

## ABSTRAKT

**Úvod:** Základem léčby obezity je konzervativní režim založený na redukčním jídelníčku a pohybové aktivitě, individuálně nastavený pro každého jedince. Jelikož obézní často vykazují extrémní odchylky v tělesné kompozici oproti jedincům s normální váhou, je často těžké nastavit jejich energetickou potřebu či zjistit jejich výdej energie. Ke zlatému standardu zjištění klidového energetického výdeje (RMR) patří vyšetření pomocí nepřímé kalorimetrie. Tato metoda může také odhalit odchylky od výpočtů prediktivních rovnic, zjistit míru adaptace jedince na nízký energetický příjem, a tak nastavit vhodnou terapii.

**Cíle:** Hlavním cílem práce je analýza a popis dat o tělesném složení a hodnotách klidového energetického výdeje vybraných skupin obézních jedinců, jejichž výsledky měření RMR pomocí nepřímé kalorimetrie dosahovaly úrovně pod 95 % predikovaného RMR vypočítaného pomocí rovnice Harrise Benedicta. Dílčími cíli je popsat závislost velikosti některých komponentů tělesného složení na velikosti RMR a zjistit, jestli odchylky mezi velikostmi celkového naměřeného RMR a RMR vypočítaného pomocí H-B u adaptované skupiny jsou významné.

**Metodika:** Do výzkumu bylo vybráno 71 pacientů III. interní kliniky 1. LF UK a VFN v Praze s body mass indexem  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ . Výzkumný soubor se skládal z 39 žen a 32 mužů s průměrným BMI  $45,2 \pm 11,7 \text{ kg/m}^2$  a průměrným věkem  $53,3 \pm 13,9$  let. Pacienti podstoupili měření klidového metabolismu pomocí metody nepřímé kalorimetrie za použití přístroje Cortex MetaLyzér 3B a měření tělesného složení na bioimpedančním tetrapolárním zařízení InBody 230, zároveň byla hodnota klidového metabolismu vypočítána pro každého jedince pomocí H-B rovnice. Celá skupina byla rozdělena do pěti skupin podle odchylky měření pomocí NK a od výpočtu H-B rovnic. Hodnoty byly následně porovnány a statisticky vyhodnoceny.

**Výsledky:** V celkovém souboru zkoumaných jedinců se nacházelo 32,4 % jedinců se sníženou hodnotou RMR v porovnání s výpočtem RMR podle Harrise Benedicta, což odpovídá 23 jedincům. Ve skupině adaptovaných vycházel průměrný naměřený RMR  $2242,0 \pm 616,7$  kcal oproti H-B výpočtu  $2637,9 \pm 712,9$  kcal. Statisticky tento výsledek nebyl významný, ale byly nalezeny vysoké odchylky mezi jednotlivými případy. Nejvyšší odchylka od prediktivního výpočtu H-B činila -42 a +43 % v celém souboru. Množství svalové tkáně adaptované skupiny činilo průměrně  $44,3 \pm 11,9$  kg a množství FFM  $77,9 \pm 20,1$  kg. Při statistickém testování závislosti RMR na FFM a svalové tkáni u adaptované skupiny byla zjištěna vysoká míra korelace.

**Závěr:** Zkoumaný soubor vykazoval velké množství obézních jedinců se sníženou naměřenou hodnotou klidového metabolismu oproti výpočtu prediktivní rovnice H-B. Zároveň byla zjištěna lineární závislost mezi množstvím svalové hmoty a FFM a hodnoty RMR. U těchto adaptovaných jedinců se jako ideální intervence k redukci hmotnosti a současnému zlepšení zdravotního stavu již nejvíce v první řadě vhodně nastavený redukční jídelníček, ale spíše zařazení pravidelné pohybové aktivity a tím zvýšení hodnot FFM a svalové hmoty.

**Klíčová slova:** obezita, energetický výdej, redukce hmotnosti, nepřímá kalorimetrie