

## RAZIONALE IN DERMATOLOGIA

### *Le malattie dermatologiche ed i lipidi*

Il campo delle malattie dermatologiche è direttamente coinvolto dalla possibilità di valutazione della composizione lipidica delle membrane cellulari. Innanzitutto la permeabilità e la fluidità delle membrane si riflettono nelle proprietà di resistenza del derma, ed è anche ben noto che gli acidi grassi polinsaturi siano necessari per la funzionalità della pelle. Gli acidi grassi polinsaturi soffrono di degradazione ad opera dei radicali liberi e di processi ossidativi, ed infatti la pelle dispone di un'ampia varietà di sostanze antiossidanti e di intrappolatori di radicali per preservare la sua composizione lipidica. Alcuni esempi di affezioni dermatologiche sono la psoriasi e la dermatite atopica. La psoriasi che colpisce il 1.5-2% della popolazione europea è una malattia ad eziologia multifattoriale caratterizzata da iperproliferazione ed incompleta maturazione dei cheratinociti, associata a flogosi del derma probabilmente scatenate da una immunoreazione locale T linfocitaria.

Da recenti studi anche l'alimentazione sembra avere un importante ruolo eziopatogenetico nella malattia. E' stato rilevato, infatti, che una dieta vegetariana e a basso contenuto calorico migliora le manifestazioni cliniche della psoriasi, così come una dieta ad elevato contenuto di acidi grassi polinsaturi omega-3. Questo tipo di diete modificano il metabolismo degli acidi grassi polinsaturi ed influenzano il profilo degli eicosanoidi sopprimendo in tal modo i processi infiammatori. E' stato osservato che alcuni pazienti affetti da psoriasi mostravano una elevata sensibilità al glutine e presentavano positività per gli anticorpi antigliadina di tipo IgA o IgG; in questi pazienti la dieta priva di glutine permetteva un miglior controllo delle manifestazioni cliniche della malattia. Lo stress ossidativo e l'aumento della formazione di radicali liberi sono stati associati alla risposta infiammatoria della psoriasi.<sup>1-4</sup>

Sempre nel campo delle malattie dermatologiche, un ruolo determinante per l'incremento di dermatite atopica, come anche dell'asma, è stato ritrovato a carico di acidi grassi polinsaturi omega-6, che sono aumentati nella dieta in proporzione all'apporto di acidi grassi omega-3. Una maggiore conversione dell'acido linoleico ad acido arachidonico, che può essere metabolizzato dall'enzima COX dà origine alla serie-2 della prostaglandine, come pure ai trombossani, e la serie-4 dei leucotrieni, tutti mediatori di tipo immuno-modulatore e pro-infiammatorio. La serie omega-3 con i suoi metaboliti ad attività anti-infiammatoria, ne risulta impoverita. Nell'atopia è stata ritrovato un elevato stress ossidativo, nonché un'alterata attività degli enzimi desaturasi, che determinano squilibrio degli acidi polinsaturi a lunga catena.

### *Effetti nutrizionali/nutraceutici in terapia dermatologica*

Nonostante la determinazione di squilibri lipidici, l'efficacia di terapie di supplementazione di omega-3/omega-6 è controversa.<sup>5,6</sup> Vengono proposti una serie di integratori sia per migliorare il

rapporto omega6/omega3, sia per contrastare l'effetto dello stress radicalico. A questo punto, vale la pena di sottolineare che il discorso sulle supplementazioni di composti polinsaturi e di antiossidanti è molto delicato ed i contrastanti risultati possono in parte essere dovuti alla biodisponibilità ed al metabolismo dei composti somministrati, che sono a loro volta dipendenti dalla situazione individuale. Ancor di più, lo stress ossidativo e la produzione di radicali dell'individuo stesso possono influenzare profondamente il destino dei lipidi polinsaturi, che sono altamente degradabili da parte dei radicali liberi. Le reazioni radicaliche sono difatti molto più probabili quanto più l'individuo abbia sviluppato una patologia basata sullo stress ossidativo, come accade per i processi infiammatori collegati alle malattie dermatologiche. In tali casi la supplementazione viene "consumata" senza darle modo di effettuare alcuna azione e i prodotti di degradazione possono risultare addirittura deleteri. Si deve aggiungere che per utilizzare i composti antiossidanti al fine di riparare lo stress, devono essere seguiti alcuni accorgimenti ed in particolare vige la regola di effettuare un cocktail di composti con attività sinergiche, in modo da ottenere solo gli effetti positivi e non quelli legati alla formazione di ulteriori specie radicaliche proprio dalle molecole antiossidanti.

Per finire, si ricorda che nelle supplementazioni vale il principio della necessità, ovvero di somministrare i principi nutrizionali e nutraceutici che mancano nell'individuo. Pertanto si deve disporre di un metodo per stabilire i deficit e le necessità individuali, per poter intervenire in modo personalizzato.

*Perché FATPROFILE® è utile in dermatologia?*

FAT PROFILE consiste nell'analisi lipidomica della membrana dell'eritrocita maturo che comprende acidi grassi saturi, monoinsaturi e polinsaturi (omega-6 ed omega-3), ed include i lipidi TRANS, derivanti da stress radicalico o dalla dieta. La membrana eritrocitaria è un compartimento molto significativo anche perché dal circolo sanguigno avviene il trasporto di elementi essenziali per il benessere della pelle. Siccome la pelle non possiede enzimi elongasi e desaturasi, e quindi non può fabbricare da sola nessuno degli acidi grassi omega-3 ed omega-6 ad essa indispensabili, tramite il circolo devono arrivare questi componenti, pertanto un deficit a livello della membrana si ripercuote sullo stato e benessere della pelle. Idratazione, mantenimento dell'elasticità, buona ossigenazione, assenza di infiammazione sono le caratteristiche che vengono favorite dal giusto bilanciamento degli acidi grassi del derma, e tutto ciò è legato all'alimentazione ed allo stile di vita dell'individuo, controllabili attraverso FAT PROFILE.

Inoltre, nei casi di ricorso alla terapia con UVA ed UVB per il trattamento di psoriasi, l'analisi lipidica permette di controllare lo stato delle membrane ed il consumo di acidi grassi polinsaturi causato dalle radiazioni.

Il potenziale dell'analisi FAT PROFILE è stato saggiato anche nelle pubblicazioni dei ricercatori che hanno fondato Lipinutragen, in collaborazione con il Dipartimento di Pediatria dell'Università di Roma Tor Vergata e la Clinica Dermatologica dell'Università di Bologna.<sup>7</sup>

Dal lavoro scientifico effettuato in dermatologia, sono scaturiti diversi profili che si riferiscono alla membrana eritrocitaria in diverse situazioni di rilievo dermatologico. Sono disponibili quindi il profilo dermatite, il profilo psoriasi, il profilo aging, insieme ai profili combinati con altre situazioni metaboliche quali la dislipidemia e lo stress. In base a questi profili generali, può essere individuato un primo intervento da effettuare con nutraceutici appositamente creati in base alla lipidomica, e contemporaneamente oppure a seguire, può essere stabilito il profilo individuale mediante l'esecuzione di FAT PROFILE.

In ogni caso, il medico che intende seguire l'approccio della lipidomica deve sapere che:

- Soltanto la lipidomica eseguita sulla membrana dell'eritrocita maturo può dare il quadro metabolico stabilizzato sul quale basare l'intervento nutraceutico/nutrizionale;
- I protocolli di analisi lipidomica consistono in procedure biochimiche e chimiche per le quali è necessaria una competenza specifica che non è paragonabile all'esperienza di una semplice analisi lipidica, dalla quale si ottiene un quadro molto limitato e non utilizzabile per strategie terapeutiche;
- Nell'analisi lipidomica non vengono solo considerati i valori degli acidi grassi, ma viene tracciato un quadro completo dell'equilibrio di membrana, a conferma che gli acidi grassi non sono solamente importanti per sé stessi (quindi appurando il loro deficit o eccesso), ma nei rapporti ed equilibri raggiunto all'interno del compartimento della membrana cellulare.

FAT PROFILE compendia tutte queste caratteristiche ed è il vero strumento di supporto alla terapia medica di affezioni dermatologiche.

## BIBLIOGRAFIA

- 1- S. Briganti, M. Picardo, Antioxidant activity, lipid peroxidation and skin diseases. What's new. JEADV, 2003, 17, 663-669
- 2- M. Wolters, Diet and psoriasis: experimental data and clinical evidence. Br. J. Dermatol. 2005, 153, 706-714
- 3- G. Devereux, Diet as a risk factor for atopy and asthma, JACI, 2005, 115, 1109-1117
- 4- A. C. Brown et al. Medical Nutrition Therapy as a Potential Complementary Treatment for Psoriasis – Five Case Report. Alternative Medicine Review, 2004, 9, 297-307
- 5- Suarez, A., Ramirez, M. C., and Faus, M. J. The Effect of Dietary Supplementation with Long-chain Polyunsaturated Fatty Acids of the n-3 and n-6 Series and with Vitamin E on the Plasma Fatty Acid Profiles, Nutr. Hosp. 1994, 9, 170-180.

6- Soyland, E., Funk, J., Rajka, G., Sandberg, M., Thune, P., Rustad, L., Helland, S., Middlefart, K., Odu, S., and Falk, E. S. Effect of Dietary Supplementation with Very Long Chain n-3 Fatty Acids in Patients with Psoriasis. *New. Engl. J. Med.* 1993, 328, 1812–1816.

7- C. Ferreri et al. Trans Fatty Acids and Atopic Eczema/Dermatitis Syndrome: The Relationship with a Free Radical cis-trans Isomerization of Membrane Lipids. *Lipids*, 2005, 40, 661-667.

**Tutti i diritti sono riservati.**

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta per qualsiasi motivo e in qualsiasi forma, elettronica o meccanica, comprese le fotocopie, senza il permesso di Lipinutragen Srl



**Lipinutragen S.r.l.**

Laboratorio di Lipidomica Aut. San. PG 263274 del 08/11/2012  
Area della Ricerca CNR - Via P. Gobetti 101- 40129 Bologna