

BUTISAN®

POTRAVINA
NA OSOBNÉ
LEKÁRSKE ÚČELY



Butyrát sodný
500 mg



Výživa
enterocytov



Regenerácia
kolonocytov



Posilnenie
bariérovej
funkcie



Fyziologická
funkcia
čreva

BUTISAN® je určený na diétny režim osôb od dovŕšeného 7. roku života pri:

- syndróme dráždivého čreva (IBS)
- ochoreniach čriev zápalového pôvodu (IBD)
- chronickej a chronicky recidivujúcej bolesti brucha
- enteritíde po chemoterapii a / alebo rádioterapii
- nedostatočnom prísune vlákniny alebo bezzvyškovej diéte
- zápche, nadúvaní, akútnej hnačke rôzneho pôvodu
- pooperačnej starostlivosti o tráviaci trakt
- narušení rovnováhy črevného mikrobiómu



S&D Pharma SK, s.r.o., Farebná 32, 821 05 Bratislava
• probiotika@sdpharma.sk • www.butisan.sk

Inzercia

BUT_inzercia_01_2026

ProbioNEWS

MIKROBIÓM - PROBIOTIKÁ - APLIKOVANÁ VEDA - KLINIKA

vydanie č. 05

BULLETIN SLOVENSKEJ SPOLOČNOSTI PRE PROBIOTIKÁ

Máj 2026

BUTYRÁT V MANAŽMENTE IBS



POSTBIOTIKÁ - NOVÁ ÉRA BIOAKTÍVNYCH ZLOŽIEK



IBS A FENOMÉN KRÍŽOVÉHO KRŤMENIA – PRVÉ KLINICKÉ DŮKAZY

Syndróm dráždivého čreva (IBS) je časté funkčné ochorenie tráviaceho traktu, charakterizované bolesťou brucha, nadúvaním a zmenami v stolici. Príčina nie je úplne objasnená avšak predpokladá sa súvis s dysbiózou, poruchami slizničnej bariéry čreva a chronického zápalu nízkej intenzity. Doterajšie štúdie naznačujú, že probiotiká môžu zmierniť príznaky IBS, avšak stále chýba systematický dôkaz o ich účinnosti naprieč rôznymi podtypmi IBS. Osobitná pozornosť sa pripisuje masným kyselínám s krátkym reťazcom (SCFA), ktoré majú protizápalové účinky a posilňujú bariérovú funkciu črevnej mukózy. Butyrát zohráva kľúčovú úlohu pri udržiavaní integrity črevnej sliznice. Cieľom tejto štúdie bolo preskúmať vplyv probiotík zvyšujúcich hladiny SCFA na symptómy IBS a črevnú bariéru.

Metódy

Jedná sa o dvojito zaslepenú, randomizovanú, placebo kontrolovanú štúdiu. Zaradených bolo 120 pacientov s rôznymi podtypmi IBS podľa Rímskych kritérií IV. Intervencia trvala 12 týždňov s 4-týždňovým follow-up. Probiotiká obsahovali zmes rodov *Lactobacillus* a *Bifidobacterium* (Chr. Hansen, Dánsko), podávali sa dvakrát denne. Hlavnými sledovanými parametrami boli zmeny v závažnosti symptómov (IBS-SSS), hladiny SCFA (acetát, propionát, butyrát), črevná permeabilita (L/M pomer) a zápalové markery. V oboch ramenách štúdie sa kontrolovalo dodržiavanie diéty s nízkym obsahom FODMAP a pohybová aktivita.

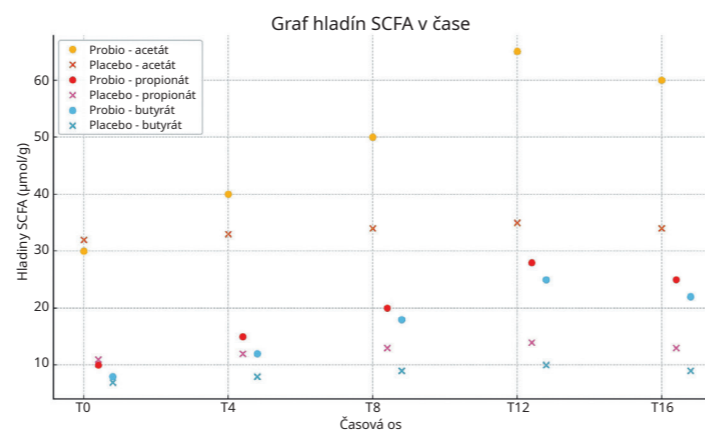
Výsledky

Od 8. týždňa došlo v probiotickej skupine k výraznému zlepšeniu symptómov oproti placebo, pričom rozdiely boli štatisticky významné. Po 12 týždňoch sa významne zvýšili hladiny

SCFA, najmä butyrátu (graf), ktorý sa ukázal ako najviac spojený s úľavou od symptómov ($R = 0,43$, $p = 0,002$). Zlepšila sa črevná priepustnosť (pokles L/M pomeru) a stúpila koncentrácie okcludínu, kladínu-1 a zonulínu, čo svedčí o obnove bariérovej funkcie čreva. Zápalové markery ako CRP, IL-6, TNF- α a kalprotektín sa výrazne znížili, čo naznačuje moduláciu imunitnej odpovede. Analýza podskupín potvrdila účinnosť intervencie naprieč všetkými podtypmi IBS.

Záver

Preukázalo sa, že probiotiká produkujúce SCFA (najmä butyrát) znamenali významný klinický prínos u pacientov s IBS, nezávisle od podtypu. Zvýšenie hladín butyrátu úzko súviselo so zlepšením symptómov, obnovou črevnej bariéry a redukciami zápalových procesov. Butyrát zlepšuje integritu epitelu cez posilnenie tesných spojení, čím bráni prenikaniu patogénov a toxínov.



ČO VIEME O PROBLEMATIKE?

- IBS (syndróm dráždivého čreva) je multifaktoriálne ochorenie, pri ktorom hrá úlohu črevná dysbióza
- SCFA, predovšetkým butyrát, sú známe svojimi priaznivými účinkami na črevnú sliznicu – dodávajú energiu enterocytom (kolonocytom), regulujú zápal a posilňujú tesné spojenia

ČO NOVÉ PRINÁŠA ČLÁNOK?

- Táto štúdia systematicky prepojila podávanie probiotík a následné zvýšenie hladín SCFA, najmä butyrátu, s klinickým zlepšením IBS a obnovou črevnej bariéry, čím prehľbuje porozumenie mechanizmu účinku probiotík a otvára cestu k cielej liečbe IBS
- Zníženie zápalových markerov (CRP, IL-6, TNF- α , kalprotektín) potvrdzuje imunitnú moduláciu v prospech tolerancie

Autori článku

PharmDr. Radoslav Daniš, PhD.
doc. MUDr. Milan Kuchta, CSc.

Referencie:

Li E, Wang J, Guo B, Zhang W. Effects of short-chain fatty acid-producing probiotic metabolites on symptom relief and intestinal barrier function in patients with irritable bowel syndrome: a double-blind, randomized controlled trial. *Front Cell Infect Microbiol.* 2025 Jun 12;15:1616066. doi: 10.3389/fcimb.2025.1616066. PMID: 40575487; PMCID: PMC12198239.

POSTBIOTIKÁ - NOVÁ ÉRA BIOAKTÍVNYCH ZLOŽIEK V ZDRAVÍ

Postbiotiká v kontexte „biotík“ a vznik nového pohľadu

Po desaťročiach výskumu, ktorý sa primárne zameriaval na živé mikroorganizmy (probiotiká) a substráty podporujúce ich rast (prebiotiká), sa pozornosť vedeckej komunity a priemyslu presúva k látkam, ktoré tieto mikroorganizmy vytvárajú. V rámci rodiny *biotík* predstavujú postbiotiká najnovšieho člena a sú definované ako látky odvodené od mikroorganizmov, ktoré už nie sú živé. Záujem o neživotaschopné mikrobiálne zložky vzrástol najmä kvôli obmedzeniam spojeným so živými probiotikami, ako sú nestabilná životaschopnosť v hotových produktoch a obavy z prenosu génov rezistencie na antibiotiká alebo potenciálne infekcie u rizikových pacientov. Zistilo sa, že zdravotné výhody nepochádzajú len zo živých baktérií, ale aj z ich bioaktívnych zložiek a metabolitov. Tento posun je vnímaný ako „posun paradigmy vo výskume mikrobiómu“.

Boj o terminologický konsenzus a definičné kritériá ISAPP

Oblasť neživotaschopných biót bola dlho poznačená terminologickým chaosom. Pred rokom 2021 sa pre neživotaschopné mikroorganizmy, ktoré vykazujú fyziologické účinky, používalo mnoho nekonzistentných termínov, ako napríklad paraprotiotiká, metabiotiká, „ghost probiotics“ (duchovia probiotík) alebo tyndalizované/tepelne usmrtené probiotiká. Pôvodný pojem „postbiotikum“ (navrhnutý v rokoch 2009 – 2013) označoval iba látky uvoľnené alebo produkované metabolickou aktivitou mikroorganizmu, ktoré mali priaznivý účinok. Naproti tomu, paraprotiotiká boli pôvodne definované ako neživotaschopné mikrobiálne bunky (intaktné alebo rozbité). Kvôli tejto pretrvávajúcej nejednotnosti v definíciách sa Medzinárodná vedecká asociácia pre probiotiká a prebiotiká (ISAPP) v roku 2021 snažila zaviesť jednotný konsenzus.

Kľúčová definícia ISAPP:

Postbiotikum je „**prípravok neživých mikroorganizmov a/alebo ich zložiek, ktoré poskytujú zdravotný prínos hostiteľovi**“. Podľa tejto definície ISAPP sú postbiotiká:

- **Prípravok:** Formulácia (vrátane mikrobiálnej biomasy, matrice a metódy inaktívácie) je dôležitá.

KOMENTÁR AUTORA:

Postbiotiká predstavujú logický vývoj v oblasti biotík – sú to stabilné, bezpečné a technologicky jednoduchšie použiteľné formy mikrobiálnych zložiek, ktoré poskytujú klinicky významné účinky aj bez prítomnosti živých baktérií. Ich rastúci význam pramení z toho, že mnohé benefity probiotík sú sprostredkované práve mikrobiálnymi komponentmi a nie životaschopnosťou samotného kmeňa. Konsenzus ISAPP konečne priniesol jasnú definíciu a odstránil terminologický chaos, čím položil základ pre seriózny vedecký aj komerčný rozvoj. Vďaka bezpečnostnému profilu a multifunkčným účinkom sa postbiotiká stávajú kľúčovým nástrojom modernej mikrobiálnej intervencie.

- **Zložky:** Môžu zahŕňať intaktné neživé bunky, bunkové fragmenty (napr. pili, zložky bunkovej steny).
- **Metabolity:** Purifikované mikrobiálne metabolity (napr. krátke reťazce mastných kyselín - SCFA, organické kyseliny) a vakcíny, ktoré samotné nie sú postbiotiká. Tieto by mali byť pomenované existujúcou chemickou nomenklatúrou.

Komerčné výhody a multifunkčné účinky postbiotík

Hlavnou výhodou postbiotík oproti probiotikám je ich zvýšená stabilita a bezpečnosť. Stabilita a Technológia: Postbiotiká sa ľahšie skladujú, prepravujú a začleňujú do produktov, pretože sú odolné voči teplote, vlhkosti a podmienkam spracovania. Nevyžadujú udržiavanie chladiaceho reťazca, čo im poskytuje dlhšiu trvanlivosť (až do 5 rokov). Tieto technologické výhody uľahčujú ich masovú výrobu a integráciu do funkčných potravín, nápojov, krmív pre zvieratá a liečiv. Bezpečnosť a klinické využitie: Neživá povaha postbiotík eliminuje riziko bakteriémie, fungémie, sepsy a horizontálneho prenosu génov rezistencie na antibiotiká, ktoré sú (aj keď zriedkavé) spojené so živými probiotikami. Preto sú postbiotiká vnímané ako bezpečnejšia alternatíva pre zraniteľné populácie, ako sú imunokompromitovaní pacienti, kriticky chorí jedinci alebo novorodenci. Postbiotiká vykonávajú svoje funkcie prostredníctvom rôznorodých bioaktívnych zložiek vrátane extracelulárnych polysacharidov, zložiek bunkovej steny (ako sú peptidoglykány, lipoteichoové kyseliny) a metabolitov. Tieto zložky majú pleiotropné účinky, vrátane imunomodulačných, protizápalových, antioxidačných a antiproliferačných vlastností. Postbiotiká pôsobia na hostiteľa rôznymi mechanizmami, ktoré sa môžu čiastočne prekrývať s účinkami probiotík. Medzi hlavné mechanizmy patrí modulácia lokálnej a systémovej imunitnej odpovede, posilnenie črevnej bariéry a modulácia metabolických dráh. Ich aplikácie sa pritom neobmedzujú len na gastrointestinálny trakt, ale zahŕňajú aj kožu, ústnu dutinu a urogenitálny trakt.

Autor článku

PharmDr. Filip Max, PhD.

Referencie:

Liang, B. and Xing, D., 2023. The current and future perspectives of postbiotics. *Probiotics and Antimicrobial proteins*, 15(6), pp.1626-1643.

Aggarwal, S., Sabharwal, V., Kaushik, P., Joshi, A., Aayushi, A. and Suri, M., 2022. Postbiotics: From emerging concept to application. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6, p.887642.

Aguilar-Toalá, J.E., Arioli, S., Behare, P., Belzer, C., Berni Canani, R., Chatel, J.M., D'auria, E., de Freitas, M.Q., Elinov, E., Esmerino, E.A. and García, H.S., 2021. Postbiotics—When simplification fails to clarify. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 18(11), pp.825-826.

Vinderola, G., Sanders, M.E. and Salminen, S., 2022. The concept of postbiotics. *Foods*, 11(8), p.1077.