

KLINIČNA UPORABA PROBIOTIKOV

doc. dr. Rok Orel, dr. med.

Klinični oddelek za gastroenterologijo, hepatologijo in nutricionistiko, Pediatrična klinika, UKC Ljubljana

KAJ SO PROBIOTIKI IN KAKŠNE SO NJIHOVE SKUPNE LASTNOSTI?

Probiotiki so bakterije in v redkih primerih tudi drugi mikroorganizmi, ki zaužiti v zadostni količini koristno vplivajo na zdravje. Čeprav je večina probiotikov iz rodov laktobacilov in bifidobakterij, je treba poudariti, da vsak laktobacil ali bifidobakterija še ni probiotik. Koristni učinki probiotikov so namreč specifično vezani na določeno vrsto oz. celo podvrsto, sev. Probiotični sevi imajo nekaj lastnosti, ki jih ločijo od drugih sorodnih bakterij. Večina raziskav je pokazala, da je za učinkovitost ključnega pomena, da probiotične bakterije pridejo na mesto delovanja žive in v zadostnem številu. Zato je pomembno, da probiotični preparat vsebuje zadostno količino živih bakterij določenega seva in da so te bakterije sposobne preživeti prehod skozi "neprijazno" okolje zgornjega dela prebavil in se vsaj za nekaj časa naseliti in razmnoževati v delih črevesa, kjer lahko učinkujejo.

Prav tako je pomembno, da so učinki posameznega bakterijskega seva specifični. Sevi, ki imajo dokazano učinkovitost pri neki indikaciji, so pogosto povsem neučinkoviti pri drugi. Za primer: sev, ki se je izkazal izvrstno pri

zdravljenju akutne virusne driske je lahko povsem neučinkovit pri preprečevanju driske zaradi jemanja antibiotikov. Zakaj? Mehanizmi nastanka teh bolezni so različni, različno pa je tudi delovanje različnih probiotičnih bakterij v črevesu.

S stališča zdravstvene stroke in uporabnika je seveda najpomembnejše, da je probiotični preparat učinkovit pri indikaciji, zaradi katero ga jemljemo. Učinkovitost in varnost posameznega probiotika mora biti dokazana s kakovostnimi bazičnimi in predvsem kliničnimi raziskavami. Šele takrat lahko govorimo o resničnem probiotiku.

Zaradi trenutne popularnosti probiotikov mnogo proizvajalcev živilskih izdelkov, redkeje prehranskih dopolnil, označuje svoje izdelke kot probiotične, čeprav za njihovimi proizvodi ne stojijo resne raziskave, ki bi učinkovitost dokazale v klinični praksi. Izogibajmo se probiotičnim izdelkom, ki naj bi koristili za vse namene. Za njimi stoji ponavadi le propaganda in ne z dejstvi podprta znanost. Zato je za zdravnika in farmacevta pomembno, da pozna resnične lastnosti posameznega izdelka, saj bo le tako lahko pravilno in odgovorno svetoval svojim bolnikom ob izbiri pravega probiotika za njegove potrebe.

KAKO DELUJEJO PROBIOTIKI?

Naše črevo gosti več sto do tisoč različnih vrst bakterij. Število bakterijskih celic v telesu je vsaj desetkrat večje od števila celic človeškega organizma. Črevesne bakterije s presnovo neprebavljenih sestavin hrane v črevesu opravljajo ogromno

presnovno delo, ki je večje celo od dela največjega presnovnega organa v človeškem organizmu, jeter. Pri bakterijski presnovi v črevesu nastaja vrsta snovi, ki so ključne za delovanje in zdravje organizma, od kratkoverižnih maščobnih kislin, s katerimi se hranijo črevesne celice, do vitaminov, npr. vitamina K, ki je pomemben za tvorbo faktorjev strjevanja krvi. Seveda pa so produkti presnove nekaterih vrst črevesnih bakterij lahko tudi škodljivi, npr. različne toksične in rakotvorne snovi ter snovi, ki spodbujajo vnetje. Probiotične bakterije imajo seveda presnovne lastnosti, ki so ugodne za človeški organizem.

Probiotične bakterije utrjujejo funkcijo črevesne pregrade. Preprečujejo ali zmanjšujejo možnosti, da črevo poselijo mikroorganizmi, ki povzročajo bolezni. Čeprav vsi mehanizmi, s katerimi probiotiki preprečujejo razrast in delovanje škodljivih mikroorganizmov, niso znani, pa vemo, da lahko koristne bakterije s škodljivimi tekmujejo za hrano, mesta pritrjevanja, življenjski prostor in izločajo v črevo antibiotične snovi, ki preprečujejo rast škodljivih mikroorganizmov. Poleg tega prek subtilne komunikacije s črevesnimi celicami neposredno večajo odpornost črevesa pred okužbo. Vplivajo lahko na sestavo črevesne sluzi in na prehodnost črevesne sluznice.

Črevesne bakterije so ključni dejavnik za zorenje in uravnavanje delovanja črevesnega imunskega sistema. Črevo je največji imunski organ v telesu, saj se prav v njem naš organizem srečuje z največ vplivi iz okolja, od molekul iz hrane, do tujih mikroorganizmov. Zato je črevo mesto nenehnih imunskih dogajanj. Zdravju koristne črevesne bakterije, med katere spadajo tudi probiotiki, po eni strani spodbujajo črevesni

imunski sistem k večji učinkovitosti pri obrambi proti črevesnim okužbam, po drugi strani pa "pomirjajo" pretiran črevesni imunski odziv na običajne okoljske dejavnike, ki se v bolezenskih razmerah kaže kot kronično črevesno vnetje ali alergijske reakcije.

Celice črevesnega imunskega sistema lahko po krvi in limfi potujejo tudi v oddaljene organe, kot so dihala, sečila, rodila ali dojka, in vplivajo na imunska dogajanja v njih. Zato lahko nekateri probiotiki ugodno vplivajo tudi na okužbe in vnetna dogajanja v teh organih.

EDEN ALI VEČ PROBIOTIČNIH SEVOV V PREPARATU?

Vprašanje je podobno kot pri vinu. Čista sorta ali idealno izbrana mešanica sort (blend)? Dejstvo je, da znanstveniki na bazični ravni proučujejo predvsem učinke posameznega seva. Vemo, da ima lahko posamezen sev v določenem odmerku določene učinke. Z mešanjem različnih sevov pa skušajo proizvajalci doseči sodelovanje, sinergizem, različnih probiotičnih bakterij. Na primer. Če želimo izdelati idealen probiotični preparat za preprečevanje driske zaradi jemanja antibiotikov, lahko izberemo sev, ki bo stvarbo protiklostridijskih dejavnikov preprečeval razmnoževanje *Clostridium difficile*, ki je najpogostejši povzročitelj drisk zaradi jemanja antibiotikov. Prav tako lahko izberemo sev, ki bo razgrajeval klostridijske toksine, ali pa takega, ki bo preprečeval njihov dostop do

črevesnih celic, kjer bo ugodno vplival na sintezo črevesne sluzi. Lahko si pomagamo še s sevom, ki bo spodbudil črevesni imunski sistem, da bo ta učinkoviteje uničeval zdravju škodljive bakterije. Lahko pa kombiniramo vse omenjene seve. In takrat je lahko preparat veliko učinkovitejši.

V uporabi so probiotični preparati, ki vsebujejo le čiste seve ene vrste bakterij, in takšni, ki so skrbno načrtovana mešanica več sevov. Najpomembnejše je, da je učinkovitost posameznega preparata dokazana v praksi, se pravi, s kakovostnimi kliničnimi raziskavami pri bolnikih z določeno boleznijo ali motnjo.

PROBIOTIKI IN OKUŽBE

Največ raziskav o učinkovitosti probiotikov je bilo narejenih prav pri črevesnih okužbah. Vrsta raziskav je dokazala, da nekateri probiotiki skrajšajo čas prisotnosti simptomov in omilijo potek črevesnih okužb. Pri tem je pomembno poudariti, da so nekateri probiotiki bolj učinkoviti pri zdravljenju virusnih okužb, drugi pa bakterijskih.

Črevesne okužbe oz. driske, ki se pojavljajo na potovanjih v tuje, pogosto eksotične kraje, večinoma povzročajo oportunistične bakterije, ki domačinom ne delajo težav. Njihova črevesna mikroflora in imunski sistem sta "prilagojena" na te pogojno patogene bakterije. Ko pa se kot turist prvič srečamo z njimi, se pojavi črevesno vnetje, ki se kaže kot driska, z bruhanjem ali brez njega. Čeprav gre večinoma za nedolžne, nekaj dni trajajoče okužbe, nam lahko krepko pokvarijo počitnice. Zato je v probiotičnih preparatih, ki so namenjeni

preprečevanju drisk na potovanjih, izbor probiotičnih sevov takšen, da preprečuje predvsem okužbo in razrast pogojno patogenih bakterijskih vrst. Torej gre za drugačen izbor kot pri probiotikih, namenjenih za zdravljenje črevesnih okužb v domačih krajih, ki jih v večini primerov ne povzročajo bakterije, ampak črevesni virusi.

Podobno je pri driskah zaradi jemanja antibiotikov. Jemanje antibiotikov najraje primerjam z vojno, v kateri je tudi ogromno civilnih žrtev, t. i. kolateralna škoda. Antibiotiki namreč poleg škodljivih pobijejo tudi kupe neškodljivih, celo koristnih črevesnih bakterij. To omogoča razrast odpornim vrstam, med njimi tudi takšnim, ki lahko povzročijo črevesno vnetje in drisko. Med njimi so najpomembnejši klostridiji. Zato morajo probiotični preparati, ki so namenjeni preprečevanju drisk ob jemanju antibiotikov, vsebovati predvsem bakterijske seve, ki onemogočajo razrast klostridijev in drugih pogojno škodljivih, a na antibiotike odpornih bakterij. Pomembno pa je vedeti, da so probiotiki za preprečevanje drisk na potovanjih in drisk ob zdravljenju z antibiotiki bistveno učinkovitejši, če jih jemljemo preventivno. Se pravi, ko gremo na pot ali začnemo jemati antibiotik, in ne šele takrat, ko se driska že pojavi.

Nekateri probiotiki z vplivom na črevesni, s tem pa tudi na celoten imunski sistem, večajo odpornost celotnega organizma. Zato lahko zmanjšajo tudi možnost za pojav okužb dihal, sečil, rodil itd.

PROBIOTIKI IN ČREVESNA VNETJA

Probiotiki lahko prek delovanja na črevesni imunski sistem ugodno vplivajo ne le na vnetje, ki je nastalo zaradi črevesne okužbe, ampak tudi na tiste vrste vnetij, ki niso neposredno odvisna od okužb. Tak primer je uporaba probiotikov pri kroničnih vnetnih črevesnih boleznih, kot sta Crohnova bolezen in ulcerozni kolitis.

PROBIOTIKI IN FUNKCIONALNE MOTNJE PREBAVIL

Funkcionalne motnje so najpogostejši vzrok za simptome v prebavilih. Tiste najpogostejše, kot sta kronično zaprtje in sindrom razdražljivega črevesa, naj bi prizadele kar deset do dvajset odstotkov populacije. Vseh vzrokov za njihov nastanek še ne poznamo. Vemo pa, da ima pri teh motnjah najpomembnejšo vlogo nepravilno delovanje črevesnega živčevja; posledica je po eni strani prevelika občutljivost črevesa za dražljaje, po drugi pa njegova nenormalna reaktivnost, ki se kaže s povečano (driska) ali zmanjšano (zaprtje) gibljivostjo. Nekateri probiotični sevi so dokazano učinkoviti pri lajšanju funkcionalnih prebavnih motenj.

Bakterijske vrste, ki tvorijo veliko kratkoverižnih maščobnih kislin, zakisajo črevesno vsebino, to pa spodbuja črevesno peristaltiko. Poleg tega lahko povzročijo probiotiki razmnoževanje črevesnih bakterij, povečanje njihovega

števila in mase, s tem pa povečanje količine črevesne vsebine. Večanje mase bakterij prek raztezanja stene spodbuja črevesno gibljivost pri ljudeh s kroničnim zaprtjem. V znanstvenih raziskavah so ugotovili, da jemanje nekaterih probiotikov dejansko skrajšuje čas potovanja črevesne vsebine po črevesu in zato ublaži zaprtje.

Dostikrat ima pri nastanku črevesnih funkcionalnih težav pomembno vlogo tudi blago črevesno vnetje. Probiotične bakterije s protivnetnim delovanjem zato ponavadi ublažijo takšne motnje. Tudi sevi, ki zmanjšujejo tvorbo črevesnih plinov, lahko pripomorejo k boljšemu počutju bolnikov s funkcionalnimi motnjami.

PROBIOTIKI IN PRESNOVNE MOTNJE

Kot je bilo že rečeno, črevesna mikroflora je največji "presnovni organ" v telesu. Zato lahko z njenim spreminjanjem vplivamo na presnovo. Najbolj znan primer je preprečevanje težav zaradi laktozne intolerance, če uživamo probiotike, ki vsebujejo encime, ki razgrajujejo mlečni sladkor.

V zadnjih letih se je izkazalo, da se črevesna mikroflora debelih in vitkih posameznikov razlikuje. Zato skušajo znanstveniki najti seve, ki bi pomagali ohranjati vitkost in bi lahko s tem vplivali ne le na videz, ampak tudi na tveganje za obolenje zaradi presnovnih motenj, ki so eden glavnih vzrokov obolevnosti in smrtnosti v razvitem svetu.