Abstrakt

Úvod: Nepřímá kalorimetrie je velmi přesná a neinvazivní metoda, sloužící v klinické praxi k měření klidového energetického výdeje. Tato metoda vychází z předpokladu, že spotřeba kyslíku, produkce oxidu uhličitého a odpad dusíkatých metabolitů je v určitém vztahu ke spotřebě energie. Na základě měření klidového energetického výdeje může nutriční terapeut individuálně modelovat denní energetický příjem konkrétního jedince, optimální množství jednotlivých živin a zabránit tak nadměrnému nebo naopak nedostatečnému příjmu energie a nutrientů.

Cíl: Hlavním cílem práce je u souboru obézních pacientů srovnat výsledky měření klidového energetického výdeje (RMR), hodnoty klidového energetického výdeje vypočítané podle rovnice Harrise-Benedicta (HB) a skutečný energetický příjem propočtený ze záznamů stravy získaných od pacientů. Okrajově je rovněž hodnoceno tělesné složení výzkumného souboru se zaměřením na množství svalové tkáně.

Metodika: Výzkumný soubor zahrnuje 50 osob, 36 žen a 14 mužů, pacientů Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Do výzkumu byli zahrnuti pouze noví pacienti, u kterých v předešlém období nedocházelo k redukci hmotnosti. Průměrný věk je u žen 46 let a u mužů 51 let. Průměrné BMI u žen je 38,2 kg/m^2 a u mužů 35,5 kg/m^2. Všechny osoby podstoupily měření metodou nepřímé kalorimetrie, rovněž byl u nich vypočítán klidový energetický výdej dle rovnice Harrise-Benedicta, a na základě autentických jídelních záznamů byl propočten jejich skutečný energetický příjem. Totéž bylo hodnoceno u kontrolního souboru 25 osob s normální tělesnou hmotností. Naměřené i vypočítané hodnoty RMR a hodnoty energetického příjmu byly následně statisticky zpracovány a vyhodnoceny.

Výsledky: Mezi hodnotami RMR získanými výpočtem dle rovnice Harrise-Benedicta a hodnotami naměřenými metodou nepřímé kalorimetrie nevyšel statisticky významný rozdíl. Při hodnocení jednotlivých případů se však vyskytují významné absolutní a relativní odchylky. Ve výzkumném souboru žen se absolutní odchylka mezi metodami HB a NK rovná 1 084 kJ a relativní odchylka 14 %. Absolutní odchylka mezi jednotlivými hodnotami metod HB a NK se pohybovala v rozmezí 78-4 885 kJ, relativní odchylka v intervalu 1-37 %. Ve výzkumném souboru mužů se absolutní odchylka mezi metodami HB a NK rovná 1 006 kJ a relativní odchylka 10 %. U výzkumného souboru mužů se absolutní odchylka mezi jednotlivými hodnotami metod HB a NK lišila v rozmezí 215-4 091 kJ, relativní odchylka v intervalu 2-56 %. U výzkumného souboru žen (n=36) je energetický příjem v průměru o 2 156 kJ nižší než klidový energetický výdej naměřený nepřímou kalorimetrií. U výzkumného souboru mužů (n=14) je stejně tak energetický příjem nižší než klidový energetický výdej naměřený nepřímou kalorimetrií, a to průměrně o 1 923 kJ.

Závěr: Hodnoty klidového energetického výdeje spočítané rovnicí Harrise-Benedicta a naměřené nepřímou kalorimetrií vykazují významné absolutní a relativní odchylky. Za nejpřesnější metodu pro stanovení klidového energetického výdeje u obézních osob je považována nepřímá kalorimetrie. Základem pro nastavení optimálního redukčního jídelníčku je znalost dosavadních stravovacích návyků pacienta, včetně autenticky zapsaného jídelního záznamu.

Klíčová slova: nepřímá kalorimetrie, klidový energetický výdej, energetický příjem