

ROZHOVOR VÝHODOU VĚDY JE SVOBODA DĚLAT SI TO, CO CHCETE

Říká Prof. RNDr. Julius Lukeš, CSc. – bývalý ředitel Parazitologického ústavu Biologického centra AV ČR v Českých Budějovicích, který už pěkných pár let usiluje o popularizaci vědy a oboru, kterému se věnuje. Zároveň neustále přesvědčuje veřejnost o tom, že paraziti často nejsou zlo, ale naopak nám mohou být v některých ohledech i prospěšní.

A jako většina parazitologů jejich vliv na lidské zdraví ochotně testuje i sám na sobě. 😊 Před lety snědl vajíčka tasemnice a následně se s ní nějakou dobu dělil o vitamíny a živiny. Jak sám často říká: „Tasemnice byla problém před 100 lety, ne teď, kdy máme všeho dostatek.“

Jejich společné soužití ukončil až jeden výlet na ostrůvek poblíž Venezuely, kde nevědomky snědl nejjedovatější ovoce světa (mancinela obecná – připomínající malá zelená jablíčka). On naštěstí přežil, tasemnice, které dohromady měřily až několika 15 metrů, takové štěstí neměly.

1. Pane profesore, stále platí, že jednou budeme brát parazity jako léky, a ne se jich zbavovat?

To je zatím trochu extrémní zve.

2. Jak blízká nebo vzdálená budoucnost to tedy je?

Popravdě jsme si mysleli, že bližší. Snaha používat parazity jako léky je v řadě evropských zemí, v Austrálii a USA předmětem intenzivního výzkumu.

Ovšem faktem je, že pokud vy se rozhodnete živé parazity brát, můžete je šířit i na lidi, kteří o ně nestojí. A to se ukazuje jako zásadní problém. Třeba v USA si pro ně už bohatí Kalifornčané jezdí do klinik na mexické hranici. Známe opravdu tisíce případů, u kterých víme, že to má velmi benefiční účinky. Jedná se převážně o léčbu alergie a Crohnovy choroby.

„Některé lidi, často ženy, neuvěřitelně stresuje pocit, že je v nich něco cizího. Já to těžko chápu, protože ten pocit neznám, já jsem spíš ten druhý extrém.“

5. Co už o mikrobiomu všechno víme?

Před 10 lety znal slovo mikrobiom jen málokdo. Poté, co se ukázalo, jak nás ale střevní bakterie neskutečně ovlivňují a jak velmi hluboké je propojení mezi střevem a mozkem, výzkum velmi pokročil. Celá řada problémů jako je obezita, alergie, záněty střev a spousta dalších chorob do značné míry souvisí právě s mikrobiomem.

Dnes už snadno dokážeme sekvenovat stolici našich předků - Dánové třeba zkoumali rybník, do kterého tekly 200 let splašky z nemocnice. A dokázali tak určit, ve kterém roce a jakým bakteriálním onemocněním lidé trpěli. Na mnoha analýzách se ukazuje, že obyvatelé vyspělých zemí mají v současné době mnohem jednodušší mikrobiom než naši předkové.

6. Co k tomu nejvíce přispělo?

Jednoznačně nadměrné užívání antibiotik - díky nim některé bakterie v tichosti mizí navždy. Ale jedním dechem dodávám, že nejsem proti antibiotikům, ty zachránily miliardy životů. Jen se opravdu musí brát pouze v nezbytných případech a na nezbytně nutnou dobu.

7. Co tedy můžeme dělat pro to, abychom ho měli co nejpestřejší?

Právě životním stylem můžeme mikrobiom měnit. Studie jasně ukazují, jak velkou roli hraje pestrá strava a prostředí, ve kterém žijeme. Lidé, co hodně cestují, jí v etnických restauracích, mají dostatek zeleniny a vlákniny, si tím vším rozšíří druhové spektrum mikrobu, které jim pak pomáhá dobře trávit.

Já pokaždé radím, pokud jste v zahraničí, zbytečně nepanikařte a přehnaně se nehlíďte. Pijte balenou vodu, to ano, ale jezte co nejvíce místní stravy. Té opatrnosti je někdy až příliš. Já si na cestách cíleně buduji mikrobiom právě tím, že se nebojím jíst na ulicích s místními, a jsem dokonce i zastáncem mírných průjmů. Pročistí se jimi střeva, tak se tím zbytečně nestresujete.

„I perfektní mikrobiom se už v jedné generaci ztratí. Vytváří se tam, kde žijeme a jakým způsobem. V Anglii je to vidět třeba na imigrantech, kteří předtím neměli žádné střevní potíže a po pár letech jsou na tom najednou nejhůř.“

třeba masti, ve kterých budou ty správné bakterie, jež hmyz přitahovat nebudou. Zatím ale nic takového není.

10. Stále se aktuálně věnujete převážně výzkumu mořských prvoků?

Zatím to stále platí. Na tento výzkum máme finance od Akademie věd, Ministerstva školství a jedné nadace z USA do poloviny příštího roku.

11. Co je na nich vůbec tak zajímavého?

Jen málokdo ví, že mořské organismy produkují 50 % světového kyslíku. Tito prvoci žijí jsou pro fungování mořského ekosystému úplně nejdůležitější. Přesto je studuje jen velmi málo lidí a stále toho o nich moc nevíme. Jsou někde uprostřed oceánu a to, co tam dělají, je každému jedno.

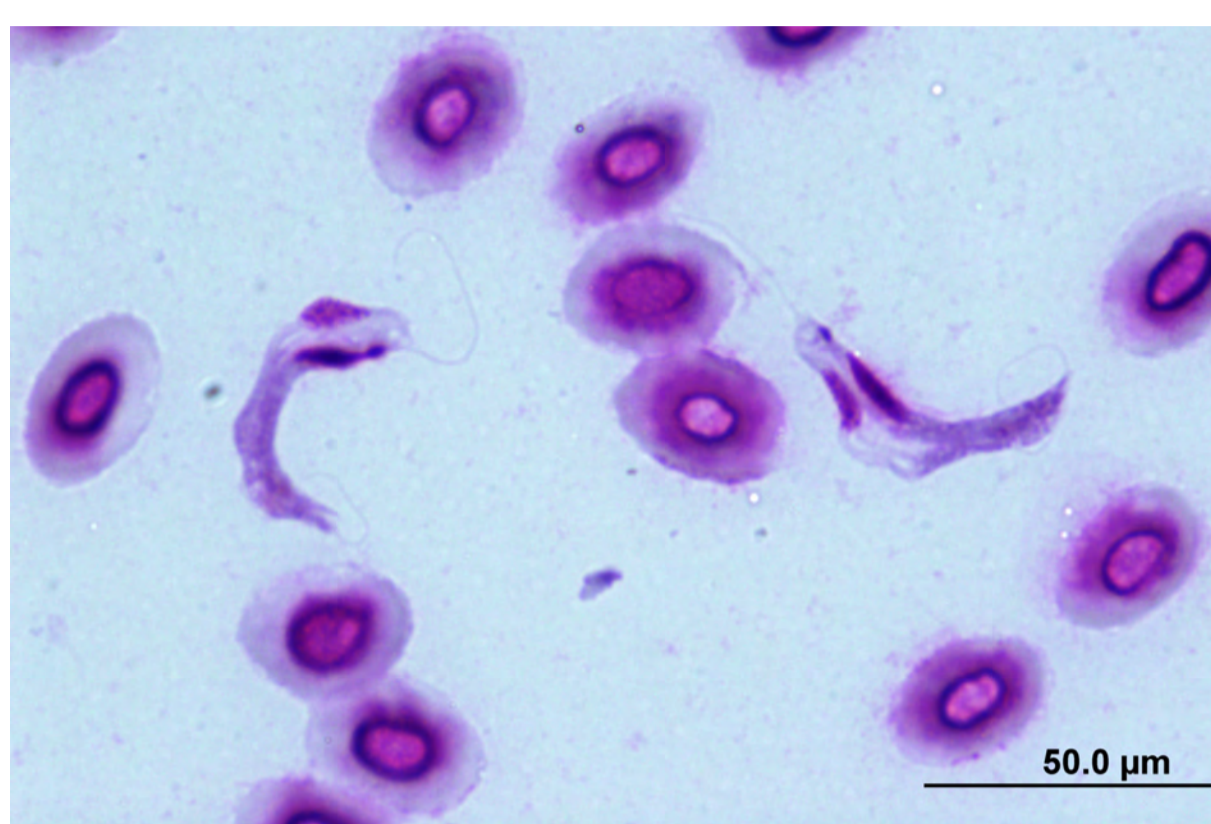
Přitom 70 % planety pokrývá oceán, moře je v průměru 4 000 metrů hluboké a prvoci jsou v každém litru mořské vody. To je neskutečně množství buněk.

15. Cestujete ještě někdy jen jako běžný turista? Váš syn napsal krásnou knihu o zážitcích z cest (viz tipy). Jak často cestujete společně?

Většinou opravdu cestují na nějakém sběratelském a vědeckém účelu. Já jedu na expedice jednou až dvakrát ročně, někdy se mnou jede i manželka. Se synem jsme teď byli společně v Indii. Ale jinak už to není, co bývalo. Syn pracuje jako oční lékař a má malé dítě, tak na společné cestování po světě tolik času nedělává.

16. Co vás žene neustále vpřed?

Ve vědě musíte neustále motivovat hlavně sám sebe a s tím já problém našetřít nemám. Tady platí pravidlo – pokud na něco nepříjdu já, přijde na to někdo jiný. Stále žádáte o peníze a musíte se proto snažit být lepší než ten druhý. V mém věku a pozici bych si už mohl dopřát větší klídek, ale pokud si nějakou otázku zatím klade ve světě třeba jen 10 lidí a já ji považuju za zásadní, nutí mě to nad ní každý večer přemýšlet. Navíc mám kolem sebe neustále mladé lidi a studenty z celého světa. Pořád mě to prostě baví.



3. Přitom spoustu lidí důvěřuje reklamám, které nás naopak nabádají k preventivnímu užívání antiparazitik. Co vy na to?

To je samozřejmě naprostý nesmysl. A jen velmi těžko se s tím bojuje. Jedinou cestou je neustále veřejnost přesvědčovat, aby věřila vědci a odborníkům. Užívání antiparazitik má zatím nezměřitelné negativní zdravotní důsledky a přinejmenším organismus nebezpečně zatěžují.

4. A ještě daleko populárnější je pravidelné užívání probiotik.

I reklamy na probiotika a jak hezky nám udělají v bříšku jsou spíše úsměvné. Tady alespoň platí, že to neškodí, ale v podstatě ani moc nepomáhá. Do společenství tisíců druhů bakterií přidáváte tabletkami jeden či dva další druhy.

Každý z nás má mikrobiom úplně odlišný a nelze tak jednoduše léčit jejich různé typy.



8. Jak se tvoří mikrobiom u novorozeňat a dětí?

Pokud se dítě narodí přirozenou cestou, dědí mikrobiom od matky. Obecně se doporučuje neudržovat děti v přehnaně sterilním prostředí, nemít tu paranoii z čistoty. Ideální jsou pro ně prázdniny někde na vesnici, kde přijdou do styku se skotem, siláží apod., tam se kontaminují dalšími bakteriemi, což jejich mikrobiom ještě posílí.

Podle oblíbené švédské studie je jasně dokázáno, že děti, které část života strávily někde na farmě a se zvířaty, mají mnohem menší riziko alergií.

9. A co mikrobiom na kůži? Jak ten ovlivňuje, že na někoho jdou komáři a další hmyz a jiného si nevšimnou?

Právě toto se určitě bude v dohledné době studovat, to propojení s mikrobiomem je jasné. Co už víme je, že komáři a hmyz lákají právě mikroorganismy na kůži. Hmyz cítí oxid uhličitý, který se uvolňuje z bakterií. Jejich složení má opět každý jiné, nelze ho nijak ovlivnit a nikdo ho zatím nedovede cíleně pozměnit. Dokážu si ale představit, že se vyvinou

„Až Angličani přišli s nápadem, že zapojí posádky malých člunů či fregat, dají jim sběrné zkumavky, do kterých budou prvoky chytat a posílat je do výzkumných organizací. Díky tomu se podařilo do sběru prvoků zapojit posádek soukromých loď.“

12. Vy sám jste se před pár lety zúčastnil expedice výzkumné lodi Tara, která má zajímavý příběh.

Tara původně patřila námořníkovi z Nového Zélandu, který s ní vyhrával světové jachtařské závody. Během jedné plavby k Amazonce ho ale bohužel zavraždili říční piráti. Jeho loď se rozhodl koupit bohatý francouzský podnikatel a pronajímá ji za 1 euro ročně vědeckému z výzkumu. Já na ni skupiny prvoků v roce 2014 a během této cesty jsme si všimli skupiny mšic, které nikdo nezná. Jsou to příbuzní trypanozom (trypanozoma spavická – způsobuje spavou nemoc, pozni.), které tady desetiletí studujeme, a moc nás to baví.

13. Navštívil jste již více než 100 zemí světa. Máte ještě vůbec nějakou vysněnou destinaci?

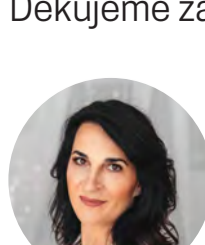
To já mám stále. Na příští rok jsem si naplánoval Tchaj-wan, ostrov plný tropických lesů a vod. Je to navíc civilizovaná země, kde bychom měli mít přístup i do laboratoří.

14. Které země jsou ve vašem oboru na špičce?

Ve vědě zatím stále platí, že nejlepší je USA, ale Čína je dobíhající a rychle přibírá. S druhou stranou tu panuje názor, který sdílím i já – Čína teď dosáhne vrcholu a půjde zase dolů. Důvodem je hlavně potlačování lidských práv, na toto a na svobodu obecně jsme my vědci velmi citliví. V Evropě se pak drží na vrcholu Německo, a hlavně Velká Británie. Ale i ta se teď potýká s problémy financování vědy, protože byla zvyklá čerpat velkou část z evropského rozpočtu. A tak její odchod z EU může paradoxně více pomoci nám.

„Věda už je u nás na vysoké úrovni, podmínky pro práci jsou tu slušné. Problém je lidi dobře zaplatit a udržet, aby nám neutíkali do zahraničí. Vybudovat si ve vědě svoje místo na slunci chvilku trvá, ale výhodou je pak svoboda dělat si to, co chcete.“

Děkujeme za poskytnutí rozhovoru a fotografií.



VERONIKA RUBÁŠOVÁ

Specialistka komunikace a CSR aktivit