

Microbiota intestinale e ruolo dei probiotici

Il meeting internazionale "Probiotics Prebiotics and New Foods" ha contribuito alla diffusione delle più recenti evidenze scientifiche sul microbiota intestinale e sui benefici e potenzialità di specifici ceppi di microrganismi probiotici sulla salute umana

Per portare a conoscenza di medici e ricercatori le novità della ricerca sull'influenza dei probiotici sulla salute umana e sul ruolo del microbiota intestinale si è svolta a Roma la 6ª edizione del congresso "Probiotics and New Foods" (11-13 settembre 2011), appuntamento biennale che annovera tra i relatori i massimi esperti nazionali e internazionali.

La letteratura scientifica relativa è in costante aumento: sono ormai numerosi gli articoli pubblicati che dimostrano le potenzialità terapeutiche e preventive di specifici ceppi di batteri probiotici sull'organismo umano.

L'argomento è di particolare interesse per il Mmg: nell'ambito della prevenzione primaria uno degli aspetti più rilevanti è quello della nutrizione e, se in un recente passato, i consigli nutrizionali erano per lo più circoscritti a pazienti obesi o affetti da malattie metaboliche, oggi anche da parte degli assistiti, vi è una sempre maggiore richiesta di informazioni sulle nuove categorie di alimenti, ma spesso le idee non sono chiare. Da un'indagine sulla popolazione italiana (GfK-Eurisko) è emerso che il 91% degli italiani conosce almeno una marca di probiotici, ma 80% ha dichiarato di non saperne darne una definizione. Tuttavia è emerso che il medico di famiglia è l'interlocutore atteso in oltre un terzo dei casi.

■ Ricerche sul microbiota

Il microbiota intestinale è un ecosistema formato da una pluralità di nicchie ecologiche, che ospitano una popolazione batterica formata da numerosissime specie e da un'in-

numerevole quantità di ceppi. È a stretto contatto con la mucosa intestinale, che costituisce, dopo quella respiratoria, la più grande superficie libera dell'organismo, pari a circa 250-400 m². Le principali funzioni del microbiota dotate di effetto favorevole per l'ospite sono quelle di aumentare l'efficienza dell'energia presente nella dieta, sintetizzare le vitamine, influenzare un vasto numero di attività fisiologiche (tra cui sviluppo delle cellule epiteliali e del sistema immunitario, regolazione del pH, produzione di peptidi antibatterici).

Il microbiota dell'intestino umano è oggetto di ricerche condotte con tecniche molto avanzate, che comprendono anche lo studio del genoma batterico (microbioma). Le conoscenze sempre più approfondite in questo ambito stanno fornendo gli elementi per comprendere le potenzialità e le possibilità di influenzare positivamente il microbiota, aprendo il campo anche alla ricerca di nuove categorie di cibi che potrebbero rendere più efficace la prevenzione o in alcuni casi curare.

■ Linee guida

In questi ultimi anni la diffusione dei probiotici è aumentata notevolmente, tanto che l'OMS, la FAO e il ministero della Salute hanno elaborato delle linee guida per chiarire le caratteristiche di questi prodotti per una maggior sicurezza alimentare.

Oltre a fornire le opportune definizioni (*tabella 1*) le linee guida chiariscono che un microrganismo probiotico non solo deve essere in grado di sopravvivere durante il transito nell'apparato digerente, ma deve anche avere la capacità di riprodursi attivamente nell'intestino. Inoltre, deve avere dimostrato di esercitare almeno un effetto benefico per la salute, che deve essere confermato da almeno uno studio clinico randomizzato in doppio cieco e controllato con placebo. Ovviamente deve fornire sufficienti garanzie di sicurezza e non patogenicità.

Queste proprietà, però, variano da ceppo a ceppo di probiotico e dipendono anche dalla quantità di probiotico ingerito. Per questo è fondamentale che ogni ceppo pro-

Tabella 1

Definizioni (linee guida ministero della Salute)

- **Probiotico:** microrganismi vivi e vitali che conferiscono benefici alla salute dell'ospite quando consumati, in adeguate quantità, come parte di un alimento o di un integratore.
- **Prebiotico:** sostanza di origine alimentare non digeribile che, se somministrata in quantità adeguata, porta beneficio al consumatore grazie alla promozione selettiva della crescita e/o dell'attività di uno o più batteri già presenti nel tratto intestinale o assunti contestualmente al prebiotico.
- **Alimento/integratore con simbiotico:** associazione di un alimento con probiotico con alimenti con prebiotici.

biotico sia supportato da valide ricerche scientifiche che accertino le sue proprietà e la quantità minima efficace, caratteristiche queste che non possono essere estese ad altri individui batterici, anche se appartenenti alla stessa specie.

Va segnalato che in uno scenario così complesso anche la comunità scientifica italiana ha ritenuto necessario fornire una sintesi documentata dello stato attuale della scienza dei probiotici: è recente la pubblicazione da parte di Nutrition Foundation of Italy del position paper "Probiotici e salute. Stato dell'arte basato sulle evidenze", i cui contenuti sono stati sottoscritti dalle principali società scientifiche operanti in tale ambito.

■ Studi sui probiotici

Le aree della funzionalità intestinale normale o patologica e della modulazione dei meccanismi dell'immunità sono quelle nelle quali, ad oggi, sono stati ottenuti i risultati più favorevoli, ma i riscontri presentati al congresso permettono di intravedere interessanti prospettive anche in altre aree della salute umana.

► **Malattie infiammatorie dell'intestino**

Nei pazienti colpiti da malattie infiammatorie dell'intestino la diversità della flora batterica della mucosa è ridotta, ci sono significative differenze nelle strutture microbiche tra le zone dell'intestino infiammato e quelle non infiammate. I cambiamenti osservati nella composizione della flora batterica e la perdita di diversità batterica sono, molto probabilmente, fattori importanti per il mantenimento e la gravità delle malattie infiammatorie dell'intestino. Intervenire sul microbiota con i probiotici può segnare una svolta nella prevenzione di queste patologie (Walker et al. *BMC Microbiology* 2011; 10: 11-7).

► **Infiammazione e peso corporeo**

Vi sono dimostrazioni che tra infiammazione e peso corporeo esiste un legame e che la composizione

del microbiota intestinale contribuisce alla resistenza all'insulina e allo stato infiammatorio che caratterizza l'obesità. È emerso che intervenire precocemente sul microbiota a partire dall'infanzia, se non addirittura in fase prenatale, attraverso i probiotici proteggerebbe dallo sviluppo dell'obesità in età adulta. La microflora intestinale dei bambini è "vergine", non presenta, al contrario dell'adulto, una storia precedente, pertanto l'assunzione di batteri favorevoli "educa" il sistema immunitario e previene stati infiammatori, ovvero condizioni legate al peso corporeo (Isolauroi E et al. *Int J Obesit* 2010; 34: 1531-7).

► **Infezioni respiratorie**

Recenti evidenze hanno dimostrato gli effetti positivi dei probiotici sul sistema respiratorio, in particolare sulla prevenzione e sulla riduzione della severità delle infezioni respiratorie.

Uno studio ha esaminato una particolare tipologia di soggetti, quella degli atleti. Allenamenti intensivi e prostrati comporterebbero infatti una depressione del sistema immunitario e un aumentato rischio di infezioni del tratto respiratorio superiore. La ricerca ha valutato gli effetti di 4 mesi di supplementazione di una bevanda contenente il probiotico *Lactobacillus casei* Shirota sull'incidenza di tale infezione e sui livelli di marcatori delle difese immunitarie in una coorte di atleti durante il periodo invernale.

Questo probiotico è stato scelto in base all'esistenza di osservazioni a favore del fatto che il batterio sia in grado di superare la barriera gastrica, di indurre modificazioni nella microflora intestinale e di interferire con il sistema immunitario.

Lo studio è stato condotto in 84 atleti che hanno seguito un intenso allenamento (42 hanno assunto la bevanda e 42 placebo). Nel gruppo che ha assunto il probiotico l'incidenza di infezioni del tratto respiratorio superiore è risultata ridotta del 36% (Gleeson M et al. *Int J Sport Nutr Metab Exerc Metab* 2011; 21: 55-64).

► **Disturbi allergici**

I cambiamenti nella composizione del microbiota intestinale sarebbero implicati nella patogenesi dei disturbi allergici stagionali. Dal 2008 un gruppo di ricerca guidato da Claudio Nicoletti, dell'Institute of Food Research di Norwich (UK), sta indagando su come l'assunzione quotidiana di specifici fermenti lattici probiotici possa modificare le risposte del sistema immunitario al contatto con i pollini.

Un primo studio in doppio cieco è stato condotto su soggetti con storia di allergia stagionale. I volontari sono stati divisi in due gruppi: il primo ha assunto per 2 settimane il fermento lattico probiotico *L. casei* Shirota, il secondo placebo. Gli studiosi hanno poi monitorato le risposte del sistema immunitario prima del picco allergico (aprile), durante il periodo massimo di allergizzazione (giugno) e un mese dopo la fine della stagione (agosto). I risultati hanno evidenziato che nei soggetti che avevano assunto i probiotici, il livello degli anticorpi IgE - presenti nel caso di allergie - era diminuito così come i livelli di anticorpi IgG, che hanno un ruolo protettivo contro le reazioni allergiche, era più elevato. I ricercatori hanno deciso di proseguire le ricerche con uno studio più allargato, che coinvolgerà un largo numero di pazienti, al fine di studiare in dettaglio i meccanismi di azione dei probiotici sul sistema immunitario e di valutarne le potenzialità nell'ottenere una reale riduzione dei sintomi allergici.

Video di approfondimento sono disponibili sul portale www.mdwebtv.it, visualizzabili anche con smartphone/iphone attraverso il presente **QR-Code**

