

PROBACIN 5 miliard

Úvod

Racionální jádro probiotické terapie je ve vytvoření mikrobiálního stimulu pro imunitní systém hostitele pomocí živého mikroorganismu, který je charakteristický pro střevní mikroflóru zdravého kojence. Význam probiotik, např. u alergických onemocnění, spočívá v přesměrování imunologické paměti od fenotypu Th2 ještě dříve, než je ustanovena imunitní odpověď na antigeny z okolního prostředí, tzn. během prvních let života dítěte.

Charakteristika

Probacin obsahuje spóry probiotického kmene *Bacillus clausii*, doplněné arabinogalaktanem (prebiotikum, které podporuje růst a aktivitu probiotik ve střevě). Spóry *Bacillus clausii* jsou vysoce odolné vůči kyselému žaludečnímu prostředí a po vyklíčení ve střevě působí příznivě na prospěšnou přirozenou střevní mikroflóru. *Bacillus clausii* je významně rezistentní vůči širokému spektru antibiotik¹. *Bacillus clausii* stimuluje střevní imunitní systém (GALT), zprostředkovává specifickou imunitní odpověď, a navozuje tak příznivou ochranu před rozvojem alergických a auto-imunitních onemocnění.

Použití

- U všech stavů, kdy je vhodné posílit přirozenou obranyschopnost organismu, včetně alergické reakce projevující se:
 - » opakujícími se infekcemi horních cest dýchacích;
 - » alergickou rýmou.
- Obnova narušené střevní mikroflóry při nadýmání, průjemech.
- Při užívání antibiotik.

Klinické studie

Mýtus obecně uznávané polyrezistence probiotik k antibiotikům je rozšířený a odpovědí na něj jsou studie prokazující účinky konkrétního antibiotika vůči konkrétnímu probiotiku. *Bacillus clausii* vykazuje rezistenci k širokému spektru antibiotik, odolnost vůči antibiotikům je zdokumentována formou klinické studie sledující gen *erm* u *Bacillus clausii*, zodpovědný za vysokou odolnost vůči makrolidovým antibiotikům.² Obdobně byl zdokumentován gen *bla_{BCL-1}* kódující aktivitu β-laktamázy dodávající probioticky působícímu kmenu *Bacillus clausii* rezistenci vůči penicilinům, cefalosporinům a cefpiromu.³ Další práce se zabývala genem *aadD2*, kódujícím rezistenci tohoto probiotika vůči aminoglykosidům.⁴

Druhou oblastí zájmu klinické praxe o *Bacillus clausii* je vliv tohoto probiotického kmene na morbiditu dětí. Práce italských pediatri publikovaná v roce 2007 je příslibem dalších oblastí využití *Bacillus clausii*, a to v prevenci opakujících se respiračních infekcí u dětí, jak zdravých, tak alergicky predisponovaných. Multicetrická studie⁵ byla uskutečněna u 80 dětí navštěvujících mateřské školky. *Bacillus clausii* byl podáván po dobu 3 měsíců v dávce 2x denně 2 miliardy spór; další 3 měsíce byly děti sledovány bez podávání probiotik. Po dobu podávání *Bacillus clausii* došlo ke statisticky významnému **zkrácení doby trvání respirační infekce** oproti placebo i **ke snížení počtu respiračních infekcí**. Příznivý účinek přetrvával i po vysazení probiotického kmene v následujících třech měsících. V rámci této studie byl sledován účinek podávání *Bacillus clausii* na průběh infekce **u alergických dětí**. I zde bylo zaznamenáno zkrácení trvání respirační infekce v období podávání *Bacillus clausii*. V období následujících tří měsíců po ukončení podávání probiotika se u alergických dětí zkrátilo trvání infekce oproti alergikům, kterým nebyla v předšlém období podávána probiotika. Žádné dítě neukončilo studii předčasně.

Další multicetrická studie⁶ zabývající se ovlivněním cytokinové aktivity u alergických dětí s opakujícími se respiračními infekcemi prokázala, že podávání kmene *Bacillus clausii* dětem ve věku 4,4 roku v dávce 2x denně 2 miliardy spór po dobu 4 týdnů vede ke stimulaci lymfocytů Th1 a ke snížení stimulace Th2. To se projevilo zvýšením produkce lymfocytů Th1, zodpovědných za potlačování zánětů.

Obdobná studie,⁷ prokazující účinnost *Bacillus clausii* u alergické rinitidy, byla publikovaná v roce 2005. V průběhu sledování alergické rinitidy bylo doloženo snížení infiltrace eozinofilů.

Významné působení *Bacillus clausii* na patogenní mikroorganismy mapuje studie⁸ sledující inhibiční aktivitu na široké spektrum patogenů.

Bacillus clausii projevil největší inhibiční aktivitu vůči *Staphylococcus aureus*.

Bezpečnostní profil

Z důvodu dlouhodobé zkušenosti s touto látkou je *Bacillus clausii* ve své zemi, Itálii, u dětí podáván už od 3 měsíců věku.

Kontraindikace, nežádoucí účinky

Perorální podávání v doporučených množstvích lze považovat za neškodné. Opatrnosti je třeba u imunokompromitovaných jedinců.

Dávkování

2x týdně 1 lahvička při preventivním podávání.
1 lahvička denně při akutních obtížích.

Pro děti od 6. měsíce věku (schváleno Českou pediatrikou společností – pracovní skupinou pro dětskou gastroenterologii a výživu). U dětí mladších 6 měsíců pouze na základě doporučení lékaře pediatra.

Uchovávání

Uchovávejte při pokojové teplotě.

Balení

7 jednorázových lahviček po 10ml s obsahem 5 miliard spór probiotického kmene *Bacillus clausii*.

Literatura:

1. Duc le H, Hong HA, Barbosa TM, Henriques AO, Cutting SM. Characterization of *Bacillus* probiotics available for human use. *Appl Environ Microbiol* 2004;70:2161–2171.
2. Bozdogan B. Characterization of a new erm-related macrolide resistance gene present in probiotic strains of *Bacillus clausii*. *Appl Environ Microbiol* 2004;70:280–284.
3. Girlich D. Molecular and biochemical characterization of the chromosome-encoded class a beta-lactamase BCL-1 from *Bacillus clausii*. *Antimicrob Agents Chemother* 2007;51:4009–4014.
4. Bozdogan B, Galopin S. Chromosomal aadD2 encodes an aminoglycoside nucleotidyltransferase in *Bacillus clausii*. *Antimicrob Agents Chemother* 2003;47:1343–1346.
5. Marseglia GL, Tosca M, Cirillo I, et al. Efficacy of *Bacillus clausii* spores in the prevention of recurrent respiratory infections in children: a pilot study. *Ther Clin Risk Manag* 2007; 3:13–17.
6. Ciprandi G, Tosca MA, Milanese M, Caligo G, Ricca V. Cytokines evaluation in nasal lavage of allergic children after *Bacillus clausii* administration: a pilot study. *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15:148–151.
7. Ciprandi G, Vizzaccaro A, Cirillo I, Tosca MA. *Bacillus clausii* effects in children with allergic rhinitis. *Allergy* 2005;60:702–710.
8. Maria C, Urdaci. *Bacillus clausii* probiotic strains antimicrobial and immunomodulatory activities. *J Clin Gastroenterol* 2004;38(suppl 2):86–90.

Poznámka:

Statut přípravku: doplněk stravy. Profil zpracován kolektivem autorů vedeným Mgr. Lucíí Kotlářovou, s využitím odborné literatury.

