

Tytuł: Czy modulacja mikrobiomu jelitowego może mieć znaczenie w prewencji chorób alergicznych? Rola bifidobakterii, ze szczególnym uwzględnieniem *Bifidobacterium breve* / Can modulation of intestinal microbiome be important in the prevention of allergic diseases? The role of bifidobacteria with particular emphasis on *Bifidobacterium breve*

Słowa kluczowe: MIKROBIOM ALERGIA BIFIDOBACTERIUM BREVE MIKROBIOTA JELITOWA PREWENCJA

Keywords: MICROBIOME ALLERGY BIFIDOBACTERIUM BREVE INTESTINAL MICROBIOTA PREVENTION

Autorzy:

Bożena Cukrowska - Pracownia Immunologii, Zakład Patologii, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

Streszczenie:

Obserwowany od kilku dekad wzrost występowania alergii może być konsekwencją wczesnej, pojawiającej się w pierwszych miesiącach po urodzeniu, dysbiozy jelitowej. Mikrobiom jelitowy kształtuje się w 1000 pierwszych dni życia dziecka i w tym okresie jest szczególnie wrażliwy na różne czynniki: skład mikrobioty matki, długość ciąży, rodzaj porodu, dietę dziecka, liczbę rodzeństwa, kontakt z rówieśnikami, zwierzętami, antybiotykoterapię. Karmienie piersią i poród naturalny korzystnie wpływają na kształtowanie się mikrobiomu jelitowego niemowląt i chronią przed rozwojem alergii. Mikrobiotę jelitową tych niemowląt charakteryzuje wczesna dominacja bifidobakterii, co może mieć znaczący wpływ na rozwój tolerancji immunologicznej.

Bifidobacterium breve to gatunek najczęściej izolowany z jelit zdrowych niemowląt karmionych piersią, obecny również w mleku kobiecym. W artykule omówiono najważniejsze czynniki środowiskowe wpływające na kształtowanie się mikrobiomu oraz znaczenie bifidobakterii, ze szczególnym uwzględnieniem *Bifidobacterium breve*, w modulacji mikrobiomu w kierunku procesów antyalergicznym i możliwość ich wykorzystania w prewencji alergii.

Abstract:

The increase in allergy observed for several decades may be a consequence of early intestinal dysbiosis emerging in the first months after birth. Intestinal microbiome is formed in the first 1000 days of a child's life and during this period is particularly sensitive to various factors: composition of mother's microbiota, length of pregnancy, type of delivery, child's diet, number of siblings, contact with peers, animals, antibiotic therapy. Breastfeeding and natural labor favorably affect the formation of infant intestinal microbiome and protect against the development of allergies. The intestinal microbiota of these infants is characterized by an early dominance of bifidobacteria, which can have a significant impact on the development of immune tolerance. *Bifidobacterium breve* is a species of the most commonly isolated from the intestines of healthy breast-fed infants, also present in human milk. The paper discusses the most

important environmental factors affecting the formation of the microbiome and presents the importance of bifidobacteria, with particular emphasis on *Bifidobacterium breve*, in the microbiome modulation towards anti-allergic processes and the possibility of their use in allergy prevention.