

MeB – Pagine Elettroniche

Volume IV

Settembre 2001

numero 7

CONTRIBUTI ORIGINALI - CASI CONTRIBUTIVI

Vomito e diarrea come sintoma di presentazione di un' intossicazione da ossido di carbonio

Giovanni Nocerino

Ospedale "SS. Annunziata" di Napoli

Diarrhea and vomiting as presenting symptoms in of Carbonium Oxide Poisoning. Case report.

Keywords: Gastrointestina symptoms, Carbonium oxyde poisoning

Summary A 7 year old child was admitted with fever, headache, diarrhea and vomiting. Non other symptoms were present. Transcutaneous oxymetry and PaO₂ were also normal. Only the following involvement of other members of the family allowed the right diagnosis.

INTRODUZIONE

L'ossido di carbonio è un gas inodore, incolore, non irritante. Si forma nelle aree urbane dalla combustione incompleta di sostanze organiche provenienti dagli scarichi delle auto, di altri autoveicoli, di impianti industriali. Le fonti più frequenti d'inquinamento domestico sono date dalle fiammelle pilota di scaldabagni ed impianti di riscaldamento, da cucine a gas, da stufe e bracieri, in ambienti poveri di O₂ e/o per sua scarsa eliminazione dall' ambiente.

Il CO diffonde rapidamente attraverso la membrana alveolo-capillare legandosi, stabilmente ma reversibilmente, all'Hb in competizione con l'O₂ formando COHb incapace di fissare e trasportare O₂. La sua affinità per l'Hb è 250 volte superiore a quella dell'O₂. In condizioni normali la sua concentrazione nel sangue è <1%. Ad una concentrazione atmosferica dello 0,06 % il CO lega circa la metà dell'Hb circolante, con manifestazioni cliniche rilevanti, aggravate da una attività muscolare anche se minima. Una sua concentrazione nell'aria inspirata dello 0,15 - 0,20% può essere rapidamente mortale. Il grado d'ipossia tissutale e quindi la gravità dell'intossicazione, per uno stesso livello d'esposizione, è maggiore nel bambino piccolo rispetto all'adulto (maggior spostamento a sn della curva di dissociazione della restante O₂Hb che cede con maggior difficoltà l'O₂ trasportato). In relazione all'ipossia tissutale i primi organi bersaglio sono quelli a più elevato consumo di O₂ (SNC, cuore, reni). In età pediatrica la sintomatologia d'esordio può essere quanto mai polimorfa.

IL CASO

Salvatore F., 7 anni. Giunge in Accettazione - P.S., accompagnato dai genitori, poche ore dopo la mezzanotte. Presenta da qualche ora un quadro clinico di gastroenterite con cefalea, temperatura febbrile (37,8 °C), episodi incoercibili di vomito associati ad alvo diarroico. Durante il trasporto in Ospedale gli episodi di vomito sono peraltro quasi completamente regrediti ed il piccolo giunge alla ns. osservazione lamentando cefalea , modesta polipnea, vaghe sensazioni di vertigine e sonnolenza.

Anamnesi familiare, fisiologica e patologica remota negative. Non segnalate assunzioni di farmaci o di altre sostanze, né pregressi episodi di traumi.

E.O. Buone condizioni generali, discreto orientamento temporo-spaziale. Cute e mucose visibili di colorito roseo. Temp. 37,6°C, F.C.90/min, lieve polipnea (f.r.32/min), P.A. 90/70 mmHg. Pupille isocoriche, isocicliche, normoreagenti alla luce, ROT normoevocabili, prove di coordinamento nella norma, sensibilità conservata, assenza di segni meningei. Es. obb. per il resto negativo.

Esami ematochimici tutti nella norma tranne un modesto innalzamento delle aminotrasferasi (x2), di LDH e CPK.

EEG con assenza di grafoelementi patologici.

In relazione alla polipnea vengono praticate l'ossimetria percutanea e l'emogasanalisi che risultano sostanzialmente nella norma.

A 30 min. circa dal ricovero anche la madre di S., seguita dal padre, inizia a presentare episodi di vomito ed ambedue segnalano una modesta cefalea. Nel fondato sospetto a questo punto, da parte nostra, di un probabile caso di intossicazione da CO, dopo una rivalutazione anamnestica, essi riferiscono dell'installazione, da pochi giorni, nel proprio appartamento, di un nuovo scaldabagno a gas.

A Salvatore viene eseguito un prelievo ematico per il CO la cui concentrazione risulta del 32%. In accordo col Centro Antiveneni ed in relazione all'assenza di perdita di coscienza ed all' esame neurologico (assenza di ipertono-iperreflessia), il piccolo inizia terapia con somministrazione di O₂ al 100% con maschera di Venturi. Dopo circa due ore non presenta più alcuna sintomatologia e, dopo un adeguato periodo di osservazione, viene dimesso. La causa dell' accaduto viene successivamente identificata da un tecnico chiamato a verificare il funzionamento dello scaldabagno a gas: il sistema di scarico non è stato eseguito secondo le regole vigenti ed in una serata di forte vento si è verificato un accumulo di CO nei locali dell'abitazione.

IL CONTRIBUTO

In età pediatrica, specie nella 2a - 3a infanzia, la presentazione clinica dell' intossicazione da ossido di carbonio è caratterizzata da un notevole polimorfismo.

Non raramente si riscontrano quadri clinici di tipo gastrointestinale o similinfluenzale, così come nel nostro caso, fortemente fuorvianti per un corretto inquadramento diagnostico.

Il livello di gravità dell'intossicazione da CO è quasi sempre scarsamente correlato ai suoi livelli di concentrazione nel sangue ed i primi segni sono a carico del SNC e del sistema cardiocircolatorio. L'attività respiratoria resta nella norma fino alla fase di acidosi metabolica con relativa franca polipnea compensatoria.

I livelli di CO si dimezzano in circa 5 ore all'aria aperta, in un'ora e mezza con O₂ al 100%, in 20 minuti con O₂ iperbarico a 2,5 atmosfere.

Il livello della COHb non sembra essere l'elemento determinante per la scelta del tipo di O₂ terapia in quanto non esiste stretta relazione fra la sua concentrazione nel sangue e tipo di manifestazioni cliniche.

La scelta dell' O₂ terapia iperbarica è raccomandata, sostanzialmente, nei casi con perdita di coscienza o in presenza di segni neurologici.

L'ossimetria percutanea non discrimina la COHb dalla O₂Hb; l' emogasanalisi valuta la pressione parziale di O₂ (PaO₂) non influenzata da CO, come nel caso da noi riportato.

Fondamentale per una corretta diagnosi è come sempre l'anamnesi. La possibilità di un'intossicazione da CO va sempre considerata nel caso vengano riferiti malesseri vaghi, cefalea, nausea, associata a disturbi quali palpitazioni, tremori o di tipo gastrointestinale; specialmente se da più persone conviventi nello stesso ambiente domestico.

Bibliografia

- 1) Burkley RG, Ask SE, Eshom JL, Rydam R, Schaidler J, Shayne P. The pulse oximetry gap in carbon monoxide intoxication. *Ann Emerg Med* 1994; 24:252-5.
- 2) Di Pietro P., Bernini G. Intossicazione acuta da monossido di carbonio in età pediatrica. *Riv. Ital. Pediatria* 21: 467-470, 1995
- 3) Balzan M.V., Agius., Debono A.G. Carbon monoxide poisoning: easy to treat but difficult to recognise. *Postgrad Med. J.* 72: 470-473, 1996
- 4) Tibbles P.M., Edelsberg J.S. Hyperbaric-oxygen therapy. *New Engl. J. Med.* 334 (25): 1642-1648, 1996