



Profesor Vitek za největší nebezpečí pro stav střevních bakterií v těle považuje nadužívání antibiotik v zemědělství.

I bakteriím bohužel chutná pivo

„Tato oblast lidského těla je ještě stále hodně neprobádaná, vždyť na jednu lidskou buňku připadá v lidském těle deset bakterií,“ říká o mikrobiomu prof. MUDr. LIBOR VÍTEK (48), Ph.D., MBA, vedoucí Hepatologické laboratoře Ústavu lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky VFN a 1. LF UK v Praze. A vysvětluje, proč děti narozené císařským řezem mají větší náchylnost na alergie, anebo jak největší výskyt rakoviny tlustého střeva na světě u českých mužů souvisí s tím, že máme největší i spotřebu piva.

chutná pivo

■ Už se ví, jak se dá ovlivnit střevní mikroflóra v těle?

Pozor na termín střevní mikroflóra, to by se nemělo používat. Flóra označuje květiny, ale bakterie už tady byly na začátku evoluce, tedy než se rozdělila říše na tu rostlinnou a živočišnou. Správnější je používat označení střevní mikrobiom nebo střevní bakterie (pokud tedy chceme hovořit jen o bakteriích, a ne o dalších střevních mikroorganismech).

■ Dobře. Jaké ale mají lékaři možnosti odhalit, zda se v těle nepřemnožily nebezpečné bakterie, které mohou mít vliv na výskyt cukrovky či rakoviny tlustého střeva? Předně se nedá říci, že by oblast střevního mikrobiomu měli lékaři nějak pod kontrolou. Když jsem v roce 1987 začínal studovat lékařskou fakultu, tak nám říkali, že jsme na prahu přelomových objevů a stupně poznání v medicíně. No a teď jsme v roce 2017 a doktoři říkají to samé. Exploze objevů je sice enormní, ale pořád toho nevíme moc a u střevních bakterií jsme na začátku procesu poznání.

■ Něco ale už přece víme, ne?

Něco ano, ale taková vyšetření se dělají hlavně výzkumně. Dá se vyšetřit stolice, udělat biopsie střeva, jenže bakterie ve stolici jsou jiné než ty, které jsou ve střevní sliznici. Mikrobiomů je v těle daleko více – kromě střevního je to i slizniční, kožní, respirační a další. Bakterie jsou všude, akorát nejvíce jich je ve střevě. A kupříkladu určitě existuje vazba mezi kožním a střevním mikrobiomem, ale probádané to detailně není.

„Střevní bakterie ovlivňují cukrovku i obezitu.“

■ Jsou projekty, které se této problematice věnují?

Ve světě je několik velkých projektů. V Americe je to například American Gut (Americké střeva), kde se snaží zmapovat všechny bakterie na vzorku mnoha tisíc lidí. Víme, jak střevní bakterie ovlivňují naše zdraví, víme, že mají vliv na cuk-

Chilli papričky lékaři doporučují.



rovku, obezitu a další nemoci, ale nevíme, jak je pořádně ovlivnit. Že bychom řekli, že všichni budou užívat zázračnou pilulku obsahující bakterie a najednou budou všichni zdraví, to neumíme. Záleží totiž i na tom, co jíme. Výzkum se v tomto velmi posouvá, ale zatím ne do praxe.

■ Vědí vědci více o virech ve střevě?

Ve střevě je dokonce více virů než bakterií. Hovoříme o tzv. střevním viromu. Ví se o něm ale také velmi málo, protože technologie na jeho zkoumání jsou známy velice krátce. Metody, které jsou schopny identifikovat genom jednotlivých mikrobiomů, byly extrémně drahé. Na úplném začátku jedna analýza stála třeba milion korun, teď přijde už jen na deset tisíc.

■ Mohu si nechat udělat v nemocnici analýzu svých bakterií?

Ne, to nelze. Na to jsou výzkumná pracoviště. Ta identifikace je nesmírně složitá. Víme, jak by to mělo s bakteriemi ve střevě být, jenže když to tak není, tak to neznamená, že budete nemocný...

■ Lze opravdu redukcí určitých bakterií hubnout?

Ano, ale funguje to i naopak. Mohou za to tzv. obezitogenní

bakterie. Existují na to zajímavé studie, kdy se na dvojčatech zjišťuje, jak se liší jejich střevní mikrobiom. Jak je možné, že je jedno dvojčec obézní a druhé hubené.

■ Jde kvalita střevních bakterií ovlivňovat přes potraviny?

Teoreticky ano. Už teď jsou studie s probiotiky, prebiotiky a symbiotiky, což jsou různé skupiny potravních doplňků. Probiotika jsou klasické bakterie (tyto živé mikroorganismy se prodávají buď jako součást zakysaných mléčných výrobků, nebo jako doplňky stravy ve formě tablet či kapslí, pozn. red.). Prebiotika jsou substráty pro bakterie, které chceme, aby ve střevě zůstaly, a dáváme jim tak potravu, aby se množily, jak mají. Symbiotika jsou kombinací probiotik s prebiotiky a pomáhají například při různých průjemových onemocněních.

■ Mají se preventivně používat probiotika?

Asi není správně, aby si člověk kupoval tabletky. Je mnohem lepší si kupovat probiotické mléčné výrobky.

■ Takže třeba tolik vychvalovaný Actimel?

Stejnou službu udělají i další potraviny obsahující prospěšné laktobacily. Ale určitě to nejsou nejvýznamnější bakterie, které budou mít správný zdravotní

Foto: Shutterstock.com, Michal Šula / MAPRA



Vědci nyní zkoumají, jaká je souvislost mezi pitím piva a výskytem rakoviny tlustého střeva.



efekt. Je to jen jedna skupina z prospěšných bakterií, které se pouze dostalo asi největší propagace.

■ Vyskytují se prospěšné bakterie i v obyčejných jogurtech?

V běžných ne, musejí být obohacené. Kupříkladu teď přišel do Česka islandský Skyr (tradiční islandský mléčný výrobek podobný jogurtu, s minimem tuku a vysokým obsahem bílkovin, pozn. red.), který je velmi populární. Jedna česká mlékárna si na něj pořídila licenci, používá stejnou technologii, stejné mléčné bakterie. Chutná stejně jako na Islandu, je nízkotučný a já ho doporučuji sportovcům. To jsou přesně ty postupy, jak se to má dělat – přidávat do produktů zdravé bakterie.

■ Čím jsou prospěšné bakterie v mléce?

Jsou výhodné v tom, že částečně natráví mléčný cukr, laktózu. Dnes je moderní sdílet různé obavy z toho, že je mléko nezdravé. Nicméně kvalitní mléčné výrobky, s nízkým obsahem tuků a obohacené o probiotické bakterie, rozhodně do našeho jídelníčku patří.

■ Je laktózá intolerance, tedy neschopnost organismu strávit mléčný cukr, způsobena bakteriemi?

Ne, ta je dána genetickou dispozicí. V Číně má laktózovou intoleranci 99 % populace, proto Číňané nepijí mléko a tradiční čínská medicína mléko prakticky zakazuje. Nicméně evropská populace je na tom jinak. Čím jdeme v Evropě víc na sever, tím je mléčná tolerance vyšší. Obecně mají mléčnou toleranci skoro všechna miminka po narození, ale během prvního roku života se ten enzym u řady z nich ztrácí. A v dospělosti se téměř u každého snižuje. Nicméně

je dál dostatečně aktivní nato, aby člověk mohl běžně pít mléko. Lidí s intolerancí na mléko je jen malé procento. Kvalitní mléčné výrobky by tedy v jídelníčku rozhodně být měly, mléko je nejbohatší zdroj vápníku.

■ Takže co byste doporučoval jíst, aby měl člověk kvalitní střevní prostředí?

Málo nasycených tuků, málo červeného masa, málo piva, hodně rostlinných produktů a hodně mléčných výrobků. A samozřejmě jíst probiotické bakterie v po-

„Císařský řez je pro střevní mikrobiom dítěte handicap.“

travinách, fermentovanou sóju, tofů, pak prebiotika, které podporují zdravé střevní bakterie. Je to ale velká věda, jak vše dát dohromady.

■ Mají vliv na bakteriální prostředí ve střevech například chilli papričky?

Ano, ty považujeme za zdravý způsob stravy. Veškeré kořeněné věci jsou zdravé, přirozeně pokud je tělo toleruje.

■ Co vše kromě stravy ovlivňuje kvalitu našich střevních bakterií?

Těch vlivů je moc. Počínaje antibiotiky, přes otázku, jestli se dítě narodí císařským řezem, nebo přirozenou cestou, jestli je pak kojené, jestli matka užívala antikoncepci, jestli jdete na kolonoskopii nebo operaci a dají vám před tím klystýr, až po to, jestli držíte půst. To všechno ovlivňuje vnitřní prostředí střevního mikrobiomu.

■ Proto se říká, že děti narozené císařským řezem mají větší náhynost na alergie?

Ano, to už se skutečně ví. A jsou studie, které potvrzují, že císařský řez negativně ovlivňuje střevní mikrobiom. Císařské řezy ovšem nepropagují doktoři, kteří jsou spíše proti, ty chtějí samotné ženy. Císařský řez je pro dítě z tohoto pohledu handicapem.

■ Zmínil jste antibiotika. Je jejich nadužívání opravdu tak velkým problémem, jak se říká? Uvádí se, že třetina antibiotik se předepisuje úplně zbytečně...

To ano, ale daleko větším problémem je užívání antibiotik v zemědělství, protože ovlivňují celý potravinový řetězec. Celosvětově se vyprodukuje statisíce tun antibiotik, zhruba 30 % z toho se spotřebuje jen v čínském zemědělství a uvádí se, že 30–80% uniká do odpadních vod. V potravinách jsou pak stopy antibiotik, a to ovlivňuje stav střevních bakterií v těle.

■ Ovlivňuje kvalitu střevních bakterií také pivo?

Jde hlavně o to, co potravina obsahuje za substráty, které bakterie využívají. Pivo obsahuje velké množství sulfátů a z nich si například bakterie dělají sirovočidlo a vznikají i další molekuly. A jsou indicie, že největší výskyt rakoviny tlustého střeva na světě u českých mužů souvisí s tím, že máme největší spotřebu piva. Jsou pro to už vědecké důkazy, ale chybí populační studie, která by přesný mechanismus skutečně prokázala.

■ Takže nadýmání u pivařů souvisí se střevními bakteriemi?

Bakterie produkují střevní plyny. Většina bakterií ve střevě je takzvaně fakultativně anaerobní – jde tedy o bakterie, kterým se žije lépe v prostředí, kde není kyslík. A ve střevech ho moc není. Aby mohly žít, musejí pracovat a vyrábět energii. Člověk k tomu samému využívá kyslík, proto dýcháme. To ony nemohou. A vytvářejí pak buď sirovočidlo, anebo vyrábějí metan.

■ Do jaké míry bakterie dokážou ovlivnit mozek?

Pravděpodobně velmi. Tento vztah označujeme termínem gut-brain axis (GBA), tedy osa střev-mozek. Právě z těchto důvodů se fekální transplantace (jakkoli dosud nepodloženo) dělají například u autistů. Různá internetová fóra to doporučují pro autismus jako zaručený léčebný postup – specializují se už na to dokonce různé komerční kliniky, nejde ovšem o lékařské postupy.

Lubor Černošlák

