

Úloha transportérů draselných iontů v programované buněčné smrti kvasinek

Abstrakt

Programovaná buněčná smrt byla původně spojována pouze s ontogenezí živočichů. Později se ukázalo, že hraje důležitou roli také ve fyziologických procesech. Jak nedostatečná programovaná buněčná smrt, tak její zvýšená míra vedou k patologickým projevům. Termín apoptóza, původně synonymně zaměňován za termín programovaná buněčná smrt, představuje jeden z jejích typů. Ostatní typy programované buněčné smrti nejsou zdaleka probádané tak jako apoptóza. Jejich původní dělení bylo založeno na morfologických znacích, nicméně se přistupuje také k rozlišování na základě biochemických znaků. Programovaná buněčná smrt byla nalezena i v rostlinách, kde plní obdobné funkce jako u živočichů, a překvapivě se vyskytuje i u jednobuněčných organismů. V prokaryotech probíhá jiným mechanismem, ale v jednobuněčných eukaryotech byly objeveny mnohé společné znaky s živočišnou apoptózou. Nicméně jisté rozdíly vedou k používání termínu „apoptóze podobná buněčná smrt“. Jedním z nejprostudovanějších jednobuněčných organismů je v tomto ohledu kvasinka *Saccharomyces cerevisiae*. Obsahuje řadu proteinů homologních s živočišnými proteiny a může sloužit jako modelový organismus k prohloubení znalostí o živočišné apoptóze a k porozumění výskytu takového procesu v jednobuněčných organismech. Tato práce se ve své experimentální části zaměřuje na studium vlivu membránových transportérů draselných iontů na průběh glukosou indukované buněčné smrti v kvasince *Saccharomyces cerevisiae*. Zásadní roli hrají transportéry pro výstup draselných iontů z buňky Trk1 a Trk2. Na regulaci tohoto procesu se také podílí protonová ATPasa Pma1.

Klíčová slova: programovaná buněčná smrt, apoptóza, kvasinky, *Saccharomyces cerevisiae*, kaspasy, Trk1, Trk2