

Střevní a orální mikrobiom

Aneb kilogram bakterií v našem střevě, který nás ovládá a řídí

Ač je to neuvěřitelné, každý z nás je nositelem triliónů bakterií, které štědře hostíme v našem trávicím traktu. Udává se, že průměrný člověk má ve střevech přibližně 1 až 2 kilogramy čisté bakteriální hmoty. Jedná se skutečně o obrovské množství mikroorganismů, jejichž počet desetinásobně převyšuje součet všech našich somatických buněk, které tvoří lidské tělo.

Tento takzvaný mikrobiom, nově označovaný jako mikrobiota, ovládá a řídí naše životy mnohem více, než bychom si byli ochotni připustit. Při použití selského rozumu (bakterie jsou početně v desetinásobné převaze) je to ale naprosto pochopitelné.

Chraňte svou střevní mikroflóru

Jedna nejmenovaná mlékárenská společnost udělala před několika lety v České republice díky masivní propagační kampani poměrně velkou osvětu o probiotických bakteriích. Díky ní dnes téměř každý ví, že máme přibližně 70 % naší imunity ve střevě a že jsou to právě trilióny střevních bakterií, které zodpovídají za správnou funkci naší imunity. Ne každý si však uvědomuje, že poškození střevní mikroflóry může být spouštěčem celé řady onemocnění, jako jsou alergie, astma, diabetes, atopické ekzémy nebo dokonce revmatoidní artritida. Koho by to napadlo, že bolestivé onemocnění kloubů má svůj prvopočátek v našem střevě...

Do nedávné doby nám bylo odborníky tvrzeno, že obezita je výsledkem genetických faktorů a nezdravé životosprávy. Nikdo neřešil, zda-li existuje spojitost mezi obezitou a střevní mikroflórou. Stačil však jeden elegantní experiment provedený týmem Jeffrey Gordona, který jasně dokázal, že jsou to právě střevní mikroorganismy, které hrají klíčovou roli při vzniku obezity. Vědci si vytipovali dvojčata, kdy jedno bylo štíhlé a druhé obézní. Z těchto dvojčat odebrali střevní mikroflóru, kterou přenesli do bezmikrobních myší. Zjistili, že když do myšky přenesou mikroflóru ze štíhlého dvojčete, tak tato myška zůstane štíhlá. Když naopak přenesou do myšky mikroflóru

z obézního dvojčete, tak tak tato myška ztloustne. Vypadá to skoro jako zázrak. I nadále však zůstává platné, že je to zejména naše strava, která ovlivňuje strukturu střevní mikroflóry a následně i to, jestli se nám ve střevě množí „štíhlé“ nebo „obézní“ bakterie.

A aby toho nebylo málo, střevní mikrobiota ovládá i naši psychiku, naši náladu a má dokonce spojitost s celou řadou duševních onemocnění. Ovlivňuje produkci serotoninu, tzv. hormonu štěstí nebo například kyseliny gama-aminomáselné, která se ve formě různých derivátů používá při léčbě depresí. Je popsána také spojitost střevní mikroflóry a autismu, depresí či alkoholismu.

Léčivá fekální transplantace

Nejlepším probiotikem představuje zdravá lidská stolice. První doloženou transplantaci stolice provedli v Americe a bylo to v roce 1958. Vybraným pacientům s téměř smrtelnými průjmy způsobenými infekcí bakterií *Clostridium difficile*, dali „infúzi“ (klystýr) s výkaly zdravého dárce. Všem se během dvou dnů ulevilo. Přesto se však tato nová léčba průjmových onemocnění do praxe neprosadila. Paradoxně to byla konzervativní Evropa, která stojí za zavedením tzv. fekální transplantace do praxe. Dnes už provádějí fekální transplantace v Brně i v Praze. Nutno však přiznat, že nikdo netuší, co vše tento typ transplantace příjemci přináší. Může přenést obezitu nebo změny psychiky? Musíme si také přiznat, že ve fekální transplantaci nejsme žádní průkopníci. Zmínky o tomto způsobu léčby průjmových onemocnění nalezneme již ve staré čínské medicíně ze 4. století nebo v Anglii ze 16. století, kde je tato „transplantace“ označována jako tzv. yellow sup (žlutá polévka). Musíme si přiznat, že málokdo by absolvoval léčbu tímto „léčivým bujónem“. Když však jde o život, sneseme vše. A tato „transplantace“ životy zachraňuje.

Pokud však zůstaneme při zemi a zaměříme se na tzv. moderní probiotika 20. a 21. století, tak můžeme hovořit o 4 generacích probiotik. První generací jsou standardní zakysané produkty (zejména mléčné), jejichž účinek objevil Ilja Mečnikov. Popsal pozitivní vliv jejich dlouhodobé konzumace na celkový zdravotní stav bulharských



venkovanů. Druhou generací jsou probiotika vyráběná průmyslově, avšak bez jakékoliv další úpravy lisovaná do tablet nebo plněná do tobolek. Třetí generací jsou probiotika enkapsulovaná, jejichž stabilita je zvýšena povrchovou ochranou, která zvyšuje jejich odolnost při průchodu žaludkem. Nově se na trhu objevují patentovaná probiotika čtvrté generace, která jsou označována jako biofilmová probiotika. Tato probiotika jsou kultivována v obdobné struktuře, v jaké se nachází na střevní sliznici, tzn. ve formě biofilmu. Biofilmová probiotika přináší vyšší míru stability při pasáži trávicím traktem, a tudíž mají vysoký účinek.