

"NOTIZIE SALUTARI" Maggio 2008 (a cura della dr. Fiamma Ferraro)

1)- I benefici della CO<sub>2</sub> non finiscono mai di stupire.

Vedo solo oggi un articolo riportato sul "Medical News Today" del 9 giugno 2007 in cui, con il titolo "Anidride carbonica. Un trattamento privo di costi per le crisi epilettiche", sono riportati i risultati e le scoperte di uno studio effettuato presso il centro WIRED, dell'organizzazione scandinava Nordforsk. Il prof. Kai Kaila, direttore della ricerca, nel commentarne i risultati, osserva che la CO<sub>2</sub> "potrebbe fornire un mezzo sicuro, privo di costi e di effetti collaterali, per trattare nei bambini gli attacchi di tipo epilettico collegati alla febbre elevata. Questa procedura potrebbe fornire sia dei benefici immediati, poiché gli attacchi vengono fermati molto rapidamente, sia a più lungo termine, poiché viene così diminuito il rischio di sviluppare un'epilessia a un'età più adulta". Le sperimentazioni effettuate presso la WIRED hanno dimostrato che gli attacchi epilettici provocati dalla febbre elevata nei bambini piccoli possono essere fermati rapidamente (entro 20 secondi) e senza alcun rischio, aggiungendo semplicemente CO<sub>2</sub>, ad una concentrazione del 5% nell'aria inalata. Come si osserva nell'articolo, questa terapia non verrà applicata solo agli attacchi provocati dalla febbre, poiché sembra che questo trattamento potrebbe essere efficace anche nell'arrestare l'epilessia vera e propria negli adulti.

La prima osservazione che viene in mente nel leggere questo articolo è la seguente: ma non sarebbe preferibile mantenere la nostra CO<sub>2</sub>, che già abbiamo dentro di noi, al suo livello ottimale (6,5%) anziché dissiparla con un eccesso di respirazione per poi doverla restituire all'organismo dall'esterno?

Sarebbe indubbiamente molto meglio, e se si facesse, probabilmente ai bambini non verrebbero gli attacchi in questione. Tuttavia, una volta che gli attacchi siano in atto, e per di più in bambini piccoli con la febbre alta, non è certo il momento migliore per iniziare ad abituarli, con il metodo Buteyko, a respirare di meno e a trattenere così dentro di loro un po' più di CO<sub>2</sub>. E' forse preferibile in questi casi somministrare loro dall'esterno un supplemento di CO<sub>2</sub>, come indicato nello studio, ed aspettare che l'attacco e la febbre siano passati per iniziare poi l'addestramento respiratorio con il metodo Buteyko, prevenendo in questo modo futuri nuovi attacchi.

L'altra osservazione che mi viene spontanea è che il prof. Buteyko, nel descrivere i benefici derivanti dal suo metodo, ha semmai detto/assicurato troppo poco e non certo troppo, poiché l'epilessia e gli attacchi epilettici non sono in genere elencati tra le malattie che, secondo Buteyko, possono essere trattate con il riaddestramento del respiro, ed invece, a quanto ora sta emergendo, sembra che sia possibile ottenere benefici immediati anche in questi casi, semplicemente normalizzando la respirazione in base ai principi evidenziati da Buteyko.

2) Restando sulla tematica dell'epilessia, si sarebbe ovviamente portati a ritenere che asma ed epilessia non abbiano nulla in comune, ed invece alcuni studi sembrerebbero provare il contrario. Infatti In questi studi (1.Hoang BX, Shaw DG, Levine S, Hoang C, Pham P. New approach in asthma treatment using excitatory modulator. Phytotherapy Research 2007 Jun;21(6): 554-7 ; 2) Hoang BX, Levine SA, Graeme Shaw D, Pham P, Hoang C. Bronchial epilepsy or broncho-pulmonary hyper-excitability as a model of asthma pathogenesis. Med Hypotheses. 2006 Jun;67(5):1042-51. ), si è osservata, negli asmatici, una situazione di ipereccitabilità delle vie respiratorie, che si scatena e sarebbe simile, per certi versi all'ipereccitabilità presente in caso di epilessia, e che può essere

scatenata da una serie di fattori endogeni ed ambientali. Questa cronica, sistematica ipereccitabilità nelle membrane cellulari, si verificherebbe sia nelle vie respiratorie, (in caso di asma) sia nel cervello (in caso di epilessia).

In effetti, anche se l'abbinamento che vedo più di frequente nei miei pazienti asmatici è quello asma/allergia, tra i miei pazienti vi sono tuttavia tre bambini asmatici che hanno anche problemi di epilessia e, dopo aver letto questi studi, mi è sorto spontaneo il collegamento con lo studio sopracitato della WIRED, riguardante l'effetto della CO<sub>2</sub> in caso di epilessia, ed ho voluto approfondire l'eventuale ruolo che la CO<sub>2</sub> potrebbe svolgere in queste situazioni di ipereccitabilità delle membrane cellulari. Il primo riferimento che ho trovato (in uno scritto di ricercatori russi) scrive che "la CO<sub>2</sub> svolge un ruolo di rilievo nel funzionamento dei "canali" cellulari del sodio nell'organismo, influenzando così l'eccitabilità delle cellule nervose e la permeabilità delle membrane cellulari..." Ho poi effettuato una ricerca sulla celebre banca dati Pubmed, e il primo studio che mi è capitato sott'occhio, ha il titolo "La CO<sub>2</sub> inalata cronicamente a livelli elevati fa diminuire l'eccitabilità nei neuroni nell'ippocampo dei topi (J Neurophysiol. 2007 Feb; 97(2):1833-8)"

Vi sono tuttavia numerosi altri studi che vorrei leggere e mi riservo di tornare sull'argomento, ma i titoli di questi studi sembrerebbero indicare un ruolo della CO<sub>2</sub> nel far diminuire l'ipereccitabilità in questione.

3)- Ho appena finito di leggere un libro di Martin Pall (professore di biochimica presso la Washington State University di Pullman), dal titolo "Explaining unexplained illnesses" (spiegare le malattie inspiegate). Secondo Pall, una serie di malattie di cui non è chiara la causa (dalla fibromialgia alla stanchezza cronica ed altre) sarebbe causata dal ciclo dell'ossido nitrico/perossinitrito, (le cui iniziali chimiche, NO/ONOO sono ora ironicamente pronunciate negli USA, a seguito del libro di Pall, come "No! Oh noo!"). Questo ciclo verrebbe iniziato da qualche forma di stress (fisico o psichico, infezioni virali, traumi fisici- specialmente traumi cranici o del collo-, infezioni batteriche o altre) e darebbe luogo alle sequenze che incrementano la produzione di quantità eccessive di ossido nitrico, il quale a sua volta produce perossinitrito. I livelli elevati di NO/ONOO mettono a loro volta in moto un modello di stress ossidativo-infiammatorio, con dei meccanismi nocivi come l'aumento dell'attività dell' NF-kappaB, di citochine infiammatorie, del recettore vanilloide e di quello dell' NMDA.

Sarebbe indubbiamente interessante ricercare in modo approfondito il ruolo che la CO<sub>2</sub> svolge in questo ciclo vizioso NO/ONOO indicato da Pall. Quel che appare sicuro è comunque che, in particolare nella sindrome di stanchezza cronica, è compromesso il sistema di produzione d'energia, che è strettamente collegato con la respirazione, e quindi respirare veramente "bene" non può in questi casi che migliorare la situazione.

Per ora mi limito comunque a citare un brano del libro di Pall, che osserva che: "Il rilascio dell'ossigeno ai vari tessuti è regolato con grande precisione, di modo che l'ossigeno venga rilasciato in modo selettivo ai tessuti che ne hanno più bisogno- e i tessuti che ne hanno più bisogno sono quelli in cui è in corso una maggiore metabolizzazione e che quindi producono più anidride carbonica. Sia il perossinitrito che l'ossido nitrico fanno diminuire la capacità della catena di trasporto degli elettroni nei mitocondri di consumare ossigeno, e quindi di produrre anidride carbonica".

Fa ovviamente piacere vedere che uno scienziato del livello di Martin Pall, pur senza avere a quanto pare mai letto nulla su Buteyko, concentri la sua attenzione sul ruolo svolto dall'anidride carbonica nel segnalare l'esigenza di ossigeno che vi è nei vari tessuti.

Quando non vi è abbastanza CO<sub>2</sub> nei tessuti (perché buona parte della CO<sub>2</sub> prodotta è stata rilasciata nell'aria con una respirazione eccessiva rispetto al bisogno del momento) questo segnale non è emesso con intensità sufficiente. L'organismo ritiene che nei tessuti,

visto che non vi è molta CO<sub>2</sub>, non vi sia una grande esigenza di ossigeno e l'ossigeno, invece di essere rilasciato ai tessuti che ne hanno bisogno, rimane "attaccato" ai globuli rossi nel sangue, circolando a vuoto.

Saluti a tutti e a risentirci in giugno.  
(Fiamma Ferraro)

\*\*\*\*\*

Avviso importante: tutti i notiziari qui riportati hanno solo scopo informativo e, anche se alla redazione ha partecipato un medico, non intendono in alcun modo dare consigli medici, per i quali sarebbe necessario un esame medico individuale e di persona, con approfonditi accertamenti.