

## **Mikrobiom v ranném věku, vliv na pozdější zdravotní stav**

RNDr. Dana Nováková

Lidský mikrobiom je soubor genomů mikroorganismů, bakterií, hub a virů, které se vyskytují na různých místech těla. Největší část mikrobiomu představuje střevní mikrobiom, který se skládá z bilionů bakterií, jde o tisíce bakteriálních druhů. Střevní mikrobiom je rozmanitý a specializovaný ekosystém, který může být ovlivněn mnoha faktory, včetně stravy, věku a používání antibiotik. Skládá se ze společenství bakterií, které jsou během dospělosti stabilní a jsou v komenzálním vztahu se svým hostitelem. Dětský mikrobiom se postupně vyvíjí zhruba do věku tří let. Osídlování novorozence začíná v porodních cestách. Děti narozené vaginálně získávají bakterie připomínající mateřský vaginální mikrobiom, zatímco děti narozené císařským řezem získávají bakterie připomínající kožní mikrobiomy. Při další osídlení po porodu jde především o přenos bakterií především od matky. Vývoj novorozeneckého střevního mikrobiomu je ovlivněn nejen typem porodu, ale také dalšími faktory, jako je doba trvání těhotenství, expozice antibiotik, výživa a genetika. Složení mikrobiomu v časném dětském období má zásadní význam pro pozdější zdravotní stav. Podílí se na vývoji imunitního systému, metabolickém programování a vývoji nervového systému. Bakteriální rozmanitost se zvyšuje s věkem, složení mikrobiomu dětí se postupně podobá mikrobiomu dospělých. Nesprávné osídlení bakteriemi v ranném věku představuje riziko budoucího onemocnění.

Poruchy složení střevního mikrobiomu je, na základě klinických studií, spojováno s atopickým ekzémem a potravinovou alergií, které se projevují v prvních letech života a dále s obezitou, zánětlivým onemocněním střev a s autoimunitními onemocněními, například diabetem 1 typu. Nově jsou publikovány studie o významu bakteriálního složení střeva pro vývoj mozku. Důsledkem poruchy mikrobiomu s následným dopadem na imunitu, je náchylnost k neurovývojovým a psychiatrickým poruchám.