

Effetto booster dei probiotici sulla vaccinazione antiinfluenzale e sulle difese contro i virus invernali



La vaccinazione è, ad oggi, uno dei metodi più efficaci per prevenire l'insorgere o mitigare gli effetti di alcune patologie, alcune delle quali particolarmente pericolose per l'uomo, soprattutto in certe fasi della vita.

Non tutti sembrano essere d'accordo su quest'aspetto, ma i dati confermano la positività dell'utilizzo dei vaccini, come ben dimostra la letteratura.

Sicuramente, si lavora quotidianamente per migliorare l'efficacia di ogni vaccino, per aumentare la sua capacità e per ridurre gli effetti collaterali. A questo scopo vengono utilizzati anche gli adiuvanti, che sono una delle componenti dei vaccini su cui a volte si sono concentrate le critiche e le paure del pubblico.

1

Anche per questo motivo, sono molto interessanti gli studi, svolti e in corso, per dimostrare le potenzialità dei probiotici come adiuvanti nei vaccini. Il pubblico, infatti, ha imparato ad avvicinarsi senza timore ai probiotici, verificando nella grande maggioranza dei casi risultati positivi per la propria salute.

Approfondimento: le infezioni respiratorie



Numerosi studi di efficacia, infatti, hanno fornito esiti positivi sugli effetti dei probiotici sull'apparato respiratorio: in particolare riguardo alla prevenzione e alla riduzione della severità delle infezioni respiratorie, grazie a un aumento delle cellule che secernono IgA nella mucosa bronchiale (*Perdigon G, 1999*).

Effetti positivi si sono riscontrati anche nei fumatori abituali, caratterizzati da un'attività



ridotta delle cellule NK (Morimoto K, 2005).

Altri recenti dati hanno poi confermato come l'utilizzo di alcuni probiotici (es. lactobacilli) potenzi la risposta immunitaria sia sistemica, sia mucosale antigene specifica indotta dalle vaccinazioni anche in soggetti giovani e non affetti da patologie (Rizzardini et al, BJJ, 107:876-884, 2012).

Tutti i probiotici inducono una risposta immunitaria, le cui caratteristiche sono correlate al ceppo o alla miscela di batteri utilizzati.

Con un uso mirato di specifici ceppi probiotici, è possibile indurre una risposta di tipo immunostimolante, sia sulla componente linfocitaria di tipo B (incremento dell'immunità umorale) e T (incremento dell'immunità cellulo-mediata), sia sulla componente fagocitaria, in particolare sulle cellule polimorfonucleate (Iliev ID, 2005; Iliev ID, 2008).

La possibilità di stimolare risposte di questo tipo è utile in circostanze cliniche ben precise, per esempio quando s'intenda realizzare un'immunoprofilassi delle infezioni delle alte vie respiratorie durante il periodo invernale (Pregliasco F, 2008), o in aggiunta alla vaccinazione anti-influenzale per aumentare la risposta anticorpale al vaccino o, più in generale, per aumentare la vigilanza immunitaria aspecifica verso patogeni di varia natura (Kaur IP, 2002; Marco ML, 2006).

E' stato, anche, dimostrato il ruolo della malnutrizione e del deficit di alcuni micronutrienti e di vitamine, nei processi d'ingresso cellulare e di replicazione dei patogeni delle infezioni virali (Santos JI, 1994; Levander OA, 1997; Beck MA, 2001).

L'uso preventivo di supplementi contenenti sostanze attive sul sistema immunitario ha, quindi, un razionale d'impiego sia prima della vaccinazione, sia come adiuvante al vaccino per aumentare il titolo anticorpale negli anziani e nei soggetti defedati (Goodwin K, 2006; Iorio AM, 2007).

Questi dati confermano le proprietà adjuvanti dei probiotici nei confronti di vaccini umani, potenzialmente suggerendo la possibilità di affiancare la vaccinazione con l'utilizzo degli stessi probiotici per ottimizzare la risposta vaccinale.



Bibliografia

Beck MA. Antioxidants and viral infections: host immune response and viral pathogenicity. *J Am Coll Nutr* 2001; 20 (5 Suppl):384S-388S.

Goodwin K, Viboud C, Simonsen L. Antibody response to influenza vaccination in the elderly: a quantitative review. *Vaccine* 2006; 24:1159- 1169.

Iliev ID, et al. Immunostimulatory oligodeoxynucleotide containing TTTCGTTT motif from *Lactobacillus rhamnosus* GG DNA potentially suppresses OVA-specific IgE production in mice. *Scand J Immunol* 2008; 67:370-76.

Iliev ID, et al. Strong immunostimulation in murine immune cells by *Lactobacillus rhamnosus* GG DNA containing novel oligodeoxynucleotide pattern. *Cell Microbiol* 2005;7:403-14.

Iorio AM, Camilloni B, Basileo M, et al. Effects of repeated annual influenza vaccination on antibody responses against unchanged vaccine antigens in elderly frail institutionalized volunteers. *Gerontology* 2007; 53:411-418.

Kaur IP, Chopra K, Saini A. Probiotics: potenziale pharmaceutical applications. *European Journal of Pharmaceutical Sciences* 2002; 15:1-9.

Levander OA. Nutrition and newly emerging viral diseases: an overview. *J Nutr* 1997; 127(5 Suppl):948S-950S.

Marco ML, Pavan S, Kleerebezem M. Towards understanding molecular modes of probiotic action. *Curr Opin Biotechnol* 2006; 17:204-210.

Morimoto K, Takeshita T, Nanno M, Tokudome S, Nakayama K. Modulation of natural cell activity by supplementation of fermented milk containing *Lactobacillus casei* in habitual smokers. *Preventive Medicine* 40 (2005): 589 – 594.

Perdigon G, Alvarez S, Medina M, et al. Influence of the oral administration of lactic acid bacteria on IgA producing cells associated to bronchus. *Int J Immunopathol Pharmacol* 1999;12:97–102.

Pregliasco F, Anselmi G, Fonte L, Giussani F, Schieppati S, Soletti L. A new chance of preventing winter diseases by the administration of synbiotic formulations. *J Clin Gastroenterol* 2008,42 Suppl 3 Pt 2:S224-33.

G. Rizzardini, D. Eskesen, P. C. Calder, A. Capetti, L. Jespersen & M. Clerici Evaluation of the immune benefits of two probiotic strains *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis*, BB-12® and *Lactobacillus paracasei* ssp. *paracasei*, L. *casei* 431® in an influenza vaccination model: a randomised, double-blind, placebo controlled study *BJN* 107:876-884,2012

Santos JI. Nutrition, infection, and immunocompetence. *Infect Dis Clin North Am* 1994, 8,243-267.

A cura del **prof. Fabrizio Pregliasco**

Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università degli Studi di Milano

Comitato Scientifico

Fondazione Istituto Danone



ISTITUTO DANONE
Nutrizione e Salute

