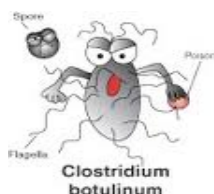


CLOSTRIDI PATOGENI: NON SOLO BOTULINO

Quando si parla di intossicazioni alimentari e Clostridi non possiamo fare a meno di pensare al *Clostridium botulinum*, ma dovremmo pensare anche al *Clostridium perfringens*, soprattutto in virtù della sua grandissima diffusione.

Il diverso impatto che i due germi hanno sul consumatore dipende non tanto dalla loro diffusione e quindi dalla possibilità o meno di contrarre una intossicazione alimentare, quanto dalla gravità della patologia: mentre il botulino può essere letale, il *Cl. perfringens* solitamente è responsabile di una patologia autolimitante.



Il tanto temuto e conosciuto *Clostridium botulinum* è un germe anaerobio in grado di sporulare e produrre tossine, per questo da un lato è in grado di vivere in condizioni di assenza di ossigeno, dall'altro è in grado di creare forme di resistenza patogene. Il germe di per sé è sensibile non solo alla temperatura ma anche ai trattamenti chimici e fisici. Le principali imputate nel botulismo alimentare sono le tossine A, B, E ed F.

Il motivo di tanta popolarità risiede anche nella diffusione del germe in quei prodotti a produzione domestica quali conserve a basso grado di acidità (verdure sott'olio ad esempio) ed insaccati. Non è assente però neanche da prodotti a base di pesce e lo si può ritrovare in prodotti industriali in scatola a pH tendente alla neutralità, come ad es. il tonno o formaggi tipo mascarpone.



Per i bambini sotto i 12 mesi, soprattutto lattanti, un alimento a rischio si è dimostrato essere il miele, per questo non è indicato il suo uso in questa delicata categoria di consumatori, soprattutto quando la sua origine non è ben chiara.

Il germe nell'ambiente ha una diffusione pressoché ubiquitaria potendosi ritrovare nel suolo come nell'acqua, ma anche nell'intestino di uomo ed animali, e questo determina un'ampia presenza di spore negli alimenti, soprattutto vegetali.

Poiché le tossine botuliniche possono essere deliberatamente introdotte negli alimenti, queste vengono considerate una potenziale arma del bioterrorismo, per cui la ricerca e la sorveglianza sul botulino sono ritenute prioritarie nei programmi di sicurezza alimentare e biosicurezza.

Ma perché l'intossicazione da Botulino è così temuta? Perché la sintomatologia è particolarmente grave, compare dopo un tempo di incubazione anche di alcuni giorni (da qualche ora dopo l'ingestione a 5/6 giorni), non sempre è di tipo gastroenterico per cui difficilmente si mette in relazione con qualcosa che è stato mangiato, ma soprattutto perché, se non preso in tempo, può avere

conseguenze letali.

Se presente la sintomatologia gastrointestinale si manifesta con nausea, vomito, diarrea o stipsi, a cui fanno seguito sintomi di tipo neurologico: debolezza muscolare, vertigini, disturbi della vista, della parola, difficoltà nella deglutizione, fino ad una paralisi discendente con morte per blocco dei muscoli respiratori e del cuore.

La terapia consiste nella somministrazione di antitossina botulinica che riduce la severità dei sintomi, soprattutto se utilizzata nelle prime fasi della malattia, e comunque il recupero è molto lento e richiede alcune settimane se non mesi. Fortunatamente il "rischio botulino" può essere prevenuto e ridotto attraverso una corretta manipolazione dei cibi, un loro adeguato trattamento termico (la tossina viene distrutta alle alte temperature), idonee modalità di conservazione (sale ed acidità impediscono al batterio di produrre la tossina) evitando di consumare cibi in scatola che si presenti rigonfia o ammaccata, limitare le contaminazioni soprattutto crociate.



Meno conosciuto ma non per questo meno diffuso, anzi, è il Clostridium perfringens, germe ubiquitario (terreno, acqua, intestino di uomo ed animali), in grado di produrre spore termoresistenti e una enterotossina termolabile, che agisce sul piccolo intestino.

La contaminazione dei cibi avviene quindi direttamente dal terreno o attraverso una scarsa igiene del personale dopo l'uso del bagno, o comunque durante l'intera fase di preparazione dell'alimento.

Per questo si ritrova principalmente in alimenti cotti inadeguatamente e lasciati freddare lentamente, favorendo quindi una lunga sosta a temperature tra i +65°C e +4°C, insufficienti sia per garantire una corretta conservazione di cibi "caldi" che di cibi "refrigerati", ma sufficiente a favorire la germinazione delle spore (la cottura adeguata uccide i germi ma non le spore!). La carne è la principale fonte di contaminazione, ma non vanno trascurati spezie, salse, sughi, brodi e preparazioni gastronomiche.



La sintomatologia compare poche ore (da 6 a 24 ore circa) dopo l'ingestione del cibo contaminato (la carica batterica deve essere però elevata), con coliche addominali, diarrea violenta e nausea (il vomito di solito è assente, così come la febbre), che tendono a risolversi spontaneamente nell'arco di uno/due giorni. Raramente può invece manifestarsi una enterite necrotizzante, con esiti di certo più gravi ed importanti. Nel caso della forma più lieve di solito la terapia è essenzialmente di supporto alla diarrea acquosa e, solo in alcuni casi,

si aggiunge la terapia antibiotica. Nella forma più grave talvolta si può rendere necessario asportare il tratto di intestino interessato.

La prevenzione rimane sempre l'arma migliore con cui affrontare questa tossinfezione, applicando quindi le buone pratiche operative, i corretti principi di igiene, preparazione e conservazione degli alimenti, soprattutto relativamente alle temperature applicate.



Dott.ssa Martina Manneschi