

EDUKAČNÍ PROGRAM A JEHO VLIV NA SNIŽOVÁNÍ ANTROPOMETRICKÝCH PARAMETRŮ U ADOLESCENTŮ S NADVÁHOU

Magda TALIÁNOVÁ

Abstrakt: *Príspevek se zabývá vlivem edukačního programu na redukci sledovaných antropometrických parametrů (tělesná hmotnost, obvod pasu, obvod boků a množství tělesného tuku). Celkem 197 studentů středních a vysokých škol ve věku 15-20 let z Východočeského regionu bylo zahrnuto do edukační lekce. I když došlo k průměrnému snížení všech sledovaných parametrů, tak statisticky významný rozdíl byl potvrzen pouze u snížené tělesné hmotnosti, kde na edukaci lépe reagovala skupina adolescentů ve věku 18-20 let ($p=0,0377$). Tato data byla hodnocena prostřednictvím T-testu.*

Klíčová slova: *edukační program, snižování nadváhy, dospívání, tělesné parametry*

Teoretická východiska

Nadváha patří v současné době mezi nejrozšířenější malnutrice u dnešní mládeže v ekonomicky vyspělých zemích. Jedná se o velmi závažný celospolečenský problém, kterým je nutné se zabývat, neboť dopad nadváhy, a obzvláště pak obezity má negativní vliv na celkové zdraví mládeže. Většina adolescentů přijímá často více energie než ve skutečnosti potřebuje. Naproti tomu pohybové aktivity, které mohou do jisté míry zvýšený příjem energie korigovat, zařazují poměrně málo. Svůj volný čas vyplňuje velká část adolescentů televizí, počítačovými hrami, bloumáním či postáváním po ulicích. Pro přepravu i na krátké vzdálenosti bývá stále častěji využíván automobil či jiné dopravní prostředky. Nedojde-li k nějaké výraznější změně ve smyslu pozitivní změny životního stylu, pak adolescenti s nadváhou mají reálné riziko vzniku obezity v dospělosti. Dle výsledků studie Životní styl a obezita z roku 2005 trpí nadváhou 20 % dětí ve věkové skupině 6-12 let a 11 % adolescentů ve věku 13–17 let. Chceme-li na tomto trendu něco změnit, pak je třeba přijmout určitá opatření, jejichž základem jsou edukační programy zaměřené na zdraví životní styl či snižování tělesné hmotnosti a zvyšování pohybové

aktivity. V současné době existuje celá řada programů pod záštitou např. Státního zdravotnického ústavu, společnosti Stop obezité zabývajících se touto problematikou.

Cíl výzkumu

Cílem výzkumu bylo analyzovat vliv preventivního edukačního programu na snižování vybraných antropometrických parametrů (tělesná hmotnost, tělesná výška, body mass index, obvod pasu, obvod boků, poměr pas/boky a množství tělesného tuku) u adolescentů s BMI nad 90. percentil. Dílčím cíle bylo zjistit preferenci způsobů snižování tělesné hmotnosti v závislosti na pohlaví dotazovaných adolescentů.

Metodika výzkumu

Ve výzkumné části byl analyzován vliv edukace na snižování vybraných tělesných parametrů. Z celkového počtu 1020 adolescentů (835 dívek a 185 chlapců) jich 197 (146 dívek a 51 chlapců) mělo BMI nad 90. percentil. S těmito adolescenty bylo nadále pracováno prostřednictvím edukace zaměřené na snižování vybraných antropometrických parametrů. Vybraní adolescenti byli podrobeni po týdnu třem edukačním lekci složených jak z přednášky, tak i z názorného cvičení. První lekce byla zaměřena na prevenci obezity a komplikace s ní související, druhá lekce se týkala správné výživy (zásady zdravé výživy, práce s glykemickým indexem, výživovou pyramidou, stravovacím deníkem) a poslední lekce byla vztahena k pohybové aktivitě (význam pohybu pro lidský organismus, vhodné pohybové aktivity). Po jednom měsíci od ukončení edukace bylo provedeno kontrolní měření.

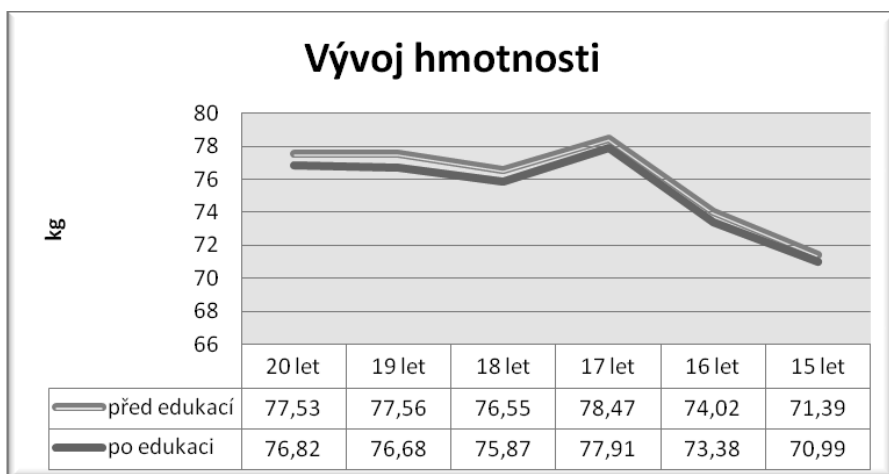
Interpretace výsledků

Tab. č. 1 Rozdělení adolescentů dle věku a percentilových hodnot

	15 let	16 let	17 let	18 let	19 let	20 let
90-97. percentil	27	29	36	39	30	22
nad 97. percentil	2	0	4	2	2	4
celkem	29	29	39	51	32	26

Vztah mezi věkem adolescentů a jejich reakcí na edukaci zaměřené na snižování tělesné váhy

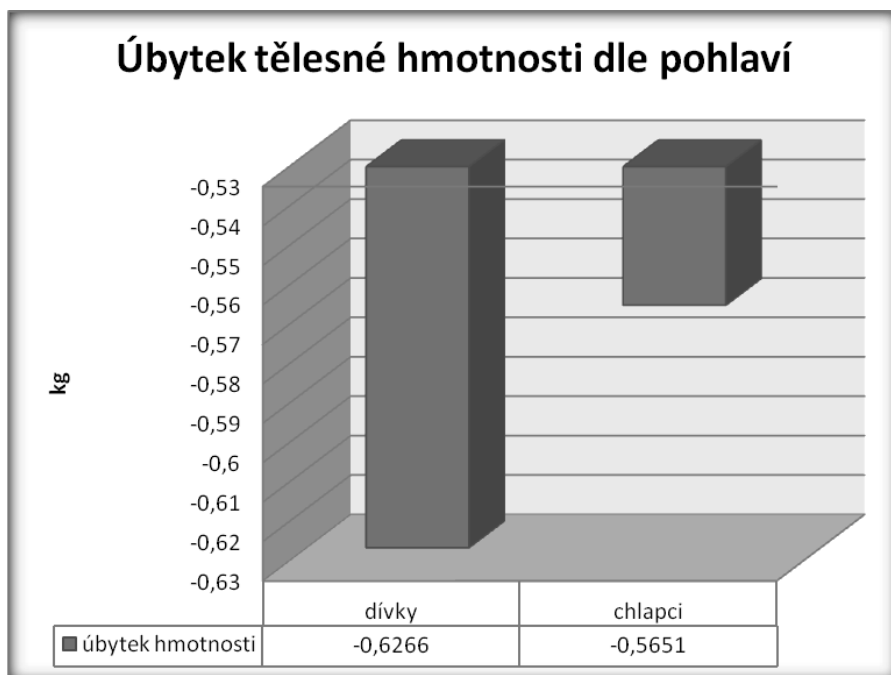
Adolescenti s BMI nad 90. percentil byli rozděleni na dvě skupiny 15-17 let a 18-20 let. Pro výpočet byl použit nepárový t-test (typ 2, strana 2) na diferenci vah jednotlivců s BMI nad 90. percentil před edukací a po edukaci. Vzhledem k tomu, že výsledná hodnota při hladině významnosti $p < 0,05$ je $p = 0,037771874$, je možné potvrdit, že adolescenti ve věku 18-20 let reagovali na edukaci lépe. Po jednom měsíci od edukace tedy došlo ke změně tělesné hmotnosti viz Obr. 1.



Obr. 1 Vývoj tělesné hmotnosti před a po edukaci

Vztah mezi pohlavím adolescentů a jejich reakcí na edukaci snižováním váhy

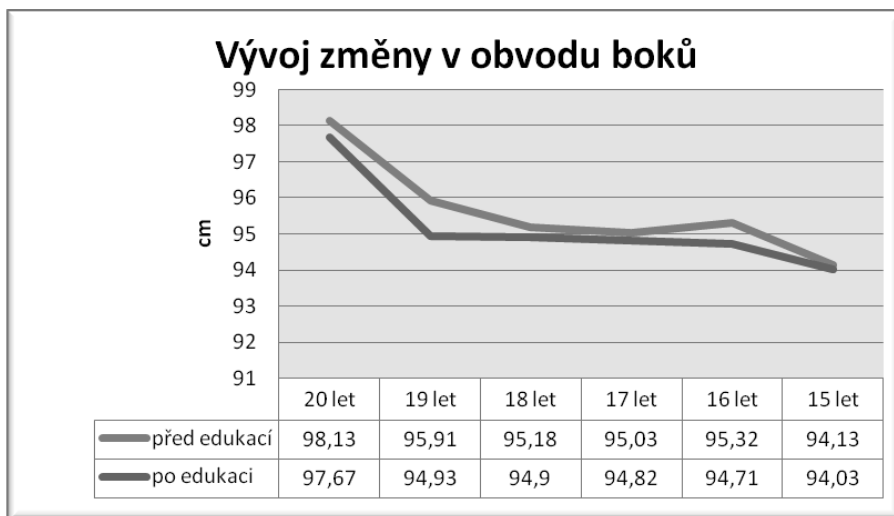
Pro výpočet byl využit nepárový t-test (typ 2, strana 2) na diferenci vah mezi dívkami a chlapci s BMI nad 90. percentil před edukací a po edukaci. Protože výsledná hodnota při hladině významnosti $p < 0,05$ je $p = 0,634426895$, nelze potvrdit vztah mezi pohlavím a snižováním váhy prostřednictvím edukace.



Obr. 2 Změna váhy po edukaci dle pohlaví

Vztah mezi věkem adolescentů a jejich reakcí na edukaci zaměřené na snižování obvodu boků

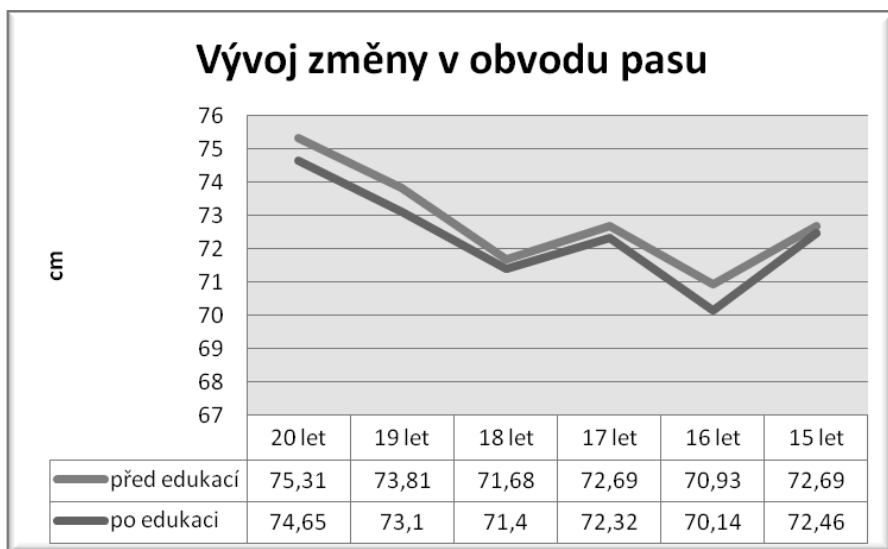
Adolescenti s BMI nad 90. percentil byli rozděleni na dvě skupiny 15-17 let a 18-20 let. Pro výpočet byl aplikován nepárový t-test (typ 2, strana 2) na diferenci obvodu boků jednotlivců s BMI nad 90. percentil před edukací a po edukaci. Vzhledem k tomu, že výsledná hodnota při hladině významnosti $p < 0,05$ je $p = 0,1215$, nelze potvrdit vztah mezi zmenšením obvodu boků a edukací u obou věkových skupin.



Obr. 3 Grafické znázornění vývoje obvodu boků před a po edukaci

Vztah mezi věkem adolescentů a jejich reakcí na edukaci zaměřené na snižování obvodu pasu

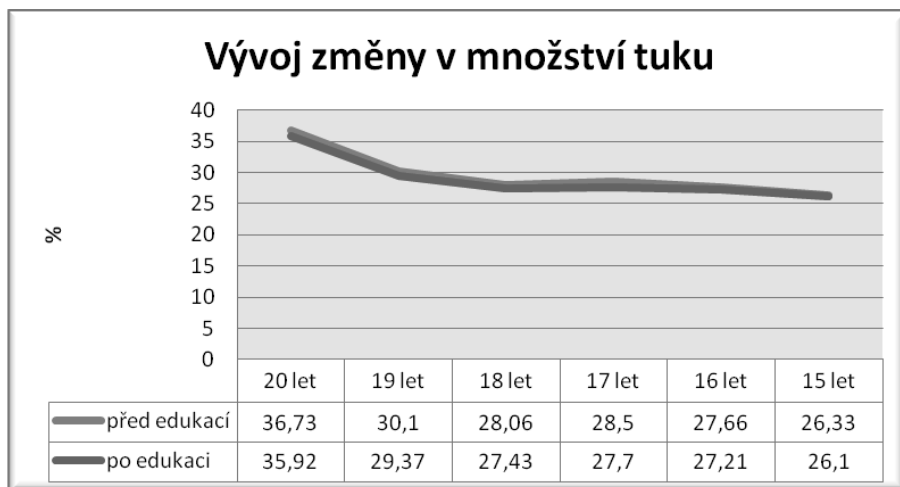
Adolescenti s BMI nad 90. percentil byli rozděleni na dvě skupiny 15-17 let a 18-20 let. Pro výpočet byl použit nepárový t-test (typ 2, strana 2) na diferenci obvodu boků jednotlivců s BMI nad 90. percentil před edukací a po edukaci. Výsledná hodnota při hladině významnosti $p < 0,05$ je $p = 0,0901$, nelze potvrdit vztah mezi zmenšením obvodu pasu a edukací u obou věkových skupin.



Obr. 4 Grafické znázornění vývoje obvodu pasu před a po edukaci

Vztah mezi věkem adolescentů a jejich reakcí na edukaci zaměřené na snižování množství tělesného tuku

Pro výpočet byl využit nepárový t-test (typ 2, strana 2) na diferenci množství tuku u jednotlivců s BMI nad 90. percentil před edukací a po edukaci. Výsledná hodnota při hladině významnosti $p < 0,05$ je $p = 0,93891$, nelze potvrdit vztah mezi snížením množství tuku a věkovou skupinou prostřednictvím edukace.



Obr. 5 Grafické znázornění vývoje množství tuku před a po edukaci

Diskuse a závěr

Budeme-li hodnotit vliv edukace na snížení vybraných antropometrických parametrů v období jednoho měsíce od edukace, je možné konstatovat, že došlo k průměrnému poklesu u všech sledovaných parametrů, a to jak při komparaci jednotlivých věkových skupin, tak i dle pohlaví. Statisticky významný rozdíl byl však potvrzen pouze při porovnání věkových skupin 15-17 let a 18-20 let, a to ve prospěch věkové kategorie 18-20 let. I když průměrný pokles váhy nepřesáhl 1 kg za měsíc, jednalo o dobrý výsledek vzhledem k tomu, že studenti byli podrobeni pouze názorně-demonstrační edukaci v délce 3 x 90 minut. Spolupráce se studenty byla dobrá, protože šetření a následné edukace se zúčastnili pouze ti adolescenti, kteří měli zájem. Zaznamenány byly i prvky soutěživosti mezi jednotlivými adolescenty. Jedním z důvodů, proč tomu tak je, může být i fakt, že v tomto věku mají velkou chuť na sobě pracovat, jsou vyzrálejší a obezřetněji přistupují k problému obezity, hledají trvalejší vztahy, záleží jim na jejich zevnějšku. Určitou roli zde mohou sehrát i zdravotní důvody, neboť jsou si více vědomi rizik, které sebou obezita přináší.

Přestože byl prokázán pozitivní vliv edukace zejména na snížení hmotnosti, otázkou zůstává, jak by to vypadalo po delším časovém úseku. Zda by i nadále docházelo k poklesu váhy, anebo zda by se váha vrátila do původního stavu či došlo k nárůstu hmotnosti. Motivačním faktorem byl kromě upevňování zdraví i fakt, že studenti věděli, že se budou po měsíci vážit a měřit, a proto se snažili o snížení své tělesné hmotnosti.

Obecně lze konstatovat, že intervenční programy jsou úspěšné. Tak např. z přehledu preventivních programů vypracovaných zaměřených na děti školního věku vypracovaného Ústavem zdravotnických věd v Amsterdamu v Nizozemí vyplývá, že 68 % programů (17 z 25) bylo úspěšných, neboť došlo ke statisticky významnému poklesu BMI nebo tloušťky kožních řas (Doak, 2006). Z toho ve čtyřech studiích došlo ke snížení BMI i kožních řas. Dvě z těchto studií obsahovaly program zaměřený na edukaci jak v oblasti pohybové aktivity, tak v oblasti nutriční (Pařízková, Lisá, 2007).

Neúčinné intervence se většinou snažily postihnout více položek uplatňujících se při vzniku obezity. Méně účinné studie také častěji vyžadovaly aktivní účast nejen dětí, ale i rodičů či širší komunity. Za neúčinné intervence jsou častěji považovány ty, které jsou zaměřeny na okolnosti na úrovni rodiny. Neúčinné studie mají vyšší průměrnou účast (83 %) ve srovnání s účinnými (71 %), i když se nejedná o statisticky významný rozdíl. Účinné studie měly v průměru kratší trvání a zahrnovaly větší počet subjektů při menším počtu zúčastněných škol. (Pařízková, Lisá, 2007).

Přehled preventivních opatření zaměřených proti obezitě dětí a dospívajících vytvořený Flodmarkem a kol. (2006) naznačil pozitivní účinek prevence založené na intervenci na školách u 41 % studií zahrnujících 40 % z celkem 33800 dětí (Pařízková, Lisá, 2007).

Z klinických studií také vyplývá, že u adolescentů se změny hůře navozují, přičemž riziko přetrvávání nadváhy do dospělosti je významně vyšší než u mladších dětí. Swinburn a spol. hodnotili projekty léčby a prevence nadváhy z pohledu efektivity a jako neoptimálnější byly vyhodnoceny např. snížení televizní reklamy pro děti se zaměřením na potraviny a nápoje s vysokým obsahem cukru či tuku, mnohovrstevné školní programy zaměřené na fyzickou aktivitu atd. (Haby, 2006).

Literatura

- PAŘÍZKOVÁ, J; LISÁ, J. Obezita v dětství a dospívání. 1. Vyd. Praha : Galen, 2007. ISBN 978-80-7262-466-9.
- FLODMARK,C.; MARCUS, C.; BRITTON, M. Interventions to prevent obesity in children and adolescents: a systematic literature review. *Int Journal Obesity*, London, 2006, p. 579-589.
- DOAK, C.M.; VISSCHER, T.L.S et al. The preventiv of overweight and obesity in children and adolescents a review of interventions and programmes. *Obesity Reviews*, 2006, 7,p. 111-136.
- HABY, M.; VOS, I.; CARTER, R. A new approach to assessing the health bendit from obesity interventions in children and adolescents: the assessing cost-effectiveness in obesity project. *Int Journal Obesity*, 2006.30,p.1463-1475.

THE EDUCATION PROGRAM AND HIS INFLUENCE ON REDUCTION ANTHROPOMETRIC PARAMETERS BY ADOLESCENTS WITH OVERWEIGHT

Abstract: The paper deals with influence of education program on reduction monitored parametrs (body weight, waist circumference, hip circumference and body fat mass). In total, 197 secondary school students a university students agend 15-20 from East Bohemia region were included in the education program. Even if average reduction of all monitored anthropometric parametrs took place, statistically signifiant diference was taken only in body weight reduction. The group of adolescents between the ages 18-20 ($p=0,0377$) reacted against education in a better way. These date evaluated with azygous T-test.

Key words: education program, reduction of overweight, adolescence, antropometric parametrs