

http://www.bfr.bund.de/cm/343/viszeraler_botulismus.pdf

Viszeraler Botulismus

Bericht vom 6. September 2002 über ein Sachverständigengespräch im BgVV

Am 30. April 2002 hat das BgVV ein Sachverständigengespräch zum Thema "viszeraler Botulismus" durchgeführt, um eine Risikobewertung im Hinblick auf die Lebensmittelsicherheit

und den gesundheitlichen Verbraucherschutz vorzunehmen. An dem Gespräch waren Sachverständige aus der Veterinär- und Humanmedizin sowie aus der Lebensmittelhygiene

beteiligt. Bei dem Sachverständigengespräch wurden die verschiedensten Defizite hinsichtlich der Kenntnisse über die Bedeutung des Vorkommens des sogenannten viszeralen

Botulismus in Rinderbeständen und mögliche Auswirkungen auf den Verbraucher und die Lebensmittelsicherheit herausgestellt. Die Diskussion zeigte, dass die Frage, ob und inwieweit eine Gefahr für den Menschen vorliegt, zum heutigen Zeitpunkt nicht beantwortet werden kann. Im folgenden werden einige Besprechungsergebnisse zusammengefasst:

Unstrittig ist, dass die klassische Form des Botulismus bei Rind und Pferd sporadisch vorkommt und in der Regel zum Tod der Tiere führt.

Eine schleichend verlaufende Erkrankungsform, insbesondere bei Hochleistungsmilchrindern,

ist mit hohen wirtschaftlichen Verlusten verbunden. Sie wird als multifaktorielles Geschehen angesehen, wobei eine mögliche Beteiligung von *Clostridium botulinum* an dem Krankheitsgeschehen im Augenblick eher als spekulativ zu bewerten ist.

Die Anzahl menschlicher Botulismusfälle hat sich in den letzten Jahren nicht erhöht. Über ein Vorkommen von chronischen Verlaufsformen liegen bei den Humanmedizinern, die an dem Sachverständigengespräch teilgenommen haben, bisher keine Kenntnisse vor.

Der Grundsatz, dass an Botulismus erkrankte Tiere von der Lebensmittelgewinnung auszuschließen sind, ist unstrittig. Inwieweit auch chronisch erkrankte Tiere eine Gefahr für die Lebensmittelsicherheit darstellen, blieb unklar. Die Mitteilung, dass freies Toxin in der Milchprobe einer chronisch erkrankten Kuh nachgewiesen wurde, ist bisher ein Einzelfall, dessen Bedeutung nicht abzuschätzen ist.

Die diagnostischen Möglichkeiten für den Nachweis von Botulinumtoxin sind unzureichend. Der Mäuseversuch ist die zuverlässigste Methode; für den Einsatz von ELISA-Techniken fehlen Validierungsstudien.

Abschließend kam das Sachverständigengremium zu der Einschätzung, dass Forschung zur Klärung der offenen Fragen unumgänglich ist, wobei die Präferenz zunächst im Bereich der Tiergesundheit und vor allem auch der Weiterentwicklung von Nachweisverfahren gesehen wird. Eine umfassende Risikobewertung ist derzeit nicht möglich.

http://www.bfr.bund.de/cm/343/viszeraler_botulismus_ein_neues_krankheitsbild.pdf

Stellungnahme des BfR vom 17. Februar 2004

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund des Mangels an für die Diagnostik des Botulismus in allen Formen notwendigen Diagnostika auf dem Weltmarkt wird dringender Handlungsbedarf gesehen zur Entwicklung monoklonaler Antikörper für definierte Epitope der verschiedenen Toxine und deren bundesweite Bereitstellung. Dies könnte im Rahmen der Auftragsforschung oder auf einem anderen zielführenden Weg geschehen. Nur so kann die Diagnostik auf einen modernen Stand gebracht werden.

Schlussfolgerungen

Beim Botulismus besteht dringender Handlungsbedarf auf dem Gebiet der Tiergesundheit

(Entwicklung von Bekämpfungsstrategien in Milchviehbeständen) und der Diagnostik. Forschungsbedarf

besteht zur Pathogenese des "viszeralen Botulismus" als möglicherweise eigenständigem Krankheitsbild beim Tier und womöglich beim Menschen sowie zur Klärung der Exposition von Tier und Mensch gegenüber *Cl. botulinum* und zu den Folgen, die sich aus sporadischen Ausbrüchen für die Gesundheit des Menschen ergeben. Erst nach Klärung der offenen, sich aus der Expositionsabschätzung ergebenden Fragen können die lebensmittelhygienische

Bedeutung abgeleitet und das Risiko von Botulismus-Erkrankungen des Menschen durch Aufnahme von Lebensmitteln, die von Tieren aus Problembeständen (Erkrankung von Rindern an "viszeralem Botulismus") stammen, realitätsnah abgeschätzt werden.

http://www.bfr.bund.de/cm/343/viszeraler_botulismus_sachverstaendigengespraech_im_bfr.pdf

Viszeraler Botulismus: Sachverständigengespräch im BfR Bericht des BfR vom 1. September 2010

Als Vorschlag für eine Studie wurde festgehalten, dass

die Pilotstudie aus dem Tierbereich möglichst mit einer **Pilotstudie im humanen Bereich (mit Landwirten und ihren Familien sowie Tierärzten) gekoppelt werden sollte.**

5 Auswirkungen auf die Lebensmittelsicherheit

Das Thema des viszeralen Botulismus ist im Hinblick auf die Bewertung der Lebensmittelsicherheit ein Anlass für Diskussionen. Für erkrankte Tiere in betroffenen Beständen besteht ein Schlachtverbot, aber es besteht Unsicherheit bei Tieren ohne Symptomatik in diesen Beständen.

Für Fleisch gibt es in der Literatur keinen Hinweis darauf, dass jemals Botulinumtoxine festgestellt wurden. Über Milch liegen zahlreiche Publikationen vor, die auch das Vorkommen des Toxins zumindest hypothetisch abgehandelt haben. Es gibt auch hier keine Hinweise für das Vorkommen der Toxine.

Die Experten sehen für diesen Diskussionspunkt zunächst keinen akuten Handlungsbedarf.

http://www.bfr.bund.de/cm/343/4_sitzung_der_bfr_kommission_fuer_biologische_gefahren.pdf

Sitzung der BfR-Kommission für Biologische Gefahren 05.04.2011

TOP 8: Bericht vom Sachverständigengespräch „Viszeraler Botulismus bei Nutztieren und beim Mensch“ vom 01.09.2010

In einem Vortrag wurden die Kommissionsmitglieder über das Sachverständigengespräch, das zum Thema „Viszeraler Botulismus“ am 01.09.2010 am BfR stattgefunden hat, informiert.

Im Rahmen des Verbundprojekts „Botulinom“ wurde Erhebungsbogen für Landwirte zur Abfrage von neurologischen Symptomen bei Tieren in betroffenen Tierbeständen entwickelt, der auch öffentlich zugänglich ist.

Es wurde darauf hingewiesen, dass die Thematik mittlerweile vermehrt mediales Interesse geweckt hat und dass am 30. September und 1. Oktober diesbezüglich eine Veranstaltung stattfinden wird, die von der AVA (Agrar- und Veterinär- Akademie) organisiert wurde. Ein Mitglied der Kommission wird bei dieser Veranstaltung eine Arbeitsgruppe zur Diagnostik leiten. Bei der nächsten Sitzung wird über die Veranstaltung berichtet werden.

Nach kurzer Diskussion wurde festgestellt, dass momentan bei dieser Thematik kein akuter Handlungsbedarf für die Kommission besteht, der weitere Verlauf jedoch beobachtet wird.

Weiterhin sollen am nächsten Sachverständigengespräch, das Anfang 2011 am BfR stattfinden wird, alle Kommissionsmitglieder teilnehmen können.

http://www.bfr.bund.de/cm/343/ausgewaehlte_fragen_und_antworten_zum_chronischen_botulismus.pdf

Ausgewählte Fragen und Antworten zum chronischen Botulismus

FAQ des BfR vom 29.04.2011

Seit Mitte der 1990er Jahre wird in wissenschaftlichen Veröffentlichungen über den so genannten viszeralen oder chronischen Botulismus in Rinderbeständen berichtet. Es handelt sich um eine Erkrankung, deren Ursachen bislang ungeklärt sind, und die zunächst bei Hochleistungsrindern, aber auch bei Kälbern aufgetreten ist. Die Erkrankung ist mit einer großen Bandbreite an klinischen Symptomen belegt. Die beschriebenen Krankheitsbilder sind bislang wissenschaftlich nicht gesichert. Als Ursache wird eine Toxiko-Infektion mit *Clostridium (C.) botulinum* vermutet, die bis heute als nicht bestätigt gilt. Das BfR hat die vorliegenden wissenschaftlichen Daten fachlich bewertet und kommt zu dem Schluss, dass Fleisch und Milch nach derzeitigem Wissensstand kein Risiko für eine Auslösung des chronischen (viszeralen) Botulismus beim Menschen darstellen.

Das BfR hat Fragen und Antworten zum Thema zusammengestellt.

Was ist chronischer (viszeraler) Botulismus?

Etwa seit Ende der neunziger Jahre wird in wissenschaftlichen Publikationen über eine ätiologisch ungeklärte Erkrankung berichtet, die meist als viszeraler bzw. chronischer Botulismus bezeichnet wird. Die Erkrankung ist durch eine große Bandbreite an klinischen Symptomen gekennzeichnet. Dazu gehören Verdauungsstörungen, Labmagenverlagerungen, Abmagerung, Festliegen, Klauen- und Gelenkerkrankungen, Lähmungen, gespannte Bauchdecke, hochgezogenes Abdomen, Schluckstörungen sowie fieberhafte akute Mastitiden (Entzündungen der Milchdrüsen). Aufgetreten ist die Erkrankung zunächst bei Hochleistungsrindern, aber auch Kälber waren betroffen.

Welche Ursachen hat die als viszeraler oder chronischer Botulismus bezeichnete Erkrankung?

Was die Erkrankung auslöst, ist bisher nicht wissenschaftlich geklärt. Einige Wissenschaftler vermuten, dass ihr eine Toxiko-Infektion mit *Clostridium (C.) botulinum* zugrunde liegt. Diese Hypothese ist bis heute nicht bestätigt. Andere Wissenschaftler gehen von einem multifaktoriellen Geschehen aus, d.h. verschiedene Faktoren sind an dem Krankheitsgeschehen beteiligt. In einem Verbundprojekt „Botulinum“ wird an diesem Problem geforscht. Ergebnisse aus diesem Projekt liegen derzeit noch nicht vor.

Wie weit ist chronischer Botulismus in den Tierbeständen verbreitet?

Botulismus, auch die klassische akute Form, ist beim Tier weder anzeige- noch meldepflichtig. Daher gibt es keine wissenschaftlich erhobenen Daten über die Anzahl der erkrankten Tiere oder Bestände. Derzeit bemüht sich das Friedrich-Loeffler-Institut darum, Informationen über die Situation in den Tierbeständen der Länder zu beschaffen.

Kann chronischer Botulismus durch Lebensmittel wie Milch oder Fleisch beim Menschen ausgelöst werden?

Über Milch liegen zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen vor, die auch das Vorkommen des Botulinumtoxins bei klinisch akut erkrankten Milchkühen zumindest hypothetisch abgehandelt haben. Es gibt hier keine Hinweise für das Vorkommen der Toxine in Milch. In einer Studie wurden Milchkühe künstlich kontaminiert; in der Milch der erkrankten Tiere konnte kein Toxin nachgewiesen werden. Vor dem Hintergrund, dass es auch bei akuten Botulismusfällen beim Rind in der wissenschaftlichen Literatur bisher keinen Hinweis

gibt, dass in Frischfleisch Botulinumtoxin nachgewiesen wurde, ist nicht zu vermuten, dass die Situation im Fall der chronischen Form eine andere ist.

Lebensmittelbedingte humane Erkrankungen durch Botulinumtoxin wurden bisher stets mit dem Verzehr verarbeiteter Lebensmittelerzeugnisse in Verbindung gebracht, in denen die Bakterien die Möglichkeit hatten, sich zu vermehren und unter Sauerstoffausschluss Toxine zu bilden.

Nach Bewertung der vorliegenden Daten kommt das BfR zu dem Schluss, dass Lebensmittel kein Risiko für eine Auslösung des chronischen (viszeralen) Botulismus beim Menschen darstellen.