

RISCHI BIO-TOSSICOLOGICI: Biotossine algali

DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

COMPORTAMENTI A RISCHIO

CLASSIFICAZIONE E CARATTERISTICHE

ATTEGGIAMENTI PROTETTIVI

SINTOMI

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

POSSIBILE DANNO ALLA SALUTE

RIFERIMENTO REGIONALE

DIAGNOSI

RIFERIMENTO NAZIONALE

TERAPIA

BIBLIOGRAFIA

MATRICI ALIMENTARI CONTAMINABILI

RESPONSABILI COMPILAZIONE SCHEDA

LIMITI TOLLERABILI

DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

Il rischio di intossicazione da biotossine algali è principalmente legato al consumo di molluschi bivalvi filtratori (soprattutto i mitili: *Mytilus edulis* e *Mytilus galloprovincialis*), che possono accumulare tali sostanze a seguito del proliferare nell'acqua di particolari generi di alghe unicellulari tossiche (fitoplancton). Attualmente tale problema sta assumendo dimensioni preoccupanti per l'aumento del numero di alghe tossiche, dovuto da un lato all'eutrofizzazione delle aree marine costiere e dall'altro alla progressiva diffusione di fitoplancton in nuove aree geografiche attraverso, ad esempio, l'acqua di zavorra trasportata dalle navi da carico. Tale fenomeno è pertanto in continua evoluzione.

CLASSIFICAZIONE E CARATTERISTICHE

Le biotossine algali vengono suddivise in base alle caratteristiche di solubilità in idrosolubili e liposolubili.

Paralytic Shellfish Poisoning (PSP): responsabile di tale avvelenamento è la saxitossina (idrosolubile). Diffusa in tutto il mondo, è particolarmente presente in Alaska e nella Terra del Fuoco, dove è associata a vistose fioriture algali che danno il nome alla cosiddetta marea rossa (*red tide*). In Europa i paesi sul versante atlantico sono esposti al rischio PSP. Nelle acque costiere italiane tale biotossina è rara, pur essendo stati segnalati casi di presenza in mitili.

Amnesic Shellfish Poisoning (ASP): responsabile di tale avvelenamento è l'acido domoico e i suoi isomeri (idrosolubili). Riconosciuta per la prima volta come causa di avvelenamento in

Canada nel 1987. È presente nelle acque costiere del Nord Europa. Nel Mar Mediterraneo non è mai stata segnalata presenza di ASP.

Diarrethic Shellfish Poisoning (DSP): appartengono a questa categoria l'acido okadaico (OA) e suoi derivati chiamati dinophysitossine (DTXs), composti polieterei liposolubili. Con diffusione cosmopolita, episodi di intossicazione sono stati segnalati anche in Italia.

Yessotossine (YTXs): composti liposolubili ad azione tossica nel topo. A tutt'oggi non sono segnalati casi di intossicazione umana. Presenti nel Mar Adriatico.

Pectenotossine (PTXs): composti liposolubili, ad azione tossica nel topo. Segnalati in Italia.

Azaspiracid (AZP): composto liposolubile. Presente nelle aree costiere del Nord Europa.

SINTOMI

PSP: fenomeni di tipo paralitico, esordio dopo una-due ore dall'ingestione, con formicolio e bruciore delle labbra, senso di pesantezza degli arti, astenia, atassia, episodi di nausea e vomito, fino, nei casi più gravi, all'exitus, che si verifica in un lasso di tempo di 3-12 ore per paralisi respiratoria.

ASP: nausea, anoressia, vomito, crampi addominali, diarrea e perdita di memoria.

DSP: sintomi prevalentemente di carattere enterico: diarrea, dolori addominali, vomito. Incubazione da 30 minuti a 7 ore.

AZP: sintomi enterici nell'uomo.

POSSIBILE DANNO ALLA SALUTE

Vedi sintomi.

DIAGNOSI

È basata sui dati anamnestici e sul tipo di sintomi in atto. Il breve periodo di incubazione permette di risalire all'alimento causa dell'infezione.

TERAPIA

Essenzialmente sintomatica.

MATRICI ALIMENTARI CONTAMINABILI

I molluschi bivalvi, in quanto organismi filtratori, sono gli alimenti più a rischio, quando

provenienti da acque con fioriture algali in atto.

A livello nazionale, il monitoraggio di tutte le aree di raccolta delle coste italiane, eseguito dal Servizio Veterinario Pubblico, consente di prevenire questo rischio.

LIMITI TOLLERABILI

PSP: 800 µg/kg
ASP: 20 mg/kg
DSP: 160 µg/kg
YTXs: 1 mg/kg
AZA: 160 µg/kg

COMPORAMENTI A RISCHIO

Consumare molluschi bivalvi (crudi o cotti), provenienti da aree non controllate per presenza di biotossine algali. Le biotossine sono composti termostabili e pertanto la cottura dei molluschi non riduce il rischio di avvelenamento.

ATTEGGIAMENTI PROTETTIVI

Consumare molluschi bivalvi (crudi o cotti), di origine certa: controllare l'etichettatura.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nazionale

- Normative aspecifiche Igiene Alimenti, art. 5 L.283/1962
- Testo aggiornato del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n.530, recante: "Attuazione della Direttiva 91/492(CEE che stabilisce le norme sanitarie applicabili alla produzione e commercializzazione dei molluschi bivalvi vivi", allegato A; G.U. del 6 maggio 1999, s.g. n. 104
- Decreto Min. 16 maggio 2002 "Tenori massimi e metodiche di analisi delle biotossine algali nei molluschi bivalvi vivi, echinodermi, tunicati e gasteropodi marini", G.U. 16 luglio 2002, n.165.

Europea

- Regolamento (CE) n. 853/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale.
- Dal punto di vista istituzionale, la presenza di istamina con valori superiori ai limiti di legge rientra nel gruppo di malattie per le quali sono stati stabiliti in Europa reti di sorveglianza sulla sicurezza alimentare con obbligo di denuncia (Regolamento CE n. 178/2002 del 28 gennaio 2002: sistema di allerta comunitaria). Queste reti permettono di agire sia ritirando i prodotti dal

mercato che adottando le necessarie misure nei confronti degli impianti di produzione e informando la popolazione a rischio.

RIFERIMENTO REGIONALE

Unità di Progetto Sanità Animale e Igiene Alimentare, Venezia.

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

viale dell'Università 10, 35020 Legnaro (PD)

Tel.: 049 8830380 (centralino)

sito web: <http://www.izsvenezie.it/>

Persona di riferimento: dott. Renzo Mioni

Tel.: 049 8084300 | e-mail: rmioni@izsvenezie.it

RIFERIMENTO NAZIONALE

Centro ricerche per la qualità degli alimenti e per i rischi alimentari c/o Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena 299, 00161 Roma

Tel.: 06 4990 1 (centralino)

Direttore: prof. Paolo Aureli

Centro di Ricerche Marine, Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Biotossine Marine

Cesenatico (FO), Viale Vespucci, 2.

Direttore: dott. Roberto Poletti

BIBLIOGRAFIA

Letteratura di base

- Viviani R., 1981, "Il veterinario nel controllo delle biotossine acquatiche", Ed. Grasso, Bologna.
- Tomas C.R., 1997, "Identifying Marine Phytoplankton", Academic Press, New York.
- Arcangeli G., Baldrati G. e Pirazzoli P., 2003, "La trasformazione dei prodotti della pesca: tecnologia, controllo e igiene di lavorazione", monografia, Stazione Sperimentale per l'Industria delle Conserve Alimentari, Parma.

Studi e ricerche

- Shumway S.E., 1990, “A reiview of the effects of algal blooms on shellfish and aquaculture”, J. World Aquacult. Soc., 21, 65-104.
- Hallegraeff G.M., 1993, “A review of harmful algal blooms and their apparent global increase”, Phycologia, 32, 79-99.
- Draisci et al., 1996, “First report of PTX-2 in algae (*D. fortii*) related to seafood poisoning in Europe”, Toxicon, 34, 923-935.
- Poletti R. et al., 1997, “Controllo delle biotossine ASP nei prodotti ittici”, Laguna, n. 5, 6-17.
- Viviani R. e Poletti R., 1999, “Tossine acquatiche diffusione e controllo- parte prima”, Laguna, n. 5, 6-15.
- Viviani R. e Poletti R., 1999, “Tossine acquatiche diffusione e controllo- parte seconda”, Laguna, n. 6, 6-19.
- Ade P. et al., 2003, “Il rischio sanitario associato alle tossine di alghe marine”, Ann. Ist. Super. Sanità, 39:1, 53-68.

Link di riferimento

- [http:// www.uaf.edu/seagrant](http://www.uaf.edu/seagrant)
- [http:// www.vm.cfsan.fda.gov/](http://www.vm.cfsan.fda.gov/)
- <http://www.regione.emilia-romagna.it/crm>

RESPONSABILI COMPILAZIONE SCHEDA

Compilazione scheda:

Dott. Marcello Gazzetta

Azienda USSL n. 19 – Adria (Ro) – Servizio Veterinario

Revisione scientifica:

Dott. Giuseppe Arcangeli

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie – Laboratorio di Adria (Ro)