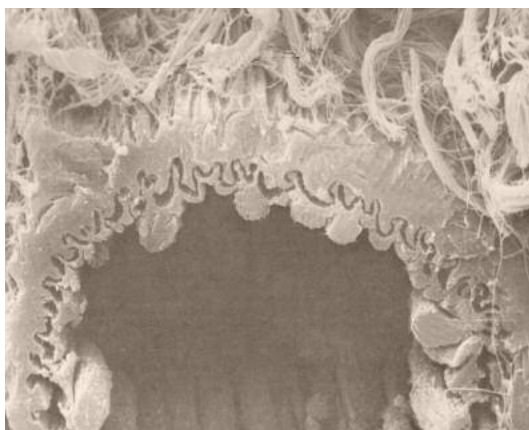


Influenza con diverse combinazioni di micronutrienti per ottimizzare la stabilità del tessuto-connettivo: produzione di collagene tipo IV

È stato esaminato l'effetto dei micronutrienti sulla stimolazione della formazione di molecole di collagene nelle cellule della parete arteriosa umana (cellule muscolari lisce e fibroblasti). Le molecole di collagene di tipo IV formate da queste cellule sono necessarie, tra le altre cose, per la produzione della cosiddetta membrana basale, cioè lo strato di separazione tissutale connettivo fra il flusso sanguigno e la parete del vaso (vedi grafico).

La differenza tra gli esperimenti che riguardavano il collagene di tipo I (vedi pagine precedenti), cioè la produzione delle proteine di collagene finite, non è stata esaminata in questa serie di test, ma bensì direttamente l'attivazione della produzione di collagene nel nucleo delle cellule (espressione genetica).

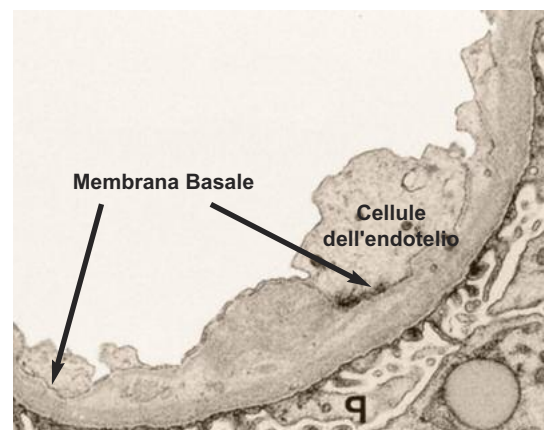
Per la stabilità degli oltre 100.000 chilometri del vascolare di un essere umano il collagene di tipo IV gioca un ruolo decisivo. Tra le altre cose è responsabile per la produzione della cosiddetta membrana basale, vale a dire lo strato di separazione di tessuti connettivi tra il flusso ematico e la parete del vaso.



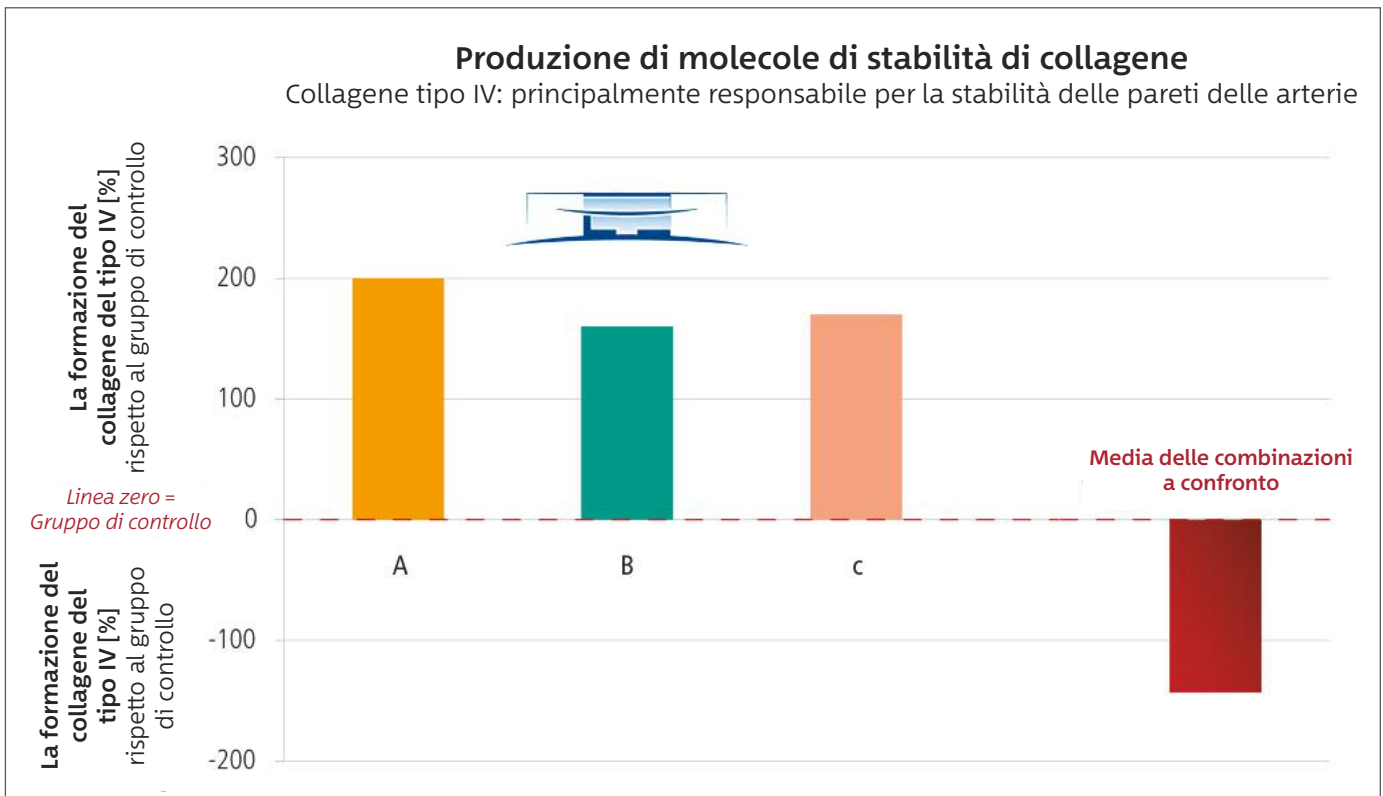
Questa sezione di un'arteria più grande mostra l'importanza delle molecole del tessuto connettivo (in particolare il collagene) per la stabilità della parete arteriosa nel suo complesso

Ancora una volta, le dosi di micronutrienti utilizzati corrispondevano all'assunzione giornaliera. Il valore di controllo (senza l'aggiunta di micronutrienti) viene nuovamente rappresentato dalla linea zero nel grafico adiacente. Le colonne sopra la linea zero, indicano che le combinazioni di micronutrienti testate hanno potuto stimolare la formazione di collagene nel nucleo (espressione genetica). Al contrario, la colonna al di sotto della linea zero significa inibizione dell'espressione genetica - e quindi una ridotta formazione delle molecole di collagene.

I risultati anche in questa serie di esperimenti sono stati sfavorevoli per le combinazioni di confronto. Il valore medio di questi prodotti ha mostrato una chiara inibizione dell'espressione / produzione di



Questa sezione trasversale di un vaso sanguigno più piccolo mostra alcune cellule endoteliali, cioè lo strato cellulare che riveste il vaso sanguigno. Subito sotto questo livello cellulare c'è la membrana basale (frecce).



Combinazioni di micronutrienti esaminati costituite da:

A: Varie vitamine, minerali, oligoelementi, aminoacidi, estratti vegetali secondarie

B: Vitamina C, E, B6, D, acido folico, lisina, prolina, rame, betaina, condroitina- solfato, acetilglucosamina, pignogenolo

C: Vitamina C, lisina, prolina

molecole di stabilità di collagene di tipo IV. Poiché questo tipo di collagene è principalmente responsabile per la stabilità della parete dei vasi sanguigni, le conseguenze possibili sono evidenti.

Al contrario, utilizzando la combinazione scientificamente sviluppata di micronutrienti, la formazione di collagene di tipo IV poteva essere stimolata rispetto al controllo (linea zero) tra il 160% e il 200% (colonne da A a C).

Sono invece evidenti gli effetti negativi del sistema cardiovascolare con l'applicazione regolare di combinazioni di micronutrienti non scientificamente selezionati avendo effetti inibitori alla produzione di importanti molecole di stabilità. La stabilità delle pareti arteriose è in ultima analisi un requisito fondamentale per la prevenzione della calcificazione arteriosa (Aterosclerosi).

Questi risultati, tuttavia, confermano l'importanza di una migliore ricerca finalizzata ad un migliore sviluppo di integratori alimentari.