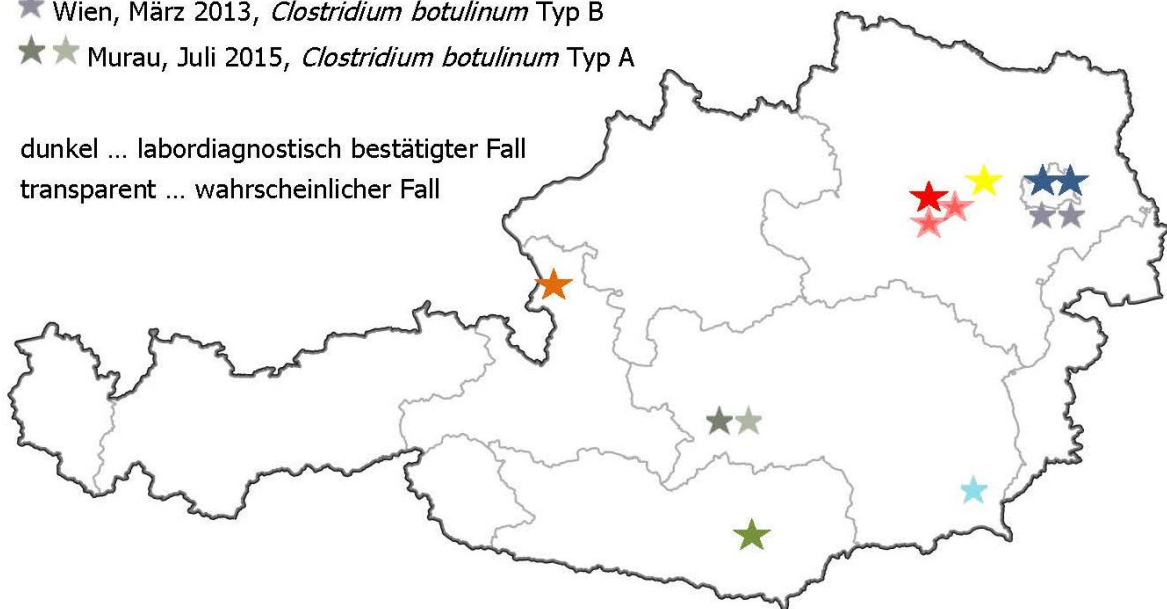


Tabelle 1: Gemeldete Botulismus-Fälle, Österreich, 2000 – 2015

<b>Gemeldete Botulismus-Fälle, Österreich, 2000 - 2015</b>		
	<b>Erkrankungen</b>	<b>Todesfälle</b>
<b>2000*</b>	0	0
<b>2001*</b>	1 (K)	0
<b>2002*</b>	0	0
<b>2003*</b>	0	0
<b>2004*</b>	2 (Stmk)	0
<b>2005*</b>	3 (2 x S, 1 x V)	0
<b>2006*</b>	5 (OÖ)	0
<b>2007*</b>	0	0***
<b>2008*</b>	0	0
<b>2009*</b>	0	0
<b>2010*</b>	0	0
<b>2011*</b>	7 (3 x NÖ, 2 x W, 2 x K)	0
<b>2012*</b>	0	0
<b>2013*</b>	1	0
<b>2014*</b>	1	0
<b>2015**</b>	5 (3 x Stmk, 2 x W)	0
* entsprechend den endgültigen Jahresausweisen über angezeigte Fälle übertragbarer Krankheiten des Bundesministerium für Gesundheit		
** entsprechend dem vorläufigen Jahresausweis über angezeigte Fälle übertragbarer Krankheiten des Bundesministerium für Gesundheit mit Stand vom 10.02.2016		
*** Recherchen im Zusammenhang mit einem an das BMG gemeldeten Botulismustodesfall im Februar 2007 in Niederösterreich (Bezirk Hollabrunn) haben ergeben, dass es sich hierbei NICHT um einen Todesfall an <i>Clostridium botulinum</i> gehandelt hat		

## Literatur

- [1] Allerberger F, Pfaller K, Dierich MP (2001) Clostridium botulinum und Botulismus. Infektiologie - Aktuelle Aspekte, Jahrbuch 2001/2002. O. Janata, E. Reisinger (Hrsg.) Springer, Wien
- [2] Lindström M, Korkeala H (2006) Laboratory Diagnostics of Botulism. Clin Microbiol Rev. 2006 Apr;19(2):298-314.
- [3] Anonymous. ÖNORM DIN 10102 (1994) - Mikrobiologische Untersuchung von Fleisch und Fleischerzeugnissen - Nachweis von Clostridium botulinum und Botulinum-Toxin. Österreichisches Normungsinstitut
- [4] De Medici D, Anniballi F, Wyatt GM, Lindström M, Messelhäusser U, Aldus CF, Delibato E, Korkeala H, Peck MW, Fencia L (2009) Multiplex PCR for detection of botulinum neurotoxin-producing clostridia in clinical, food, and environmental samples. Appl Environ Microbiol. 2009 Oct;75(20):6457-61.
- [5] Vossen MG, Gattringer KB, Wenisch J, Khalifeh N, Koreny M, Spertini V, Allerberger F, Graninger W, Kornschober C, Lagler H, Reitner A, Sycha T, Thalhammer F (2012) The First Case(s) of Botulism in Vienna in 21 Years: A Case Report. Case Rep Infect Dis. 438989. doi: 10.1155/2012/438989.