

INTOSSICAZIONE DA BOTULINO

Il **botulismo** è una malattia causata da un'intossicazione alimentare, provocata dall'ingestione di alimenti nei quali è presente la tossina del *Clostridium botulinum*, (batterio Gram + produttore di spore).

Le spore presenti nel cibo contaminato (solitamente conserve domestiche), in particolari condizioni anaerobiche, germinano, crescono e producono la tossina che si accumula nell'alimento. La forma vegetativa del batterio produce la tossina. È l'ingestione della tossina a causare il botulismo, non l'ingestione delle spore o del batterio vitale.

Il quadro clinico è caratterizzato da pupille fisse, dilatate, mucose secche, paralisi muscolare discendente progressiva, che parte dal capo e va verso le braccia, ed elevata mortalità. I malati di botulismo muoiono per paralisi respiratoria.

La tossina botulinica è estremamente attiva, in effetti uno dei veleni più potenti che siano noti all'uomo. 75 ng di tossina pura sono in grado di uccidere un essere umano. La tossina botulinica è di natura proteica, termolabile a 80 °C e resistente ai succhi gastrici.

Il germe e le spore si trovano anche nel suolo e nei vegetali: l'uomo viene intossicato generalmente dalla tossina quando ingerisce alimenti contaminati e non ben cotti o conserve alimentari in cui si è sviluppato il batterio. Utili spie di alimenti contaminati da botulino sono l'odore di putrido, di burro rancido, e la disgregazione dell'alimento con formazione di bolle gassose, anche se alcuni tipi di contaminazione possono non mostrare alcuna modifica organolettica degli alimenti. Mentre i ceppi di tipo A, B e C scindono le proteine e quindi fanno putrefare il cibo rendendolo sgradevole, il ceppo di tipo E non elabora enzimi proteolitici e i cibi possono avere un aspetto e un sapore gradevole, pur contenendo elevate quantità di botulino.

Le spore del Clostridio sopportano il riscaldamento a 100 °C per parecchie ore. Si possono quindi trovare nelle conserve casalinghe, specie di fagiolini, zucchine, spinaci, piselli, granturco, asparagi, pepe di Caienna, sottaceti, olive, fichi, albicocche, pesche, funghi, carne seccata in casa, pesci che vivono o si nutrono sul fondo tipo ghiozzo e che poi vengono conservati affumicati.

L'uso di nitrito quale conservante alimentare ha tra i suoi principali scopi quello di impedire il moltiplicarsi di *Clostridium botulinum*. Esistono anche altre forme di botulismo: il botulismo infantile è causato dall'ingestione delle spore che germinano nell'intestino dei bambini e rilasciano la tossina, mentre una forma più rara si contrae per infezione delle ferite.

Il pH di sicurezza totale, al di sotto del quale il microrganismo è inattivo, quindi incapace di produrre la tossina, è 4,6. Questo valore è un parametro fondamentale per la sicurezza alimentare.

Si tenga presente che i cibi inscatolati dall'industria non sono totalmente sicuri. Infatti si sono verificate delle tossinfezioni alimentari a causa di cibi contaminati quali il paté di fegato in scatola, un formaggio di tipo ignoto, il pesce affumicato tipo ghiozzo, e il tonno in scatola.

COME OPERARE NELLA PREPARAZIONE DI CONSERVE DOMESTICHE PER EVITARE QUESTO GRAVISSIMO INCONVENIENTE

Lavare accuratamente la frutta e la verdura che utilizziamo, soprattutto se è entrata in contatto con la terra. Operare rispettando rigorosamente l'igiene quando si lavorano carni e pesci. Utilizzare coperchi nuovi o sicuramente efficienti. Sterilizzare vasetti e coperchi se la conserva non viene bollita a bagno-maria per ottenere il vuoto.

Quando utilizziamo la conserva verificare la tenuta del coperchio che deve avere una piccola concavità.

Per conserve che non contengono al loro interno un conservante naturale come lo zucchero o l'aceto, preferire il loro utilizzo dopo riscaldamento, in quanto la tossina è termolabile.

Conservare i vasetti al riparo dalla luce, in un ambiente fresco e non umido.