

Intossicazione da glicole etilenico

A. Lepore¹, L. Pennisi¹

¹Centro Antiveneni Puglia, Azienda Ospedaliero- Universitaria OO.RR. Foggia

Il glicole etilenico è un tossico costantemente monitorato per la sua alta tossicità, per i danni che ne possono conseguire, per la potenziale letalità, per il numero di miscele chimiche che lo contengono e che annualmente sono immesse sul mercato.

La maggior parte delle intossicazioni da glicole etilenico è dovuta ad ingestione accidentale di liquido antigelo. Modalità che ha causato l'intossicazione acuta di un paziente di 38 anni che è stata gestita dal Centro Antiveneni di Foggia, il quale ha assunto circa 200cc di una soluzione contenente glicole etilenico all'80%, manifestando sintomi quali nausea, vomito e senso di stordimento.

Oltre agli esami ematochimici e strumentali, un passaggio fondamentale è stato quello di stimare il grado di intossicazione mediante la valutazione del gap osmolare prima e successivamente del gap anionico.

Considerando la gravità dell'intossicazione e il pericolo al quale è stato esposto il paziente, si è proceduto a trattamento antidotico con fomepizolo e nello stesso tempo venivano monitorati tutti i parametri di funzionalità renale. La tempestività nella valutazione del grado di intossicazione, del trattamento antidotico e del monitoraggio continuo del paziente, hanno permesso di poter avere una remissione totale in quinta giornata.

L'intossicazione orale acuta si manifesta con effetti simili a quelli dell'etanolo, il paziente può presentare un gap osmolare aumentato ma non presenza di acidosi nella prima ora. Si associano sintomi di tipo gastroenterico e ipoglicemia. Successivamente ed entro le 12 ore dall'ingestione, si manifestano segni e sintomi dovuti al processo di metabolizzazione.. Altre indagini richieste da un Centro Antiveneni sono: la valutazione dei lattati, assetto epato-renale ed etanolemia, esame delle urine con ricerca di presenza di eventuali cristalli, valutazione dei livelli di beta-idrossibutirrato per fare diagnosi differenziale tra l'intossicazione da glicole etilenico e la chetoacidosi alcolica.

Il trattamento antidotico prevede la somministrazione di fomepizolo o etanolo la cui funzione è quella di saturare l'azione dell'alcol deidrogenasi. Dal momento che il volume di distribuzione ha valori inferiori a 1L/Kg e il legame alle proteine plasmatiche è quasi del tutto assente è possibile effettuare l'emodialisi.

Il glicole etilenico è un alcol bivalente a basso peso molecolare, appartenente ai dioli.

E' possibile trovarlo anche nei materiali per la sintesi di poliestere, diossani PET, ma anche come scambiatore di calore, solvente liquido, liquido per i freni, umidificante del tabacco, nelle lacche, colle o nei nuovi prodotti per la crioterapia e la termoterapia (*cold/hot-pack*).

Dopo ingestione, viene metabolizzato dall'alcol-deidrogenasi a glicolaldeide che, a sua volta viene metabolizzata a acido glicolico, ac. glicossilico e ac. ossalico, che insieme all'acido lattico sono i responsabili dell'acidosi metabolica e del danno d'organo che ne consegue, dovuto alla precipitazione dei cristalli insolubili di ossalato insieme al calcio (calcio-ossalato).

Il glicole etilenico ha un volume di distribuzione che va da 0.6-0.8L/Kg, non si lega alle proteine plasmatiche e la sua emivita è di 2-5 ore ed arriva fino a 17 ore dopo trattamento antidotico con etanolo o fomepizolo.

La dose letale per l'uomo di glicole etilenico al 95% (solitamente contenuto nei prodotti per antigelo) è di 1- 1,5ml/Kg.

Il dosaggio del glicole etilenico (livelli serici 50mg/dL), è l'indagine laboratoristica che può essere effettuata per confermare la venuta intossicazione.

E' indispensabile in caso di intossicazione da glicole etilenico continuare il trattamento con etanolo o fomepizolo fino ad una netta riduzione con ritorno ai valori di range del gap anionico, osmolare e dello stesso glicole sierico.