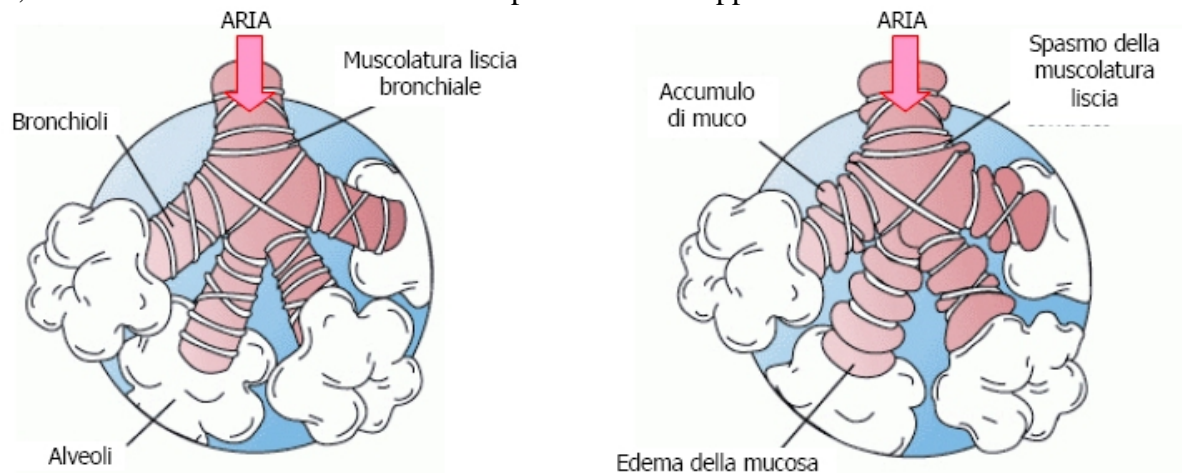


## Potenziale utilità di Deutrosulfazyme® nel trattamento dell'asma

di Eugenio Luigi Iorio

L'asma bronchiale è una sindrome caratterizzata dalla brusca insorgenza di accessi di grave difficoltà respiratoria (dispnea), dovuti alla combinazione di almeno tre meccanismi: una transitoria contrazione (spasmo) dei piccoli bronchi, un rigonfiamento (edema) della mucosa ed un aumento delle secrezioni mucose (figura 1) (1). L'esposizione ad agenti naturali (pollini) o sintetici (inquinanti) presenti nell'ambiente ne costituisce generalmente il fattore scatenante. La fame d'aria, la tosse, il senso di costrizione toracica ed il tipico sibilo ne rappresentano i classici sintomi.



**Figura 1.** Rappresentazione schematica delle vie respiratorie terminali in condizioni normali (a sinistra) e in corso di attacco asmatico (a destra) (da Wikipedia).

L'asma è molto frequente nel Regno Unito (10–13%), relativamente rara in Georgia (0,28%). Anche se può colpire soggetti di qualsiasi età, essa mostra una tendenza a manifestarsi sempre più fra la popolazione adulta (2). Considerando l'Europa, in particolare, si stima che nel Regno Unito 3,4 milioni di persone (un bambino su sette di età compresa fra i 2 e 15 anni e un adulto su 25), presentino sintomi di asma che richiedono una terapia; non meno consolante la situazione in Germania ove si calcola che vi siano almeno 4 milioni di persone affette dalla sindrome che, in Svizzera ha quadruplicato la sua incidenza, passando dal 2% all'8%, in appena 25 anni.

A causa della sua natura cronica, l'asma richiede lunghe terapie, non sempre risolutive, e costituisce, oltre che un grave fattore di invalidità, una causa di gravi oneri economici: il costo complessivo del suo trattamento, in Europa, si aggira intorno ai 18 miliardi di euro (3). Di qui la ricerca continua, spesso spasmodica, di strategie sempre più efficaci e con più favorevoli rapporti costi/benefici (4).

In tale contesto, qualsiasi approccio preventivo e/o terapeutico non può non tener conto del principale elemento fisiopatologico principale della sindrome, dal quale deriva tutta la cascata di eventi indesiderati scatenati dall'asma: l'ipossia (5). Con questo termine si intende la riduzione, al di sotto del valore di 60 mm Hg, della pressione parziale dell'ossigeno (una misura della "concentrazione" di questo prezioso gas) nel sangue (5). L'asma determina, infatti, una condizione di ipossia acuta, che non consente alle cellule dei vari tessuti di disporre del substrato necessario (l'ossigeno) per produrre dai nutrienti l'energia chimica (adenosintrifosfato, ATP) essenziale per tutti i processi vitali (5).

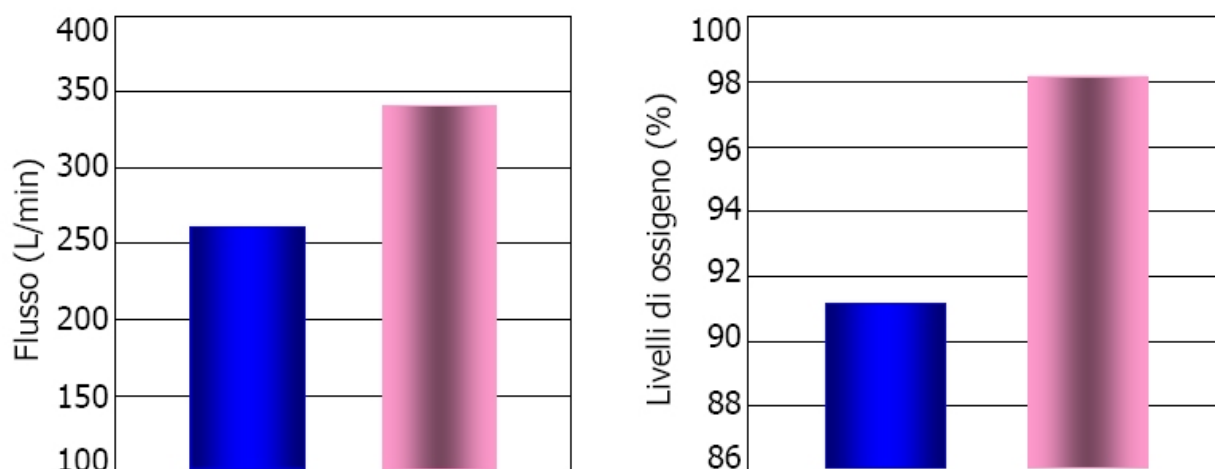
Anche quando risolta la crisi acuta, inoltre, l'asma espone in soggetto al temibile rischio del danno da ischemia-riperfusion (complesso di lesioni tissutali da radicali liberi dell'ossigeno generati dall'attivazione del sistema enzimatico della xantina-ossidasi) (6).

Nell'attuale panorama dell'offerta di presidi non farmacologici a sostegno del trattamento convenzionale delle ipossie, occupa un posto di sicuro rilievo Deutrosulfazyme® (nome commerciale Cellfood®, distribuito in esclusiva in Italia da Eurodream, La Spezia). Si tratta di un integratore alimentare naturale, in fase colloidale, contenente dispersi in acqua, 78 minerali, 17 amminoacidi, 34 enzimi e solfato di deuterio in tracce (7). Test in vitro hanno dimostrato che questa formulazione è in grado di aumentare la quantità di ossigeno disciolto in acqua e di ridurre il ferro ferrico (indice di attività antiossidante) (8), mentre studi preliminari in vivo hanno documentato, alcuni, la capacità del prodotto di aumentare la biodisponibilità di ossigeno, altri di abbassare i livelli di radicali liberi dell'ossigeno in atleti (effetto paradosso) (9 – 11).

Sulla base di queste premesse fisiopatologiche, un gruppo di studiosi, coordinati Paul et al., ha realizzato su progetto dell'associazione irlandese senza scopo di lucro Friends of Asthma (codice di registrazione CHY13069), uno studio preliminare di valutazione di efficacia di Deutrosulfazyme® nell'ipossia indotta da asma.

I ricercatori hanno reclutato 20 pazienti sofferenti di asma da diversi anni e li hanno invitati ad assumere l'integratore naturale Deutrosulfazyme®, secondo il protocollo incrementale suggerito dal produttore (da 1 goccia tre volte al giorno fino ad un massimo di 8 gocce tre volte al giorno). All'inizio ed al termine del periodo di studio, tutti i soggetti sono stati sottoposti ad una valutazione funzionale della capacità respiratoria mediante spirometria (picco di flusso espiratorio, PEF) ed alla determinazione della saturazione di ossigeno (SpO2) nel sangue mediante pulsossimetro, con l'invito a esplicito a riferire la frequenza degli attacchi di asma e qualunque altro elemento di interesse emerso durante il periodo di trattamento.

In tutti i pazienti, al termine dello studio, sono stati osservati, rispetto all'inizio del trattamento, incrementi statisticamente significativi sia del picco di flusso espiratorio – il più alto flusso sostenuto per almeno 10 msec con un'espirazione forzata partendo da una inspirazione completa – che della saturazione di ossigeno. In particolare, il picco di flusso è aumentato mediamente del 30% (range: da +11% a +66%), mentre la saturazione è aumentata del 7% (range: da +5.0% a +8.8%) (figura 2).



**Figura 2.** Incremento del picco di flusso espiratorio (a sinistra) e della saturazione di ossigeno (a destra) di dopo trattamento con Deutrosulfazyme® in un campione di pazienti asmatici (in blu i valori al momento del reclutamento, in rosa quelli al termine dello studio; valori medi).

Inoltre, alcuni pazienti hanno riferito un miglioramento della funzione respiratoria ed un ridotto ricorso a formulazioni spray, associato ad un aumento dei livelli di “energia” ed una riduzione del senso di fatica. Altri, invece, hanno dichiarato, nei primi giorni di trattamento, un aumento della diuresi, talvolta associato a lieve sensazione di nausea.

I dati, quantunque preliminari, appaiono di notevole interesse sia pratico che speculativo. Dal punto di vista clinico, infatti, il picco di flusso espiratorio, che rappresenta la velocità massima con cui l'aria può essere espulsa dai polmoni dopo una inspirazione completa, è un sensibilissimo indicatore di gravità della malattia asmatica; pertanto, il suo aumento suggerisce che l'assunzione di Deutrosulfazyme® si associa ad una riduzione delle “resistenze” opposte dai piccoli bronchi all'aria scambiata a livello alveolare e, dunque, ad un miglioramento globale della funzionalità respiratoria (4). D'altro canto, l'incremento percentuale della saturazione di ossigeno del sangue suggerisce che al miglioramento delle performance polmonari fa puntualmente riscontro un aumento della biodisponibilità di ossigeno a livello dei globuli rossi. Di qui la riduzione della frequenza degli accessi e del ricorso a nebulizzatori e, in definitiva, la sensazione percepita di aumentato benessere (aumento dei livelli di “energia”), da attribuirsi anche all'elevato potere antiossidante intrinseco della formulazione, dopo una fase iniziale di disintossicazione (di cui sarebbero, appunto espressione, la poliuria e la nausea) (8). Dal punto di vista speculativo, infine, i risultati dello studio Friends of Asthma sembrano confermare quanto dichiarato dal produttore (e dimostrato sugli atleti) sulle capacità di Deutrosulfazyme® di aumentare la biodisponibilità di ossigeno attraverso un meccanismo diverso da quelli finora descritti per le comuni modalità di ossigeno-terapia (11). Questo dato, se confermato, potrebbe portare ad un cambiamento di rotta nelle strategie preventive e terapeutiche attualmente disponibili per combattere l'asma, ove, tra l'altro, l'integrazione nutrizionale ed antiossidante sembra giocare un ruolo rilevante (12).

### **Bibliografia**

1. Pinnock H, Shah R. Asthma. *BMJ*. 2007. 334 (7598): 847 – 850.
2. Moore WC, Peters SP. Update in asthma 2006. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007. 175 (7): 649 – 654.
3. Braman SS. The global burden of asthma. *Chest*. 2006. 130 (1 Suppl.): 4S – 12S.
4. Willems DC, Joore MA, Hendriks JJ, Wouters EF, Severens JL. Cost-effectiveness of self-management in asthma: a systematic review of peak flow monitoring interventions. *Int J Technol Assess Health Care*. 2006. 22 (4): 436 – 442.
5. Guyton AC. The textbook of medical physiology. 1976. 5th Edition. WB Saunders Co. Eds. Pennsylvania (USA).
6. Bertuglia S, Giusti A. Microvascular oxygenation, oxidative stress, NO suppression and superoxide dismutase during postischemic reperfusion. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2003. 285 (3): H1064–H1071.
7. Iorio EL. Deutrosulfazyme® (Cellfood®). Overview clinico-farmacologica. Proceedings International Conference Safety Evaluation of Complementary and Alternative Medicine. 2003. Empoli (Italy). 2003, October 24 – 25.
8. Iorio EL, Bianchi L, Storti A. Deutrosulfazyme®: un potente antiossidante. *La Medicina Estetica*. 2006. 30 (1): 115 – 116.
9. Van Heerden J, De 'Ath K, Nolte H. Product Efficacy Report. The study on the effects of CELLFOOD® on elite athletes. Sport Institute, University of Pretoria (South Africa), 2001.
10. Coyle M. Free radical clinical study by laboratory tests. NuScience Corporation. Health products update. 2004.
11. Iorio EL. Hypoxia, free radicals and antioxidants. The “Deutrosulfazyme® paradox”. *Hypoxia Medical Journal*. 2006. 1-2: 32.
12. Riccioni G, Barbara M, Bucciarelli T, di Ilio C, D'Orazio N. Antioxidant vitamin supplementation in asthma. *Ann Clin Lab Sci*. 2007. 37 (1): 96 – 101.