

Čeští vědci popsali enzym, který reguluje v těle hladiny sodíku

Autor:

Zdroj: Zpravodajství ČTK

Datum vydání: 03.06.2025

Odkaz na originál:

Praha 3. června (ČTK) - Čeští vědci dokázali detailně popsat mechanismus fungování enzymu, který hraje klíčovou roli v regulaci hladiny sodíku v lidském těle. Správná funkce enzymu je přitom zásadní pro udržení krevního tlaku a rovnováhy tekutin v organismu. Výsledky studie zveřejněné ve vědeckém...

Praha 3. června (ČTK) - Čeští vědci dokázali detailně popsat mechanismus fungování enzymu, který hraje klíčovou roli v regulaci hladiny sodíku v lidském těle. Správná funkce enzymu je přitom zásadní pro udržení krevního tlaku a rovnováhy tekutin v organismu. Výsledky studie zveřejněné ve vědeckém časopise Nature Communications přinášejí nový pohled na to, jak enzym reguluje sodíkové kanály v buněčných membránách. Může to pomoci v pochopení a léčbě například vysokého krevního tlaku. Informovala o tom dnes Akademie věd ČR (AV ČR).

Sodík je pro lidský organismus nezbytný. Jeho nadbytek ovšem může způsobit závažné zdravotní problémy, jako jsou otoky, zadržování vody v těle či zvýšení objemu krve, což může vést ke vzniku vysokého krevního tlaku.

Enzym Nedd4-2 hraje zásadní úlohu tím, že kontroluje odstraňování sodíkových kanálů z buněčných membrán, čímž pomáhá regulovat rovnováhu sodíku, a tím i krevní tlak a osmotickou rovnováhu, tedy správnou koncentraci látek mezi buňkami a jejich okolím.

"Pomocí pokročilých zobrazovacích a biochemických metod jsme zjistili, že funkce Nedd4-2 je blokována vzájemnými interakcemi jeho domén nebo-li částí," uvedla Veronika Obšilová z Fyziologického ústavu AV ČR, jedna z autorek zveřejněné studie. Enzym se aktivuje teprve poté, co se v přítomnosti vápníkových iontů naváže na buněčnou membránu, což uvolní tyto mezi-doménové vazby a umožní enzymu plnit jeho funkci.

Objev může být přínosný pro pochopení a léčbu nemocí spojených s poruchou regulace sodíku, jako je například hypertenze, onemocnění ledvin či některé druhy rakoviny.

puz abz