

Abstrakt

Tukové buňky (adipocyty) představují významné regulátory tukové tkáně i celého organismu. Tyto buňky se aktivně podílejí na celotělové energetické homeostáze a změny v jejich funkci a metabolismu mají dalekosáhlý dopad na zdravotní stav jedince. Porozumění molekulárním mechanismům, které orchestrují správné fungování buněčných pochodů adipocytů, může významně pomoci v léčbě řady onemocnění včetně obezity, diabetu II. typu a dalších. Nemalé úsilí je proto v současné době vynaloženo na výzkum různých signálních drah zapojených do života zdravého adipocytu. Vápník, respektive jeho aktivní forma Ca^{2+} , je esenciální nástroj buněčné transdukce signálu a spouští řadu biologicky významných procesů ve většině typech buněk včetně adipocytů. Tato bakalářská práce se zabývá regulací vápníkové homeostázy pomocí napětím ovládaných vápníkových kanálů, které se ukazují být v adipocytu aktivní, i přestože se obecně jedná o neexcitabilní tkáň. Práce shrnuje současné poznatky o typu, struktuře a funkci vápníkových kanálů a jejich působení na (pato)fyziologii adipocytu. Zahrnuty jsou i možné terapeutické přínosy založené na regulaci vybraných vápníkových kanálů jako potenciální cíle pro léčbu metabolických poruch.