

## Antiossidanti contro radicali liberi: la partita si gioca a livello cellulare. Come affrontarla

*Luigi Cuozzo - Ingegnere chimico, consulente nel settore delle strategie di Medicina Predittiva*



Il contenuto di “antiossidanti” e, talvolta, la loro specifica natura chimica, sono ormai diventati il vantaggio salutistico più ampiamente pubblicizzato e sfruttato per promuovere la commercializzazione e l’uso di moltissimi integratori nutrizionali e alimenti **funzionali** proposti per migliorare il nostro benessere. Per avere un’idea di questo fenomeno, che sembra non conoscere crisi, basti pensare che il motore di ricerca Google associa al termine “antiossidante” quasi 3 milioni di pagine web!

Quali sono i motivi che sono alla base della così diligente e progressiva popolarità di queste sostanze?

Cosa sono realmente gli antiossidanti? A che servono? Perché se ne sente raccomandare l’assunzione anche da parte di molti scienziati? Sono sicuri?

La risposta più immediata a queste domande, sfogliando un giornale o navigando sul web, è che gli antiossidanti promettono di contrastare l’azione dei temibilissimi “radicali liberi dell’ossigeno”, ritenuti responsabili dell’invecchiamento precoce e di una serie di malattie, spesso a esordio subdolo e decorso cronico, incluso il cancro. Per questo dovrebbero essere assunti in quantità abbondante.

Tutto questo è solo parzialmente vero e, per capi-

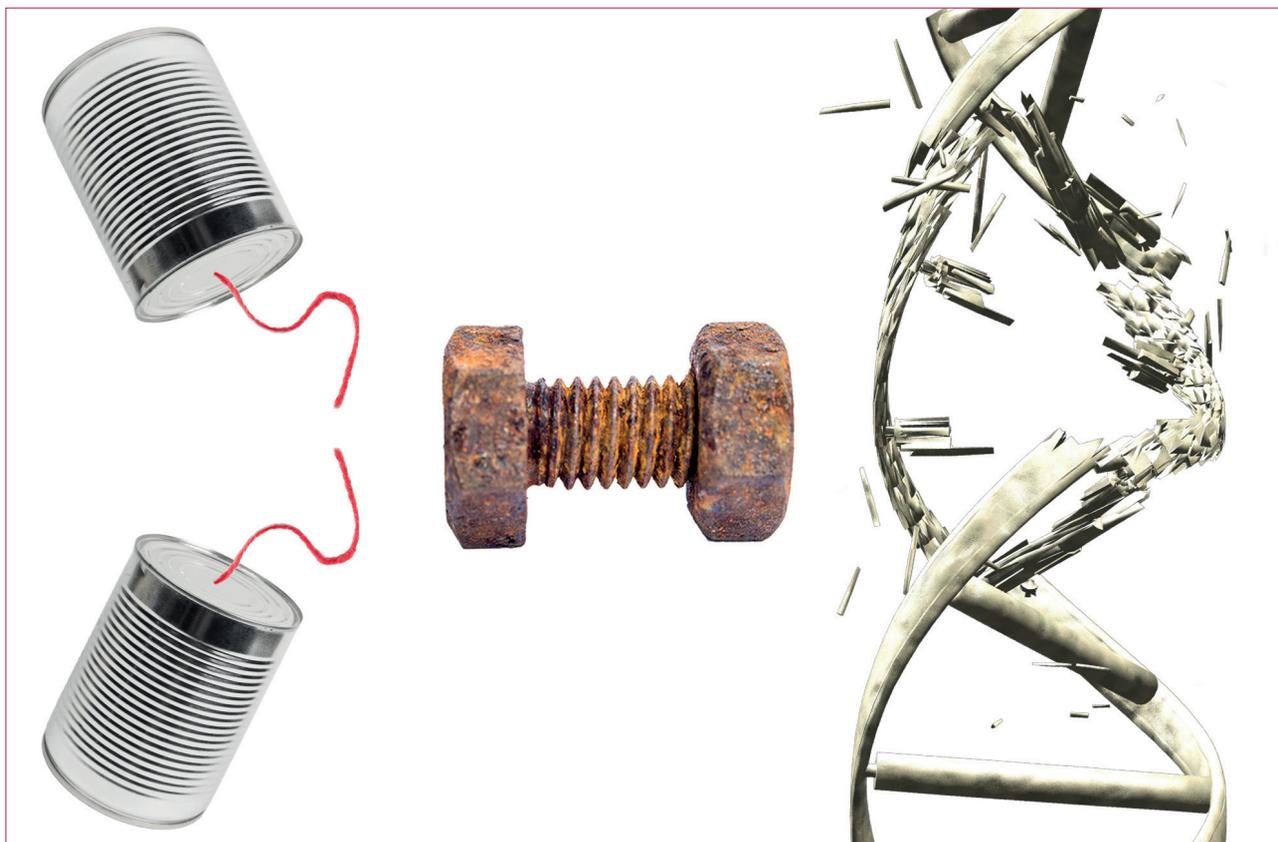
re come stanno realmente le cose, dovremmo risalire un po' a monte del problema, partendo dall'ossigeno, l'elemento che accomuna sia gli omonimi radicali sia gli antiossidanti.

Infatti, l'ossigeno che continuamente inspiriamo (circa 26.000 litri in una giornata!) viene utilizzato quasi per intero dalle nostre cellule per produrre – attraverso un processo noto come ossidazione – l'energia necessaria per svolgere tutte le funzioni “vitali” dell'organismo come, ad esempio, la contrazione del cuore, ovvero la memorizzazione di dati nel cervello. E quanto sia importante l'ossigeno lo dice l'esperienza quotidiana: si può stare senza mangiare per settimane o senza bere per giorni ma solo pochi minuti senza respirare!

In realtà, non tutto l'ossigeno che inspiriamo quotidianamente viene utilizzato come “combustibile”, ma una percentuale variabile di esso, calcolata in 1-2 molecole su 100, viene trasformata in “radicali liberi dell'ossigeno”. Contrariamente a quanto ci si potrebbe aspettare, questo fenomeno è normale, per-

ché i radicali liberi sono prodotti appositamente dalle nostre cellule per comunicare tra loro (sono veri e propri SMS molecolari!) e per difendersi dai batteri (sono tra i più potenti “antibiotici” naturali!). Ovviamente come periodicamente siamo costretti a cancellare messaggi dai nostri cellulari per non intasarne la memoria ovvero dobbiamo eliminare i residui di cibo dopo un pranzo, così gli antiossidanti rimuovono, come una sorta di “spazzini”, i radicali liberi o i loro prodotti dopo che essi hanno svolto il ruolo che la natura ha assegnato loro.

Alcuni antiossidanti sono prodotti direttamente dalle nostre cellule, altri, invece, quale ad esempio la vitamina C, dobbiamo assumerli attraverso l'alimentazione o gli integratori, quando indicato, perché non siamo in grado di sintetizzarli. Possiamo affermare, quindi, che radicali liberi dell'ossigeno da una parte e antiossidanti dall'altra cooperano insieme, integrandosi intimamente un po' come lo yin e lo yang del TAO orientale, al fine di garantire il nostro benessere. Infatti, non potremmo sopravvivere se le cellule non



scambiassero continuamente informazioni tra loro o non avessero strumenti efficaci per combattere le infezioni.

Un corretto stile di vita, un'alimentazione equilibrata, ricca in frutta e verdure, un regolare esercizio fisico, un controllo adeguato degli stati emotivi, un sonno sufficientemente lungo e ristoratore, il vivere in un ambiente **sano** e **naturale**, garantiscono il perfetto funzionamento del sistema radicali liberi-antiossidanti. Il sistema, al contrario, andrà in tilt ogni qualvolta esponiamo il nostro organismo a fattori "stressogeni", quali fumo di sigaretta, radiazioni, inquinanti ambientali, bevande alcoliche, farmaci, infezioni o, in generale, seguiamo un cattivo stile di vita.

La conseguenza sarà lo scatenamento di una reazione anomala del nostro corpo, lo "stress ossidativo". Questo è un fattore emergente di rischio per la nostra salute, sconosciuto fino a qualche decennio fa,

che **favorisce**, attraverso un processo chimico di ossidazione simile a quello della trasformazione del ferro in ruggine, la comparsa o l'aggravamento di almeno un centinaio di patologie, dall'invecchiamento precoce al diabete, dall'artrosi alla colite, dalla demenza di Alzheimer e al cancro.

In conclusione, un cattivo stile di vita, insieme a una serie di altri fattori interni o esterni all'organismo, può minare alla base il benessere delle nostre cellule lasciando fuori controllo i radicali liberi dell'ossigeno al punto da favorire l'invecchiamento precoce e numerose malattie; in questi casi, può essere utile rendere disponibili prodotti antiossidanti, per un più efficace controllo dello stress ossidativo, attraverso un'alimentazione più sana e, quando indicato, con opportuni integratori suggeriti o prescritti dal medico. Il "fai da te" in questi casi è assolutamente sconsigliabile!



... un'alimentazione equilibrata, ricca in frutta e verdure...



... un regolare esercizio fisico....