

Luminální mikrobiota u lidí žijících s HIV – deplece producentů SCFA

MUDr. David Vydráň¹

Snopková S.¹, Svačinka R.¹, Husa P. ml.¹, Micenková L.², Böhm J.³, Husa P.¹

1) *Klinika infekčních chorob LF MU a FN Brno*

2) *Ústav experimentální biologie, Přírodovědecká fakulta MU Brno*

3) *RECETOX, Přírodovědecká fakulta MU Brno*

Úvod a cíle

Gastrointestinální trakt je hlavním místem replikace HIV, což se odráží výrazným dílem v depleci CD4 lymfocytů. Konstantní virová suprese u lidí žijících s HIV (PLWH) je spojena s omezenou imunitní rekonstitucí a také perzistentní aktivací imunitního systému. Na pozadí těchto procesů dochází k dysbióze střevní mikrobioty mající za důsledek změny v produkci bakteriálních metabolitů. Za nejdůležitější jsou považovány mastné kyseliny s krátkým řetězcem (SCFA), které jsou zapojené do regulačních buněčných procesů. Pro dosažení širších závěrů je třeba různých kohort, neboť složení mikrobioty provází regionální odlišnosti. Cílem studie bylo popsat rozdílnost diverzity a zastoupení bakteriálních rodů mezi skupinou PLWH, kteří dosáhli konstantní virové suprese a HIV negativními kontrolami.

Metody

Analýzovali jsme 67 vzorků stolice PLWH mužského pohlaví, kteří dosáhli konstantní virové suprese a 47 kontrol za předpokladu více než 10 000 čtení v jednom vzorku. Stanovení bakteriomu proběhlo pomocí profilování hypervariabilní V4 oblasti genu pro 16S bakteriální rRNA. Analýza byla provedena na taxonomické úrovni genus (rod). Pouze bakteriální taxony s četností alespoň 0.5 % v minimálně 10 vzorcích byly podrobeny analýze. Výsledky byly hodnoceny s hladinou významnosti 0,05.

Výsledky

Na základě indexů diverzity jsme nezaznamenali statisticky významný rozdíl v bakteriální diverzitě mezi PLWH a kontrolní skupinou ($p > 0,05$). Ve skupině PLWH jsme pozorovali signifikantně nižší abundanci rodů produkujících butyrát a propionát (*Akkermansia*, *Alistipes*, *Bacteroides*, *Barnesiella*) a také signifikantně vyšší abundanci rodů bakterií *Prevotella*, *Alloprevotella*, *Catenibacterium* v porovnání s kontrolní skupinou.

Závěry

PLWH v našem souboru mají signifikantně nižší abundanci taxonů produkujících SCFA (butyrát a propionát), které jsou spojeny s pozitivní imunoregulační funkcí a protekcí epitelální integrity. Mikrobiální dysbióza u PLWH může přispívat ke zvýšení intestinální permeability, což je považováno za jednu z příčin chronické imunitní aktivace navzdory účinné antiretrovirové terapii. Tyto výsledky naznačují budoucí terapeutické využití probiotické či postbiotické suplementace.

Podpořeno

Projekt Národní institut virologie a bakteriologie (Program EXCELES, ID: LX22NPO5103) – Financováno Evropskou unií – Next Generation EU. MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)