



Březen 2021

N
↓
MikrobioMoviny[©]

Měsíční informační servis České mikrobiomové společnosti ČLS JEP, z.s.

Téma měsíce: Mikrobiota v boji proti Coronaviru

Vážení a milí přátelé, dovoluji vám všem v této složité době popřát pevné nervy a především zdraví. Naději v boji proti pandemické nákaze přináší očkování a již od počátku bojují na naší straně naše bakterie. Pokud je mikrobiota lidského těla v rovnováze (označujeme jako stav eubiózy), stimuluje adekvátně náš imunitní systém, zabraňuje přemrštěné imunitní reakci a podporuje zejména slizniční imunitu, která má zásadní roli v ochraně před virovými nákazami. Zatímco v loňském roce převažovaly v záplavě publikací o SARS-CoV2 přehledné články s úvahami o možné úloze mikrobioty při COVIDu-19, v poslední době se už častěji objevují originální práce přinášející jednak důkazy o změnách mikrobioty v průběhu infekce (dysbioza), ale už i o pokusy ovlivnit mikrobiotu tak, aby pomohla v boji s touto virovou nákazou (probiotika, přenos fekální mikrobioty).

Rádi bychom vás tedy upozornili na následující odborná sdělení, která se věnují problematice **mikrobioty a COVIDu-19**.

1. [Dhar D. and Mohanty A.: Gut microbiota and Covid-19 –possible link and implications \(2020\) Virus Research 285](#) Přehledný článek, který upozorňuje na vztah respiračního viru SARS-CoV2 k trávicímu traktu, k expresi ACE2 receptorů na střevním epitelu, nálezům virové RNA ve střevě a stolici pacientů i častým klinickým gastrointestinálním symptomům u pacientů s COVIDem. Kromě toho upozorňuje na korelaci těžkého průběhu choroby a snížené diversity mikrobioty u starých lidí a lidí s poruchou imunity i na známý fakt, že respirační viry způsobují dysbiozu.
2. [Zuo T. et al: Alterations in gut microbiota of patients with COVID-19 during time of hospitalization \(2020\) Gastroenterology 159\(3\): 944-955](#) a novější článek ze stejné skupiny [Yeoh, Y. K., Zuo, et al.: Gut microbiota composition reflects disease severity and dysfunctional immune responses in patients with COVID-19 \(2021\) Gut 70\(4\), 698–706](#). popisují alteraci střevní mikrobioty COVID-19 pacientů. Autoři pomocí sekvenční analýsy vzorků stolic zjistili, že pacienti ve srovnání se zdravými kontrolami mají ve fekální mikrobiotě vyšší výskyt oportunních patogenů a snížené kvantum prospěšných komensálních bakterií. Nalezli inverzní korelaci mezi protizánětlivě působícím kmenem *Faecalibacterium prausnitzii* a tíží onemocnění. Autoři také popsali inverzní vztah mezi některými kmeny Bacteroides, které snižují expresi ACE2 v myším střevě a náloží SARS-CoV-2 ve vzorcích stolice pacientů. Zajímavým nálezem bylo přetrvávání změn mikrobioty i u pacientů po prodělané infekci.

Ve druhé studii autoři znovu potvrdili, že antibiotická terapie ovlivňuje střevní mikrobiom. Pacienti s COVID-19 po zotavení, zejména ti, kteří dostávali antibiotika, měli mikrobiom odlišný od zdravých kontrol. Infekce Covid může tedy pravděpodobně mít prodloužený dopad na bakteriální složení

mikrobiomu. Pozoruhodným zjištěním bylo, že odlišné vlastnosti střevních mikrobů přetrvávaly i po odstranění viru. Je možné, že tyto změny mohou přispět k příznakům takzvaného „Long-COVIDU“.

Výskyt prospěšných bakterií ve střevě je spojen se stravou obsahující vysoký obsah vlákniny a vede ke snížení zánětlivých parametrů. Je známo, že těžký průběh infekce COVID souvisí se špatnou stravou vedoucí k obezitě a cukrovce a zánětem, který je pozorován u srdečních chorob a hypertenze. Závěry studie jsou kompatibilní s hypotézou, že složení střevní mikrobioty ovlivňuje závažnost COVID-19 a predispozici k „dlouhému COVIDu“. **Pokud i další studie potvrdí tyto výsledky, mohl by se přenos mikrobioty od vhodných dárců použít k léčbě „dlouhého COVIDU“.**

3. Následující 3 vybrané články se zabývají **potenciálně prospěšnými efekty probiotik u pacientů s COVIDem-19**. Publikace popisují předchozí zkušenosti získané u pacientů s respiračními infekty různého původu a propojení slizniční, střevem mediované imunity v regulaci imunitních reakcí v dýchacích cestách a plicích (osa střevo-plíce)

[Baud, D., et al \(2020\). Using probiotics to flatten the curve of coronavirus disease COVID-2019 pandemic. *Frontiers in public health*, 8, 186.](#)

[Singh, K., & Rao, A. \(2021\). Probiotics: A potential immunomodulator in COVID-19 infection management. *Nutrition Research*, 87, 1-12.](#)

[Santacroce, L., et al. \(2021\). Potential beneficial role of probiotics on the outcome of COVID-19 patients: An evolving perspective. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 15\(1\): 295–301.](#)

4. [Liu, F., et al \(2021\). Gastrointestinal disturbance and effect of fecal microbiota transplantation in discharged COVID-19 patients. *Journal of Medical Case Reports*, 15\(1\), 1-9.](#) se věnuje efektu přenosu fekální mikrobioty u malé skupiny pacientů s COVID-19 infekcí (*bližší informace o přenosu fekální mikrobioty v dubnovém čísle Mikrobionovin*).

Další zajímavé rozhovory s prof. Tlaskalovou-Hogenovou k tématu v češtině

[Imunoložka vysvětluje, jak nás mohou střeva ochránit před onemocněním covid-19 - Flowee](#)
<https://www.dtest.cz/clanek-8500/mikrobiom-vnitri-supervelmoc>

Rádi bychom již nyní připomněli, že **27. 6.** proběhne **Světový mikrobiomový den**, který můžeme začít slavit již dnes, třeba několika lžičkami vašeho oblíbeného jogurtu, skleničkou kefiru, zákysu, miskou plnou kimchi nebo čerstvou zeleninou a ovocem.

Motto: Stará rada praví: „Čistota půl zdraví“ ...no a ta druhá polovina? Tou je naše mikrobiota!


<https://www.mikrobiom-cms.cz/>

Chcete s námi společně odhalovat nová tajemství naší mikrobioty?

Chcete se s námi podílet na šíření a rozvoji postupů, jak chránit a rozvíjet naši mikrobiotu?

Chcete se setkat s odborníky, které problematika mikrobiomu zcela uchvátíla?

Chcete najít nové spoluřešitele pro váš výzkum mikrobioty?