Medicine complementari e alternative: D-ribose

Data 21 novembre 2010
Categoria scienze_varie

In questa pillola vengono esaminati gli effetti del D-ribose sullo scompenso cardiaco e sulla malattia coronarica.

Scompenso cardiaco acuto e cronico

Omran H, Illien S, MacCarter D, et al. D-ribose improves diastolic function and quality of life in congestive heart failure patients: a prospective feasibility study. Eur J Heart Fail 2003;5:615–619.
Lo scompenso cardiaco è ritenuto essere uno stato di deficienza energetica, particolarmente durante la deprivazione di ossigeno e durante l'ischemia. È ipotizzato che il D-ribosio, un pentoso monosaccaride, ristabilisca le riserve di ATP, e migliori la funzionalità cardiaca. Questo trial randomizzato, in doppio cieco, crossover, ha studiato l'effetto del D-ribosio sulla funzione diastolica e sulla qualità di vita in 15 pazienti con malattia coronarica cronica e scompenso cardiaco. I pazienti arruolati erano affetti da malattia coronarica stabile ed appartenevano a classi NYHA funzionali II o III. Ciascuna fase di trattamento era della durata di 3 settimane, durante le quali i partecipanti assumevano D-ribosio o placebo (5 grammi di polvere, miscelati con acqua, tre volte al dì). Dopo un periodo di washout di una settimana, i partecipanti venivano incrociati al braccio alternativo per altre 3 settimane. Le misure di outcome completate all'inizio e alla fine di ciascuna fase di trattamento, includevano la funzionalità cardiaca valutata con ecocardiografia transtoracica e con la tolleranza all'esercizio misurata con un ergometro, e la qualità di vita (QoL) misurata con il questionario SF-36. I partecipanti erano di classe funzionale NYHA II (N=7) e III (N=8) con una frazione di eiezione media di 47.5 ± 1% (range 28–71%). I farmaci non erano stati cambiati durante lo studio. I risultati ecocardiografici hanno rivelato miglioramenti dei parametri restrittivi associati alla disfunzione diastolica (un tempo di decelerazione significativamente più corto dell'onda E ($p<0.002$), un volume atriale sinistro più piccolo ($p<0.02$), ed una percentuale più elevata del contributo atriale al riempimento ventricolare sinistro ($p<0.02$)) dopo il braccio D-ribosio, e modificazioni non significative dopo il braccio placebo. Il picco di tolleranza all'esercizio non era influenzato da entrambi i trattamenti. Gli score QoL scores erano migliorati nei partecipanti dopo il braccio D-ribosio (da 417 ± 118 a 467 ± 128, $p<0.01$) ma non erano cambiati in maniera significativa nel braccio placebo. I paragoni degli esiti dello studio (ecocardiografia, esercizio, e variabili QoL) tra i gruppi D-ribosio e placebo non sono stati riportati. Non è chiaro se un periodo di una settimana fosse sufficiente a far ritornare alla linea di base i valori di outcome, se vi fossero benefici dal D-ribosio, o se il trattamento a lungo termine avrebbe fornito un beneficio significativo.

MacCarter D, Vijay N, Washam M, et al. D-ribose aids advanced ischemic heart failure patients. Int J Cardiol 2008; in press. Doi: 10.1016/j.ijcard.2008.05.025. (Letter to the editor)
Questo studio open label ha esaminato gli effetti del D-ribosio sulla efficienza ventilatoria in 16 adulti (età media 72 ± 10 anni) con classi funzionali NYHA III (n=9) e IV (n=7). I partecipanti sono stati sottoposti a test di esercizio sub-massimale cardiopolmonare all'inizio e dopo 8 settimane, che consisteva in 6 minuti di esercizio con una piattaforma a gradini. I ricercatori hanno misurato l'efficienza ventilatoria (VEeff), l'uptake di ossigeno, l'ossigeno pulsato alla soglia anaerobica (AT = il punto al quale il lattato inizia ad accumularsi nel sangue), l'uptake massimale di ossigeno (VO2) alla AT, VT/VCO2 alla AT, e HR/VT alla AT. L'aria inspirata e espirata è stata misurata direttamente con un monitor ed un software di accompagnamento. Il D-ribosio era stato dosato a 5 grammi tre volte al giorno. I partecipanti hanno mostrato miglioramenti significativi della VEeff (da 51.5 ± 9.7 a 43.2 ± 8.5, $p<0.005$; valori normali 25–34), della VO2max (da 8.4 ± 1.5 a 10.0 ± 1.2 mL/kg/min, $p<0.005$), e dell'efficienza di uptake di ossigeno (da 1.12 ± 0.38 a 1.4 ± 0.41, $p<0.02$). Non sono stati riportati eventi avversi dai ricercatori. Si devono considerare i problemi relativi al disegno di studio quando si interpretano i risultati, quali la mancanza del gruppo placebo. Inoltre, non sono stati descritti i farmaci concomitanti dei pazienti e non è chiaro se sono state eseguite modifiche della dose e delle titolazioni durante lo studio.

Malattia Arteriosa Coronarica

Pliml W, von Arnim T, Stablein A, et al. Effects of ribose on exercise-induced ischemia in stable coronary artery disease. Lancet 1992;340:507–510.
Il ripristino post ischemico delle concentrazioni miocardiche di ATP può essere danneggiato nel cuore per la diminuita disponibilità del 5-fosforibosil-1-pirofosfato (PRPP), uno dei precursori dell'ATP lungo la via del recupero. Basandosi su queste premesse, i ricercatori hanno esaminato la somministrazione esogena del D-ribosio, che bypassa gli steps limitanti della formazione del PRPP. Sono stati inclusi venti pazienti con malattia arteriosa coronarica, come evidenziato dalla arteriografia coronarica e da un test positivo all'esercizio al tappeto in due giorni successivi. Ai partecipanti che non avevano dimostrato depressione del tratto ST sono state date istruzioni di continuare l'esercizio fino all'esordio di angina di gravità moderata. I partecipanti che incontravano i criteri di arruolamento sono stati randomizzati attraverso una tavola di numeri random su una base 1:1 a 60 grammi di D-ribosio (polvere, sciolta in acqua e data in 4 dosi giornaliere per 3 giorni) o a placebo. I partecipanti sono stati sottoposti in quarta giornata ad un nuovo test al tappeto di follow up. I partecipanti del gruppo D-ribosio hanno mostrato un aumento della media del tempo di cammino finchè non compariva depressione del tratto ST rispetto a placebo (276 secondi versus 223 secondi, $p=0.002$). Non vi era differenza

significativa tra i gruppi nel tempo medio di inizio dell'angina moderata, il che poteva essere attribuito ad un aumento del tempo di inizio dell'angina nel gruppo placebo. Due dei partecipanti trattati con D-ribosio non avevano mostrato elevazioni del segmento ST ai test di follow up al tappeto; pertanto nell'analisi è stato utilizzato il tempo di inizio dell'angina. E' stato riportato minore discomfort gastrointestinale in 3 partecipanti trattati con D-ribosio. Non è chiaro se lo studio era blindato, e poiché i test al tappeto erano soggettivi e basati sullo sforzo del paziente, un blinding appropriato è cruciale per rendere i paragoni significativi per questo tipo di esito. Inoltre, l'uso dell'ECG per la valutazione dell'ischemia è stato ampiamente rimpiazzato dalla ecocardiografia da stress. Si può concludere che lo studio ha un potere limitato per svelare differenze significative tra gruppi che non sia basato sulla casualità.

A cura di Patrizia Iaccarino