

Insufficienza respiratoria da sostanze tossiche

R. Zoppellari, S. Alongi, A.M. Matina, G. Felisatti, E. Ferri

UO di Anestesia e Rianimazione Ospedaliera , Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara

La funzione principale svolta dall'apparato respiratorio è relativa allo scambio di sostanze gassose tra atmosfera e sangue. La fisiologia della respirazione è così caratterizzata: il centro respiratorio del sistema nervoso centrale (SNC) invia un segnale; il segnale attiva il diaframma e si realizza l'espansione della parete toracica e dei polmoni; tale espansione produce una pressione negativa nelle vie aeree che permette la creazione di un flusso di gas; l'ingresso del gas a livello alveolare favorisce la diffusione alveolo capillare dell'ossigeno; l'O₂ viene trasportato ai tessuti tramite la circolazione; l'O₂ viene utilizzato a livello cellulare.

La catena descritta viene riportata con associate alcune sostanze responsabili di insufficienza respiratoria: 1) depressione del SNC (barbiturici, etanolo, alcoli tossici, oppiacei, sedativi, ipnotici, triciclici); 2) inibizione dell'espansione della parete toracica (esteri fosforici nella crisi colinergica acuta e nella sindrome intermedia, curari, tossina botulinica e tetanica, stricnina, morfina quali il fentanile); 3) chiusura delle vie aeree da perdita dei riflessi protettivi e caduta della lingua (oppiacei, benzodiazepine); laringo o broncospasmo (caustici, gas irritanti, esteri fosforici, betabloccanti, fumi d'incendio); 4) riduzione dell'assorbimento di ossigeno dovuta ad insufficiente concentrazione di ossigeno nell'aria inspirata (gas inerti), o ad alterazione della diffusione alveolo-capillare (polmonite da aspirazione, edema polmonare cardiogeno da sostanze deprimenti la funzione cardiaca, edema polmonare non cardiogeno); recentemente il concetto di edema polmonare non cardiogeno viene riconsiderato come ALI (acute lung injury) o ARDS (adult respiratory distress syndrome) a seconda che il rapporto fra pressione parziale di O₂ nel sangue arterioso e frazione inspirata di O₂ sia rispettivamente minore di 300 o 200 mm Hg; un esempio classico di ARDS da causa tossica è rappresentato dal paraquat; 5) deficit qualitativo dell'emoglobina (CO, sostanze metaemoglobinizzanti); 6) alterato metabolismo cellulare (cianuro, CO, idrogeno solforato).

La relazione presenterà le gravi insufficienze d'organo in uno studio prospettico di 10 anni, che considera tutti i pazienti ricoverati in una rianimazione per intossicazione acuta. Al momento del ricovero i pazienti sono stati divisi in 3 gruppi: la presenza di compromissione di almeno una funzione vitale (gruppo 1), la percezione che un'importante disfunzione d'organo possa manifestarsi in base alla cinetica o alla dinamica in pazienti asintomatici (gruppo 2), una osservazione intensiva in pazienti sintomatici, ma non gravi al ricovero (gruppo 3). I pazienti intossicati sono stati 107 (2,91% dei pazienti ricoverati) . Il numero di pazienti è stato 84 per il gruppo 1, 10 per il gruppo 2 e 13 per il terzo. Per il gruppo 1, la causa principale di compromissione di funzione vitale è risultata nell'ordine: insufficienza respiratoria con necessità di supporto ventilatorio (82.1% dei casi), compromissione neurologica con un punteggio Glasgow Coma Score (GCS) minore di 11 (11.9%), tossicità cardiovascolare (6%).

Infine si sottolinea il ruolo del naloxone e flumazenil nel trattamento in acuto che talora non rende necessaria l'intubazione orotracheale. I fattori determinanti a favore dell'intubazione sono la compromissione neurologica associata ad alterazione del riflesso faringeo, l'insufficienza respiratoria non rispondente all'ossigeno, la compromissione cardiovascolare e la refrattarietà alla terapia farmacologica in caso di convulsioni ed ipertermia. Pur non esistendo correlazione tra il GCS e l'alterazione dei riflessi protettivi delle vie aeree, l'intubazione si ritiene necessaria per livelli di GCS minori di 9, per i quali il rischio di polmonite da aspirazione è elevato.