Area riservata

Non scrivere qui

In ambito ortopedico, i chirurghi considerano bassi livelli preoperatori di vitamina D sierica (25[OH]D < 32 ng/ml) un rischio per esiti avversi, e protocolli di integrazione sono stati implementati ormai da anni. Allo stesso modo, i cardiologi considerano la presenza di malattie cardiovascolari, quali aritmie e insufficienza cardiaca, un fattore di rischio per complicanze postoperatorie. Recentemente, la vitamina D ha ricevuto l'attenzione da parte dei cardiologi per il suo ruolo a livello miocardico. Data l'alta prevalenza sia di ipovitaminosi D che di comorbilità cardiovascolari in soggetti anziani sottoposti a chirurgia ortopedica, la correzione tramite protocolli di supplementazione appare una valida strategia preventiva sia per i chirurghi ortopedici che per i cardiologi.

Obiettivo: Valutare gli effetti miocardici della supplementazione di vitamina D in soggetti con ipovitaminosi (25[OH]D < 32 ng/ml) diagnosticata nella valutazione preoperatoria. Indagare i possibili meccanismi alla base monitorando la calcemia, l'indice infiammatorio tumor necrosis factor-alpha (TNF-α), e la funzione endoteliale dimetilarginina asimmetrica (ADMA).
Metodi: Nella valutazione preoperatoria, sono stati reclutati 72 pazienti anziani (50-90 anni) consecutivi, afferenti presso la nostra unità di cardiologia ospedaliera, con una storia di malattie cardiovascolari e con diagnosi di ipovitaminosi D. Un totale di 9 su 72 (12.5 %) soggetti non sono stati compresi nello studio per normali livelli di vitamina D. Il protocollo di supplementazione ha previsto 50 μg di calcifediolo al giorno, con riduzione a dose di mantenimento fino al follow-up di 6 mesi. La funzionalità cardiaca è stata valutata nel preoperatorio e dopo 6 mesi tramite analisi ecocardiografica per ottenere la frazione d'eiezione ventricolare sinistra (LVEF) e la deformazione cardiaca (GLS). La calcemia, il TNF-α. e l'ADMA sono stati valutati nel preoperatorio e a 6 mesi.
Risultati: Un totale di 47 soggetti hanno completato lo studio, mostrando una normalizzazione della vitamina D sierica da 16.3 ± 7.3 ng/ml a 43.1 ± 16.5 ng/ml ($p < 0.001$). Sia la LVEF che il GLS hanno mostrato un miglioramento, rispettivamente con un incremento medio del 3.94 % (da 62.3 ± 4.3 % a 64.7 ± 5.0 %, $p < 0.01$) e un decremento medio del 18.56 % (da -18.2 ± 1.7 % a -21.5 ± 1.15, $p < 0.0001$) rispetto ai valori basali. La calcemia è aumentata, passando da una media di 9.4 ± 0.3 mg/dl a 9.6 ± 0.3 mg/dl ($p < 0.001$). Il TNF-α da 1.4 ± 0.5 pg/ml è diminuito fino a 1.3 ± 0.4 pg/ml ($p < 0.05$). La valutazione dell'ADMA è ancora in corso e non si hanno risultati.
Conclusioni: La normalizzazione della vitamina D sierica in pazienti anziani sottoposti a chirurgia protesica ha migliorato significativamente la funzionalità cardiaca. Tra i meccanismi alla base, il ripristino dell'omeostasi calcica ha influenzato positivamente la LVEF, comportando una miglior performance valutata tramite GLS. Inoltre, la diminuzione del TNF-α potrebbe essere collegato al ruolo immunitario della vitamina D, i cui recettori sono presenti in modo significativo in quasi tutti i tipi di cellule immunitarie, regolando la sintesi delle citochine antinfiammatorie, e indirettamente neutralizzando il rilascio del TNF-α tramite la produzione di calcitriolo da macrofagi attivati. I futuri risultati sull'ADMA potrebbero introdurre un terzo candidato mediatore degli effetti della vitamina D, essendo inibitore della sintesi dell'ossido nitrico ed essendo stato indicato in molti studi di letteratura come fattori di rischio vascolare.