

Gli aminoacidi essenziali

L'importanza degli AAE nella supplementazione dietetico-alimentare

• **G**li aminoacidi essenziali (AAE), in situazione di normale dieta alimentare, vengono assunti da proteine animali e vegetali, in particolare dalla carne di pollo e dai legumi associati a cereali.

Ma in stati carenziali, pur minimi, vi è sicuramente bisogno di un apporto suppletivo di AAE già in forma biodisponibile, evitando i passaggi enzimatici in particolare quelli pancreatici.

La particolare composizione qualitativa e quantitativa (AAE in **rapporto stechiometrico ben definito**, vitamina B6-coenzima del metabolismo degli aminoacidi, vitamina B1-coenzima del metabolismo dei carboidrati) consente di disporre degli aminoacidi essenziali di cui l'organismo necessita per le funzioni sintetiche ed energetiche.

In particolare ripristina il numero e la funzionalità dei mitocondri:

- aumenta l'autonomia all'esercizio fisico (miglioramento del Walking test);
- migliora la risposta all'insulina;
- favorisce l'utilizzo dei substrati glucidici e lipidici per la produzione energetica (aumento del metabolismo aerobico);
- aumenta le sintesi proteiche consentendo un adeguato turnover delle proteine contrattili.

Tutto questo si traduce in un importante vantaggio sulla performance cardiaca determinando:

- riequilibrio del metabolismo (aumento del metabolismo aerobico);
- miglioramento della performance contrattile della cellula cardiaca;
- miglioramento delle condizioni generali del paziente con aumento dell'autonomia motoria.

Altra condizione fondamentale nella supplementazione con AAE è il rilascio delle scorie azotate che possono sovraccaricare i reni ed il fegato, per cui l'utilizzo di un prodotto certificato e garantito sull'assenza della



Dr. Marco Membrino
Medico Chirurgo

Studio Medico Dr. Membrino
Via Orazio, 123 - Pescara
Tel. 085 21 23 011 - 328 31 53 317
studiomedico@membrino.it
www.membrino.it



formazione di scorie azotate è di estrema importanza

Condizioni che causano stati carenziali:

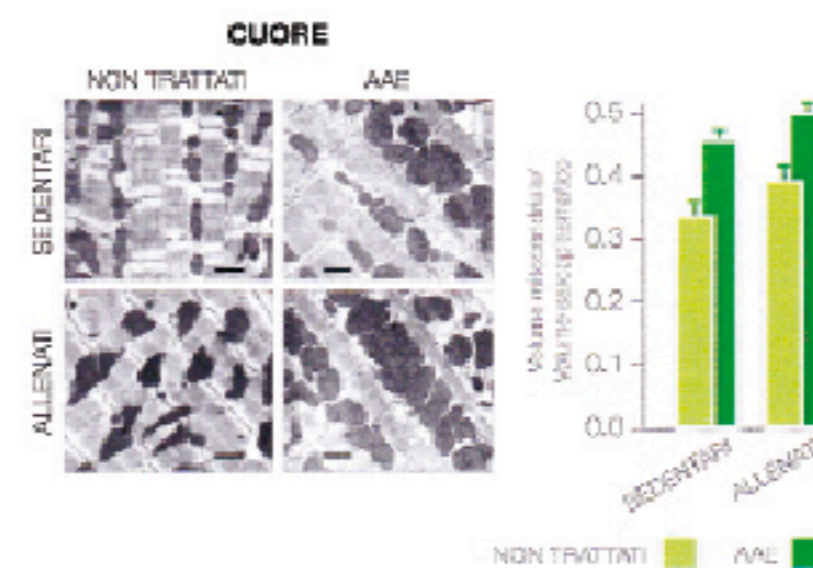
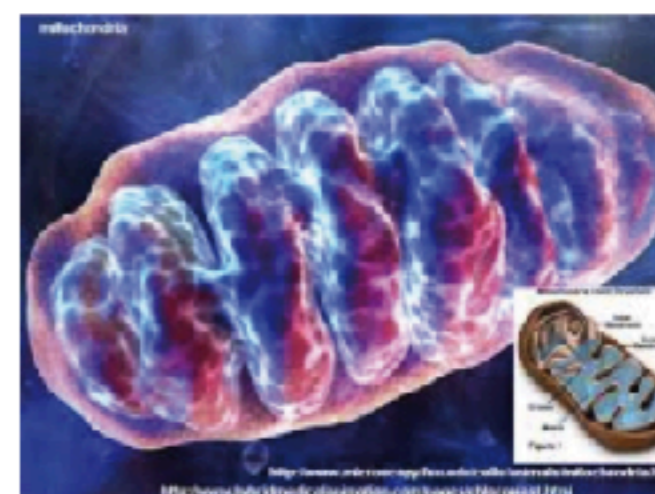
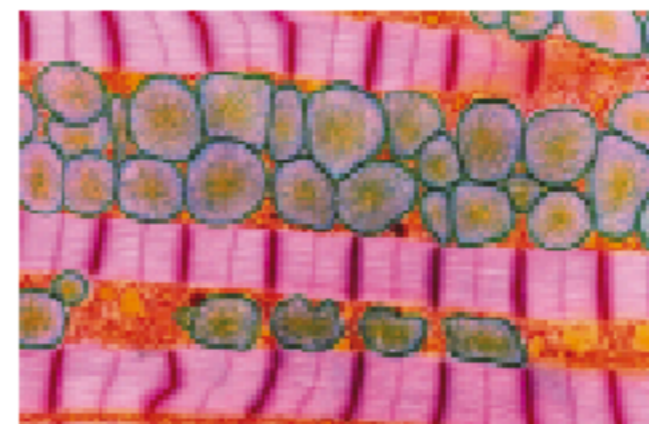
- malattie (metaboliche, croniche severe, neoplastiche);
- digiuno, stati che causano il digiuno volontari e involontari;
- diete "fai da te" altamente sbilanciate (inventate, viste in tv, lette su internet, suggerite...);
- diete molto ipocaloriche;
- chirurgia bariatrica (malassorbitiva, restrittiva, mista...);
- qualsiasi tecnica o device che impedisce l'assorbimento nutritivo gastrointestinale (pillole, palloncini ecc...);
- eccessiva attività fisica non supportata da adeguata alimentazione.

È chiaro che uno stato carenziale può determinare un eccessivo consumo di massa magra ed elementi fondamentali fino ad una condizione patologica anche grave. Vittime di questa condizione sono sicuramente i mitocondri, organuli endocellulari deputati alla produzione di energia.

I mitocondri sotto lo stimolo catabolico indotto dallo stato carenziale si riducono di volume e soprattutto di numero, questo porta ad una conseguenza importante a livello della fibrocellula muscolare, la perdita della forza contrattile e della performance.

Oltre ai muscoli l'organo più colpito risulta il cuore che perde in forza contrattile alterando tutta la performance.

Gli AAE in pool stabilito sono in grado di stimolare la mitocondriogenesi favorendo la crescita dei mitocondri.



BIBLIOGRAFIA

D'Antona G et al. Branched-Chain Amino Acid Supplementation Promotes Survival and Supports Cardiac and Skeletal Muscle Mitochondrial Biogenesis in Middle-Aged Mice. *Cell Metabolism* 12, 362-372, 2010.

Scognamiglio R et al. Impairment in Walking Capacity and Myocardial Function in the Elderly: Is There a Role for Nonpharmacologic Therapy with Nutritional Amino Acid Supplements? *Am J Cardiol*, 2008, 101 (suppl): 78E-81E.

Aquilani R et al. Adequate Energy-protein intake is not enough to improve nutritional and metabolic status in muscle-depleted patients with chronic heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 10 (2008), 1127-1135.

Solerte B et al. Nutritional Supplements with Oral Amino Acid Mixtures Increases Whole-Body Lean Mass and Insulin Sensitivity in Elderly Subjects with Sarcopenia. *Am J Cardiol*, 2008, 101 (suppl): 69E-77E.

Macchi A et al. The role of nutritional supplementation with essential amino acids in patients with chronic failure. *Mediterr J Nutr Metab* (2010) 3:209-214.

Marcovina SM et al. Translating SM et al. Translating the basic Knowledge of mitochondrial functions to metabolic therapy: role of L-carnitine. *Translational Research*, February 2013 (vol.161, N° 2, 73-84).

Soukoulis V et al. Micronutrient deficiencies. An Unmet Need in Heart Failure. *JACC* 2009; 54: 1660-73.