

Abstrakt

Mitochondriální pór přechodné propustnosti (mPTP) je vysoce evolučně konzervovaný kanál nacházející se ve vnitřní membráně mitochondrie. Tento pór je neselektivně propustný pro molekuly o hmotnosti menší než 1,5 kD. Otevření póru v důsledku např. zvýšené koncentrace Ca^{2+} nebo reaktivních forem kyslíku (ROS) a následná depolarizace membrány může vést k narušení protonového gradientu, snížení produkce ATP a následně i k buněčné smrti.

Smrt buňky v důsledku otevření mPTP je patofyziologickým jevem, který provází např. ischemická onemocnění a neurodegenerativní poruchy, jako je Alzheimerova nemoc nebo Huntingtonova choroba.

Studium složek a funkce mitochondriálního póru přechodné propustnosti je významné pro výzkum mechanismu onemocnění, které vede k vývoji vhodných farmaceutik a snížení mortality a morbidit pacientů.

Tato práce shrnuje vývoj výzkumu struktury a funkce kanálu za fyziologických a vybraných patologických podmínek a stručně popisuje některé experimentální metody.