

REDUKČNÝ PROGRAM AKO FORMA PREVENIE DYSFUNKCIE ZDRAVIA V KOMUNITE ŽIEN S NADMERNOU TELESNOU HMOTNOSŤOU

WEIGHT REDUCTION PROGRAM AS A FORM OF PREVENTION OF HEALTH DYSFUNCTION IN THE COMMUNITY OF OVERWEIGHT WOMEN

Ľubica Trnková¹, Mária Kilíková¹

Abstrakt

Východiská: Prevencia dysfunkcie zdravia v komunite žien s nadmernou telesnou hmotnosťou je založená na individuálnom, dlhodobom a profesionálnom prístupe členov multidisciplinárneho tímu.

Ciel: Zistiť, aký vplyv má zotrvanie žien v redukčnom programe na antropometrické ukazovatele nadmernej telesnej hmotnosti.

Metódy: Do súboru sme zaradili 148 žien s indexom telesnej hmotnosti (BMI) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$, vo veku od 19 rokov do 65 rokov. Na analýzu bodyimpedančných dát sme použili deskriptívnu a inferenčnú štatistiku. Výsledky intervalových premenných sme vyjadrili ako aritmetický priemer (AM), štandardná odchýlka (SD), hodnota mediánu (Mdn), minimum (Min) a maximum (Max). Komparáciu distribúcií antropometrických ukazovateľov sme uskutočnili Kruskal-Wallisov testom ($\alpha = 0,05$). Na zistenie vecnej významnosti sme použili Cohenovo d.

Výsledky: 89 žien ($n = 148$) zotrvalo v programe 3 mesiace. Dosiahli váhový úbytok od 11,7 do 27,3 kg, zníženie BMI od -0,43 do 10,9 kg/m^2 , zmenšenie obvodu pásu od -9 cm do 23 cm, Waist to HipRatio (WHR) indexu od -0,12 do 0,18 a úbytok viscerálneho tuku od -43,2 cm^2 do 80,6 cm^2 .

Záver: Výsledky preukázali, že dĺžka zotrvania v redukčnom programe má štatisticky významný vplyv na antropometrické ukazovatele nadmernej telesnej hmotnosti.

¹ Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o., Detašované pracovisko bl. Sály Salkaházi v Rožňave

Klíčové slová

nadmerná telesná hmotnosť, redukcia, program, žena

Abstract

Background: Prevention of health dysfunction in the community of overweight women is based on an individual, long-term and professional approach of members of a multi-disciplinary team.

Objective: To determine the impact of women's retention in a weight loss program on anthropometric indicators of overweight.

Methods: We included 148 women with a body mass index (BMI) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$, aged 19 to 65 years. We used descriptive and inferential statistics to analyze body impedance data. We expressed the results of interval variables as arithmetic mean (AM), standard deviation (SD), median value (Mdn), minimum (Min) and maximum (Max). We compared the distributions of anthropometric indicators using the Kruskal-Wallis test ($\alpha = 0.05$). We used Cohen's d to determine significance.

Results: 89 women ($n = 148$) remained in the program for 3 months. They achieved weight loss from 11.7 to 27.3 kg, BMI reduction from -0.43 to 10.9 kg/m^2 , waist circumference reduction from -9 cm to 23 cm, Waist to HipRatio (WHR) index from -0.12 to 0.18 and visceral fat loss from -43.2 cm^2 to 80.6 cm^2 .

Conclusion: The results showed that the length of stay in the reduction program has a statistically significant effect on anthropometric indicators of excess body weight.

Keywords

excess body weight, reduction, program, woman

ÚVOD

Nadmerná telesná hmotnosť determinuje zdravie. Predstavuje riziko, ktoré je spôsobe-
né nadmerným množstvom a distribúciou tukového tkaniva nad 30 %. Jedná sa o závaž-
nú, chronickú, recidivujúcu, multifaktoriálne podmienenú dysfunkciu. Podľa Málkovej et
al. (2021) je príčinou širokej škály ochorení. Celosvetový nárast počtu osôb s nadmer-
nou telesnou hmotnosťou je spôsobený faktormi vonkajšieho prostredia (Hainer et al.,
2021). Na jej vzniku sa podieľa genetika, príjem vysoko energetickej stravy, nadmerná
veľkosť konzumovaných porcií, nepravidelné stravovanie, nízka telesná aktivita, sedavý

spôsob života. Nárast telesnej hmotnosti u žien je spájaný aj s podávaním estrogénov pri užívaní antikoncepcie alebo substitučnej hormonálnej liečby v období klimaktéria. Ovariálne hormóny ovplyvňujú príjem potravy, akumuláciu a distribúciu tuku a tiež kardiometabolické riziká (Leeners et al., 2017). Rizikovým obdobím pre nárast telesnej hmotnosti je tehotenstvo a popôrodné obdobie. Čím je u ženy vyššia hodnota BMI, tým vyššie je riziko deficitu zdravia. Hodnota BMI nad 30 kg/m² a obvod pásu ≥ 88 cm sú hodnoty vysokého rizika. Na túto súvislosť poukázali Hainer et al. (2021).

Vysoké hodnoty BMI sú úzko spätá s metabolickými, kardiovaskulárnymi a nádorovými ochoreniami (Kunešová et al., 2016). Z metabolických ochorení je častá porucha metabolizmu purínov, ktorá sa prejavuje zvýšením hladiny kyseliny močovej v sére alebo hyperurikémiou. Častejší je výskyt ochorení žlčníka, gastroezofagiálneho refluxu, pálenia záhy, hiátovej hernie, pankreatitídy, steatózy pečene. Z kardiovaskulárnych ochorení je vyššie riziko výskytu hypertenzie, hypertrofie ľavej komory, dilatácie ľavej srdcovej komory. Tieto situácie podnecujú riziko srdcového zlyhania (BMI ≥ 40kg/m²), vzniku fibrilácie predsiení, komorových arytmií, ovplyvnená je aj systolická aj diastolická funkcia srdca (Sucharda, 2016). Nadmerná telesná hmotnosť je rizikom opakovanej trombembolickej choroby. Ženy s BMI ≥ 40kg/m² sú vystavené riziku jej dvojnásobnému výskytu.

Kováčková a Dókuš (2023) poukazujú na súvislosť medzi nadmernou telesnou hmotnosťou a výskytom malígnych nádorov endometria maternice, obličiek, pažeráka a vaječníkov.

Tab. 1 Prognóza stavu zdravia pri redukcii telesnej hmotnosti

Ochorenie	Cieľ redukcie telesnej hmotnosti (%)	Očakávaný benefit
Metabolický syndróm	10	Prevenencia vzniku diabetes mellitus 2. typu
Diabetes mellitus 2. typu	5–10	Redukcia antidiabetickej medikácie
aDLP	5–15	Zníženie hodnoty TAG, LDL-C, zvýšenie hodnoty HDL-C
Artérová hypertenzia	5–15	Zníženie tlaku krvi, redukcia antihypertenzívnej medikácie
NAFLD	10–40	Redukcia intrahepatálnych lipidov a zápalu
Syndróm polycystických ovárií	5–15	Ovulácia, redukcia hirsutizmu, zníženie hodnoty androgénov, zlepšenie inzulínovej senzitivity
Syndróm spánkového apnoe	7–11	Zníženie indexu apnoe/hypopnoe
Asthmabronchiale	7–8	Zlepšenie úsilného expiračného objemu
Gastroezofageálny reflux	10 a viac	Zlepšenie klinických príznakov

Zdroj: Fábryová et al., 2021

Legenda: aDLP = aterogénna dyslipidémia, TAG = triacylglyceroly, LDL-C = cholesterol v lipoproteínoch s nízkou hustotou, NAFLD = metabolicky podmienené steatózne ochorenie pečene, HDL-C = cholesterol v lipoproteínoch s veľmi vysokou hustotou

V starostlivosti o zdravie u žien s nadmernou telesnou hmotnosťou je potrebné stanoviť úbytok telesnej hmotnosti. Podľa Fábryovej et al. (2021) je odporúčaný hmotnostný úbytok pri hodnote BMI nižšej ako 30 kg/m² 5–10 %, pri hodnote BMI 30–35 kg/m² 5–15 % a pri hodnote BMI nad 35 kg/m² 20 % z aktuálnej telesnej hmotnosti. Odporúča sa hmotnostný úbytok 0,5 kg za týždeň. Nadmerná telesná hmotnosť ako dysfunkcia je stav, pri ktorom je prevencia účinnejšia ako liečba. Bez identifikácie a možnosti ovplyvnenia jej hlavných príčin nie je možné ju efektívne vyriešiť. Za účinnú formu prevencie rizika dysfunkcie zdravia u žien považujeme intervenciu v štyroch oblastiach: výživa, fyzická aktivita, zmena životného štýlu a farmakoterapia. Intenzita a dĺžka redukčných programov na znižovanie telesnej hmotnosti, dosiahnutie pozitívnych zmien v antropometrických parametroch a funkčného zdravia závisí od zdravotnej gramotnosti, aktuálnych ukazovateľov nadmernej telesnej hmotnosti a prítomnosti zdravotných komplikácií.

CIEĽ PRÁCE

Cieľom bolo zistiť, aký vplyv má zotrvanie v redukčnom programe ako súboru intervencií v komunite žien na antropometrické ukazovatele nadmernej telesnej hmotnosti.

METODIKA

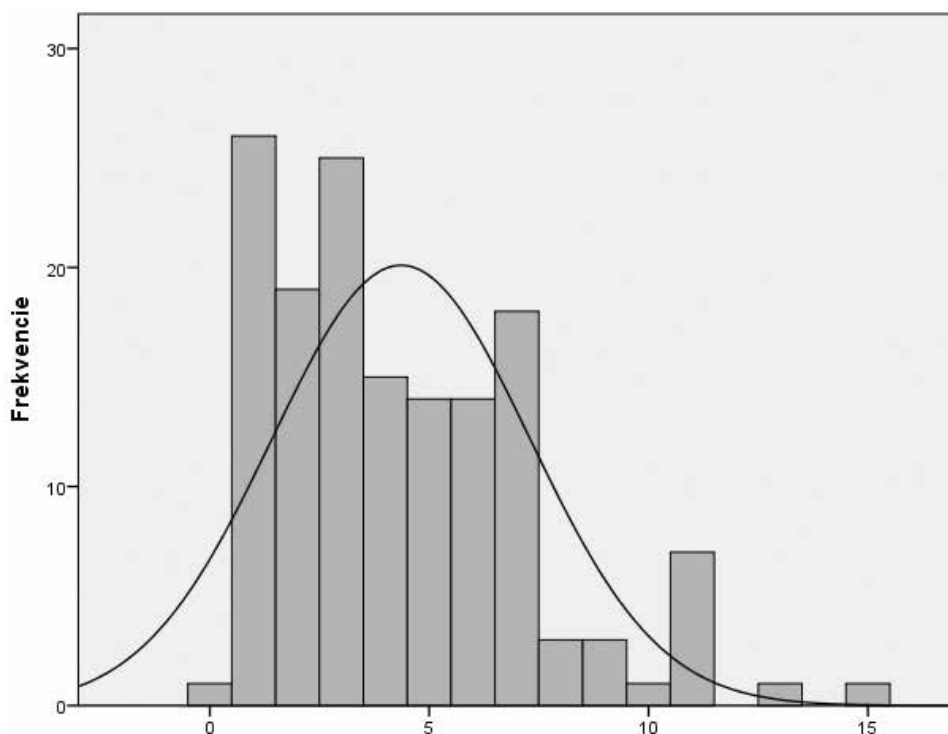
Do výskumného súboru sme zaradili 148 žien na základe ich dobrovoľného súhlasu. Kritériom zaradenia do programu bolo pohlavie, BMI ≥ 25 kg/m² a vek od 19 rokov do 65 rokov. Z výskumu boli vyradené ženy s endokrinne podmienenou obezitou a ženy užívajúce lieky na redukciu telesnej hmotnosti. Respondentky uvádzali za posledných 12 mesiacov prírastok telesnej hmotnosti AM = 4,36 kg (SD = 2,93 kg). Medián prírastku bol 4 kg. Prírastok sa pohyboval v rozpätí od 0–15 kg (Graf 1). Respondenti v programe zotrvali 14 dní až 3 mesiace (Tab. 2).

Longitudinálny výskum žien zaradených do redukčného programu bol zameraný na monitoring, analýzu a detekciu vývojového trendu antropometrických ukazovateľov. Antropometrickými ukazovateľmi boli telesná výška, telesná hmotnosť, BMI, obvod pásu, index WHR, hodnota úrovne viscerálneho tuku. Uskutočnili sme bodyimpedančné merania pomocou prístroja In Body Biospace 230. Obvod pásu sme merali krajčírskym metrom v horizontálnej rovine uprostred vzdialenosti medzi dolným okrajom posledného rebra a hrebeňom bedrovej kosti na konci normálneho výdychu. Merania sme realizovali pred začatím a po skončení redukčného programu. Redukčný program pozostával zo súboru plánovaných intervencií: individuálne poradenské sedenia, úprava stravovacích návykov, telesnej aktivity a intervencií kognitívno-behaviorálnej terapie.

Dáta sme vyhodnotili pomocou deskriptívnej a inferenčnej štatistiky v programe SPSS 22 a Excel. Pri deskriptívnej štatistike sme použili absolútnu (n) a relatívnu početnosť (%). V prípadoch intervalových premenných sme použili hodnoty aritmetického priemeru (AM), štandardnej odchýlky (SD), hodnoty mediánu (Mdn), minima (Min) a maxima (Max). V rámci inferenčnej štatistiky sme využili testy pre porovnanie a zisťovanie vzťahov medzi premennými. Pre porovnanie viacerých skupín v jednej premennej sme využili

Kruskal-Wallisov test. Hodnota hladiny významnosti bola stanovená na $\alpha = 0,05$. Okrem štatistickej významnosti sme zisťovali aj vecnú významnosť a využili sme pre to Cohenovo d (pri testoch, kde sa nepoužíva Cohenovo d sme príslušný koeficient vecnej významnosti previedli pre jednotnosť na Cohenovo d). Interpretácia Cohenovho d sa riadila klasickými pravidlami. Hodnoty blízke $d_{\text{Cohen}} = 0,2$ sa považujú za nízke, hodnoty blízke $d_{\text{Cohen}} = 0,5$ sa stredne vysoké, a hodnoty blízke $d_{\text{Cohen}} = 0,8$ sa považujú za vysoké a hodnoty nad $d_{\text{Cohen}} = 0,8$ sa veľmi vysoké.

Graf 1 Váhový prírastok/úbytok za posledných 12 mesiacov



Tab. 2 Dĺžka zotrvania v redukčnom programe

zotrvanie v redukčnom programe	(n)	(%)
14 dní	15	10,1
1 mesiac	22	14,9
2 mesiace	22	14,9
3 mesiace	89	60,1
celkom	148	100,00

VÝSLEDKY

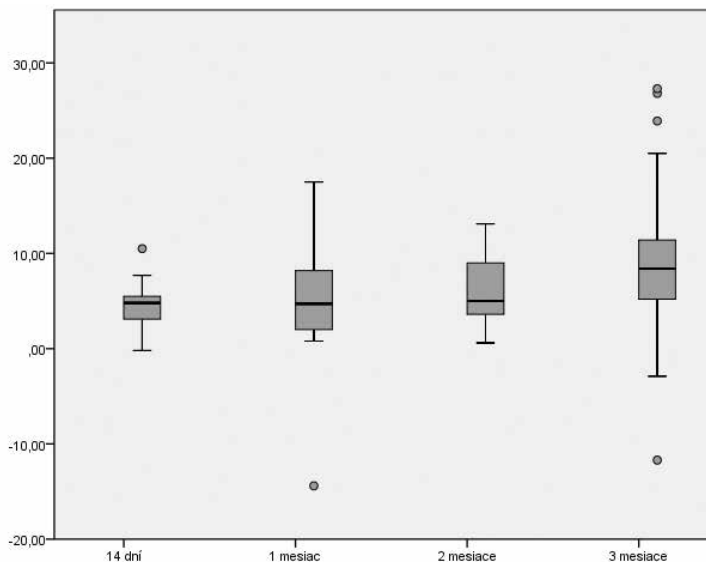
V skupine žien ($n = 15$), ktoré zotrvali v programe len 14 dní, sa úbytok hmotnosti pohyboval v rozpätí od -0,2 kg do 10,5 kg, priemerný úbytok hmotnosti bol $AM = 4,67$ kg ($SD = 2,56$ kg) a $Mdn = 4,8$ kg. V tejto skupine u jednej ženy došlo k prírastku telesnej hmotnosti (6,7 %).

V skupine žien ($n = 22$), ktorá absolvovala program 1 mesiac sa úbytok hmotnosti pohyboval v rozmedzí od -14,4 kg do 17,5 kg. Priemerný úbytok bol 4,67 kg ($SD = 5,91$ kg) a $Mdn = 4,7$ kg.

Ženy ($n = 22$), ktoré absolvovali program 2 mesiace, dosiahli úbytok telesnej hmotnosti v rozmedzí od 0,6 kg do 13,1 kg. Priemerný váhový úbytok bol 6,31 kg ($SD = 3,99$ kg) a $Mdn = 5$ kg. V tejto skupine došlo u všetkých žien k zníženiu telesnej hmotnosti.

Najvyšší váhový úbytok sme zaznamenali v skupine žien ($n = 89$), ktoré absolvovali redukčný program celé 3 mesiace. Ich váhový úbytok pohyboval v rozmedzí od -11,7 kg do 27,3 kg. Priemerný úbytok bol 8,81 kg ($SD = 6,42$ kg) a $Mdn = 8,4$ kg. Najmenší úbytok telesnej hmotnosti dosiahli ženy ($n = 22$), ktoré zotrvali v programe 1 mesiac. Vecná významnosť (Graf 2) výsledku je vysoká ($d_{Cohen} = 0,614$). Konštatujeme, že úbytok hmotnosti žien s nadváhou závisí od dĺžky zotrvania v redukčnom programe. Dĺžka zotrvania má štatisticky významný vplyv na redukciiu hmotnosti. Potvrdili sme štatisticky významné rozdiely ($\chi^2(3) = 15,393$, $p = 0,002$).

Graf 2 Rozdiel úbytku telesnej hmotnosti vzhľadom na zotrvanie v programe

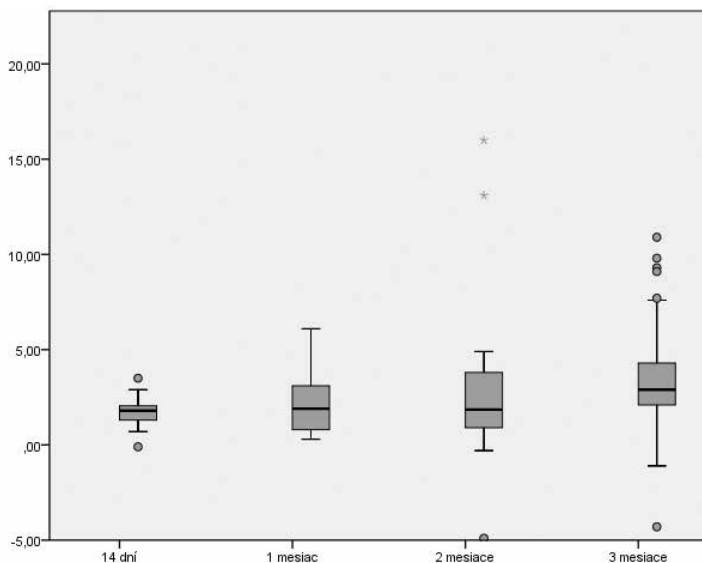


Body mass index žien pred zaradením do redukčného programu sa pohyboval v rozpätí od 25,3 po 50,9 kg/m². Priemerná hodnota bola $AM = 32,65$ ($SD = 5,92$), $Mdn = 32,65$. Vo výskumnej vzorke sa pred intervenciou nachádzalo 48 žien v pásme nadváhy (BMI

25–29,9 kg/m²), 51 žien v pásme obezity 1. stupňa (BMI 30–34,9 kg/m²), 28 žien v pásme obezity 2. stupňa (BMI 35–39,9 kg/m²) a 21 žien v pásme obezity 3. stupňa (BMI ≥ 40 kg/m²). Po intervencii bolo 8 žien v pásme normálnej hmotnosti, 73 žien v pásme nadváhy, 43 žien v pásme obezity prvého stupňa, 11 žien v pásme obezity druhého stupňa a 13 žien v pásme obezity tretieho stupňa. V skupine žien (n = 15), ktoré program absolvovali len prvých 14 dní, sa úbytok BMI pohyboval v rozmedzí od -0,1 do 3,5 kg/m². Priemerné zníženie BMI bolo 1,72 (SD = 0,89) a Mdn = 1,8. U jednej respondentky (6,7 %) dokonca došlo k zvýšeniu BMI.

V skupine žien, ktorá absolvovala program 1 mesiac (n = 22) sa úbytok BMI pohyboval v rozmedzí od 0,3 do 6,1 kg/m². Priemerné zníženie BMI bolo 2,07 (SD = 1,48) a Mdn = 1,9. V tejto skupine došlo u všetkých žien k zníženiu BMI. V skupine žien redukujúcich 2 mesiace (n = 22) sa úbytok BMI pohyboval v rozmedzí od -4,96 do 16 kg/m². Priemerné zníženie BMI bolo 2,97 (SD = 4,3) a Mdn = 1,85. U dvoch žien (9,1 %) došlo k zvýšeniu BMI. V skupine žien, ktorá zotrvala v programe celé 3 mesiace (n = 89) sa úbytok BMI pohyboval v rozmedzí od -0,43 do 10,9. Priemerné zníženie BMI bolo 3,27 (SD = 2,46) a Mdn = 2,9. V tejto skupine žien došlo u 4,5 % (n = 4) k zvýšeniu BMI a u jednej ženy (1,1 %) sa hodnota BMI nezmenila. Výsledkom komparácie bolo zistenie, že medzi nimi existuje štatisticky významný rozdiel ($\chi^2(3) = 17,705$, $p = 0,001$). Najvyššie zníženie BMI bolo u skupiny žien, ktoré absolvovali celý trojmesačný program a najnižšie u skupiny žien, ktoré vydržali len 14 dní (Graf 3). Vecná významnosť výsledku bola veľmi vysoká ($d_{\text{Cohen}} = 0,872$).

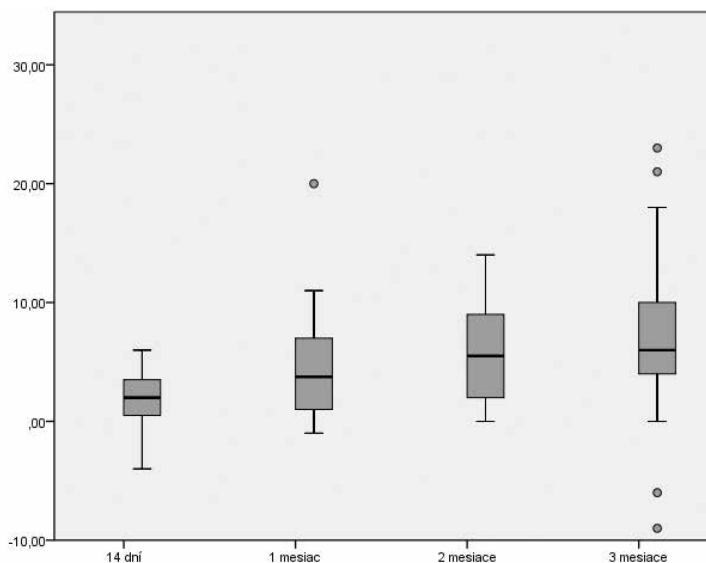
Graf 3 Index BMI vzhľadom na dĺžku zotrvania v programe



Obvod pásu (OP) žien pred intervenciou bol v priemere AM = 112,21 cm (SD = 12,3 cm) a Mdn = 110 cm. Minimum bolo zistené 90 cm a maximum 149 cm.

V skupine žien ($n = 15$), ktoré program absolvovali len prvých 14 dní sa obvod pásu zmenšil od -4 cm do 6 cm. Priemerný úbytok v cm bol 2 cm ($SD = 2,73$ cm), $Mdn =$ bol 2 cm. V tejto skupine u 2 žien sa obvod pásu zväčšil a u 2 žien (13,3 %) sa obvod pásu nezmenil. V skupine žien redukujúcich 1 mesiac ($n = 22$), sa úbytok OP pohyboval v rozmedzí od -1 cm do 20 cm. Priemerný úbytok v cm bol 4,7 cm ($SD = 4,92$ cm) a $Mdn = 3,75$ cm. V tejto skupine nedošlo u 18,2 % žien ($n = 4$) k zmene OP a u jednej ženy (4,5 %) došlo k jeho zväčšeniu. V skupine žien, ktoré zotrvali v programe 2 mesiace ($n = 22$), sa úbytok OP pohyboval v rozmedzí od 0 cm do 14 cm. Priemerný úbytok cm bol 5,36 cm ($SD = 3,55$ cm) a $Mdn = 5,5$ cm. V tejto skupine k zmene obvodu pásu nedošlo u 1 ženy. V skupine žien ($n = 89$), ktoré absolvovali celý redukčný program v trvaní 3 mesiace sa úbytok OP pohyboval v rozmedzí od -9 cm do 23 cm. Priemerný úbytok bol 6,66 cm ($SD = 5,09$ cm) a $Mdn = 6$ cm. U 7,9 % žien ($n = 7$) sa obvod pásu nezmenil a u 2,2 % žien ($n = 2$) došlo k jeho zvýšeniu. Pri porovnaní skupín v úbytku cm na obvode pásu sme zistili, že medzi nimi existuje štatisticky významný rozdiel ($\chi^2(3) = 17,748$, $p = 0,000$). Najvyšší úbytok cm v obvode pásu bol u skupiny žien, ktoré v programe zotrvali 3 mesiace a najnižší, u skupiny žien, ktoré redukovali svoju telesnú hmotnosť len 14 dní (Graf 4). Vecná významnosť výsledku bola vysoká ($d_{Cohen} = 0,676$).

Graf 4 Obvod pásu vzhľadom na dĺžku zotrvania v programe

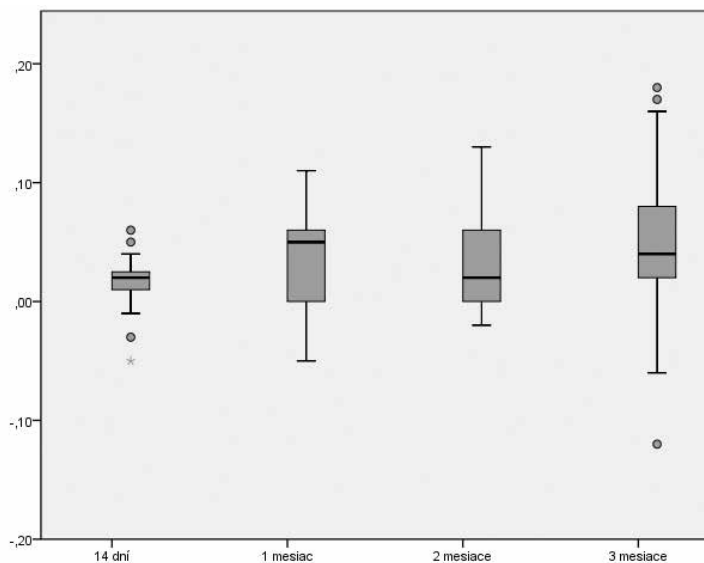


Hraničná hodnota pomeru pás/boky je u žien 0,85. Riziko komplikácií stúpa pri hodnotách vyšších. **WHR index** u žien sa pred intervenciou pohyboval v rozmedzí 0,81–1,15. Priemerná hodnota WHR bola $AM = 1,01$ ($SD = 0,06$). Medián bol 1,01.

V skupine žien ($n = 15$), ktoré vydržali 14 dní v programe, sa úbytok indexu WHR pohyboval v rozpätí od -0,05 do 0,06 a priemerné zníženie WHR bolo $AM = 0,01$ ($SD = 0,03$) a $Mdn =$ bol 0,02. V tejto skupine došlo u 20 % žien ($n = 3$) k zvýšeniu indexu WHR.

V skupine žien, ktoré program absolvovali 1 mesiac ($n = 22$) sa úbytok indexu WHR pohyboval v rozmedzí od -0,05 do 0,11. Priemerné zníženie WHR bolo 0,04 ($SD = 0,04$) a $Mdn = 0,05$. U dvoch žien (9,1 %) nedošlo k zmene indexu WHR a u 18,2 % žien ($n = 4$) došlo k zvýšeniu indexu. V skupine žien, ktoré redukovali 2 mesiace ($n = 22$), sa úbytok indexu WHR pohyboval v rozmedzí od -0,02 do 0,13. Priemerné zníženie WHR bolo 0,03 ($SD = 0,04$) a $Mdn = 0,02$. U troch žien (13,6 %) nedošlo k zmene indexu WHR a u 13,6 % žien ($n = 3$) došlo k zvýšeniu indexu WHR. V skupine žien, ktoré prešli celým 3 mesiacmi trvajúcim programom pre znižovanie telesnej hmotnosti ($n = 89$), sa úbytok indexu WHR pohyboval v rozmedzí od -0,12 do 0,18. Priemerné zníženie WHR bolo 0,05 ($SD = 0,05$) a $Mdn = 0,04$. U 7,9 % žien ($n = 7$) nedošlo k zmene indexu WHR a u 13,5 % žien ($n = 12$) došlo k zvýšeniu indexu WHR. Výsledkom komparácie bolo zistenie, že medzi nimi existuje štatisticky významný rozdiel ($\chi^2(3) = 7,817, p = 0,05$). Najvyššie zníženie indexu WHR dosiahli ženy, ktoré zotrvali v programe a redukovali telesnú hmotnosť 3 mesiace, najnižšie ženy, ktoré program absolvovali len prvých 14 dní (Graf 5). Vecná významnosť výsledku je stredne vysoká ($d_{Cohen} = 0,372$).

Graf 5 Index WHR vzhľadom na dĺžku zotrvania v programe

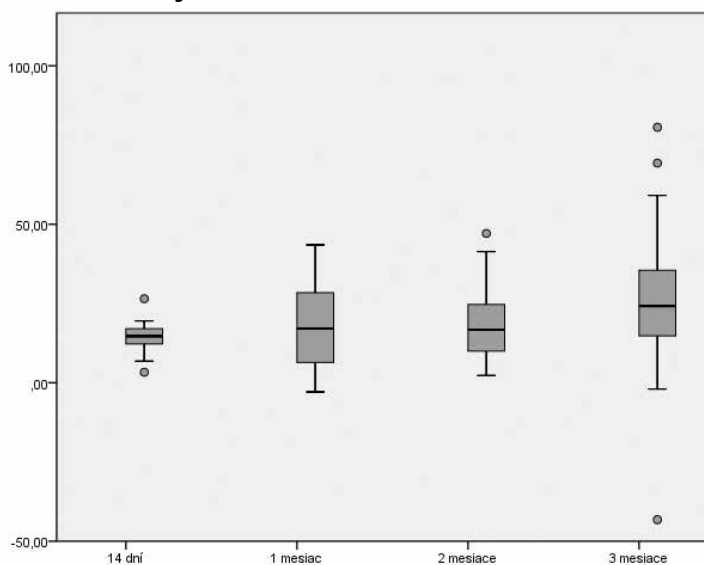


Viscerálny tuk u žien pred intervenciou bol v priemere $AM = 160,28 \text{ cm}^2$ so štandardnou odchýlkou $SD = 36,5 \text{ cm}^2$ a medián viscerálneho tuku bol $154,25 \text{ cm}^2$. Minimum bolo zistené $88,4 \text{ cm}^2$ a maximum $278,8 \text{ cm}^2$.

15 žien, ktoré v programe zotrvali len 14 dní dosiahli úbytok viscerálneho tuku v rozpätí od $3,3 \text{ cm}^2$ do $26,5 \text{ cm}^2$, priemerný úbytok bol $AM = 14,33 \text{ cm}^2$ ($SD = 5,6 \text{ cm}^2$) a $Mdn = -14,7 \text{ cm}^2$. Ženy redukujúce 1 mesiac ($n = 22$) dosiahli úbytok viscerálneho tuku v rozmedzí od $-2,9 \text{ cm}^2$ do $43,5 \text{ cm}^2$. Priemerný úbytok bol $17,93 \text{ cm}^2$ ($SD = 13,29 \text{ cm}^2$) a $Mdn = 17,1 \text{ cm}^2$. Iba v 1 prípade (4,5 %) sme zaznamenali zvýšenie hodnoty viscerálneho tuku.

V skupine žien, ktoré program absolvovali 2 mesiace ($n = 22$) sa úbytok viscerálneho tuku pohyboval v rozmedzí od $2,3 \text{ cm}^2$ do $47,1 \text{ cm}^2$. Priemerný úbytok bol $19,53 \text{ cm}^2$ ($SD = 11,82 \text{ cm}^2$) a $Mdn = 16,7 \text{ cm}^2$. V tejto skupine došlo u všetkých žien k zníženiu hodnoty viscerálneho tuku. V skupine žien, ktoré prešli celým 3 mesiacim trvajúcim redukčným programom ($n = 89$), sa úbytok viscerálneho tuku pohyboval v rozmedzí od $-43,2 \text{ cm}^2$ do $80,6 \text{ cm}^2$. Priemerný úbytok bol $25,85 \text{ cm}^2$ ($SD = 17,55 \text{ cm}^2$) a $Mdn = 24,2 \text{ cm}^2$. V tejto skupine došlo u 2,2 % žien ($n = 2$) k zvýšeniu hodnoty viscerálneho tuku. Komparácia dát v úbytku viscerálneho tuku preukázala existuje štatisticky významný rozdiel ($\chi^2(3) = 13,192$, $p = 0,004$). Najvyšší úbytok viscerálneho tuku bol v skupine žien, ktoré absolvovali celé 3 mesiace trvajúci program a najnižší, ktoré vydržali redukovať svoju telesnú hmotnosť len 14 dní (Graf 6). Vecná významnosť výsledku je vysoká ($d_{\text{Cohen}} = 0,552$).

Graf 6 Úbytok viscerálneho tuku vzhľadom na dĺžku zotrvania v programe



Vo všetkých sledovaných antropometrických ukazovateľoch sme zistili štatisticky významné rozdiely po absolvovaní redukčného programu. Potvrdili sme štatistickú významnosť dĺžky zotrvania v redukčnom programe ($p < 0,05$). Ženy, ktoré zotrvali v programe dlhšie (3 mesiace), dosiahli vyšší úbytok celkovej telesnej hmotnosti ($AM = 8,81 \text{ kg}$), vyššie zníženie BMI ($AM = 3,27$), väčšie zmenšenie obvodu pásu ($AM = 6,66 \text{ cm}$), WHR indexu ($AM = 0,05$) a väčší úbytok množstva viscerálneho tuku ($AM = 25,85 \text{ cm}^2$) než tie, ktoré zotrvali v programe kratšie.

DISKUSIA

Nesprávne stravovacie návyky, nevyvážený príjem a výdaj energie, nedostatok pohybovej aktivity, sedavý spôsob života a stres sa považujú za determinanty nad-

mernej telesnej hmotnosti. Ide deficit zdravia s vysokým rizikom ohrozenia kvality života. Podľa Hulkovej (2018), príčinou dysfunkcie zdravia, vrátane nadmernej telesnej hmotnosti je nízka zdravotná gramotnosť, absencia komunitných programov a projektov. Upriamuje pozornosť na potrebu celoživotného vzdelávania populácie v prospech podpory a udržania zdravia. Pavlík et al. (2024) význam pripisujú liečbe nadmernej telesnej hmotnosti ako diagnózy. Liečebné intervencie majú za cieľ dosiahnuť negatívnu energetickú bilanciu. Význam pripisujú kontinuálnej motivácii a podpore vytrvalosti osôb s nadmernou telesnou hmotnosťou. Podľa Yumuka et al. (2015) hlavným cieľom manažmentu nadmernej telesnej hmotnosti znižovanie obvodu pásu, množstva viscerálneho tuku a zlepšenie zloženia tela v prospech svalovej hmoty. Podľa Kunešovej et al. (2016) pri rovnakom deficite energie dôjde k vyššiemu váhovému úbytku u osôb s vyššou hodnotou BMI. Podľa modernej obezitologickej klasifikácie je meranie obvodu pásu zmysluplné aj u žien do hodnoty BMI 35 kg/m². Všetci s BMI nad 35 kg/m² majú výrazné metabolické riziko (Svačina, 2018). V našom súbore (n = 148) vo všetkých antropometrických ukazovateľoch sme zistili štatisticky významné rozdiely v súvislosti s dĺžkou zotrvania v programe (p < 0,05). Ženy, ktoré zotrvali v programe dlhšie (3 mesiace), dosiahli vyšší úbytok celkovej hmotnosti (AM = 8,81 kg), vyššie zníženie BMI (AM = 3,27), väčšie zmenšenie obvodu pásu (AM = 6,66 cm), WHR indexu (AM = 0,05) a väčší úbytok množstva viscerálneho tuku (AM = 25,85 cm²) než tie, ktoré absolvovali redukčný programe kratšie. U respondentov (n = 41) s obezitou 1. a 2. stupňa zaradených do randomizovanej intervenčnej štúdie Penesovej et al. (2020) vyplynuli zistenia významného charakteru. Zotrvanie respondentov v osem týždňovom redukčnom programe s intervenciami (dietoterapia, pohybová aktivita) viedlo k signifikantnému poklesu telesnej hmotnosti v priemere o 5,3 ± 4,4 kg (p < 0,0001), taktiež k zníženiu množstva tukovej hmoty (p < 0,0001), obvodu pásu (p < 0,0001) a hodnoty BMI (p < 0,0001). U respondentov (n = 13) s tretím stupňom obezity, ktorí absolvovali 24 týždňov trvajúcu intervenciu došlo k signifikantnému poklesu telesnej hmotnosti v priemere o 38,8 ± 12,4 kg (p < 0,0001), zníženiu množstva tukovej hmoty (p < 0,0001), obvodu pásu (p < 0,0001) a hodnoty BMI (p < 0,0001).

Belovičová a Matula (2017) sú toho názoru, že dvojtýždňová kúpeľná liečba s edukáciou zmeny životného štýlu má v porovnaní s ambulantnou starostlivosťou o ženy s nadmernou telesnou hmotnosťou svoje pozitíva. V súbore žien (n = 184) po ukončení 14 dňového redukčného pobytu bol zaznamenaný priemerný pokles telesnej hmotnosti 3,8 kg, obvod pásu sa zmenšil priemerne o 5,5cm. Hodnoty poklesu oboch antropometrických ukazovateľov boli vysoko štatisticky významné (p = 0,001).

V štúdií Lukešovej et al. (2009), ktorú tvorilo 37 žien vo veku 26 až 60 rokov s obezitou či nadváhou, ktoré podstúpili trojmesačnú skupinovú kognitívno-behaviorálnu terapiu sa redukcia telesnej hmotnosti pohybovala medzi 3 až 14 % pôvodnej hmotnosti, s priemernou hodnotou 6 %. Z výsledkov štúdie bolo zrejmé, že trojmesačné skupinové kognitívno-behaviorálne intervencie u motivovaných žien viedli k pozitívnym zmenám hodnôt vybraných antropometrických parametrov metabolického syndrómu, či iných rizikových faktorov.

Štatisticky významné zmeny zaznamenali v nasledovných antropometrických parametroch: telesná hmotnosť (priemerný pokles 5,6 kg, $p < 0,001$), BMI ($p < 0,001$), obvod pásu ($p < 0,001$).

Erbenová a Machovec (2013) v skupine žien s nadváhou a obezitou ($n = 22$, priemerný vek 39,8, priemerné hodnoty BMI 33,77 kg/m²), zaznamenali úbytok telesnej hmotnosti po absolvovaní programu trvajúceho 12 týždňov 9,5 kg (6,74 %), čo prekročilo 5% hranicu pozitívne ovplyvňujúcu zdravie. Trend vývoja sledovaného BMI mal postupne znižujúci charakter. Výrazná zmena nastala v úbytku obvodu pásu a to o 25 cm (15,6 %). Kissová (2016) pripisuje význam stabilizácii dosiahnutého úbytku telesnej hmotnosti v dlhodobých udržiavacích režimoch. Až 80 % redukujúcich telesnú hmotnosť má problém s jej stabilizáciou v poredukčnom období. Ak sa ženy vráti k svojmu pôvodnému stravovaniu a životnému štýlu, je opätovný vzostup hmotnosti neodvratný. Udržiavacia fáza znamená stabilizáciu dosiahnutého úbytku telesnej hmotnosti v dlhodobom časovom horizonte. Zásadným princípom je dlhodobo znížený príjem energie a vhodná pohybová aktivita. Nutričný terapeut má kompetenciu posúdiť a manažovať nutričný stav rizikových komúní. V multidisciplinárnom tíme by mali byť vytvorené podmienky na motiváciu osôb s nadmernou telesnou hmotnosťou k zmene myslenia a správania sa. Pochopenie významu prevencie, udržiavania zdravia je cesta k eliminácii rizika dysfunkcie celkového zdravia. Tento cieľ je možné dosiahnuť kreatívnymi metódami individuálnej alebo skupinovej edukácie, motivácie späťnej väzby aj po ukončení programov pre znižovanie telesnej hmotnosti.

ZÁVER

Výsledky výskumu potvrdzujú pozitívny vplyv zmeny stravovacích návykov, pohybovej aktivity a myslenia nielen na zníženie celkovej telesnej hmotnosti, ale aj BMI, obvodu pásu, WHR a množstva viscerálneho tuku. Rozhodnutie súhlasiť so zaradením do redukčného programu môže byť determinované individuálnym klinickým stavom, identifikovanými rizikami, očakávaniami a dostupnosťou programu. Konštatujeme, že u žien zaradené do programu na redukciu nadmernej telesnej hmotnosti sme dosiahli sebadisciplínu v starostlivosti o svoje zdravie. Sebadisciplína sa môže stať nástrojom redukcie telesnej hmotnosti bez zdravotných následkov. Odporúčame pokračovať vo výskume s väčším počtom respondentov a dlhšiu dobu. Apelovať na potrebu zmeny životného štýlu, ktorý predikuje riziko nadváhy a obezity. Sebakritiku, sebadisciplínu vnímame ako efektívny nástroj prevencie dysfunkcie zdravia v komunite žien produktívneho veku.

SUMMARY

Excessive body weight determines health. It is a serious, chronic, recurrent, multifactorial dysfunction and a risk factor contributing to the development of a wide range of diseases. Genetics, intake of high-energy food, excessive portion sizes, irregular eating, low physical activity, and a sedentary lifestyle contribute to its development. In health

care for women with excess body weight, it is necessary to determine the recommended body weight loss. Without identifying and being able to influence its main causes, it is impossible to effectively solve it. We consider intervention in four areas to be an effective form of prevention of the risk of health dysfunction in women: nutrition, physical activity, lifestyle change, and pharmacotherapy. The research results confirm the positive impact of changing eating habits, physical activity, and thinking not only on reducing total body weight, but also BMI, waist circumference, WHR, and visceral fat. We recommend continuing the research with a larger number of respondents and for a longer period of time.

Literatúra

BELOVIČOVÁ, M. a MATULA, P. Účinnosť nefarmakologickej liečby obezity v prostredí kúpeľov. *Cardiology Letters*. 2017, roč. 26, č. 3, s. 138–144. ISSN 1338-3655.

ERBENOVÁ, P. a MACHOVEC, B. Body image v komplexním prístupu léčby obezity. *Studia Kinanthropologica*. 2013, roč. 14, č. 3, s. 165–175. ISSN 1213-2101.

FÁBRYOVÁ, Ľ. et al. Štandardný diagnostický a terapeutický postup na komplexný manažment nadhmotnosti/obezity v dospelom veku [online]. 2021. [cit. 8. 9. 2025]. Dostupné z: https://health.gov.sk/Zdroje/?Sources/dokumenty/SDTP/standardy/15-5-2021/16_1_SDTP-na-komplexny-manazment-nadhmotnosti_obezity-v-dospelom-veku-Obezitologia.pdf.

HAINER, V. et al. *Základy klinické obezitologie*. 3., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-1302-6.

HULKOVÁ, V. Abeceda zdravotnej gramotnosti. In: *Zdravie – hybná sila ošetrovateľstva bez hraníc: zborník vedeckých prác*. Rožňava: Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, 2018, s. 105–114. ISBN 978-80-8132-184-9.

KISSOVÁ, V. Prehľad diétnych odporúčaní používaných pre manažment obezity. *Forum Diabetologicum*. 2016, roč. 5, č. 1, s. 12–16. ISSN 1805-3807.

KOVÁČOVÁ, A. a DÓKUŠ, K. Vplyv preobezity a obezity na gynekologické ochorenia. *Forum Diabetologicum*. 2023, roč. 12, č. 3, s. 85–90. ISSN 1805-3807.

KUNEŠOVÁ, M. et al. *Základy obezitologie*. Praha: Galén, 2016. ISBN 978-80-7492-217-6.

LEENERS, B. et al. Ovarian hormones and obesity. *Human reproduction update* [online]. 2017, vol. 23, no. 3, p. 300–321. ISSN 1460-2369. DOI: 10.1093/humupd/dmw045.

LUKEŠOVÁ, O. et al. Skupinová kognitivně behaviorální terapie obezity v primární prevenci metabolického syndromu. *Praktický lékař*. 2009, roč. 89, č. 10, s. 563–567. ISSN 0032-6739.

MÁLKOVÁ, I. et al. *Štandardný preventívny postup pre manažment dospelých s nadváhou a obezitou s dôrazom na psychologický prístup* [online]. 2021. [cit. 8. 9. 2024]. Dostupné z: <https://health.gov.sk/Zdroje/?Sources/dokumenty/SDTP/standarty/Prevenicia/030-SPP-pre-manazment-dospelych-s-nadvahou-a-obezitou-s-dorazom-na-psychologicky-pristup.pdf>.

PAVLÍK, V. et al. Nefarmakologická léčba obezity. *Medicína pro praxi*. 2024, roč. 21, č. 1, s. 26–29. ISSN 1214-8687.

PENESOVÁ, A. et al. Špecifiká manažmentu extrémne obézneho pacienta. In: *Dni praktickej obezitológie a metabolického syndrómu: zborník vedeckých prác*. Warszawa: Collegium Humanum Warsaw Management University, 2020, s. 296–311. ISBN 978-83-958245-0-0.

SUCHARDA, P. Zdravotní rizika obezity a nemoci komplikující obezitu. In: KUNEŠOVÁ, M. et al. *Základy obezitologie*. Praha: Galén, 2016, s. 17–24. ISBN 978-80-7492-217-6.

SVAČINA, Š. *Léčba obézního diabetika*. Praha: Mladá fronta, 2018. ISBN 978-80-204-4901-6.

YUMUK, V. et al. European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obesity Facts*. 2015, vol. 8, no. 6, p. 402–424. ISSN 1662-4025.

Kontakt

PhDr. Mgr. Ing. Ľubica Trnková, PhD., MPH
Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o.
Detašované pracovisko bl. Sáro Salkaházi v Rožňave
Kósu Schoppera 22, 048 01 Rožňava, Slovenská republika
trnkova@vssvalzbety.sk

prof. PhDr. Mária Kilíková, PhD., MPH
Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o.
Detašované pracovisko bl. Sáro Salkaházi v Rožňave
Kósu Schoppera 22, 048 01 Rožňava, Slovenská republika
kilikova@vssvalzbety.sk