

ISSN 1129-8723

VOLUME 7 SUPPLEMENTO 1 / 2005

P R O G R E S S I N
NUTRITION

GIORNALE ITALIANO DEL METABOLISMO E DELLA NUTRIZIONE

MATTIOLI 1885

1/2005
supplemento

Recensita su
Excerpta Medica

SPECIALE

Atti del V Convegno Nazionale Acidi Grassi
Omega 3, CLA e Antiossidanti



Condizioni sperimentali: Soggetti sani hanno assunto ALA (1.2 g/die in 20 g di noci), o ALA+EPA (ALA 445 mg, EPA 72 mg in 100 grammi di carne equina) o EPA + DHA (EPA 97 mg, DHA 151 mg in 28 grammi di salmone/die) per varie settimane. Gli AG sono stati valutati prima e dopo i trattamenti.

Risultati: L'assunzione di noci determina un aumento di ALA (+150%) e soprattutto di EPA (+250%), non di DHA; la carne equina di EPA (+57%) e il pesce un notevole incremento sia di EPA (+100%) che di DHA (+30%). Gli incrementi di EPA dopo assunzione di noci, e di EPA e DHA dopo pesce sono comparabili a quelli osservati dopo assunzione di AG ω 3 in capsule.

G. CARAMIA¹, D. PACETTI²,
E. BOSELLI², R. GAGLIARDINI¹,
F.M. DE BENEDICTIS¹,
E. RUFFINI¹, N.G. FREGA²

Attualità degli acidi grassi omega-3 nella fibrosi cistica

La fibrosi cistica (FC) è una malattia genetica recessiva causata da una deficienza nel gene che codifica la proteina CFTR (Cystic Fibrosis Transmembrane Regulator). Il polmone, il pancreas, il tratto intestinale, il fegato ed il sistema riproduttivo sono coinvolti, ma la maggiore causa della morbosità e mortalità deriva dall'infezione polmonare cronica e dall'anomala risposta infiammatoria verso *Pseudomonas aeruginosa* presente nel muco. I meccanismi che stanno alla base dell'irregolare risposta infiammatoria e dell'infezione cronica, che nel tempo porta a severe patologie respiratorie, sono ancora poco chiari. I pazienti affetti da FC sono caratterizzati da uno sbilanciamento nella composizione degli acidi grassi del siero; i livelli di acido docosaesaenoico (DHA), uno dei precursori di eicosanoidi antinfiammatori, sono significativamente più bassi della norma; di conseguenza la causa principale della risposta infiammatoria anomala, sia nell'uomo, che negli animali da esperimento, è stata imputata ad un deficit nutrizionale. È anche noto il fatto che animali da esperimento sottoposti a restrizione calorica siano meno capaci di contrastare l'infezione da *P. aeruginosa* rispetto al controllo. Il DHA reprime inoltre, nei fosfolipidi di membrana, l'incorporazione di acido arachidonico (AA), un importante precursore di potenti agenti infiammatori (eicosanoidi). Per questa ragione abbiamo testato gli effetti di una specifica supplementazione dietetica con DHA sui livelli di acido arachidonico e DHA stesso nel siero e nei mononucleati di pazienti affetti da FC. Tecniche di cromatografia liquida ad alta prestazione accoppiata on-line con uno spettrometro di massa tandem con interfaccia ad elettro-nebulizzazione (HPLC/ESI-MS/MS) sono state applicate per l'analisi quantitativa delle specie molecolari della fosfatidilcolina, il fosfolipide più abbondante nel siero e nei mononucleati. La fosfatidilcolina è un marker importante per la valutazione dell'assorbimento e del metabolismo lipidico. La quantità di DHA incorporato nei fosfolipidi è aumentato dopo la supplementazione, mentre le specie contenenti AA sono diminuite. È stato tuttavia registrato anche un calo nella quantità di pPE (plasmalogeno) legato al DHA. In conclusione, è stato possibile verificare che esiste una correlazione fra i lipidi, la carenza di DHA e la patologia. Questo, con diversi meccanismi di azione, può parzialmente spiegare le differenze nella risposta individuale alle infezioni polmonari da *P. aeruginosa* nei pazienti affetti da FC.

¹ Ospedale G. Salesi, Ancona

² Dipartimento di Scienze degli Alimenti,
Università Politecnica delle Marche,
Ancona