

## Le molecole di segnalazione redox e il recupero del benessere psico-fisico

È ormai ampiamente provato il ruolo chiave dello stress ossidativo nella patogenesi, nella evoluzione e nelle complicanze di malattie infiammatorie, degenerative e neoplastiche. Lo stress ossidativo è direttamente legato ad un accumulo intracellulare di radicali liberi, la cui produzione supera le capacità di neutralizzazione degli stessi da parte essenzialmente di tre enzimi; la glutatione-perossidasi, la superossido-dismutasi e la catalasi.

Il motivo per cui la produzione di questi enzimi, come detto fondamentali nel delicato equilibrio omeostatico tra produzione e smaltimento dei radicali liberi, si riduce progressivamente con il passare degli anni, va ricercato in un invecchiamento della cellula, intendendo però non solo un processo involutivo a carico della singola cellula, ma, almeno nelle cellule più differenziate, la possibile trasmissione di eventuali danni a livello genico, con evidenti ripercussioni anatomiche e funzionali sulle cellule discendenti.

Peraltro è noto che stili di vita, alimentazione e fattori ambientali (intendendo fattori fisici, chimici e biologici) sono in grado di condizionare pesantemente, in senso positivo o negativo, l'età biologica della singola cellula e di conseguenza dell'intero organismo.

Ne deriva che l'età biologica di un individuo non sempre corrisponda alla sua età anagrafica. L'impiego delle molecole di segnalazione redox rappresenta un passo avanti fondamentale nel rallentamento di questo processo fisiologico (ma che spesso assume aspetti patologici).

Questo è attualmente possibile grazie alla geniale scoperta del dr. Samuelson che è riuscito nell'impresa ritenuta impossibile di stabilizzare le molecole reattive di segnalazione.

Quello che era ritenuto impossibile, una sorta di contraddizione in termini (stabilizzare molecole instabili) è stato realizzato ed il prodotto è ora a disposizione di tutti.

È posto in commercio come integratore, ma le potenzialità delle molecole di segnalazione redox vanno ben al di là di un "semplice" integratore alimentare.

È stato giustamente fatto il paragone tra lampadine ed energia elettrica; i normali integratori rappresentano le lampadine, il substrato, necessario ma variabile in rapporto alle necessità dell'organismo, le molecole di segnalazione redox rappresentano l'energia, indispensabile al funzionamento delle lampadine e, nel caso specifico, all'utilizzazione dei substrati energetici.

E a proposito di energia vale la pena ricordare la capacità delle molecole di segnalazione redox di determinare un aumento del VO<sub>2</sub> max (consumo massimo di ossigeno nella unità di tempo, espressione della massima capacità di lavoro aerobico) e che ciò è in diretto rapporto con l'incremento dei processi di fosforilazione ossidativa e quindi con la produzione di ATP.

Perché in effetti le molecole di segnalazione redox determinano a livello cellulare un incremento della produzione di energia che la cellula sfrutta per ottimizzare i propri processi metabolici e di riparazione di strutture cellulari vecchie e/o danneggiate; ma anche per le necessità generali di un corretto funzionamento dell'intero organismo, il cui benessere generale è quindi strettamente dipendente dal benessere delle singole cellule che lo compongono.

Lo stato di salute della cellula è in rapporto alle sue condizioni anatomiche e queste derivano a loro volta dalle condizioni funzionali.

È chiaro a questo punto che il processo di "recupero" della cellula passa attraverso fasi e tempi diversi.

Una delle domande più frequenti di coloro che hanno iniziato l'assunzione delle molecole di segnalazione redox si riferisce al tempo che sarà necessario al recupero del proprio benessere psico-fisico.

Il quesito non ha una risposta univoca ed è in rapporto all'età, alle condizioni psico-fisiche dell'individuo ed alla gravità e durata dei disturbi.

Affezioni importanti come anche patologie croniche necessitano di tempi di recupero proporzionalmente più lunghi rispetto ad affezioni lievi ed insorte recentemente.

Inoltre dosaggi e tempi di assunzione della terapia devono essere adattati al singolo individuo.

Si può comunque affermare che un cambiamento delle condizioni generali è avvertibile già dopo circa un mese ma che i miglioramenti più evidenti si manifestano dopo 3-4 mesi di terapia.

Viene spesso segnalata da coloro che assumono le molecole di segnalazione redox la comparsa, dopo un periodo variabile da 3-4 giorni a 2-3 settimane, di una sintomatologia, variabile da individuo ad individuo, caratterizzata da uno o più disturbi tra i quali ricordiamo come più frequenti modesti rialzi della temperatura corporea, astenia, cefalea, dolenzia addominale, lievi artro-mialgie.

È stata inoltre segnalata la possibile ricomparsa, anche più volte nel corso della terapia, di sintomi correlati alle patologie specifiche di cui soffre l'individuo, disturbi che peraltro si presentano in forma sempre più attenuata per quanto concerne intensità e durata degli stessi e ad intervalli di tempo sempre maggiori, sino, il più delle volte, a scomparire del tutto.

Non si tratta di effetti collaterali in senso stretto, in quanto insiti nel meccanismo stesso del funzionamento delle molecole reattive di segnalazione.

Non ha motivazione né spiegazione scientifica l'occasionale e modesto rialzo dei valori della pressione arteriosa riferiti saltuariamente da persone in terapia; in effetti la quantità di cloruro di sodio presente in soluzione è inferiore ai 300 mg/litro, una quantità che non è certamente in grado di produrre incrementi della pressione arteriosa, le cui cause vanno quindi ricercate altrove.

Maggiore attenzione deve invece essere posta ad una adeguata idratazione, consistente nella assunzione di una quantità di acqua uguale o superiore a 30 ml pro kg di peso corporeo al dì, e ciò al fine di eliminare le scorie ed i prodotti tossici cellulari, la cui produzione subisce un netto incremento a seguito della terapia con le molecole reattive di segnalazione.

Tossicità acuta e cronica non esistono. Del resto un prodotto commercializzato come integratore alimentare deve essere per definizione privo di tossicità.

Agli scettici, a tutti coloro che nutrono dubbi sulla effettiva mancanza di tossicità delle molecole di segnalazione redox, a coloro che ritengono, a torto, che nel corso del processo di produzione si sviluppino sostanze tossiche quali l'ipoclorito di sodio o l'idrossido di sodio, o ancora che si sviluppi cloro libero suggerisco di spruzzare il prodotto su cute e mucose e specialmente sulla mucosa congiuntivale, particolarmente sensibile.

Il prodotto non è assolutamente irritante e crea disturbi minori dell'acqua di una piscina.

Agli irriducibili, a coloro che devono toccare con mano le differenze, a coloro che come San Tommaso devono mettere il dito, propongo (a loro rischio e pericolo) di mettere un dito in una soluzione adeguatamente concentrata di ipoclorito di sodio, un secondo dito in una soluzione acquosa contenente adeguata concentrazione di idrossido di sodio e un terzo dito (quello che usano di più e che rimarrà integro, i primi due avranno come minimo perso sensibilità, ma è probabile che riportino ustioni) nella soluzione di molecole reattive redox.

Il discorso sulla possibile tossicità cronica si archivia semplicemente con il fatto che le molecole di segnalazione redox hanno una vita breve una volta entrate a contatto con materiale organico (le cellule dell'organismo), una vita limitata ad alcune ore (ed è questo il motivo che spiega la necessità di somministrare il prodotto due o più volte al giorno), al termine della quale si neutralizzano spontaneamente, lasciando nell'organismo solo alcuni

ml di acqua e pochi milligrammi di cloruro di sodio.

In effetti le sole controindicazioni a questa terapia non riguardano le molecole reattive in se stesse ma piuttosto la quantità di liquidi (in media circa 2 litri) che è indispensabile assumere in concomitanza.

Pazienti con insufficienza renale acuta, insufficienza renale cronica in fase terminale (oligurica), scompenso cardiaco grave, insufficienza epatica grave in fase ascitica, edemi diffusi e stati anasarcatichi di qualsiasi origine, ipertesi gravi con valori pressori non controllati dalla terapia antiipertensiva sono soggetti con precise controindicazioni a questa terapia.

Tutti i soggetti che non soffrono di queste patologie possono assumere tranquillamente la terapia traendone grande beneficio.

La terapia, ripeto, è priva di effetti collaterali indesiderati.

Può inoltre essere associata a tutte le terapie farmacologiche o di altra natura e può essere associata all'impiego di substrati antiossidanti (ad es. vit. C, vit E, etc.), agendo sinergicamente con questi e potenziandone gli effetti.

Ma torniamo ai lievi e fugaci disturbi segnalati da alcuni soggetti nel corso della terapia, solitamente più evidenti, come detto, pochi giorni dopo l'inizio della terapia stessa.

Tali disturbi non necessitano in genere di alcuna terapia farmacologica e regrediscono spontaneamente nel giro di 2 o 3 giorni, raramente in un periodo di tempo superiore.

È peraltro giustificabile una temporanea riduzione della posologia della terapia con le molecole reattive e in caso di disturbi particolarmente evidenti non vi è alcuna controindicazione all'impiego di terapia farmacologica sintomatica.

È singolare il fatto che la sintomatologia riferita spesso "ripropo" in scala ridotta gli stessi disturbi lamentati prima dell'inizio della terapia e ciò corrisponde perfettamente a quanto si verifica in corso di terapie termali (la cosiddetta crisi termale) ed ancora nella terapia omeopatica e nella agopuntura, vale a dire in tutti i casi in cui non si utilizza una terapia sintomatica, ma si pratica una terapia "di fondo" che preveda di affrontare il problema alla radice, la causa e non l'effetto.

Non a caso il principio su cui si basa la terapia con queste molecole è lo stesso principio su cui si basa l'omeopatia: "similia similibus curantur", i (mali) simili si curano con rimedi simili (ai mali).

In tal senso la presenza di una riacutizzazione della sintomatologia rappresenta l'evidenza clinica dell'effetto della terapia con le molecole reattive e deve essere quindi considerata un segno prognostico favorevole, intendendo con questo una risposta positiva legata alla attivazione di un processo di autoriparazione cellulare.

La spiegazione di tale fenomeno non è univoca.

È possibile che nei primi giorni di terapia, la terapia stessa (molecole reattive di segnalazione redox) e/o l'aumentata produzione di radicali liberi conseguente all'incremento dei processi di fosforilazione ossidativa a livello mitocondriale non sia adeguatamente bilanciata da un incremento della produzione degli enzimi deputati al loro smaltimento. E ciò a causa di danni cellulari da invecchiamento, fenomeni involutivi, patologie che compromettono in maniera più o meno pesante il corretto funzionamento del metabolismo della cellula che proprio per tali motivi avrebbe inizialmente una risposta "pigra" alle molecole di segnalazione redox e sarebbe quindi "lenta" nel ristabilire la corretta omeostasi tra produzione e inattivazione dei radicali liberi.

Si verrebbe in tal modo a determinare un temporaneo e fugace incremento dello stress ossidativo, rapidamente superato quando la cellula recupera il suo corretto funzionamento derivante dall'aumento della produzione di enzimi con funzione antiossidante mediato dalle molecole reattive di segnalazione.

E in effetti le molecole di segnalazione redox , come già detto in precedenza, “resettano” l’ambiente cellulare, facilitando il processo di autoriparazione e quindi di autoguarigione della cellula, o, in caso di cellule gravemente danneggiate, stimolando la loro morte per apoptosi e la loro sostituzione con cellule nuove.

Non va dimenticato che sono inoltre potenti stimolanti del sistema immunitario, la cui importanza nella gestione di sorveglianza e difesa di tutto l’organismo non verrà mai adeguatamente enfatizzata.

In conclusione le molecole di segnalazione redox non promettono risoluzioni di malattie e/o guarigioni miracolose, ma, da sole o, secondo opportunità, eventualmente associate a terapie farmacologiche o di altra natura (associazioni possibili e per le quali non esiste alcuna controindicazione), rappresentano attualmente un contributo fondamentale al raggiungimento e al mantenimento di uno stato di salute e di benessere ottimali.

Dott. Federico Rosatti  
Medico-chirurgo  
Specialista Medicina interna  
Specialista Cardiologia  
Specialista Farmacologia clinica