

Matrixové metaloproteinázy a záněty střev

06. 01. 2016 scienceworld.cz str.0 sekce: Aktuality
scienceworld.cz Akademie věd ČR

oznámení Tiskového odboru AV ČR

V ČR každým rokem onemocní zánětem tlustého střeva přibližně 5 000 lidí. Vzhledem k různým projevům této nemoci je diagnostika obtížná. Vědecký tým doc. Radislava Sedláčka z Ústavu molekulární genetiky AV ČR prokázal na myších, že protein MMP-19, patřící mezi matrixové metaloproteinázy, spojované se zánětlivými střevními onemocněními, výraznou měrou ovlivňuje putování imunitních buněk do místa zánětu. Má vliv také na udržování celistvosti střevní bariéry, která brání průchodu infekčních mikroorganismů do těla. „Tyto výsledky mohou v budoucnu pomoci ve zlepšení diagnostiky a později možná i terapie zánětlivých střevních onemocnění,“ věří doc. Sedláček.

Ulcerózní kolitida patří do skupiny tzv. zánětlivých střevních onemocnění. Tato onemocnění jsou spojena především s trvalými či přerušovanými záněty sliznic v jakékoli části trávicí soustavy či poškozením střevního epitelu. Projevují se častými průjmy, únavou, hubnutím, případně i vyrážkami a kloubními záněty. Původ této skupiny onemocnění je dán částečně geneticky, částečně vlivy životního prostředí či poruchami imunitního systému.

Zmíněné matrixové metaloproteinázy (MMP) jsou enzymy, které štěpí složky mezibuněčné hmoty (extracelulární matrix) – materiálu, který se ukládá v mezibuněčných prostorech. Tým pod vedením doc. Radislava Sedláčka z Ústavu molekulární genetiky AV ČR popsal ve své nejnovější práci zásadní roli jednoho z těchto enzymů (MMP-19) u zánětlivých střevních onemocnění. Svůj výzkum prováděli badatelé na myších, kterým chybí gen pro MMP-19, a protein MMP-19 tak není vytvářen. U těchto myší badatelé pozorovali zvýšenou náchylnost k experimentálně navozenému střevnímu zánětu. Jejich úmrtnost byla v porovnání s kontrolními zvířaty vyšší, měly více poškozenou střevní tkáň a výrazně zkrácené tlusté střevo. Studie objasnila i mechanismy zodpovědné za tuto zvýšenou náchylnost k onemocnění – ukázalo se, že enzym MMP-19 mimo jiné aktivuje také protein fraktalkin, který reguluje putování imunitních buněk zvaných neutrofilů a makrofágy do místa zánětu. Pokud enzym MMP-19 chybí, dochází k deregulaci imunitní odpovědi a masivní akumulaci neutrofilů, která výrazně zhoršuje průběh kolitidy.

MMP-19 tedy zásadním způsobem přispívá k potlačení střevních zánětlivých onemocnění. Tyto výsledky mohou v budoucnu pomoci ve zlepšení diagnostiky a později i terapie zánětlivých střevních onemocnění.

Zdroj:

<http://www.scienceworld.cz/aktuality/matrixove-metaloproteinazy-a-zanety-strev/>