

## Abstrakt

Historické experimenty zabývající se vlivem nízkých teplot prostředí na organismus byly často doprovázeny vývojem nežádoucích účinků. Naše laboratoř nedávno publikovala protokol chladové aklimace (5 týdnů v  $8 \pm 1$  °C), který u potkanů navozuje kardioprotektivní fenotyp. Důležitým mechanismem chladové aklimace je aktivace a nárůst hnědé tukové tkáně. Kromě netřesové termogeneze dokáže hnědá tuková tkáň produkovat řadu autokrinních, parakrinních a endokrinních faktorů, které mohou pozitivně ovlivňovat systémový metabolismus a funkci ostatních důležitých orgánů. Vliv chladové aklimace na metabolismus hnědé tukové tkáně však není příliš dobře prozkoumán. Cílem této práce bylo změřit vybrané parametry respirace izolovaných mitochondrií hnědé tukové tkáně kontrolních potkanů chovaných ve  $24 \pm 1$  °C a srovnat je s potkany vystavenými teplotě  $8 \pm 1$  °C po dobu 1 dne, 3 dnů, 10 dnů a 5 týdnů. Výsledky této práce ukázaly, že 1) ke zvýšení respirace dochází již po 1 dni vystavení chladu a 2) nejvyšší respirace v přepočtu na 1 mg mitochondriálního proteinu se zdá být po 10 dnech vystavení chladu.

**Klíčová slova:** Hnědá tuková tkáň, mitochondrie, respirace, chladová aklimace