

Abstrakt

Ve stáří dochází ke změně kompozice těla, při níž ubývá svalová hmota, a naopak se zvyšuje podíl tukové tkáně. Současně převládá ukládání lipidů do viscerálních a ektopických tukových dep, což je spojováno se zvýšeným rizikem rozvoje inzulínové rezistence a dalších metabolických poruch. K těmto patologickým stavům přispívá také dysfunkce tukové tkáně, která zahrnuje sníženou adipogenezi, zhoršenou metabolickou flexibilitu a změnu sekreční aktivity.

Pravidelná pohybová aktivita je beze sporu součástí zdravého životního stylu lidí všech věkových kategorií. U seniorů jsou popisovány její benefiční účinky zejména na svalovou funkci, kardiovaskulární zdatnost a metabolické zdraví. Cílem této diplomové práce bylo zjistit, zda pravidelná pohybová aktivita ovlivňuje vybrané charakteristiky tukové tkáně u senierek a zda jsou tyto charakteristiky asociovány s lepší inzulínovou senzitivitou.

Ve skupině dlouhodobě trénovaných a netrénovaných senierek byla analyzována abdominální podkožní tuková tkáň, ve které byla stanovena exprese řady metabolických genů, distribuce velikosti adipocytů a míra lipolýzy za bazálních podmínek a po stimulaci isoproterenolem. Dále byly sledovány antropometrické parametry a inzulínová senzitivita.

Výsledky práce ukazují, že pravidelná pohybová aktivita zlepšuje fyzickou zdatnost seniorů, působí proti věkem indukovanému nárůstu tukové tkáně a vyvolává posun v distribuci velikosti adipocytů směrem k menším adipocytům. Pravidelná pohybová aktivita ovlivňovala taktéž expresi metabolických genů (jako např. CGI58, ADRB2, DGAT2, PCK2, CPT1A, ACOX1, SIRT1) a u trénovaných senierek byla zjištěna vyšší míra lipolýzy po stimulaci isoproterenolem ve srovnání s netrénovanými seniorkami. Většina těchto parametrů korelovala s inzulínovou senzitivitou, velikostí adipocytů a fyzickou zdatností, což naznačuje, že změny v tukové tkáni mohou přispívat k lepšímu metabolickému profilu u pohybově aktivních senierek.