



04/2022

Botulismo

Malattia letale dovuta all'avvelenamento da tossina di *Clostridium botulinum*. Si manifesta sotto forma di paralisi dell'apparato locomotorio. L'agente patogeno si moltiplica nei tessuti animali in putrefazione, talvolta anche nella vegetazione. Questo batterio cresce anche negli alimenti mal conservati e la malattia di solito provoca un'intossicazione alimentare nell'essere umano.

1 Specie ricettive

Bovini, ovini, equini, visone, e uccelli (pollame e uccelli selvatici). I suini e i carnivori sono relativamente resistenti alla tossina botulina. L'essere umano si dimostra ricettivo alla malattia.

2 Agente patogeno

Clostridium botulinum è un batterio anaerobio obbligato che produce spore, Gram-positivo, mobile. È suddiviso in 4 gruppi, a seconda delle sue caratteristiche colturali e sierologiche: gruppo I: ceppi proteolitici (tossine A, B e F); gruppo II: ceppi non proteolitici (tossina B, E e F); gruppo III: ceppi debolmente proteolitici o non proteolitici (tossine C e D); gruppo IV: ceppi proteolitici, ma non saccarolitici (tossina G).

Il forte effetto tossico è da imputare alla produzione di neurotossine (7 tipi di neurotossine botuline, BoNT). Si tratta delle più forti tossine naturali. Il tipo A è il più tossico (0,01 mg possono uccidere un essere umano). I tipi E e F hanno una tossicità limitata. I tipi A, B, E e F appaiono prevalentemente nell'essere umano. I tipi C e D causano il botulismo negli uccelli e nei mammiferi. Il tipo E appare principalmente nei pesci e nei prodotti che ne derivano. Le spore di *C. botulinum* sono particolarmente resistenti contro il calore, le temperature sotto il punto di congelamento, il disseccamento e sopravvivono a lungo nel suolo (soprattutto in condizioni neutre o alcaline). La tossina viene distrutta cuocendo l'alimento per dieci minuti.

3 Decorso clinico/patologia

Nei bovini, ovini ed equini, il botulismo è causato principalmente dalle tossine C e D; negli uccelli, dal tipo C. Dopo essere stata ingerita attraverso gli alimenti per animali, viene assorbita attraverso la parete intestinale e distribuita dalla circolazione sanguigna. Attacca il sistema nervoso periferico, dove blocca la liberazione dell'acetilcolina nelle sinapsi delle terminazioni nervose motorie.

Bovini, ovini: paralisi totale o parziale della muscolatura dell'apparato locomotorio e dei muscoli della masticazione e della deglutizione. Gli animali presentano disturbi motori, rimangono immobili a lungo, in piedi o sdraiati, con il collo ripiegato sul fianco. Mortalità elevata.

Equini: colpisce soprattutto i puledri di 2-4 settimane di età ("Shaker foal syndrome"); il decorso può essere acuto, nel qual caso gli animali muoiono entro 1 o 2 giorni, o lento, con paralisi degli arti posteriori, poi di tutto il corpo. In questo caso, la morte interviene per arresto respiratorio.

Uccelli: paralisi delle ali, che si estende agli altri muscoli e termina al collo ("limberneck" dei polli = collo flaccido).

Essere umano: Intossicazione alimentare causata dall'ingestione di tossine contenute in alimenti contaminati: sintomi gastrointestinali, senza febbre, dolori addominali, poi disturbi nervosi. Questi si manifestano sempre in maniera simmetrica, mediante debolezza o paralisi flaccida della muscolatura del viso o del capo, dei membri e del torace. Mortalità elevata (dovuta all'insufficienza respiratoria).

4 Distribuzione

Mondiale.

5 Epidemiologia

Il botulismo si verifica principalmente attraverso l'ingestione di alimenti per animali e insilati. Ciò avviene ad esempio per la presenza di cadaveri di piccoli animali e la conseguente diffusione delle tossine che essi contengono negli alimenti per animali. Meno frequentemente, le infezioni si verificano attraverso l'ingestione di spore o attraverso le ferite. Non ci sono vincoli epidemiologici tra il botulismo umano e quello animale (non si tratta di una zoonosi).

6 Diagnosi

Si basa sull'anamnesi e sui sintomi clinici caratteristici; è confermata dall'identificazione della tossina nel siero, nel contenuto intestinale e negli alimenti per animali eseguita in laboratori specializzati (assenti in Svizzera). Si procede al rilevamento della tossina botulinica mediante il test ELISA, il test di neutralizzazione o l'analisi biologico-molecolare. Il biotest mediante inoculazione nei topi non è (più) autorizzato per i campioni di routine.

7 Diagnosi differenziali

Rabbia, altre malattie del sistema nervoso centrale.

8 Profilassi / Terapia

Non è possibile nessuna terapia.

9 Materiale da esaminare

Alimenti per animali, siero, contenuto intestinale, fegato.

10 Basi legali

Controllo delle carni: in caso di botulismo, l'intera carcassa non è idonea al consumo (all. 7 n. 1.1.2.o OlgM).