

Laureáti ocenění Česká hlava 2023 odtajněni

24.11.2023 - | Přírodovědecká fakulta UK

Tomáš Brabec vystudoval obor Imunologie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy a podstatnou část své vědecké práce prováděl ve skupině Dominika Filippa na Ústavu molekulární genetiky Akademie věd ČR.

Je prvním autorem zmíněné studie (**Segmented filamentous bacteria-induced epithelial MHCII regulates cognate CD4+ IELs and epithelial turnover**;
<https://doi.org/10.1084/jem.20230194>)

Naše střeva obsahuje obrovské množství nejrozličnějších střevních bakterií a jiných mikroorganismů, velmi prospěšných pro člověka. Abychom mohli s těmito mikroorganismy harmonicky spolupracovat, je nutné, aby je náš imunitní systém neustále kontroloval. Pokud tato kontrola selže, může dojít k rozvoji závažných zánětlivých onemocnění, jako je Crohnova choroba. Toto onemocnění je doprovázeno zvýšenou produkcí zánětlivých molekul, jako je například *interleukin 17*, produkovaných imunitním systémem. Mělo se za to, že molekuly způsobují projevy choroby. Bylo tedy obrovské překvapení, že blokace této molekuly Crohnovu chorobu neléčilo, naopak její průběh zhoršovalo.

Výzkum Tomáše Brabce si kladl za cíl vysvětlit tento paradox: prokázal, že zodpovědné jsou takzvané Panetovy buňky – fungují jako továrna na antimikrobiální peptidy, molekuly, které se dají přirovnat k takovým přirozeným antibiotikům. Dokázal, že právě Panetovy buňky přímo vnímají *interleukin 17* a následně zajišťují kontrolu střevních bakterií. Tento mechanismus pak zabraňuje zánětlivým onemocněním střev. Pokud ale Panetovy buňky nedostanou signalizaci imunitního systému ke své tvorbě, vytváří se prostor pro vznik onemocnění. A právě tento objev mechanismu dává prostor pro výzkum vhodných prostředků pro léčbu zánětlivých onemocnění střev.

Rozhovor s vědcem přinesl magazín UK Forum: Léčba Crohna, která spíše škodila. Již víme proč

<https://www.natur.cuni.cz/fakulta/aktuality/laureati-oceneni-ceska-hlava-2023-odtajneni>