

シンポジウム 1-3

アレルギー疾患とプロ／プレバイオティクス

下条直樹

千葉大学大学院医学研究院小児病態学

症例対照研究ならびに前向きコホート研究から、腸内細菌叢の異常がアレルギー疾患の有病や発症に関与することが明らかにされてきた。具体的には、ビフィズス菌や乳酸桿菌などの善玉菌とクロストリジウム、バクテロイデス、黄色ブドウ球菌などの悪玉菌のバランスの悪さが関与すると考えられている。

疫学の情報をもとに、プロバイオティクスのアレルギー発症、悪化の予防に関する臨床研究が多くなされてきた。これらの結果は、使用する菌属、菌種、菌株やその量、使用期間、などの違いもあるが一定の結果が得られていない。しかし最近のメタ解析では妊娠中／出生後のプロバイオティクス摂取は児のアトピー性皮膚炎発症の予防効果があるとされる。一方、既に発症しているアトピー性皮膚炎にはプロバイオティクスの効果は認められていない。

近年、特定の菌のみではなく、腸内の菌環境全体を調整するという観点からプレバイオティクスが注目されている。実際に乳児の主要な食餌である母乳の固形成分の10%をプレバイオティクスであるオリゴ糖が占めることが知られている。人工栄養乳児へのオリゴ糖の投与はオリゴ糖非投与人工栄養児に比してアトピー性皮膚炎の発症率が半分になったとの報告があるが、まだまだ十分な数の研究はない。アトピー性皮膚炎に対するプレバイオティクスの効果についても研究報告が少ないが効果が期待されている。

さらに最近では、プロバイオティクスとプレバイオティクスを合わせたシンバイオティクスがアレルギー疾患の発症予防・治療に試みられ、有効性を示す複数の報告が見られる。今後の臨床研究の進展が期待される。

Probiotics and prebiotics for treatment and prevention of allergy

Naoki Shimojo

Department of Pediatrics, Graduate School of Medicine, Chiba University

Case/control studies and prospective cohort studies have shown that unbalanced gut microbiota such as decrease in “good bacteria” (Bifidobacteria and Lactobacilli, etc.) and increase in “bad bacteria” (Clostridia, Bacteroides, *Staphylococcus aureus*, etc.) is related with pathogenesis of allergic diseases.

Based on these epidemiological data many clinical studies have been directed to study effect of probiotics as treatment or prevention of allergic diseases such as atopic dermatitis, allergic rhinitis and asthma. Published data are not consistent perhaps because of heterogeneity in regimens such as genus, species and strains of probiotics used, dose of probiotics and duration of intervention. However, recent systematic review concluded that probiotics are effective for prevention of eczema in childhood. In contrast, probiotics is not a reliably effective therapy in established allergic disease.

Recently, research has concentrated on oligosaccharides, which account for approximately 10% of the solid human milk components and which stimulate the growth of probiotic bacteria. Although the numbers of studies regarding prebiotics are still limited, infants who received hydrolysate milk plus prebiotic had significantly less frequent eczema than infants who received just the hydrolysate milk.

More recently, synbiotics, a combination of probiotics and prebiotics, have been studied for their effect of treatment or prevention of allergic diseases especially in children. Data seems to be promising but more studies are necessary.