

Probiotika a alergická onemocnění



PharmDr. Vladimír Végh
Edukafarm, Praha

Na téma probiotik byly popsány už stohy papíru. Módní probiotická vlna často pasuje tyto fyziologicky příznivé působící bakterie do role „všeléku“. Selektivní výběr studií umožňuje výrobcům prezentovat požadované vlastnosti, pro klinickou praxi je však velmi důležité přsně kritické hodnocení. Nejednotnost přístupu vytváří doslova „informační džungli“. Souhrnný pohled na téma probiotik a alergických onemocnění se snaží přinést aktuální přehled publikovaný v časopise **Frontiers in Pharmacology**. Alergická onemocnění se v posledních desetiletích řadí k nejvýraznějším problémům veřejného zdravotnictví. Výskyt atopické dermatitidy, potravinových alergií a alergického astmatu v západních společnostech za toto období několikrát vzrostl a odhaduje se, že některou z forem alergického onemocnění trpí 20 - 30% celkové populace.

Literatura

Toh ZQ, Anzela A, Tang ML, Licciardi PV. Probiotic therapy as a novel approach for allergic disease. *Front Pharmacol.* 2012;3:171

Další kameny do mozaiky hygienické hypotézy

Snížená expozice mikroorganizmům je jedním z typických znaků rozvinuté civilizace. Epidemiologické studie už před delší dobou ukazovaly, že výskyt alergických onemocnění je nižší u dětí žijících na farmách než u dětí žijících ve městech. Zajímavé je, že podobné účinky se pozorují i při prenatální expozici - tedy u dětí matek, které na farmách žily v průběhu těhotenství. Stejně tak jsou epidemiologům známé rozdíly ve střevní mikroflóře alergických a nealergických jedinců, či dokonce v rámci země s rozdílným výskytem alergických onemocnění. Např. zdravé děti mají obvykle ve střevní flóře vysoký výskyt *Bifidobacterium longum* a *Bifidobacterium breve*, zatímco s atopickou dermatidou mají poměrně vysoce zastoupené *Bifidobacterium adultis*, které je jinak charakteristické pro dospělé populaci.

Mikrobiální flóra střeva je jedním z nejdůležitějších zdrojů antigenů. Význam této antigenní stimulace nejlépe dokumentují pokusy prováděné na myších narozených ve zcela sterilním prostředí. Tyto myši vykazují závažné nedostatky imunitního systému, jako je např. snížené množství intraepiteliálních lymfocytů či T-lymfocytů typu CD4+, nevyvinuté Payerovy plaky a nízké hladiny slizničních IgA a další. Expozice těchto zcela sterilních zvířat probiotickým bakteriím dokáže mnoho z těchto parametrů obnovit. To je pochopitelné, protože každý organizmus se snaží chovat maximálně účelně a neinvestuje energii do systémů, které nepotřebuje. Zajímavé však je, že se u těchto myší zároveň pozoruje snížená schopnost navození imunitní tolerance vůči antigenům. Pokud jim např. byl podáván ovalbumin (cizí bílkovina - antigen), nepozorovala se žádná reakce Th2 lymfocytů, které právě za tuto imunitní toleranci normálně odpovídají. Pokud se však

u myší vytvořila pomocí *Bifidobacterium infantis* střevní mikroflóra, normalizovala se i reakce Th2 lymfocytů a u myší bylo možné indukovat toleranci této bílkoviny.

Je tedy zřejmé, že probiotické bakterie významně ovlivňují vývoj a funkci našeho imunitního systému. Otázkou však zůstává, jestli lze přetavit tato pozorování i do účinných klinických intervencí.

Možnosti probiotik u alergických onemocnění

Publikovaná práce přináší podrobný souhrn existujících klinických studií s probiotiky u alergických onemocnění. I když jejich velká heterogenita (různé probiotické kmeny, různé cílové populace, různé sledované parametry) neumožňuje formulaci jednoznačných klinických závěrů, lze prozatím formulovat alespoň oblasti, ve kterých se zdá být použití probiotik nejperspektivnější, nebo naopak ne příliš prokázané.

Nejvíce klinických studií se zaměřuje na léčbu atopické dermatitidy pomocí probiotik, protože tyto příznaky jsou obvykle první manifestací alergického onemocnění. V tomto přehledu je zaznamenáno 15 intervenčních studií, avšak jejich výsledky nejsou jednoznačné - zatímco některé studie vykazují příznivý účinek, u dalších se účinek podávání probiotik neliší od placeba. Reflektuje to i meta-analýza Cochranovy knihovny z roku 2008, která nepotvrdila vztah mezi podáváním probiotik a závažností stávající atopické dermatitidy, avšak tento paušální přístup k probiotikům zřejmě nebude optimální. Je potřebné se mnohem specifičtěji zaměřovat na probiotické kmeny, které tento účinek vykazují. Podobně konfliktní výsledky lze nalézt i u alergického astmatu, studií však dosud není dostatek.

Paradoxně, i když probiotika ovlivňují především imunitní systém trávicího traktu a výrazně modulují

jeho slizniční bariérovou funkci, studie probiotik u potravinových alergií zatím nepřinesly žádný náznak potenciálního využití. V dosud publikovaných studiích žádný z kmenů probiotik nijak neovlivňoval přecitlivělost na kravské mléko, vejce nebo arašidy.

Největší přínos probiotik tak na základě výsledků publikovaných studií lze pozorovat v prevenci alergických onemocnění. Velmi důležitým faktorem se zdá být (vedle konkrétního probiotického kmene) i konkrétní doba a trvání podávání probiotik. Např. u prevence atopické dermatitidy se zdá být kritická prenatální a časně postnatální expozice probiotikům, zatímco samotné postnatální podávání není tak účinné. Nedávná meta-analýza přitom ukázala, že nejdůležitější jsou v tomto ohledu populace laktobacilů; prenatální podávání jiných probiotických kmenů nevedlo k prevenci atopické dermatitidy. Z celkově 14 zaznamenaných randomizovaných, placebem kontrolovaných studií, tak byly pozitivní výsledky zaznamenány v 6 z 9 studií kombinovaného prenatálního a postnatálního podávání probiotik a pouze v 1 ze 4 studií postnatálního podávání probiotik. Samotné prenatální podávání probiotik popisuje pouze jedna studie, ve které nebylo pozorováno žádné ovlivnění výskytu atopické dermatitidy. Pro relevantní závěr je to však nedostačné množství informací.

Závěr

Probiotika tak lze považovat za prostředek s potenciálně velkým významem pro alergická onemocnění. Potřebné jsou však dále mnohem podrobnější studie se systematickým přístupem k problematice. Pochopení mechanismů ochrany probiotik u alergických onemocnění dozajista významně pomůže k vývoji více specifických strategií pro léčbu a prevenci této vážné civilizační hrozby.