

# Imunomodulační efekt oligosacharidů mateřského mléka a potenciál v prevenci alergických onemocnění

MUDr. Jakub Pecl, MBA<sup>1,2</sup>, MUDr. Matěj Hrunka<sup>1,2</sup>, MUDr. Tereza Pinkasová<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Pediatrická klinika, Fakultní nemocnice Brno

<sup>2</sup>Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně

Prevalence alergických onemocnění v současné době dosahuje epidemických rozměrů. Odhaduje se, že některým z těchto onemocnění trpí celosvětově téměř 1 miliarda jedinců z celosvětové populace, přičemž ve vyspělých zemích patří alergická onemocnění mezi nejčastější chronická onemocnění. Po nárůstu respiračních alergických onemocnění jsou potravinové alergie označovány jako druhá vlna tohoto epidemického nárůstu. Vzhledem k dosavadní praktické absenci možnosti kauzální léčby je kladen důraz na možnosti primární a sekundární prevence zejména potravinových alergií. Využití specifických složek stravy v raném dětství, které by mohly pomoci předcházet či snížit závažnost alergických onemocnění, je slibnou možností dlouhodobého ovlivnění vyvíjejícího se imunitního systému dětí. Mateřské mléko je unikátní tělesná tekutina obsahující komplexní směs oligosacharidů poskytující vše potřebné pro optimální růst a vývoj dítěte a tento fakt ilustruje i doporučení Evropské akademie alergologie a klinické imunologie (EAACI) výlučného kojení v prvních 4–6 měsících v rámci primární prevence alergických onemocnění. Oligosacharidy mateřského mléka jsou považovány za jednu z jeho klíčových složek mající komplexní biologické účinky, a přesto nejsou obsaženy ve většině v současné době dostupných kojeneckých formulích. Předkládáme souhrn poznatků o oligosacharidech mateřského mléka, které jsou nově dostupné pro výživu uměle živěných kojenců jako součást některých mléčných formulí ve snaze zpřístupnit četné benefity i dětem, které kojení být nemohou.

**Klíčová slova:** oligosacharidy, mateřské mléko, alergie, kravské mléko, mikrobiom, tolerance.

## Immunomodulatory effect of human milk oligosaccharides and their potential role in allergic disease prevention

The prevalence of allergic diseases is currently reaching epidemic proportions. It is estimated that nearly 1 billion of the global population suffer from some of these diseases worldwide, with allergic diseases being among the most common chronic diseases in developed countries. After the increase in respiratory allergic diseases, food allergies are referred to as the second wave of this epidemic increase. Given the practical absence of the possibility of causal treatment to date, emphasis is placed on the possibilities of primary and secondary prevention especially of food allergies. The use of specific dietary components in early childhood, which could help prevent or reduce the severity of allergic diseases, is a promising option for long-term influence on the developing immune system of children. Breast milk is a unique body fluid containing a complex mixture of oligosaccharides providing everything necessary for the optimal growth and development of the child, and this fact is also illustrated by the recommendation of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) of exclusive breastfeeding in the first 4–6 months as part of the primary prevention of allergic diseases. Oligosaccharides of breast milk are considered one of its key components having complex biological effects, and yet they are not included in the majority of currently available infant formulas. We present a summary of knowledge about the oligosaccharides of human milk, which are newly available for the nutrition of artificially fed infants as part of some milk formulas in an effort to make numerous benefits available even to children who cannot be breastfed.

**Key words:** oligosaccharides, human milk, allergy, cow's milk, microbiome, tolerance.



MUDr. Jakub Pecl, MBA  
Pediatrická klinika FN Brno a LF MU, Brno  
[pecl.jakub@fnbrno.cz](mailto:pecl.jakub@fnbrno.cz)

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2023;24(5):316-320  
Článek přijat redakcí: 13. 9. 2023  
Článek přijat k publikaci: 18. 9. 2023