

Abstrakt

Práce shrnuje relevantní poznatky o bakteriálním ekosystému lidského střeva s důrazem na komunikaci mikrobiomu s makroorganismem. Popisuje fyziologické mechanismy vzájemného ovlivňování systémů tak vzdálených, jako je střevo a mozek. Za modelový příklad pro popis těchto mechanismů volí duševní a neurovývojové poruchy, zejména autismus.

Střevní mikroflóra ovlivňuje fungování a vývoj CNS řadou způsobů. Na základě komunikace mikrobioty se střevním epitelem se zvyšuje nebo snižuje propustnost střev. Bakterie produkují neurotransmitery a jejich prekuzory, mastné kyseliny a mnoho dalších potenciálně neuroaktivních látek, které se na základě propustnosti střevní bariéry v různé míře dostávají do krve. Při narušení komunikace mikroekosystému s hostitelem může vznikat zánět a zvýší se produkce cytokinů. Ty mohou rozvolňovat hematoencefalickou bariéru a zvýšit průnik škodlivých látek do mozku.

Tato bakalářská práce si klade za cíl shrnout a logicky utřídit aktuální poznatky a popsat nejasné otázky ve vztahu mezi skladbou mikrobiomu a duševním zdravím. Závěrem této práce je, že bakteriální mikrobiom střev ovlivňuje fungování mozku ve zdraví i v nemoci. Destabilizace mikrobiomu zhoršuje projevy celé řady neuropsychiatrických onemocnění. V některých případech se dysbióza spolu s dalšími faktory podílí na samotném vzniku nemoci.