

Abstrakt

Střevní mikroflóra je rozsáhlý ekosystém mikroorganismů, který tvoří symbiotické i patogenní druhy. Mikroflóra plní řadu důležitých funkcí v lidském organismu. Nezpochybnitelnou funkcí je vliv na zdravotní stav hostitele. Pro zdravý mikrobiom obecně platí, čím vyšší je biodiverzita, tím vyšší je prospěšnost. Hlavním předpokladem ovšem je, že se nejedná o vysokou rozmanitost patogenních bakteriálních druhů. Mikrobiom tvoří mnoho „prospěšných“ druhů zejména z čeledi *Bifidobacterium* a *Lactobacillus*. V posledních desetiletích narůstá popularita doplňování těchto „prospěšných“ druhů pomocí různých doplňků stravy (např. probiotika). Předkládaná diplomová práce se zabývá pilotní studií vlivu kapalných komerčních probiotických preparátů od americké firmy Ascended Health (nedostupné na českém trhu) na lidský mikrobiom.

Studie se zúčastnilo 9 dobrovolníků, kteří poskytli 70 fekálních vzorků odebraných v čase před užitím, během užívání a po užití zkoumaných preparátů. Pro zjištění biodiverzity střevních bakteriálních druhů byly použity dvě metody, obě založené na identifikaci pomocí bakteriální DNA kódující gen pro 16S rRNA. První metoda využívá techniku PCR-DGGE a poté identifikaci pomocí Sangerova sekvenování. Druhá metoda je založena na přípravě knihovny pro sekvenování nové generace. Vyhodnocení a analýza biodiverzity byla provedena v počítačovém programu QIIME 2. Diverzita mezi vzorky byla určena na základě počtu operačních taxonomických jednotek. Vedle biodiverzity byly sledovány změny v relativním zastoupení nejpočetnějších bakteriálních čeledí a čeledí dodávaných v probioticích.

Ačkoli výsledky studie nejsou zcela jednoznačné, lze je shrnout tak, že během užívání probiotických preparátů došlo u 6 dárců ke zvýšení biodiverzity střevních bakteriálních druhů. Po ukončení užívání se biodiverzita u těchto dárců začala vracet do stavu před užitím. Nejpočetněji zastoupené čeledi ve fekálních vzorcích jsou *Bacteroidaceae*, *Lachnospiraceae* a *Ruminococcaceae*. Relativní zastoupení těchto tří čeledí nebylo ovlivněno užíváním probiotik. Provedené analýzy neprokázaly změnu v relativním zastoupení probiotických bakteriálních čeledí ve fekálních vzorcích odebraných během užívání a po ukončení užívání komerčních probiotických preparátů.

Klíčová slova: střevní mikroflóra, 16S rRNA, komerční probiotika, biodiverzita