

Abstrakt

Kmenové buňky využívají různých mechanismů mezibuněčné komunikace k modulaci imunitní odpovědi. Jedním z mechanismů je mitochondriální transfer, který indukuje metabolické změny, podporuje přežívání a mění fenotyp imunitních buněk, avšak málo je známo o mechanismech přenosu mitochondrií do různých buněčných populací a osudu mitochondrií v buňce-příjemci. Tato práce měla za cíl popsat mechanismus a modulační působení mitochondriálního transferu. Byly zkoumány faktory, které mohou přenos mitochondrií ovlivňovat: tvorba ROS, apoptóza, funkčnost mitochondrií. Dále byl popsán vliv mitochondriálního transferu na přežívání imunitních buněk a mitofagie. V neposlední řadě se tato práce soustředila na porovnání schopnosti mezenchymálních kmenových buněk a Sertoliho buněk přenášet mitochondrie. Mezenchymální kmenové buňky se ve většině případů ukázaly jako zdatnější v přenosu mitochondrií než Sertoliho buňky. Byly rovněž pozorovány velké rozdíly v přítomnosti mitochondrií z mezenchymálních kmenových buněk nebo Sertoliho buněk v námi zvolených populacích splenocytů. Proto byl podrobněji zkoumán vliv kyslíkových radikálů na přenos mitochondrií, který se jednoznačně nepotvrdil. Je ale potřeba vyzdvihnout roli mitofagie, která se, dle získaných výsledků, zdá být důležitá jak před, tak po přenosu mitochondrií do imunitních buněk.

Klíčová slova: mezenchymální kmenové buňky, Sertoliho buňky, imunitní buňky, metabolismus, mitochondrie, autofagie