

Tuková tkáň hraje ústřední roli ve vývoji metabolického syndromu. Řada složek metabolického syndromu může být zlepšena dietními opatřeními, včetně zvýšeného příjmu PUFA řady n-3. Vedle efektu PUFA řady n-3 se již dlouhou dobu diskutuje i o možném vlivu vyššího příjmu vápníku na ovlivnění redukce hmotnosti a energetického metabolismu. Vedle nutričních faktorů se však na ovlivnění hmotnosti a lipidového a glukózového metabolismu významnou měrou podílejí i genetické faktory.

Ve studii A bylo sledováno 40 obézních žen během 3týdenního redukčního režimu. Sledované ženy byly náhodně rozděleny do 2 skupin. První skupina dostávala jogurty obohacené PUFA řady n-3, druhá konzumovala jogurty bez suplementace. Výsledky ukazují, že suplementace nízkou dávkou PUFA řady n-3 v jogurtu v kombinaci s nízkokalorickou dietou zvyšuje podíl PUFA řady n-3 v sérových lipidech a zabraňuje nepříznivým změnám ve složení FA v séru po krátkodobé nízkokalorické dietě.

Ve studii B jsme sledovali vliv suplementace PUFA řady n-3 při krátkodobém redukčním režimu s VLCD u dvaceti žen s těžkou obezitou, které byly náhodně rozděleny do dvou skupin. První skupina dostávala VLCD obohacenou o PUFA řady n-3, druhá skupina VLCD s placebem. Přidání PUFA řady n-3 rybího původu k velmi přísné nízkenergetické dietě mělo za následek větší redukci BMI a obvodu boků. K významnému zvýšení hladiny beta-hydroxybutyrátu u skupiny s přidavkem PUFA řady n-3 došlo pravděpodobně v důsledku zvýšené  $\beta$ -oxidace FA.

Studie C se účastnilo 67 žen s nadváhou nebo obezitou, které podstoupily komplexní čtyřtýdenní lázeňský redukční program. Cílem bylo zjistit vliv různých forem vápníku přidaného k redukční dietě na antropometrické, biochemické, hormonální a psychobehaviorální parametry. Vyšší příjem vápníku v průběhu redukčního režimu vedl u žen se suplementací k nižšímu poklesu FFM ve srovnání s kontrolní skupinou. Zároveň jsme zaznamenali, v závislosti na vápníkové suplementaci, rozdílnou reakci hladiny resistinu na redukci hmotnosti.

Poslední část práce je věnována problematice vlivu mutace v genu pro intestinální formu FABP (FABP2). Ve studii D jsme se zaměřili na vliv mutace Ala54Thr genu FABP2 na distribuci tukové tkáně, antropometrické parametry a parametry lipidového a glukózového metabolismu u 117 obézních žen. Následující studie E pracuje oproti předchozí studii s rozšířeným souborem a vedle sledování vlivu mutace Ala54Thr na výše jmenované parametry je zaměřena i na možné ovlivnění hladin inzulínu, C-peptidu, testosteronu, somatotropinu, kortizolu, SHBG, DHEA a DHEAS. Z výsledků studií D a E vyplývá možná souvislost mezi Thr54Thr polymorfismem a nižší hodnotou BMI a možné ovlivnění distribuce tukové tkáně. Polymorfismus Thr54Thr genu FABP2, ve srovnání s homozygoty Ala54Ala a s heterozygoty, by mohl vést ke sníženému ukládání tukové tkáně predominantně v abdominální oblasti.

Výsledky našich studií ukazují, že nutriční faktory mohou významným způsobem zasahovat do energetického, glukózového a lipidového metabolismu a ovlivňovat i úspěšnost redukčního režimu. Vedle nutričních faktorů se uplatňují i faktory genetické, jejichž vliv je však potřebné ověřit na rozsáhlejších souboru jedinců.