Kmenová a druhová variabilita mikrobiomu v diabetických defektech ovlivňuje klinické výsledky a účinnost terapie

Chronické rány patří mezi nejčastější komplikace diabetu a jsou asociovány s vysokou morbiditou a náklady na zdravotní péči. Autoři z Pensylvánské univerzity ve Filadelfii zkoumali vliv kmenové a druhové variability mikrobiomu nacházejícího se v defektech diabetické nohy. Z výsledků studie vyplynulo, že určité typy bakterií v defektu ovlivňují klinické výsledky a úspěšnost terapeutických intervencí.

Mechanismus vzniku defektu

Syndrom diabetické nohy vzniká působením mnoha lokálních i celkových faktorů. Základní poruchu v patogenezi onemocnění představuje neuropatie, která vede ke snadnějšímu mechanickému poranění tkáně nohy kvůli oslabení až absenci základního obranného mechanismu v podobě bolesti. Důležitou úlohu v rozvoji diabetické nohy také zastávají ischemické změny způsobené mikro- a makroangiopatií.

Výsledkem je ulcerace kožního krytu charakterizovaná obtížným hojením kvůli predispozičně sníženému hojivému potenciálu. Defekty často komplikuje sekundární infekce, jejíž sanace je předpokladem úspěšné terapie. Prezentovaná studie tak zkoumala vliv variability mikrobiomu v defektech na klinické výsledky a úspěšnost terapeutických intervencí.

Poznatky ze studie

Do longitudinální prospektivní studie byli zahrnuti pacienti s defekty v rámci syndromu diabetické nohy. Metagenomické sekvenování ukázalo, že kmenové variace *Staphylococcus aureus* a genová exprese tvorby biofilmu byly asociovány se špatnými klinickými výsledky. Závažnost defektu a jeho hojení ovšem také signifikantně ovlivnily bakterie, které jsou považovány za pouhé komenzály nebo kontaminanty. Konkrétně se jednalo o *Corynebacterium striatum* a *Alcaligenes faecalis*.

Ve zkoumaném vzorku byly široce rozšířené geny způsobující antibiotickou rezistenci. Lepších výsledků tak bylo dosaženo při důkladném débridementu defektu než při antibiotické terapii. Débridementem bylo dosaženo deplece anaerobních bakterií v ráně, což se odrazilo ve zlepšení klinických výsledků.

Závěr

Z výsledků studie vyplývá, že mikrobiom v chronickém defektu u diabetiků může zásadně ovlivnit klinické výsledky a efektivitu terapeutických intervencí a může se tak stát důležitým klinickým markerem. *(holi)*

Zdroj: *Kalan L. R., Meisel J. S., Loesche M. A. et al. Strain- and species-level variation in the microbiome of diabetic wounds is associated with clinical outcomes and therapeutic efficacy. Cell Host Microbe 2019 May 8; 25 (5): 641–655.e5, doi: 10.1016/j.chom.2019.03.006.*