

Abstrakt

Ischemicko-reperfúzní poškození srdce je jednou z významných civilizačních chorob, a proto současný výzkum věnuje mnoho pozornosti jeho prevenci a poznání možných mechanismů ochrany srdce. Adaptace na hypoxii je známa již několik desítek let jako kardioprotektivní intervence, avšak podstata ochranných mechanismů vyvolaných touto adaptací není ještě zcela objasněna. Mnoho získaných poznatků potvrzuje významnou úlohu mitochondrií, jako hlavních producentů energie a reaktivních forem kyslíku, které mohou hrát signalizační funkci v těchto mechanismech. Z toho důvodu byl vytvořen speciální konplastický kmen SHR/OlaIpcv-mtBN/Crl, který nese jaderný genom Spontánně hypertenzního potkana (SHR) a mitochondriální genom normotenzního vysoce odolného kmene Brown Norway (BN). Cílem této práce bylo porovnat expresi vybraných transkriptů genů v oblasti energetického metabolismu, genů souvisejících s mitochondriální biogenezí a signalizací a antioxidačním systémem. Srovnání exprese bylo analyzováno mezi kmeny a po adaptaci na chronickou hypoxii, která u obou těchto kmenů vyvolává kardioprotektivní fenotyp. Naše výsledky ukázaly rozdílnou expresi HIF-1a a některých transkriptů energetického metabolismu jak mezi kmeny, tak po adaptaci na hypoxii. Neprokázali jsme změny v transkriptech souvisejících s biogenezí mitochondrií mezi kmeny, ale detekovali jsme změny v odpovědi na hypoxii. Jednotlivé geny antioxidačních enzymů neprokázaly jednotnou tendenci v transkripční odpovědi na hypoxii, jako je obvyklé u normotenzního kmene Wistar a měly odlišnou transkripční aktivitu.

Klíčová slova: ischemicko-reperfúzní poškození, spontánně hypertenzní potkan, Brown Norway, hypoxie, srdce, mitochondrie, genová exprese