



PROBIO PSYLLIUM

doplněk stravy
90 kapslí



- » komplexně zvyšuje obranyschopnost organismu
- » napomáhá tvorbě a udržení zdravé střevní mikroflóry
- » vytváří podmínky pro správnou funkci střev, očisťuje trávicí trakt, napomáhá správnému vstřebávání živin
- » produkt je velmi vhodný jako doplněk po antibiotické léčbě



PROBIO PSYLLIUM

ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Mikroflóra představuje důležitou komplexní složku organismu, která se podílí na jeho správné funkci. V posledním desetiletí je problematice mikroflóry trávicího traktu věnováno stále více pozornosti, a to jak v oblasti patofyziologie a diagnostiky, tak léčby.

Střevní mikroflóra (MF) je dvojího druhu: rezidentní a importovaná (probiotická). Jako rezidentní MF označujeme mikrobiální obsah zdravého střeva. Trávicí trubice lidského plodu je sterilní. Jeho kolonizace začíná při spontánním porodu průchodem plodu porodním kanálem. Následná kolonizace je fázový proces závislý na složení potravy. V definitivním stavu obsahuje střevní MF přibližně 400 mikrobiálních kmenů v celkovém počtu asi 1014 prokaryotických jedinců, což je desetkrát více než eukaryotických buněk lidského organismu. Speciální kultivační metody dovolují identifikovat jen 20–40 % zástupců střevní MF. Střevní MF byla v minulosti sledována převážně jen v patogenetických vztazích

k hostiteli, tj. v souvislosti s výskytem infekčních chorob. V současnosti ji však chápeme jako postnatálně získaný orgán, který tvoří se střevním epitelem a slizničním imunitním systémem střeva vysoce integrovaný celek označovaný jako gastrointestinální ekosystém. Morfologická a funkční zralost trávicí trubice je založena na přítomnosti všech tří složek, mezi nimiž jsou četné interakce, jakož i složité a křehké rovnováha. Výsledkem těchto interakcí je modulace vývoje, morfologie a funkcí jednotlivých složek i trávicí trubice jako celku. Porucha rovnováhy na podkladě vrozených nebo získaných změn kterékoliv složky může způsobit patologické změny.

Nezbytnou podmínkou existence střevní MF je přítomnost prebiotik. Jsou to nutriční substráty, které nejsou natravitelné buněčnými enzymy trávicího ústrojí. U člověka patří k prebiotikům zejména různé formy vlákniny a oligosacharidů, laktulóza a laktosacharóza. Reakčními produkty štěpení prebiotik mikrobiálními enzymy jsou krátké mastné kyseliny (zejména kyselina

máselná), některé aminokyseliny, polyaminy, růstové faktory, vitamíny a antioxidanta. Tyto látky se významně podílejí na výživě střevního epitelu a řadě dalších metabolických procesů. Směsi probiotik a prebiotik se označují jako synbiotika (eubiotika). Ty společně modelují střevní MF ve prospěch hostitele od jeho narození.

Porušení rovnováhy mikroorganismů v trávicím traktu v důsledku selhání kontrolních mechanismů je dysmikrobie. Při ní je zachována kvalitativní struktura, ale kvantitativně se vzájemný poměr mikroorganismů mění. Tím dochází ke zvýšení počtu mikroorganismů, které jsou v trávicím traktu běžně v menšině, a v důsledku toho ke vzniku oportunních infekcí. Tyto mikroorganismy vyvolávají superinfekci, na kterou může nasednout další infekční agens, jako jsou např. bakterie, viry a plísňe.

POUŽITÍ

Probio Psyllium obsahuje vyváženou kombinaci probiotických bakterií *Lactobacillus acidophilus*, *Enterococcus faecium* a čistě

PROBIO PSYLLIUM

indické vlákniny *Plantago ovata*. Napomáhá tvorbě a udržení zdravé střevní mikroflóry, vytváří podmínky pro správnou funkci střev, očisťuje trávicí trakt, napomáhá správnému vstřebávání živin a komplexně zvyšuje obranyschopnost organismu. Produkt je velmi vhodný jako doplněk po antibiotické léčbě.

POPIS ÚČINNÉ LÁTKY

Probiotický komplex

Probiotika jsou podle definice Organizace spojených národů pro výživu a zemědělství (Food and Agriculture Organization – FAO) a Světové zdravotnické organizace živé mikroorganismy převážně lidského původu, které aplikovány v přiměřeném množství ovlivňují příznivě zdravotní stav hostitele. Název „probiotikum“ pochází z řečtiny a znamená „prostředek pro život“. Zakladatelem učení o probiotikách je I. I. Mečnikov, který je autorem teorie antibioly, tj. potlačování růstu a jiných životních projevů jednoho mikroorganismu jiným mikroorganizmem. Prvním praktickým použitím této teorie byl Flemingův objev penicilinu

(reakční produkt plísňe inhibuje růst nebo usmrcuje některé mikroby), který zahájil éru antibiotik. Mečnikov však spatřoval možnost uplatnění své teorie v mikrobiální interferenční terapii. Jejím principem je podávání živých mikroorganismů lidského původu s cílem využít jejich vlastností k úpravě střevní mikroflóry s následným zlepšením zdravotního stavu hostitele, prevencí a léčením některých chorob.

Psyllium husk

Plantago ovata (Psyllium) je jednoletá bylina, s kratičkým stonkem, jemně chlupatá. Listy má 2,5–12 cm dlouhé, 1–8 mm široké, čárkovité až kopinaté, na konci kratičce zašpičatělé. Květy jsou uspořádány do válcovitých nebo kulovitých klasů. Plod tvoří tobolka asi 3 mm dlouhá.

Vyskytuje se v Indii, Afganistanu, Íránu, Izraeli, severní Africe, Španělsku a na Kanárských ostrovech. Rostlina se pěstuje kromě Indie a sousedních zemí v některých státech USA a v jižní Brazílii. Předmětem sběru a průmyslového zpracování jsou zralá semena a osemení, obsahující až 30 % slizu, který je

lokalizován v pokožce osemení a který je tvořen zejména arabinoxylany. Monografie rostlinné drogy *Plantago ovata* je zařazena v platném Evropském i Českém lékopise.

Psylliová slupka obsahuje vysoký podíl hemicelulózy složené z xylanového základu navázaného na arabinózu, rhamnózu a na galakturonické kyselinové jednotky (arabinoxylany). Slupka obsahuje 35 % rozpustných a 65 % nerozpustných polysacharidů (celulóza, hemicelulóza a lignin). Psyllium je pro svou výraznou schopnost vytvářet gel ve vodním prostředí klasifikováno jako slizovitá (lepivá) vláknina. Tato schopnost vychází z jeho role jako endospermu semena rostliny *P. ovata*, kde slouží k udržení vody za účelem prevence vyschnutí semene.

BIOCHEMIE ÚČINNÉ LÁTKY

Probiotický komplex

Střevní mikroflóra vytváří se střevním epitelem a slizničním imunitním systémem tzv. gastrointestinální ekosystém. Morfologická a funkční vyzrállost trávicí trubice předpokládá

PROBIO PSYLLIUM

interakci a rovnováhu všech těchto složek. Kolonizace střevní mikroflórou začíná porodem a má kritický význam pro vývoj slizničního imunitního systému a vytvoření tolerance na různé antigeny, s nimiž přichází trávicí trubice trvale do kontaktu. Střevní mikroflóra v definitivním stavu obsahuje 400–500 kmenů s celkovým počtem asi 1014 prokaryotických organismů, což je desetkrát více než eukaryotických buněk lidského organismu.

Probiotické bakterie jsou podobně jako ostatní bakterie rozpoznávány imunitními buňkami střeva. Kontakt buněk střevního imunitního systému s živými probiotiky aktivuje nespecifické i specifické imunitní mechanismy ve střevním lymfatickém systému i v systémové imunitě. Probiotika ovlivňují imunitní odpověď: 1. nespecificky – stimulací fagocytózy, cytotoxické aktivity a ovlivněním produkce imunoregulačních cytokinů; 2. specificky – stimulací tvorby protilátek IgA a IgG a supresí tvorby IgE. Zdravá střevní mikroflóra sehrává významnou úlohu při maturaci imunitního systému do nealergického typu.

Ukazuje se, že epiteliální buňky i buňky GALT jsou schopny rozeznat různé mikrobiální druhy, tím se účinek probiotických bakterií jeví jako komplexnější než jen účinek na střevní bariéru a reakce jednotlivých bakterií ve střevním lumen. Účinek probiotik, například v léčbě idiopatických střevních zánětů, lze vysvětlit více mechanismy: jedním z nich je kompetice probiotických bakterií s patogeny o limitovaný počet receptoru na povrchu slizničních buněk, dalším je imunomodulace, resp. stimulace imunitní odpovědi cestou M-buněk, dendritických buněk a buněk GALT, probiotika dokážou přímo blokovat aktivitu patogenů a jejich růst, podílí se na zachování střevní bariéry a indukují apoptózu T-lymfocytů v oblasti střevní lymfatické tkáně.

Psyllium husk

V mnoha studiích bylo prokázáno, že dietní vláknina zkracuje dobu pohybu stravy v trávicím traktu a zvyšuje váhu stolice. Při podávání zdravým dobrovolníkům zvýšilo 18 gramů psylliových slupek denně váhu

vyměšované stolice a tvorbu nenasycených mastných kyselin. Většina podaného Psyllia došla ke slepému střevu 4 hodiny po požití v neporušené a vysoce polymerované formě. Slupka se zdá být relativně odolná vůči kvašení. Psylliové slupky rovněž výrazně zvyšují úroveň vlhkosti stolice stejně jako hmotnost stolice za mokra a za sucha.

Anaerobní kvašení rozpustných neškrobových polysacharidů z psylliových semen má za následek tvorbu krátkořetězových mastných kyselin – acetát, propionát a butyrát (máselnan) – ve střevech. Psylliová slupka obsahuje pouze vnější obal (epidermis) semene, zatímco semeno obsahuje vyšší množství kvasivě vlákniny. Díky tomuto obsahu vlákniny se psylliové semeno rozkládá pomaleji než pektin a produkuje poměrně velké množství butyrátu a acetylátu. Kyselina máselná působí protinádorově – proti rakovině tlustého střeva, je prioritním oxidačním substrátem pro kolonocyty a může napomáhat v léčbě vředových zánětů tlustého střeva. Ve studii pacientů po resekci rakoviny tlustého střeva,

PROBIO PSYLLIUM

kterým bylo podáváno 20 gramů Psyllia denně po dobu tří měsíců, zkoumané osoby vykazovaly průměrný nárůst produkce kyseliny máselné o 42 %. Hodnoty klesly zpět na úroveň před zahájením léčby do dvou měsíců po ukončení podávání tohoto doplňku stravy.

Psyllium má také účinky na snížení cholesterolu, přestože není zcela jasný přesný mechanismus, jak k tomu psylliová slupka přispívá. Studie na zvířatech prokázaly, že Psyllium zvyšuje aktivitu cholesterolu 7 alfa-hydroxylázy dvakrát více než celulóza nebo ovesné otruby, ale méně než cholestyramin. U zvířat krmených stravou bohatou na tuky Psyllium zvýšilo aktivitu cholesterolu 7 alfa-hydroxylázy a HMG-CoA reduktázy. Tato studie na zvířatech rovněž zaznamenala, že pektiin a Psyllium redukovaly vylučování A po B a že katabolické tempo LDL bylo o 100 % rychlejší u zvířat krmených Psylliem. Při studii na lidech Psyllium snížilo LDL cholesterol, snížilo vstřebávání cholesterolu a zvýšilo nepatrný pohyb obou kyselin, chenodeoxycholické a cholické. Autoři dospěli

k názoru, že Psyllium snížilo LDL cholesterol zejména díky stimulaci syntézy žlučových kyselin. Další výzkum může prokázat tyto účinky prostřednictvím stimulace cholesterolu 7 alfa-hydroxylázy také na lidech.

FARMAKOLOGIE ÚČINNÉ LÁTKY

Probiotický komplex

Probiotika prokazují v různé míře vlastnosti, které jsou předpokladem jejich léčebného účinku. Patří k nim: kompetice s patogeny v adhezi na epitelie, tvorba bakteriostatických a baktericidních substancí, regulace funkcí střevní bariéry a mikrobiální translokace, modulace vrozené i získané imunity, regulace apoptózy, stimulace eliminace toxinů, tvorba steroidů z cholesterolu a ovlivnění střevních funkcí (vstřebávání, sekrece, motility a průtoku krve splanchnikem). Tyto vlastnosti jsou doloženy experimenty in vitro a v modelových studiích chorob trávicího ústrojí (např. enterokolitid, kolorektálního karcinomu, jaterních chorob, akutní pankreatitidy, infekce H. pylori) i jiných

afekcí (syndrom multiorgánové dysfunkce, alergická dermatitida, experimentální artritida). Klinické aplikace zahrnují idiopatické střevní záněty, různé infekční enterokolitidy, syndrom dráždivého střeva, symptomatickou nekomplikovanou divertikulární nemoc tračnicku, jaterní choroby, akutní pankreatitidu, infekci H. pylori, intoleranci laktózy, ale také atopická onemocnění, kritické stavy a abdominální chirurgii, urogenitální choroby, stomatitidy a halitózu.

Psyllium husk

Zácpa

Účinnost vlákniny a zejména Psyllia při zácpě závisí na tom, co je hlavní příčinou zácpy. Ve studii provedené na 149 pacientech trpících chronickou zácpou denní dávka 15–30 gramů psylliových semen způsobila uvolnění střev u 85 % pacientů, u nichž nebyla známa žádná patologická příčina zácpy. Z pacientů s pomalým posunem potravy ve střevech reagovalo na podávání Psyllia pouze 20 %. Mírně lepšího výsledku

PROBIO PSYLLIUM

bylo dosaženo u pacientů s poruchami vyměšování – včetně výhřezu konečníku, vnitřního prolapsu, anismu a rektální necitlivosti – 37 % pacientů pocívalo zlepšení.

Fekální inkontinence

Díky své schopnosti zadržovat vodu se Psyllium ukázalo jako přínosné pro pacienty trpící fekální inkontinencí způsobenou tekutou stolicí nebo průjemem. Pokus na lidech (s kontrolní placebo skupinou) s fekální inkontinencí způsobenou tekutou stolicí, kterým byla podávána arabská guma a Psyllium, prokázal přibližně 50% snížení výskytu inkontinentní stolice. Skupina, které bylo podáváno Psyllium, prokázala nejvyšší kapacitu zadržovat vodu ve stolici.

Hemoroidy

Se znalostí účinků Psyllia na zácpu a fekální inkontinencí není překvapující, že Psyllium může mít pozitivní účinky i při hemoroidech. Padesátí lidem s hemoroidy s vnitřním

krvácením bylo podáváno placebo s vitamíny B nebo 11,6 gramů léku Metamucil denně po dobu 40 dnů. U jedinců ve skupině, které bylo podáváno Psyllium, bylo zaznamenáno výrazné zlepšení v redukci krvácení a dramatická redukce ucpaných hemoroidních polštářků. Krvácivost na dotek přestala po léčbě ve skupině s Psylliem, zatímco v kontrolní skupině nebyly zaznamenány žádné změny. Také se jeví, že léčba tohoto problému Psylliem musí být aplikována minimálně jeden měsíc, neboť studie 30denního podávání vlákniny neprokázala žádné zlepšení, zatímco po 40 dnech podávání došlo k výraznému zlepšení.

Vředový zánět tlustého střeva

V otevřeném náhodném výzkumu mezi pacienty s vředovým zánětem tlustého střeva bylo Psyllium v podávání 10 gramů dvakrát denně stejně účinné jako mesalamin při ústupu nemoci. Tento efekt může být způsoben zvýšenou hladinou kyseliny máselné při podávání Psyllia.

Chuť k jídlu

Psyllium může také ovlivnit chuť k jídlu. Náhodná studie na 17 ženách sledovala účinky Psyllia při podávání 20 gramů tři hodiny před jídlem a znovu ihned po jídle po dobu 3 dnů. Ženy hlásily výrazně zvýšený pocit plnosti hodinu po jídle a vykazovaly výrazně nižší příjem tuků v jídle.

Hyperlipidemie – nadbytek tuků v krvi

Psyllium prokazuje schopnost snížit celkovou hladinu cholesterolu a LDL cholesterolu u zvířat a u lidí. Výzkum prokázal 3,5% redukci cholesterolu a 5,1% redukci LDL cholesterolu po užití 5,1 gramů psylliových slupek dvakrát denně po dobu 8 týdnů.

Diabetes mellitus

Účinky příjmu psylliových slupek byly sledovány na 34 mužích s diabetem typu 2 a zvýšenou hladinou cholesterolu. Pacientům bylo podáváno placebo nebo 5,1 gramů Psyllia dvakrát denně po 8 týdnů. Pacientům, kteří užívali Psyllium se celková hladina cholesterolu

PROBIO PSYLLIUM

snížila o 8,9% a LDL cholesterolu o 1%.
Navíc bylo výrazně omezeno zvýšení hladiny
glukózy po jídle.

TOXIKOLOGIE

Při podávání psylliových semen nebo slupek
nebyly v žádné klinické studii zaznamenány
žádné vedlejší účinky. V mnoha dalších
studiích byly zaznamenány výraznější vedlejší
efekty u placebo než u Psyllia. V žádné ze
zmiňovaných studií nebyly zjištěny žádné
změny v krevních hodnotách nebo v obsahu
vitaminů a minerálů. 52týdenní studie
na 93 zdravých jedincích zaznamenala
některé drobné, ale statisticky významné
změny v některých hodnotách minerálů
a vitaminů a v některých hematologických
a biochemických parametrech. Nicméně
autoři poznamenávají, že žádné z nich nebyly
klinického významu s možnou výjimkou snížené
úrovně vitamínu B12.

NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY A KONTRAINDIKACE

Přípravek je kontraindikován při měštnání

stolice, atonii střev, obstruktivním ileu, subileu
nebo stavech podobných intestinálním
obstrukcím (např. stenózách). Opatrnosti
při podávání je třeba při diabetu s obtížně
nastavitelnou hladinou inzulínu.

Přípravek zpomaluje vstřebávání některých
minerálů (vápníku, železa, zinku), vitaminů
(B12). U pacientů s normální hladinou železa
je retardace vstřebávání bezvýznamná,
u anemiků může zejména při dlouhodobém
podávání hladinu železa mírně snížit. Vzhledem
k retardaci vstřebávání cukrů může být zvýšena
účinnost inzulínu a orálních antidiabetik, účinek
je však velmi slabý a přichází v úvahu jen při
dlouhodobém podávání.

Při podání drogy s malým množstvím
tekutin může dojít také k obstrukci
horní části zažívacího traktu. Nebezpečí
obstrukce je zvýšené u starších osob
se sníženou motorikou jícnu. Příjem
dostatečného množství tekutin je také
důležitý při zánětlivých onemocněních
gastrointestinálního traktu, kdy může dojít
k podráždění sliznice provázenému křečemi.

INFORMACE

Doporučené dávkování Pro dospělé
preventivně 2 kapsle 2x denně. / Při a po
léčbě antibiotiky 3 kapsle 3x denně. / U dětí
starších 3 let 1 kapsle 2x denně.

Složení Psyllium/Plantago ovata (260 mg ± 5
% v jedné kapsli), želatina, voda, Inulín 20 mg,
probiotický komplex Lactobacillus acidophilus
a Enterococcus faecium (2 miliardy bakterií ±
5 % v jedné kapsli v poměru 50:50)

Energetická hodnota

21 kJ/6 kcal v jedné kapsli

Obsah 90 kapslí

Celková hmotnost 1 kapsle 376 mg

Užití Minimální trvanlivost uvedena na obalu.

/ Výrobek není určen pro děti do tří let.

Ukládejte mimo jejich dosah! / Nepřekračujte
doporučené denní dávkování! / Doplnky stravy
se nesmějí používat jako náhrada pestré stravy.

/ Nedoporučujeme užívat v těhotenství!

Produkty nefdesanté® jsou vyráběny
a kontrolovány dle standardů ISO
9001:2000 a GMP.