

## **Abstrakt**

Dobře fungující cirkadiánní systém je důležitou součástí zdravého organismu a jeho narušení může vést k ovlivnění metabolických funkcí a následným rozvojem obezity a diabetu mellitu 2.typu. Obezita je obecně doprovázena zvýšenou migrací pro-zánětlivě polarizovaných makrofágů (M1) do tukové tkáně. V této práci jsme ukázali, že interakce makrofágů tohoto typu s tukovou tkání má významný vliv na rytmickou expresi hodinových genů v adipocytech. Dále jsme zkoumali efekt vysokotuké diety a diety obohacené o omega-3 mastné kyseliny na cirkadiánní oscilace v bílé tukové tkáni a různě polarizovaných makrofázích. Tato dieta ovlivnila chod hodin v tukové tkáni a v M0 a M2 polarizovaných makrofázích. Tyto výsledky podporují předchozí objevy týkající se efektu omega-3 mastných kyselin na metabolismus a naznačují jejich efekt na cirkadiánní systém.

**Klíčová slova:** cirkadiánní rytmy, tuková tkáň, makrofágy, omega-3 mastné kyseliny, high fat diet