

## **Abstrakt**

Hnědá tuková tkáň je unikátní termoregulační orgán, její funkcí je přeměňovat energii ve formě protonového gradientu na energii tepelnou a zároveň snižovat efektivitu metabolismu. Její funkce se zdá být nadějí v léčbě metabolického syndromu a komplikací s ním spojených. Efekt hnědé tukové tkáně v léčbě MS však stále není objasněn a proto jsme chirurgicky odstranili tuto tkáň u potkanů, kteří trpí metabolickým syndromem, abychom objasnili důsledky extirpace na parametry metabolického syndromu.

V této práci jsme sledovali aktivitu interskapulární tukové tkáně na parametry metabolického syndromu. Srovnávali jsme parametry mezi kmeny HHTg potkanů a kontrolním kmenem potkanů Wistar a pozorovali jsme nižší hmotnost potkanů kmene HHTg přes projevy ostatních parametrů metabolického syndromu, jako je dyslipidémie, inzulinová rezistence tukové tkáně, vyšší hodnoty NEMK v krvi. Zjistili jsme, že tito potkani mají významně vyšší aktivitu iBAT, jak v inkorporaci palmitátu do lipidů, tak ve spalování lipidů ve formě CO<sub>2</sub> a zejména v nižším věku. Tato zjištění nás vedla k hypotéze, že iBAT by mohla mít zásadní vliv na parametry MS u neobézních potkanů.

Extirpací iBAT u mladých potkanů, ani u potkanů v pokročilejším věku však neměla zásadní vliv na metabolismus ani na hmotnost. Dokonce došlo ke zlepšení některých parametrů, např. snížení koncentrace rezistinu v krvi.

Příčina toho, že u potkanů kmene HHTg nedochází k obezitě proto stále není objasněna. Je možné, že došlo ke kompenzacím v rámci zvýšení aktivity ostatních depotů hnědé tukové tkáně.