

**„Metabolická“ komunikace mezi hostitelem a patogenem: vnímání, adaptace, konkurence**

Naše chápání patogenyze bakteriálních infekcí je založeno hlavně na interakcích hostitel – patogen. Nicméně většina metabolitů, které se uplatňují ve fyziologii a signalizaci prokaryotických a eukaryotických buněk, jsou chemicky podobné nebo totožné. Z tohoto důvodu může být vzájemná komunikace pomocí produktů metabolismu mezi patogenem a hostitelem stejně důležitá jako interakce mezi bakteriálními efektorovými proteiny a jejich hostitelskými cíli. Autoři se zaměřili na interakci hostitel – patogen na metabolické úrovni, např. na chemické signály, které umožní patogenům vnímat anatomickou lokalizaci a lokální fyziologii hostitele, na mikrobiální metabolické dráhy, které jsou určené k obcházení hostitelských obranných mechanismů; a několik metabolitů jako ústředních bodů kompetice mezi hostitelem a bakteriálními patogeny.

[Metabolic crosstalk between host and pathogen: sensing, adapting and competing](#)

*Nature Reviews Microbiology, Volume 14, Number 4, 1 April 2016*



Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

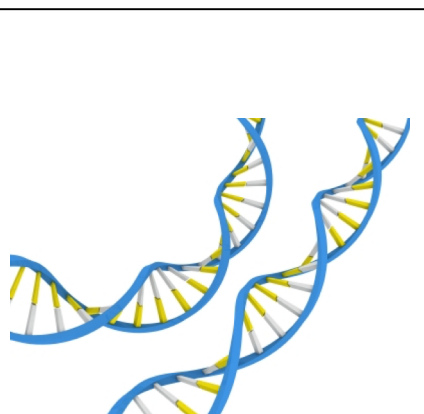


Image courtesy of cooldesign / FreeDigitalPhotos.net

**Genomové podpisy evoluce, adaptace a zeměpisného rozšíření Shigelly**

Bakterie rodu *Shigella* patří celosvětově mezi jedny z nejčastějších původců infekčních průjemových onemocnění. Tyto fakultativně intracelulární bakterie patří do čeledi Enterobacteriaceae, spolu s jinými střevními patogeny, jako je *Escherichia coli* a *Salmonella* spp. Rod *Shigella* se skládá ze čtyř různých druhů, z nichž každý sestává z několika séro skupin, které vykazují fenotypové podobnosti, včetně invazivní patogenity. Sekvenování DNA naznačuje, že tato mezidruhová podobnost vyplývá z konvergentní evoluce různých druhů *Shigella* spp. Autoři se zaměřili na evoluční vztahy mezi *Shigella* spp. a *E. coli* a zdůraznili, jak genomová plasticita těchto bakterií a jejich schopnost získat nové plasty týkající se virulence umožňuje jejich vývoj a dělá z nich vysoce specializované patogeny.

[The genomic signatures of Shigella evolution, adaptation and geographical spread](#)

*Nature Reviews Microbiology, Volume 14, Number 4, 1 April 2016*

**Ekologie a biogeochemie proudových biofilmů**

Potoky a řeky tvoří husté sítě a ve svých sedimentech poskytují nesmírně velkou plochu pro růst mikroorganismů. Biofilmy jsou největší částí mikrobiálního života v tocích a řídí klíčové ekosystémové procesy a významně přispívají ke globálním biogeochemickým cyklům. Na druhé straně průtok vody a související dodávky živin a organických látek ovlivňují biofilm, jeho rozsah i omezení. Autoři popsali ekologii a biogeochemii biofilmů ve vodních tocích a zdůraznili vliv fyzikálních a ekologických procesů na jejich strukturu a funkci. Nedávné pokroky ve studiu ekologie biofilmu může vydláždít cestu směrem k mechanistickému chápání dopadů změny klimatu a životního prostředí na biofirmy vodních toků a geochemii říčních ekosystémů.

[The ecology and biogeochemistry of stream biofilms](#)

*Nature Reviews Microbiology, Volume 14, Number 4, 1 April 2016*

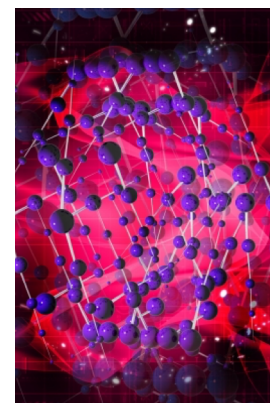


Image courtesy of renjith krishnan / FreeDigitalPhotos.net

**Top Articles:**

- [A new view into prokaryotic cell biology from electron cryotomography](#)
- [A novel DNA import system](#)
- [β-lactam sensor discovered](#)