

6
kapitola

Prebiotika a probiotika

1	Není dostatek kvalitních důkazů k doporučení podávání probiotik k prevenci infekčních průjemových onemocnění.
2	Jako doplněk v léčbě akutních infekčních průjemových onemocnění lze použít probiotika s prokázaným účinkem, jako je např. <i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG a <i>Saccharomyces boulardii</i> .
3	Některá probiotika jsou významně účinná v prevenci průjemového onemocnění při léčbě antibiotiky. Nejčastěji byly použity kmeny <i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG, <i>Saccharomyces boulardii</i> , <i>Bifidobacterium lactis</i> , <i>Streptococcus thermophilus</i> .
4	Není známa studie o účinnosti probiotik v léčbě průjemového onemocnění při podávání antibiotik.
5	Preventivní podávání probiotik významně snižuje riziko nekrotizující enterokolitidy a mortality u nedonošených dětí. Nejčastěji byla použita kombinace <i>Lactobacillus acidophilus</i> a <i>Bifidobacterium</i> sp.

6	<i>Lactobacillus reuteri</i> může mít pozitivní vliv u kojeneckých kolik.
7	Není dosud dostatek důkazů pro rutinní podávání prebiotik nebo probiotik těhotným ženám a kojencům jako prevence alergických onemocnění ⁹ . Nebyla prokázána účinnost probiotik v léčbě atopického ekzému.
8	Je třeba dalších studií k průkazu dlouhodobé prospěšnosti prebiotik a definovaných probiotik v kojeneckých formulích.
9	Zdravé plně kojené dítě nepotřebuje doplňkové podávání probiotik či prebiotik.

⁹ Existují čtyři studie na 1218 kojencích, které prokázaly signifikantní pokles výskytu ekzému po podávání prebiotik. Ve 12 studiích na 1876 kojencích byl prokázán významný pokles výskytu ekzému u rizikových i nerizikových skupin po podávání probiotik *L. rhamnosus*, *B. bifidum*, *B. lactis*, *L. acidophilus*. Existují však také studie, které neprokázaly pozitivní účinek probiotik.

Prebiotika jsou nestravitelné látky obsažené v potravinách, které selektivně podporují růst nebo aktivitu jedné bakterie nebo omezeného počtu střevních bakterií a tím pozitivně ovlivňují složení střevního mikrobiomu, čímž mají celkově pozitivní vliv na zdraví a celkovou pohodu příslušného jedince.

Probiotika jsou mono- nebo směsné kultury živých mikroorganismů, které po aplikaci prospěšně ovlivňují hostitele zlepšením vlastností jeho vlastního střevního mikrobiomu.

Synbiotika jsou kombinace probiotika a prebiotika, které mohou mít synergický účinek. Tato kombinace potom přispívá k prodloužení přežití probiotika, pro které je prebiotikum specifickým substrátem vhodným k fermentaci.

PROBIOTIKA V KOJENECKÝCH FORMULÁCH

Děti do 4–6 měsíců života

Některé kojenecké formule jsou obohacovány o prebiotika, probiotika a synbiotika. Prebiotika významným způsobem ovlivňují střevní mikrobiom, který se více podobá mikrobiomu kojených dětí. Některá probiotika (LGG) zvyšují frekvenci stolic. Dosud však nebyl v této věkové skupině prokázán pozitivní vliv na snížení výskytu gastrointestinálních onemocnění, respiračních onemocnění, na použití antibiotik, výskyt kojeneckých kolik a na alergická onemocnění. Výsledky jsou však ovlivněny velmi malým počtem dosud provedených studií.

Starší kojenci

Starší kojenci živení kojeneckými formulami obohacenými o probiotika normálně rostou a probiotika nemají žádné vedlejší účinky. Některé výsledky ukazují, že kojenecké formule obohacené *B. lactis* samotným nebo v kombinaci se *Streptococcus thermophilus*, případně ještě s *Lactobacillus helveticus* snižují riziko gastrointestinálních infekcí u dětí. Dosud provedené studie neprokázaly snížený výskyt respiračních onemocnění.

Důkaz o jejich dlouhodobé prospěšnosti je však v současné době považován za nepostačující, jsou potřeba další studie.

VEDLEJŠÍ ÚČINKY A BEZPEČNOST PROBIOTIK

Podávání probiotik může být někdy provázeno nadýmáním a flatulencí. Sepse způsobená bifidobakteriemi v souvislosti s podáváním probiotik nebyla pozorována. Riziko sepse vyvolané laktobacily je třeba porovnat s rizikem sepse způsobené patogenními bakteriemi a s rizikem onemocnění. Probiotika mohou vyvolat patologické infekce u imunosuprimovaných a kriticky nemocných pacientů. Laktobacily vyvolaly bakteriemii u pacientů s krátkým střevem. Pozitivní hemokultury byly pozorovány při aplikaci *Saccharomyces boulardii* pacientům s centrálním žilním katétre – u těchto pacientů je proto podávání *Saccharomyces boulardii* kontraindikováno. Fungemie však nebyla nikdy pozorována u ambulantních pacientů s normálně fungujícím imunitním systémem.

Pro možnou interakci se doporučuje podávat probiotika (laktobacily a bifidobakterie) a antibiotika v intervalu dvou hodin. *Saccharomyces boulardii* nemá být podáváno současně s antimykotickými léky. Opatrnost je třeba při imunomodulační léčbě (cyklosporin, tacrolimus, azathioprin, cytostatika). Teoretické riziko přenosu antibiotecké rezistence nebylo dosud prokázáno.

Podávání laktobacilů je kontraindikováno u pacientů s alergií na bílkovinu kravského mléka pro možnost kontaminace probiotika při jeho výrobě. Aplikace *Saccharomyces boulardii* je kontraindikována u pacientů s alergií na kvasinky.

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100