



26 febbraio 2018

## Il botulismo infantile ed il consumo di miele

Eduardo Ponticiello

Emergenze Tossicologiche, Dipartimento di Emergenza,  
Ospedale Santobono di Napoli

Alla luce del recente caso di botulismo che ha colpito un lattante di 5 mesi in Piemonte, è opportuno accendere ancora una volta una luce su una rara patologia, la cui pericolosità è spesso dettata dalle difficoltà diagnostiche e dal precoce riconoscimento della stessa. Il botulismo infantile è una non frequente patologia che interessa il lattante al di sotto dell'anno di vita, tipicamente caratterizzata da paralisi flaccida. Il botulismo infantile, è una patologia causata da Clostridi neurotossigeni, più frequentemente il *C. Botulinum* ma anche il *butrycum* e *barati*, più raramente, che raggiungono l'intestino sotto forma di spore, che, per le peculiarità della flora batterica intestinale del lattante, trovano ambiente favorevole per moltiplicarsi e produrre la neurotossina responsabile del quadro clinico.

Le casistiche disponibili in letteratura mostrano che il botulismo infantile è più frequente negli Stati Uniti (incidenza di 2 casi ogni 100.000), rispetto all'Unione Europea, sebbene nell'ambito dell'Unione Europea, l'Italia è il paese che presenta la casistica più cospicua.

Le spore del Clostridi sono comunemente rilevabili in tutti i tipi di ambiente, pertanto la polvere ambientale ed il terreno rivestono un ruolo centrale nel determinismo di questa condizione. Esistono sette tipi di tossina botulinica sierologicamente distinti, descritti dalle lettere dell'alfabeto dalla A alla G; sono stati scoperti tre sottotipi della tossina A. La tossina botulinica è un [polipeptide](#) a catena doppia con una catena di 100 [kDa](#) legata tramite [ponti disolfuro](#) a un'altra catena di 50 [kDa](#). La catena leggera è un [enzimoproteasi](#) che attacca una delle proteine (la [SNAP25](#), la [sintaxina](#) o la [sinaptobrevina](#)) della [giunzione neuromuscolare](#) impedendo il rilascio di [acetilcolina](#) dalle vescicole. Inibendo il rilascio di questo [neurotrasmettitore](#), la tossina interferisce con l'impulso nervoso e causa la [paralisi](#) flaccida

EMERGENZE

dei [muscoli](#) che è caratteristica del [botulismo](#), in contrapposizione alla paralisi spastica osservata nel [tetano](#). L'avvelenamento alimentare, nel paziente adulto, solitamente è causato dall'ingestione di cibo contaminato (conservette domestiche) da [spore](#) del *Clostridium botulinum* in [condizioni anaerobiche](#); le spore germinano nel cibo, crescono e producono tossina che si accumula nell'alimento.

La forma vegetativa del batterio produce la tossina. La tossina è rapidamente distrutta dal [calore](#), ad esempio tramite la cottura dei cibi anche se le spore sono resistenti al riscaldamento a 100 °C per un lungo periodo di tempo. Il veicolo alimentare nel bambino invece, è rappresentato quasi esclusivamente dal miele. La casistica italiana disponibile in letteratura, mostra che in circa il 60% dei casi ai lattanti era stato somministrato del miele.

Da un punto di vista clinico, il botulismo infantile si presenta inizialmente con stipsi ostinata, difficoltà nella suzione, pianto flebile e sensorio obnubilato. In una fase successiva il quadro clinico poi può essere rappresentato da ptosi palpebrale, midriasi, disfagia ed ipotonia generalizzata, e nelle forme ad evoluzione infausta coma fino all'arresto cardio-respiratorio. Il quadro clinico è molto variabile nella sua intensità, potendo realizzarsi in forme lievi paucisintomatiche, fino a forme gravi con exitus del paziente.

La diagnosi di botulismo infantile, entra nella diagnostica differenziale di molte condizioni, quali patologie infettive del sistema nervoso centrale (meningiti, encefaliti), malattie metaboliche, sindrome di Gullain-Barré, alcune intossicazioni come quella da esteri organo fosforici o farmaci neuro attivi, o altre condizioni quali la miastenia e la sindrome di Werdnig-Hoffmann. La diagnosi si fonda su dati clinici e di laboratorio.

La diagnosi clinica prevede un attento esame neurologico nel quale il segno tipico è rappresentato dalla paralisi multipla che interessa i nervi cranici, che si accompagna tipicamente ad ipotonia assiale, difficoltà nella suzione e stipsi. Di fondamentale importanza è la diagnosi laboratoristica, che si fonda sulla ricerca della tossina botulinica nel siero e nelle feci del paziente, o la presenza di Clostridi nelle feci, mediante alcune metodiche quali il Mouse Test (test biotossicologico) oppure metodo quadruplex di PCR per la ricerca delle spore produttrici di tossine botuliniche.

E' fondamentale anche l'analisi di campioni biologici alimentari ed ambientali. La presenza di spore tossigene nelle feci del paziente ha un ruolo importante anche nel follow up post dimissione del paziente. I campioni biologici quindi da raccogliere ed inviare in laboratorio sono un campione di feci (o alternativamente se vi è stipsi 4 tamponi rettali o 30 ml di liquido di lavaggio

rettale). Il Centro Nazionale di Riferimento per il botulismo infantile dell'Istituto Superiore di Sanità è contattabile telefonicamente h 24.

Il trattamento del botulismo infantile è aspecifico e si giova del supporto delle funzioni vitali e dell'alimentazione parenterale, richiedendo quindi e soprattutto per le forme più gravi il ricovero del paziente in terapia intensiva pediatrica. Il trattamento utilizzato nel paziente adulto con siero eterologo equino (anti-tossina botulinica) è sconsigliato nella forma infantile per la lunga emivita del farmaco (5-7 giorni) e per l'elevato rischio di effetti collaterali. Non indicato è altresì alcun trattamento antibiotico mirato al Clostridium, mentre può trovare impiego nelle forme batteriche secondarie dell'apparato respiratorio.