

LA SINDROME MUSCARINICA

CARMINE AZZINNARI
VIA FERRAMONTI 2, 87041 ACRI (CS)

ANGELO AZZINNARI
C/DA CACOSSA 9, 87069 S. DEMETRIO C. (CS)

Riassunto

Sin dall'antichità l'uomo è stato attratto dai funghi, sin dall'antichità se ne è cibato e molto spesso si è intossicato. L'intossicazione con relativa sindrome muscarinica, per fortuna, quasi sempre non mortale, se riconosciuta e trattata correttamente, è dovuta ad ingestione di funghi contenenti muscarina, un alcaloide ad azione parasimpatico-mimetica, isolata e, dalla quale prende il nome, dal genere *Amanita muscaria* nel 1954 da Eugster e Waser.

Cenni di Fisiopatologia del Sistema nervoso autonomo.

Il SNA (Sistema nervoso autonomo) è un complesso di strutture deputate al mantenimento e regolazione delle diverse funzioni degli organismi viventi con sistemi in antagonismo e contrapposizione tra loro: il sistema simpatico ed il sistema parasimpatico. Differenze tra i due sistemi consistono nell'azione massiva di quello simpatico, contro l'azione selettiva di quello parasimpatico e anche nei mediatori chimici nelle sinapsi, noradrenalina per il simpatico ed acetilcolina per il parasimpatico. La muscarina ha una azione molto più selettiva dell'acetilcolina tanto è vero che i recettori parasimpatici sono detti anche muscarinici o recettori colinergici lenti. I recettori periferici muscarinici, pur avendo una reattività farmacologica simile tra loro, hanno diversità di effetti prodotti sui vari organi ed apparati. In generale sviluppano azione eccitante sugli apparati respiratorio, digerente, dell'escrezione urinaria (vescica), occhio ed utero e, sviluppano azione inibente sull'apparato cardio-circolatorio. Nello specifico la muscarina, che è insensibile alla Colinesterasi, causa sudorazione, miosi e salivazione, abbassa la pressione arteriosa e riduce la frequenza cardiaca (bradicardia). L'antagonista principale è l'Atropina.

TOSSICOLOGIA

La penetrazione e l'assorbimento della muscarina e dei suoi isomeri di origine fungina (cioè il fenomeno attraverso il quale il tossico o veleno si pone in condizioni di solubilizzarsi nei liquidi

organici e, in primis, nel sangue) si attuano per via orale o gastroenterica; non sono note intossicazioni da muscarina per via transdermica o respiratoria. La via di eliminazione è essenzialmente fecale e renale. La muscarina (sale di ammonio quaternario del 5-aminometil-tetraidro-3-idrossi-2-metil-furano) è inodore ed insapore, idrosolubile e termostabile (anche una lunga cottura non ne altera i caratteri di tossicità!); essendo insensibile alla colinesterasi la sua azione è molto più duratura nel tempo rispetto all'acetilcolina. Malgrado il nome la percentuale di tossico presente nell'A. Muscaria è molto bassa, circa lo 0.0002-0.0003% (variabile anche in base al peso del fungo fresco); la dose mortale corrisponderebbe a circa 4 Kg di prodotto fresco, mentre la dose mortale si ridurrebbe ad 1/8 (500 grammi circa di funghi freschi) per alcune specie fungine appartenenti alle Clitocibe ed Inocybe.

Specie responsabili

- *Clitocybe angustissima*, *candicans*, *cerussata*, *dealbata*, *diatreta*, *ericetorum*, *festiva*, *gracilipes*, *marginella*, *phyllophila*, *pithyophila*, *rivulosa*, *serotina*, *suaveolens* e *tornata*.
- *Inocybe geophylla*, *godeyi*, *griseolilacina*, *lacera*, *lanuginosa*, *lacifuga*, *maculata*, *mixtilis*, *napipes*, *patouillardii*, *praetervisa*, *tristis* e *umbrina*.

E' dubbia la tossicità muscarinica di altre *Clitocybe albicanti*, mentre secondo altri (Bresinsky e Besl) altre *Inocybe* responsabili di sindrome muscarinica sarebbero la *I. acuta*, *boltonii*, *bongardii* etc, che sono specie non tipiche dell'Italia, ma del continente americano.

Incubazione

La latenza (cioè l'intervallo di tempo intercorrente tra l'ingestione dei funghi e la comparsa dei primi sintomi di intossicazione) è molto variabile da pochi minuti a 4 ore; alcuni Autori riferiscono incubazioni di oltre 24 ore, ma è probabile che si tratti di ingestione di piccole quantità di funghi e forse di specie diverse dalle *Inocybe* e *Clitocybe*.

CLINICA

I sintomi principali della sindrome muscarinica sono tipicamente parasimpatici e sono rappresentati dalla miosi (riduzione del diametro della pupilla), dalla bradicardia (riduzione della frequenza

cardiaca) e dalla sudorazione (infatti, nei Paesi Transalpini, la sindrome è detta anche sindrome sudoripara); altri sintomi quali il vomito, diarrea, dolori addominali di tipo colico, lacrimazione eccessiva, tremori, dispnea, cefalea, contrazione della diuresi sono incostanti e probabilmente legati alla dose di muscarina ingerita. L'ipotensione, la perdita di coscienza (lipotimia), il collasso circolatorio, la morte sono descritte ma improbabili.

DIAGNOSI E TERAPIA

La diagnosi di intossicazione muscarinica con i sintomi tipici e soprattutto con l'anamnesi positiva per ingestione di funghi non è difficile; errori nella diagnosi differenziale possono verificarsi per la scarsa conoscenza delle specie fungine e soprattutto per l'enorme eterogeneità dei termini, anche dialettali, variabili da Regione a Regione e perfino da zona a zona della stessa Provincia. Le specie fungine responsabili sono reperibili dalla primavera all'autunno e quindi il termine temporale è di scarso aiuto; eventuali resti del pasto, o parti del pasto vomitato o evacuato con gastrolusi (che è la metodica principale di allontanamento del tossico dal corpo nelle prime ore dopo all'assunzione, insieme alla somministrazione di sostanze assorbenti come il carbone vegetale o purganti come il solfato di magnesio), spesso non sono riconoscibili sia per le alterazioni dovute alla cottura e sia per la parziale digestione. Le tecniche di mantenimento delle funzioni vitali con l'infusione di liquidi o di succedanei del plasma per il mantenimento della pressione arteriosa, dell'attività cardiaca, della perfusione renale, cerebrale e polmonare per una buona ossigenazione sono le prime da mettere in atto. La lavanda gastrica (gastrolusi, l'eventuale somministrazione di purganti sono da prendere in considerazione in un secondo tempo quando si è certi della diagnosi e, soprattutto quando i parametri vitali permettono suddette manovre. Il gold standard della terapia da intossicazione da muscarinici rimane la somministrazione endovenosa o intramuscolare dell'antidoto naturale, **l'atropina** (precisamente solfato di atropina), nelle dosi iniziali di ½-2 mg ogni tre ore con ottimi effetti terapeutici. Pazienti in scadenti condizioni generali, bambini, cardiopatici, con distress respiratorio o con funzionalità renale non ottimale andrebbero ospedalizzati per un migliore follow-up della malattia.

PROGNOSI

L'evoluzione dell'intossicazione muscarinica è benevola nella quasi totalità dei casi; questo deriva sia dalla necessità di ingerire notevoli quantità di funghi ma anche dalla stessa storia naturale della malattia: l'allontanamento dei residui con il vomito che insorge spontaneamente, la diarrea rendono la malattia non mortale anche se in letteratura sono descritti casi mortali.

BIBLIOGRAFIA

- Zamponi,P.1979 - Trattato di Farmacologia, Bari, Laterza Editrice.
- Adamo,M.&Al 1979- Manuale di Medicina Legale, Bologna, Monduzzi Editrice
- Guyton G. 1978 – Trattato di Fisiologia Medica,Padova, Piccin Editore
- Giacomoni L. 1992 – Les champignons toxiques,Entrevaux, Journées Europennes du Cotinaire.
- D'Antuono,G& Tomasi, R.1988 – I Funghi Velenosi, Edagricole.