

Un *intake* inadeguato di micronutrienti come vitamine e oligoelementi è stato correlato con molte patologie degenerative come le malattie cardiovascolari, le sindromi neurodegenerative, il diabete fino alle patologie tumorali.

In molti casi una carenza di questi nutrienti essenziali porta a un decadimento delle funzioni dei mitocondri che sono le centrali energetiche delle cellule e a un conseguente deragliamento del metabolismo cellulare.

Proprio per questo in molti casi la supplementazione con micronutrienti rappresenta una strategia terapeutica utile per supportare specifiche funzioni cellulari e metaboliche.

Detto questo ci sono integratori e integratori e la ricerca scientifica conferma ogni giorno di più l'importanza di una supplementazione minerale che sfrutti molecole vettore che favoriscano la biodisponibilità del minerale per evitare la necessità di mega dosaggi e conseguentemente i possibili effetti indesiderati.

Un lavoro pubblicato nel 2011 sul *Nutritional Journal* da un gruppo di ricercatori milanesi guidato dalla Prof.ssa Maria Elena Ferrero ha valutato l'effetto di due sali di Manganese, in particolare dell'Oxiprolinato di Manganese e del Gluconato di Manganese, sulla funzione del mitocondrio.

L'integrazione minerale avanzata si basa sull'utilizzo di vettori che permettono un più facile assorbimento dei minerali ma nessuno si era mai posto il problema di come il vettore stesso potesse influenzare la funzione cellulare.

Quello che è emerso da questo studio è che il Manganese legato all'Oxiprolina determina una maggior produzione di ATP, che è la molecola di scambio energetico nella cellula, e una più intensa attivazione della Superossido Dismutasi che è uno degli enzimi antiossidanti più importanti per la salute del mitocondrio e dell'intera cellula.

Si apre in questo modo un nuovo filone di ricerca che vede il complesso oligoelemento/vettore come un'unità funzionale che da un lato favorisce l'assorbimento del minerale stesso e dall'altro è utile per potenziarne l'effetto fisiologico a livello cellulare.

Sarebbe interessante anche studiare se l'Oxiprolina potenzia le altre funzioni fisiologiche del Manganese. Infatti, oltre all'attivazione delle difese antiossidanti dell'organismo e alla regolazione della produzione di energia, il Manganese è un oligoelemento fondamentale per il funzionamento di diversi sistemi enzimatici che modulano il metabolismo delle proteine, la formazione delle ossa, la sintesi della dopamina e dei mucopolisaccaridi.

Questo minerale gioca un ruolo importante anche nel metabolismo di carboidrati e grassi e scarsi livelli di assunzione possono contribuire a una ridotta tolleranza al glucosio, a una minor secrezione di insulina e all'ipercolesterolemia mentre una sua carenza prolungata può portare a problemi di sterilità, ritardo della crescita, con compromissione della formazione di cartilagini e ossa.

L'assunzione quotidiana raccomandata è di 2 mg nonostante l'assorbimento sia molto scarso, con livelli che variano dal 5% al 10% della quantità ingerita e la sua assimilazione sia ulteriormente limitata dall'eccesso di Calcio e di Fosforo e dall'utilizzo della pillola anticoncezionale.

Le fonti alimentari più importanti di Manganese sono la frutta secca, i vegetali in genere, i legumi, i cereali integrali, le patate, il tè e il vino. La supplementazione di Manganese è importante in tutti i casi in cui l'alimentazione sia povera di questi alimenti o è presente una situazione che ne aumenti il fabbisogno, come nei casi di incremento dello stress ossidativo e dei livelli di infiammazione.

L'utilizzo di minerali oxiprolinati permette un'integrazione sicura, priva di tossicità e senza rischio di accumulo, oltre a garantire un'attivazione enzimatica a livello mitocondriale superiore ad altri sali di Manganese.

Driatec utilizza da sempre minerali oxiprolinati ed è costantemente in prima linea nell'integrazione minerale avanzata, attenta alle nuove scoperte scientifiche, per offrire formulazioni sempre aggiornate e all'avanguardia.

(\*) Foglieni C, Cavarelli M, Piscopiello M, et al. (2011) Mn bioavailability by polarized Caco-2 cells: comparison between Mn gluconate and Mn oxyprolinate. *Nutr J* 10:77. doi: 10.1186/1475-2891-10-77.