

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA VÝCHOVY KE ZDRAVÍ

Využití fitness centra při redukci tělesné hmotnosti u pubescentů
(Bakalářská práce)

Vedoucí práce: Mgr. Jan Schuster
Vypracovala: Jaroslava Voldřichová
Studijní program: Specializace v pedagogice
Studijní obor: Výchova ke zdraví

České Budějovice, duben 2009

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA ČESKÉ BUDĚJOVICE
PEDAGOGICAL FAKULTY
DEPARTMENT OF HEALTH EDUCATION

Use of Fitness Centres in Weight Reduction of Adolescents
Bachelor thesis

Supervisor:	Mgr. Jan Schuster
Name of the author:	Jaroslava Voldřichová
Study programme:	Specialization in Education
Field of study:	Health Education

České Budějovice, April 2009

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Využití fitness centra při redukci tělesné hmotnosti u pubescentů

Jméno a příjmení autora: Jaroslava Voldřichová

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita,
České Budějovice

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jan Schuster

Rok obhajoby: 2009

Anotace:

Tato práce se zabývá prevalencí nadváhy a obezity u pubescentů ve věku 11-15 let a možnostmi redukce jejich hmotnosti pomocí intervenčního pohybového programu, úpravou dosavadních stravovacích zvyklostí a změnou dosavadního životního stylu. K vyhodnocení pubescentů s nadváhou nebo obezitou jsem dospěla pomocí hodnot BMI a antropometrickým měřením tloušťky deseti kožních řas pomocí kaliperu. Pomocí těchto metod jsem zjistila procentuelní podíl tuku v těle. Výzkumu se zúčastnilo 5 probandů mužského pohlaví, kteří absolvovali intervenční pohybový program. Pohybový program a příslušná měření probíhala od října 2008 do prosince 2008.

Klíčová slova: nadváha, obezita, pubescent, intervenční pohybový program, redukce.

BIBLIOGRAPHIC IDENTIFICATION

Title of Bachelor thesis: Use of Fitness Centres in Weight Reduction of Adolescents

Name of the author: Jaroslava Voldřichová

Study programme: Specialization in Education

Field of study: Health education

Department: Health Education, Pedagogical Faculty

Supervisor: Mgr. Jan Schuster

Year of the presentation: 2009

Annotation:

This work is engaged in prevalence of overweight and obesity of adolescents 11-15 years of age and in possibilities of reducing their weight by means of interventional active programme, modification their eating habits and change of their actual life style. To the evaluation of overweighted or obese adolescents I have come by help of BMI values and anthropometric callipers measurements of skinfold thickness. By these methods I have detected a percentage body fat rate. Five male participants were taking part of this research, everybody of these went through the interventional active programme. Both active programme and measurements were passing over from October to December 2008.

Keywords: overweight, obesity, adolescent, interventional active programme, reduction.

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma „Využití fitness centra při redukce tělesné hmotnosti u pubescentů“ jsem vypracovala samostatně s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 2009

.....

Jaroslava Voldřichová

Poděkování:

Děkuji vedoucímu bakalářské práce, panu Mgr. Janu Schusterovi, za odborné vedení a ochotu pomoci při vypracování mé bakalářské práce.

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	ROZBOR LITERATURY	10
2.1	Charakteristika obezity	10
2.1.1	Příčiny obezity u dětí	12
2.1.2	Následky obezity u dětí	14
2.1.3	Diagnostika dětské obezity	16
2.2	Způsoby léčby obezity	16
2.2.1	Zásady zdravého stravování	17
2.2.2	Glykemický index a obezita	19
2.2.3	Co by děti měly-neměly jíst	20
2.3	Faktory a příčiny dětské obezity	20
2.3.1	Dědičnost	20
2.3.2	Rodina	21
2.3.3	Média	22
2.4	Pohybové aktivity vhodné k redukci u dětí	22
2.4.1	Kompenzační cvičení	24
2.4.2	Cvičení s náčiním	24
2.4.3	Posilování u dětí	25
2.4.4	Jóga pro děti	25
2.4.5	Správné držení těla	26
2.5	Vývojová psychologie u pubescentů	26
2.5.1	Věkové zákonitosti sportování u dětí	28
3	VÝZKUMNÁ ČÁST	30
3.1	Cíle práce	30
3.2	Hypotézy práce	30
3.3	Metodika	30
3.3.1	Výběr probandů	30
3.3.2	Měření	32
3.3.3	Metody měření	32
3.3.3.1	Body Mass Index (BMI)	32
3.3.3.2	Kaliperace podle Pařízkové	33
3.3.3.3	Měření obvodu pasu	34
3.3.3.4	Dotazník „nedokončených vět“	34

3.3.3.5 Dotazník POMS	36
3.3.4 Intervenční pohybový program	38
3.3.5 Statistické metody	39
4 VÝSLEDKY	40
4.1 Výsledky prevalence nadváhy a obezity u pubescentů	40
4.2 Vyhodnocení zjištěných parametrů	40
4.2.1 Měření tělesné výšky a hmotnosti, stanovení BMI	40
4.2.2 Měření tloušťky deseti kožních řas podle Pařízkové	41
4.3 Experimentální skupina	42
4.3.1 Náprava intervenčním pohybovým programem	42
4.3.2 Sledování změn tělesných parametrů	42
4.3.3 Sledování změn v psychickém stavu probandů	46
4.3.4 Vyhodnocení POMS dotazníku	49
4.4 Kontrolní skupina	50
4.4.1 Sledování změn tělesných parametrů	50
4.4.2 Sledování změn v psychickém stavu probandů	52
4.5 Porovnání ES s KS	53
4.5.1 Srovnání tělesných parametrů	53
4.5.2 Srovnání psychických parametrů	54
5 DISKUSE	56
6 ZÁVĚR	58

Referenční seznam

Seznam příloh

Přílohy

1 ÚVOD

V této bakalářské práci se Vám budu snažit nastínit problémy týkající se obezity dětí-pubescentů ve věku 11-15 let. Práce bude pojednávat nejen o problematice nadváhy a obezity, ale také o jejích příčinách (fyzických i psychických), následcích (zdravotní problémy, sociální a psychické problémy, obezita v dospělosti) a následných omezení. To vše v souvislosti se současným životním stylem nejen dětí, ale i celé rodiny a jejich výchovy od dětství. Budu vycházet ze studia níže uvedené odborné literatury a výsledků sestavené experimentální skupiny dětí, které absolvovaly kurz trvající 3 měsíce. Součástí kurzu bylo aplikování intervenčního pohybového programu, cvičebního a stravovacího plánu. Kurz probíhal ve fitness centru, spinning centru a součástí byly také cviky relaxační, z power jógy a protahovací cvičení. Měřením před a po skončení kurzu pomocí BMI, obvodu pasu a kaliperace jsem získala výsledky, s jejichž pomocí provedu statistické vyhodnocení získaných výsledků. Důležitou součástí programu byla změna současného životního stylu dětí a změna sebehodnocení.

V práci se zmíním o zásadách zdravého stravování, které jsou obecné a doporučované nejen dětem, ale lidem všech věkových skupin. Děti jsou ale nejvíce ovlivňovány způsobem stravování rodiny (hlavně rodičů a prarodičů), dále stravováním ve školách a školkách, médií. Faktory, kterými jsou děti ovlivňovány, jsou z nejmenší části dědičnost, z největší části rodina a poslední dobou se projevuje stále vzrůstající vliv médií.

Výběrem vhodných sportovních aktivit můžeme dětem pomoci, zároveň s racionální úpravou jídelníčku udržet stávající hmotnost a obezitu pod kontrolou, popř. hmotnost mírně snížit. V dětském věku se ale spíše doporučuje hmotnost obézních dětí udržovat na stávající úrovni a věnovat se sportovním aktivitám a zdravému způsobu stravování. Než drastickým způsobem omezit množství jídla a kalorií a hmotnost dětí snižovat. Důvodem je strach z případného nedostatku všech důležitých živin, minerálů, vitaminů a stopových prvků.

2 ROZBOR LITERATURY

2.1 Charakteristika obezity

Dnes již celosvětový problém, neboť obézních dětí přibývá. „V současné době se v České republice odhaduje až kolem 10% obézních dětí“ (GREGORA, 2006, s. 125). Velká část z nich pak trpí obezitou i v dospělosti. Zmnožení tukové tkáně nebo-li nadváhu až obezitu lze stanovit pomocí antropometrických ukazatelů (metody elektrické impedance, tzv. hmotnostní indexy). Antropometrické metody charakterizují rozložení tuku u jedince a koreluje s přesnějšími a náročnějšími metodami (BLÁHA, PAŘÍZKOVÁ, 2007).

Antropometrické ukazatele:

-BMI – Body Mass Index (Queteletův index) tělesná hmotnost (kg) / výška (m)²
Výsledek se porovnává s nomogramem (hodnoty získané průměrováním co nejširší skupiny populace v daném věku a konkrétního pohlaví) (HAINER, 1996).

Hodnocení hmotnosti dle BMI pro dospělé:

- normální hmotnost 18,5 – 25,0
- nadváha 25,0 – 29,9
- obezita I. stupně 30,0 – 34,9
- obezita II. stupně 35,0 – 39,9
- obezita III. stupně 40,0 – 44,9
- obezita morbidní nad 45,0

„V žádném případě nelze používat u dětí stejného hodnocení jako u dospělých, protože hodnoty BMI indexu se u dětí a dospívajících výrazně mění s věkem a stupněm pohlavního dozrávání“ (BLÁHA, PAŘÍZKOVÁ, 2007, s. 68). Pro dětskou populaci byl konstruován percentilový graf BMI.

Hodnocení hmotnosti dle BMI pro děti:

- děti s nízkou hmotností a hubením BMI pod 10. percentilem
- děti s normální hmotností BMI mezi 10. a 90. percentilem
- děti s nadměrnou hmotností a obézní BMI nad 90. percentilem

(VIGNEROVÁ, OŠANCOVÁ, KOVÁŘOVÁ, BLÁHA, 2001)

-bioimpedance (bioimpedanční analýza) - BIA využívá rozdílné vodivosti tukové a beztukové tkáně

-kaliperace měření tloušťky několika kožních řas pomocí kaliperu, množství tuku se pak stanovuje výpočtem podle regresních rovnic nebo tabulek (nejlépe 10 řas podle Pařízkové,

kdy předpokládáme korelaci mezi množstvím podkožního a celkového tělesného tuku, místa měření jsou přesně definovaná). Nevýhodou tohoto měření je, že u obézních dětí se nachází větší množství vnitřního tuku nebo tuku v oblasti hýždí, který pomocí kaliperu nelze změřit (BLÁHA, PAŘÍZKOVÁ, 2007).

-WHR (waist-to-hip ratio)..... poměr obvodu pasu a boků pomocí krejčovského metru

Ukazatelem zmnožení rizikového útrobního tuku je měření obvodu pasu, kdy u mužů i u žen je rizikový obvod nad 95 cm (HAINER, 1996).

-u žen je riziko při poměru větším než 0,85

-u mužů je riziko při poměru větším než 1,0

Výskyt obezity je ovlivněn denním režimem, stravovacími zvyklostmi, fyzickou aktivitou a genetickým vybavením. Obezita neznamena totéž co nadměrná hmotnost, ale určujeme ji podle vrstvy podkožního tuku (LISÁ, 2001).

„Ve světě se k hodnocení tělesného rozvoje používá posouzení aktuální výšky a váhy, vztažené k průměru populace (s respektováním pohlaví a věku)“ (FOŘT, 2004, s. 96). Vždy musí být přihlédnuto k etnickým faktorům.

Příčiny obezity jsou různé. V nejmenší míře, tj. méně než 5% se na jejím výskytu podílí nemoc a rodinná genetická zátěž. Většinou je způsobena nezdravým životním stylem celé rodiny, přejídáním, nesprávnou skladbou a četností jídel, minimem pohybu. Nepoměrem mezi příjmem a výdejem energie vzniká prvotně u dítěte nadváha, která může vést k obezitě. Hlavním důvodem nesprávných stravovacích zvyklostí u dětí je nesprávný přístup rodičů k jejich výživě (GREGORA, 2006).

„Ve věku 13-17 let klesá podíl dětí s nadměrnou hmotností na 11% (cca 6% s nadváhou, 5% obézních)“ (CHALOUPKA, 2007, s. 12).

Obezita je civilizační choroba, která úzce souvisí se změnou životního stylu a se změněnými životními podmínkami. „Otylost neboli obezita je stav charakterizovaný zmnožením tělesného tuku“ (HAINER, 1996, s. 21). Minimální fyziologický podíl tuku v organismu u žen je 15-17%, minimální fyziologický podíl tuku v organismu u mužů je 12-14%. Obezita je charakterizována množstvím tělesného tuku nad 30% tělesné hmotnosti u žen a nad 25% tělesné hmotnosti u mužů. S vyšším věkem se podíl tuku v organismu zvyšuje. U dospělých můžeme pozorovat 2 typy rozložení tuku v těle. Lidé, kteří mají zmnožený tuk na břiše a na hrudníku, mají vyšší úmrtnost a nemocnost (kardiovaskulární a metabolické komplikace). Tento typ bývá častější u mužů, proto se nazývá mužský neboli androidní. Obezita horního typu či abdominální připomíná jablko. Malá fyzická aktivita, kouření a alkohol podporuje ukládání nitrobršního tuku. Lidé, kteří mají zmnožený tuk v dolní části

těla, na hýždích a stehnech, výše uvedenými komplikacemi obvykle netrpí. Tento typ obezity se častěji vyskytuje u žen, proto se nazývá ženský typ neboli gynoidní a připomíná hrušku (HAINER, 1996).

2.1.1 Příčiny obezity u dětí

Obezita je choroba, která vzniká v důsledku pozitivní energetické bilance. Příjem energie je větší než její výdej a nadbytečná energie se ukládá do zásobárny, kterou tvoří tuková tkáň. Vlivem pozitivní energetické bilance se tukové buňky ukládáním tuku zvětšují – hypertrofují. „Přesahuje-li energetický příjem v dětství energetický výdej a potřeby růstu organismu, dochází i ke zmnožování tukových buněk neboli hyperplazii“ (HAINER, 1996, s. 51). Ke zmnožení tukových buněk může dojít i v dospělosti, pokud je překročena kapacita jejich zvětšování. Problémem obézních je, že se tuk neukládá pouze do buněk tukové tkáně, ale dochází i k tukové infiltraci buněk kosterního svalstva, srdečního svalu a jater.

Současná česká kuchyně kombinovaná s americkým stylem rychlého občerstvení obsahuje převážně neracionální pokrmy, které obsahují nadbytek soli, mnoho tuku a jednoduchých cukrů a průmyslová potravinářská aditiva. Vzniká nedostatek vitaminů, vlákniny, minerálních látek. Přetěžuje se zažívací trakt, především játra, slinivka a ledviny. Tento nevhodný zvýšený příjem energie vede k nadváze a zhoršená biologická hodnota výživy ke skryté podvýživě (FOŘT, 2000).

Dlouhodobý přebytek energie, nadměrný příjem tuků, nevhodná skladba tuků, nízké zastoupení kvalitních rostlinných olejů, polovina dětí nesnídá, to vše vede k obezitě (GREGORA, 2006).

Hlavní příčiny obezity u dětí jsou nedostatečný pohyb, nadměrný přívod energeticky bohaté potravy, genetické dispozice, denní režim dětí. Děti nesnídají, nesvačí, někdy ani neobědvají. Ti, kteří obědvají ve školních jídelnách, konzumují v důsledku hladu nadměrné množství jídla nebo si vybírají jídla, která jsou sladká a moučná. Děti si často místo oběda ve školní jídelně kupují oběd samy, a to nejčastěji jídla nevhodná, moučná, sladká a tučná. Večeře bývají opět velmi kalorické a rychlé. Poté následuje pojídání různých pamlsků u televize. Slazené nápoje přinášejí další prázdné kalorie. Nedostatečný pohyb, kdy děti celý den prosedí ve škole, zájmových akcích, u televize nebo počítače je další vnější příčinou (LISÁ, 2001).

Nadváha a obezita jako důsledek působení současného životního stylu hrozí lidem, kteří mají dědičnou zátěž, ale nedbají prevenci, a podléhají komerčnímu způsobu života.

Východiskem je nepřejídat se, nemlsat a cvičit. Možností je pouze trvalá změna životního stylu, u dětí je důležitý přístup rodičů. Příčinou vzniku obezity je konzumace potravin nízké kvality. Vyvíjí se tak specifický typ podvýživy – sociální obezita, která vzniká převážně u sociálně slabších skupin populace konzumací levných potravin obsahujících především bílou mouku a nekvalitní ztužené tuky. Příčinou obezity je také stres. U děvčat dochází vlivem nevhodných stravovacích návyků k nedostatečné tvorbě svalové hmoty, což způsobuje, že působí štíhle, ale ve skutečnosti jsou skrytě obézní. U obézních dětí není hlavní příčinou vysoký příjem energie, ale nesprávná skladba stravy a nevhodné rozložení příjmu energie v průběhu dne. Posun příjmu energie na odpoledne a pozdní večer je rizikový především u dětí geneticky disponovaných k obezitě. Významný je také vztah nadváhy a rychlosti pohlavního vývoje, protože tyto děti mají vyšší tělesný vzrůst i hmotnost a zároveň sklon ke zdravotním problémům. Děvčata s mírnou nadváhou začínají menstruat v nižším věku, obézní dívky začínají menstruat výrazně později. Obézní chlapci ve věku 12-16 let mají sníženou produkci testosteronu, který způsobuje zvýšené ukládání podkožního tuku na místech typických pro děvčata (FOŘT, 2004).

Jako další příčina obezity se v posledních letech uvádí porucha regulace leptinu. Tzv. ob gen, který je v tukových buňkách, produkuje bílkovinu leptin, která působí na hypothalamus, kde se nachází centrum sytosti. Tato bílkovina tak ovlivňuje pocit hladu nebo pocit nasycení. U obézních osob se předpokládá rezistence na leptin, která vede ke zvýšené chuti k jídlu, k omezení výdeje energie a omezení výroby a výdeje tepla. V období před začátkem puberty dochází k dočasné rezistenci na leptin, která vede ke zvýšené chuti k jídlu a ke snížení energetického výdeje. V období prepubertálních a pubertálních dětí vidíme nejvyšší výskyt obezity (LISÁ, 2001).

Příčiny obezity jsou:

- nedostatek pohybu a sedavý způsob života (u dětí škola, televize, počítač)
- sociálně ekonomické podmínky života
- nevhodné výživové zvyklosti a přejídání
- tlak prostředí (vliv reklam, nevhodné společenské zvyklosti a životní styl)
- mimořádně snížený klidový výdej energie (příčina je v poruše funkce štítné žlázy)
- nadbytek kortizonu (vzniká poruchou činnosti nadledvin nebo v důsledku dlouhodobého podávání kortikoidů-tzv. Cushingův syndrom)
- nedostatečná produkce růstového hormonu
- porucha činnosti mozku
- podávání psychofarmak

-předčasné podávání antikoncepce

-genetické dispozice

-genový defekt MC-4 R (4.typ receptoru pro melanokortin se projevuje patologickou žravostí a časným nástupem obezity) (FOŘT, 2004).

„Vznik nadváhy a obezity je výrazně častější u dětí, které mají obézní rodiče“ (CHALOUPKA, 2007, s. 9). Děti netráví čas aktivně, ale prosedí mnoho času u počítače a televize. Příčiny vyšší hmotnosti dětí jsou nadměrná konzumace volných tuků, sladkostí, nápoje s vysokým obsahem cukru, masné výrobky a tučná masa a menší příjem tekutin, špatný denní režim. Mají naopak nedostatek obilovin, zeleniny, ovoce, tmavého pečiva, ryb. Snahou nutit děti do jídla ztrácí svoji schopnost přirozené regulace příjmu potravy a přirozenou chuť k jídlu. Bylo dokázáno, že matky, které mají nižší vzdělání, trpí nadváhou nebo přisuzují jídlu velkou důležitost, nutí dítě více do jídla. Nucením do jídla ztrácí člověk přirozenou schopnost jíst, když má hlad, a přestat, když je naopak sytý.

Riziko obezity je nižší v pubertě u dětí, které byly kojeny. Pravděpodobnost obezity se snižuje s přibývajícím délkou kojení. Kojené děti se zřejmě naučí regulovat příjem stravy tím, že přestanou pít, když mají dost, a zároveň má mateřské mléko pozitivní vliv na ukládání tuků.

Negativní emoce jsou také často důvodem k přejídání. Už od narození je pro dítě důležité rozlišovat mezi fyziologickými a psychologickými aspekty hladu. Je nevhodné používat jídlo jako prostředek k dosažení duševní pohody a řešit stresové situace jídlom (CHALOUPKA, 2007).

Přeslazené limonády jsou pro svůj vysoký obsah cukru snadno využitelnou energií, která činí děti hyperaktivní, neposedné a obézní (KEJVALOVÁ, 2005).

2.1.2 Následky obezity u dětí

Nadměrným zatěžováním svalového a kosterního systému vede obezita dětí k problémům, které mohou být patrné již v dětství nebo se projeví později v dospělosti. Zvyšuje se riziko nemocí souvisejících s vysokým krevním tlakem, srdečními chorobami, poruchami látkové výměny spojenými s vysokými hladinami tuků a cholesterolu. Může dojít k vybočení páteře, kloubním potížím, tvorbě křečových žil (GREGORA, 2006).

Nadměrná hmotnost u obézních dětí ovlivňuje látkovou výměnu tuků a cukrů, mají zvýšenou hladinu triacylglycerolů a vyšší hodnoty cholesterolu v krvi. Důsledkem může být ateroskleróza. Změny v hladině inzulínu a v hospodaření s cukry jsou také časté. Intolerance

cukru a zvýšená produkce insulinu může vést ke vzniku cukrovky. Nadměrná hmotnost zatěžuje kostru, dochází ke kyfózám nebo skoliózám, díky stání v široké basi má vbočená kolena. Důsledkem mohou být artrotické poruchy. Zatěžují se nadměrně srdce a plíce, zvyšuje se krevní tlak. 80% obézních dětí zůstává obézní i v dospělosti, proto je nejdůležitější vzniku obezity předcházet (LISÁ, 2001).

Děti trpící nadváhou a obezitou mají vyšší riziko vzniku vyššího krevního tlaku, zvýšenou klidovou frekvenci, která vede k přetížení srdce, zvýšenou produkci inzulinu a sníženou toleranci ke glukóze, trpí plochou nohou, přetížením kloubů dolních končetin a kožními problémy i problémy psychického rázu. V pubertě se častěji uchylují ke kouření jako způsobu ke snížení nadváhy. V budoucnu inklinují k sedavému způsobu života (FOŘT, 2004).

Nadměrnou zátěží mohou vznikat degenerativní onemocnění kloubů (artrózy) a páteře (spondylóza). Mohou vznikat i kýly nebo se rozestoupit přímé břišní svaly. Ženy mívají poruchy menstruačního cyklu provázené neplodností. Dále jsou obézní náchylní ke kožním onemocněním (ekzémy, plísňová onemocnění), striím nebo nezhoubným nádorkům, nádorům či rakovině. Psychické poruchy, depresivní a úzkostné stavy, pocity méněcennosti, společenské izolace a diskriminace, ztížení společenského uplatnění, problémy v partnerském soužití, estetické důvody jsou důsledkem obezity. „Shrňme-li dostupná data o vztahu mezi obezitou a úmrtností, ukazuje se, že u těžších stupňů otylosti se zvyšuje úmrtnost nejméně dvojnásobně. Vliv obezity na úmrtnost je závislý na pohlaví, věku a na charakteru komplikujících onemocnění“ (HAINER, 1996, s. 41).

Obézní dítě může mít ortopedické problémy, trpí chorobami dýchacích cest, má sklon k onemocnění srdce, žlučnickovým kamenům, cukrovce, vysokému krevnímu tlaku, rakovině, těžké obezitě v pozdějším věku. Adolescenti a pubescenti mohou trpět psycho-sociálními problémy, depresemi, anorexií, bulimií, závislostí na drogách, zvyšuje se počet sebevražd. „... obézní osmileté dítě má 40% šanci, že bude obézní i v dospělosti, u dvanáctiletého obézního dítěte je pravděpodobnost obezity v dospělosti již 80%“ (CHALOUPKA, 2007, s. 6). Návyky, které dítě získává ve vlastní rodině i z období prenatálního, se podílejí na vzniku obezity především. Genetika není rozhodující natolik. Čím později se u dítěte obezita podchytí, tím má dítě větší pravděpodobnost, že obézní zůstane i v dospělosti. Tukové buňky tvořící se v raném věku, jejichž počet se zvyšuje, se při pozdější redukci hmotnosti pouze zmenšují. Nejsnazší cestou, jak předcházet vytváření špatných stravovacích návyků a jejich pozdějšímu upevňování, je vytváření správných stravovacích a pohybových návyků od dětství. Je mylné si myslet, že dítě z obezity vyroste. Důležité je být dítěti vzorem ve stravování i pohybových aktivitách. Dítě přebírá chování rodičů. Čím později se setká

s nevhodnou potravinou, tím méně tuto potravinu preferuje i v pozdějším věku. Děti jedí nejvíce to, na co jsou zvyklé od dětství (CHALOUPKA, 2007).

Rizika konzumace nevhodných nápojů jsou: rozvoj obezity, rozvoj zubního kazu, hyperlipidemie a příjem nápojů s kofeinem vede k možnému rozvoji nespavosti a závislosti. Fosfor v nápojích může být faktor rozvoje osteoporosy, aditiva naopak příčinou rozvoje potravinové alergie (FRUHAUF, 2003).

2.1.3 Diagnostika dětské obezity

Vyšší riziko existuje, pokud zjistíme:

- 1) obezitu rodičů (a dokonce i prarodičů),
- 2) u obou a někdy jen u jednoho z rodičů se vyskytuje vysoký LDL cholesterol, lipidy a TAG, oběhová onemocnění, mají vysoký krevní tlak a diabetes II. typu (podobně u prarodičů),
- 3) životní styl rodičů je neaktivní, sedavý,
- 4) dítě mělo vyšší porodní váhu (nad 4 kilogramy),
- 5) matka v době těhotenství přibrala víc než 12 kg,
- 6) novorozené dítě mělo malou hlavu a krátké silnější tělíčko,
- 7) dítě nebylo kojeno nebo bylo kojeno jen velmi krátkou dobu (do 2.-3.měsíce),
- 8) dítě je po psychické i fyzické stránce pasivní (FOŘT, 2004).

2.2 Způsoby léčby obezity

„Nejvhodnější léčbou obezity v dětském věku je spojení diety se zvýšenou pohybovou aktivitou a nácvik správných stravovacích návyků ... (GREGORA, 2006, s. 128). V pubertě je vhodné nesnažit se snižovat hmotnost u dětí, ale udržovat stávající hmotnost. Nevhodná je jednostranná dieta, protože přísná opatření mohou vést k poruše růstu dítěte stejně jako nízkenergetická dieta, kde není správný poměr živin důležitý pro správný růst a vývoj dítěte (GREGORA, 2006).

Význam při řešení dětské obezity má výchova rodičů a dětí k odpovědnému přístupu k výživě a ke zdraví, ale hlavně prevence (FOŘT, 2004).

Redukční režim léčby obezity by měl zahrnovat úpravu stravování, změnu stravovacích návyků a pravidelné pohybové aktivity. Jde o změnu životního stylu. Nejdůležitějším krokem při redukci je motivace, která může být zdravotní, společenská, profesionální, estetická. Převážně chtějí lidé redukovat svoji hmotnost ze zdravotních problémů, mladé ženy a dívky jsou motivovány partnerskými vztahy. Nezanedbatelnou úlohu zde hraje společenský ideál

krásy. Další významnou motivací je i společenské-profesionální uplatnění. Krokem k dosažení nižší tělesné hmotnosti je i náš cíl, který si určíme (HAINER, 1996).

2.2.1 Zásady zdravého stravování

- vyvážená a pestrá strava
- dostatek základních živin, vitaminů a vlákniny
- živočišný tuk nahrazený rostlinným
- omezení sladkých a moučných jídel
- bílé pečivo nahrazené celozrnným
- pravidelné snídání
- rozdělení denního množství jídla do pěti jídel
- tepelná úprava vařením, dušením, v mikrovlnné troubě, na teflonových pánvích
- dodržování pitného režimu
- vyloučení energetických a nezdravých potravin

Důležitým předpokladem pro úspěšné hubnutí dětí je spolupráce celé rodiny (GREGORA, 2006).

Pestrá strava by měla být v první řadě pro děti chutná, obsahovat vše, co potřebují. Ale zároveň pestrá a plnohodnotná. Děti, které se orientují pomocí chuti a zraku, si vybírají podvědomě jim prospěšnou stravu. Dospělí by měli ovlivnit, aby měly děti na výběr výrobky méně tučné. Sladkosti děti upřednostňují spíše ze zvyku a také proto, že spotřebují relativně více energie při pohybu než dospělí. Základ sladkého by mělo tvořit ovoce. Měly by být respektovány individuální potřeby dítěte, co se týká množství sněženého jídla.

Zásady zdravého stravování je vhodné dodržovat nejen v rodinách, ale i mateřských školkách a školách, protože dítě získává návyky na celý život. Je důležité dodržovat několik zásad. Používáním netučného masa a nízkotučných mléčných výrobků lze snížit příjem živočišných tuků. Zařazením zeleniny, obilnin, luštěnin a ovoce lze zvýšit příjem vlákniny, minerálních látek a vitaminů. Bílkoviny z masa můžeme částečně nahradit bílkovinami rostlinnými. Snížit příjem soli lze vhodnou přípravou a vyřazením uzenin. Příjem tekutin hlídáme během celého dne (ŠOLTYSOVÁ, KOMÁREK, 2002).

Na zdravou výživu je ideální zvykat děti od malička. Je potřebné naučit jíst zdravě celou rodinu, i když každý člen rodiny je individuální a vyžaduje individuální přístup. Obzvláště na malé děti můžeme působit výchovně vahou své autority. Dítě roste nejrychleji v období raného dětství a v pubertě. V pubertě vyrostou děti až 12 cm za rok, proto je správná výživa

v tomto období tolik důležitá. Děti jsou ohroženy kvalitou stravy a zejména cizími chemickými látkami, protože některé orgány se vyvíjí teprve během dětství a strava má na jejich vývoj velký vliv. Současný životní styl podporuje rozvoj nejrůznějších chorob a alergií (FORŠT, 2008).

Nejdůležitější ze základních živin jsou bílkoviny, jejichž nejdůležitějším zdrojem je maso. Bílkoviny jsou nezbytné ke správnému růstu a vývoji dětí. Jejich nedostatek způsobuje poruchy růstu a vývoje a snižuje obranyschopnost organismu a schopnost obnovy tkání. Plnohodnotné jsou bílkoviny živočišné, rostlinnými je nelze zcela nahradit, ale vhodně doplnit. Dalšími důležitými zdroji bílkovin jsou vejce, mléko a mléčné výrobky.

Tuky, kterých máme většinou ve stravě nadbytek, nemůžeme ze stravy vyloučit úplně pro jejich schopnost umožnit vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích a jako nejbohatší zdroj energie. Omezujeme tuky živočišné, obsahují nasycené mastné kyseliny a způsobují onemocnění srdce a cév. Nadměrné používání těchto tuků vede k obezitě a jsou rizikem pro vznik některých onemocnění. Nenasycené mastné kyseliny najdeme v rostlinných olejích a v rybách. Nevýhodou těchto olejů je, že se přepalováním znehodnocují, a proto je ideální způsob jejich použití bez tepelné úpravy.

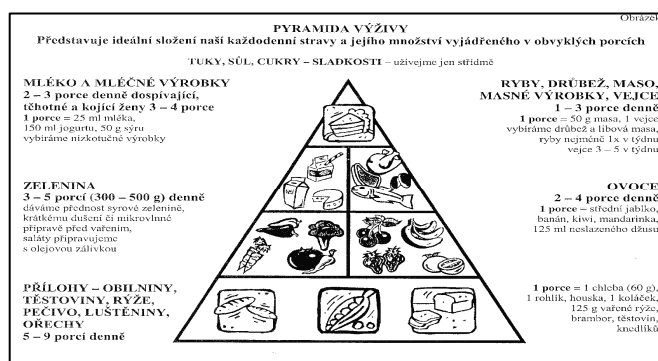
Sacharidy slouží jako zdroj energie, která je tělu nejsnáze využitelná. Děti potřebují mnohem více energie než dospělí. Rizikem sacharidů je, že jejich sladká chuť je návyková. „Děti, ale i dospělí a zvláště ženy, přijímají mnohem více cukru, než potřebují, což v první řadě zvyšuje riziko obezity a vznik zubního kazu“ (ŠOLTYSOVÁ, KOMÁREK, 2002, s. 15). Pro děti je důležitý příjem vlákniny, která je nestravitelná, chrání sliznici střeva před škodlivými látkami, zvyšuje vylučování cholesterolu, zlepšuje zažívání.

Správná dětská výživa by měla být pestrá s dostatkem základních látek, vitaminů a minerálů, ale také láková svým vzhledem a chutí. Správnou látkovou výměnu zajistí dostatečný pitný režim, který pomáhá správné funkci ledvin a odplavování škodlivin vzniklých v těle. Nedostatek tekutin způsobuje mimo jiné i snížení celkové výkonnosti. Proto je důležité umožnit dětem pít podle libosti (ŠOLTYSOVÁ, KOMÁREK, 2002).

Pyramida zdravé výživy – viz. obrázek č. 1:

Základ tvoří obilné produkty, brambory, zelenina, nízkotučné mléko a mléčné výrobky, které mají mít děti na talíři denně. Výše je maso a masové produkty s nízkým obsahem tuku, které nemusí být v jídelníčku denně. Vrchol pyramidy tvoří tuky s preferencí rostlinných a vejce, která by se měla vyskytovat v jídelníčku dětí jen občas (FRUHAUF, 2003).

Obrázek č. 1 – Pyramida výživy (Vignerová, Bláha, 2001)



Optimální podíl živin na energetickém příjmu:

Bílkoviny 15%, polysacharidy 45%, cukry 15%, tuky do 30% (z toho 1/3 nasycené, 1/3 polynenasycené, 1/3 nenasycené). Dieta je v dětském věku nebezpečná, důležitá je pestrost (FRUHAUF, 2003).

2.2.2 Glykemický index a obezita

Nejen energetická hodnota potravin, ale také glykemický index určuje, jak bude potravin působit na dětský organismus a jeho trávicí soustavu. Potraviny s vysokým glykemickým indexem tvořené převážně jednoduchými cukry způsobují zvýšení hladiny cukru v krvi a vyplavení hormonu inzulínu. Ten cukry v podobě tuku přesouvá do buněk a podporuje ukládání tuku. Po prudkém poklesu hladiny cukru dostane dítě opět hlad a vše se opakuje, pokud se ihned znovu nají. Toto vše vede k rozkolísání hladiny cukru v těle a k obezitě. Nebo si naopak tělo zvykne na nestabilní hladinu cukru a nebude inzulín vyplavovat a vzniká cukrovka 2. typu. Potraviny s nízkým glykemickým indexem, které zasytí a udržují hladinu cukru stálou, jsou pro dětský jídelníček vhodnější. Glykemický index můžeme ovlivnit i úpravou stravy (FORŠT, 2008).

Základním preventivním postupem u dětí s nadváhou či obézních dětí je omezení konzumace jednoduchých cukrů a potravin s vysokým glykemickým indexem spolu s dostatkem fyzické aktivity a naopak použití potravin s nízkým glykemickým indexem. Potraviny obsahující málo cukrů a naopak víc bílkovin a tuků mají nízký glykemický index. Dítě nebude nabírat tukovou hmotu, pokud se vhodnou stravou udrží stálá hladina krevního cukru, a nebude u něj docházet k rychlému vzniku pocitu hladu. Dále strava s nízkým glykemickým indexem omezuje riziko vzniku zubního kazu a snižuje hladinu cholesterolu a triacylglycerolů, a tím snižuje riziko infarktu nebo mozkové mrtvice. Dětem hrozí pokles hladiny krevního cukru, proto je doporučováno rozdělení denního příjmu energie do více

denních porcí a omezení jednorázově podávaných množství cukrů a potravin s vysokým glykemickým indexem. Vyšší a častější konzumace potravin s vysokým glykemickým indexem vede ke tvorbě tuku, a tím také k rozvoji nadváhy, dochází k rozkolísání hladiny krevního cukru a nepříznivým psychickým stavům a potřebě konzumovat další jídlo. Potravina obsahující jednoduché cukry nebo potravina bohatá na škrob tepelně zpracována a konzumována za tepla má vyšší glykemický index. Obsahem vlákniny nebo vyšším obsahem škrobů v potravinech se glykemický index snižuje (FOŘT, 2004).

2.2.3 Co by děti měly-neměly jíst

Děti nemají konzumovat nápoje slazené cukrem nebo umělým sladidlem. Obezita je často způsobena pitím sladkých limonád. Dále vnitřnosti a uzeniny, které obsahují mnoho tuku, cholesterolu a soli. Vhodná jsou masa s minimem tuku a maso rybí. Přemíra bílého a sladkého pečiva do dětského jídelníčku také nepatří. Vhodné je pečivo celozrnné. Z mléčných výrobků jsou nejlepší výrobky zakysané, na rozdíl od měkkých, tavených a plísňových sýrů. Sladkosti a dobroty lze nahradit nesířeným sušeným ovocem, všemi druhy oříšků nebo hořkou čokoládou s vysokým obsahem kaka. Obilniny a těstoviny jsou vhodné vaječné i bezvaječné. Ovoce a zelenina by měla být z poloviny v syrovém stavu. Fastfoody, konzervovaná jídla a polotovary do jídelníčku dětí nepatří vůbec, protože obsahují příliš přepáleného tuku, soli, majonéz, chemických látek. Pro přípravu jídla je vhodný panenský olivový olej, dále olej lněný, slunečnicový, mandlový, sezamový. Z živočišných tuků lze doporučit tuk rybí či sádlo (FORŠT, 2008).

2.3 Faktory a příčiny dětské obezity

2.3.1 Dědičnost

Příčinou obezity je nadměrný příjem potravy a nedostatečný výdej energie pohybem. Ze 40% se uplatňují genetické faktory, tedy dědičnost.

Nadměrný nárůst tělesné hmotnosti vyvolá:

- nezdravě zvýšená chuť k jídlu z hormonálních příčin (např. při podávání některých léků, zejména kortikoidů),
- nezdravý pokles výdeje energie při snížení bazálního metabolismu (např. při špatné funkci štítné žlázy-snížení produkce hormonů),
- úbytek svalové hmoty a nadbytek tukové tkáně (např. při nedostatku růstového hormonu),

- poškození nebo poruchy regulace center hladu a sytosti (např. po operaci mozkového nádoru),
- narušení přirozeného stravovacího chování tím, že dítě podlehně nabídce reklamy na energeticky bohatou a chuťově atraktivní stravu (např. atraktivní dětské menu s dárkem v řetězcích rychlého občerstvení) (CHALOUPKA, 2007, s. 11).

2.3.2 Rodina

„Vzhledem k tomu, že dítě má před sebou celý život, je možnost jeho ovlivnění výživou v pozitivním i negativním smyslu ještě větší než u dospělého“ (FRUHAUF, 2003, s. 7). Výživa v dětství tedy ovlivňuje výskyt obezity, krevní tlak, ischemické choroby srdeční a další onemocnění v dospělosti (FRUHAUF, 2003).

„... významný je především přístup rodičů k dětem na samotném začátku jejich boje s obezitou. Pokud rodiče začnou dětem zakazovat stravu nebo své děti za tloušťku nemilosrdně kritizují, naruší jejich zdravé sebehodnocení a nastartují nebezpečný sklon ke komplexu méněcennosti“ (CHALOUPKA, 2007, s. 10).

Zvláště u děvčat je významný postoj otce a jeho vztah ke štíhlosti či tloušťce. Matky naopak představují spíše vliv negativní, pokud mají zkušenosti s neúspěšnými dietami. Riziko nadváhy dětí je vyšší v rodinách, kde mají nadváhu i oba rodiče. Svoji roli zde tedy hraje rodina (skladba jídelníčku, životní styl rodiny, genetické faktory) (CHALOUPKA, 2007).

V období předškolního věku, kdy se děti vzdalují rodičovskému vlivu výchovnému a hlavně výživovému, je potřeba věnovat zvýšenou pozornost stravování dětí a především zvýšit důraz na vlastní příklad při vytváření stravovacích návyků. Pubescenty naopak můžeme přesvědčit jenom trpělivostí, osobním příkladem a podáváním zdravých jídel. Zdravé jídlo musí jíst celá rodina a nezdravé jídlo by se v domácnosti vůbec nemělo vyskytovat. Výhodou je, že dospívající se mají rádi a nechtějí si špatným jídlem škodit (FORŠT, 2008).

Faktory, které ovlivňují tělesnou hmotnost u dětí, jsou životní styl celé rodiny, výživové zvyklosti dětí, tělesná výška, hmotnost, zaměstnání a vzdělání rodičů, počet dětí v rodině, pořadí narození dítěte. Vzdělání rodičů nejvíce ovlivňuje životní styl dětí (VIGNEROVÁ, OŠANCOVÁ, KOVÁŘOVÁ, BLÁHA, 2001).

Na zdraví má až v 60% největší vliv životní styl. Je důležité vychovávat děti ke zdravému životnímu stylu a odpovědnosti za své zdraví již od útlého dětství v rodině i ve škole. Zdraví nejvíce poškozuje kouření, nesprávná výživa, nadměrná psychická zátěž, nadměrný konzum alkoholu, zneužívání drog a rizikové sexuální chování. Výživa od dětství ovlivňuje růst,

vývoj, pracovní výkonnost a pocit pohody. Tradiční rysy českých stravovacích zvyklostí, konzumní přístup k životu, tendence k přejídání, nezáměr lidí o vhodnou volbu stravy, stravování bufetového charakteru, nedostatek finančních prostředků – to vše jsou charakteristické rysy dnešní doby (MACHOVÁ, 2001).

2.3.3 Média

Média vydělávají na reklamách a na neúčinných postupech hubnutí a zároveň vytvářejí vzor vzhledu, který je nezdravý a vede k poruchám stravování jako anorexie nebo bulimie. Ti, kteří by měli děti navést na správnou cestu, jsou jejich rodiče (CHALOUPKA, 2007).

Je ironií, že právě nezdravá jídla ve fastfoodech, supersize menu a různá konzervovaná jídla a polotovary mají děti nejraději. Děje se tak nejen vlivem pro děti lákavých chutí, ale také vlivem marketingu a reklamy, které na děti útočí. Vinu na dětské obezitě, která většinou přechází na obezitu v dospělosti, nesou nejen fastfoody, ale zvláště špatné stravovací návyky a vliv reklamního průmyslu vůbec. Děti ve věku tří až šesti let začínají vnímat reklamy a dochází k porovnávání se svým okolím a kamarády ze školky. Děti se nerady odlišují a příklad rodičů je v tomto věku nesmírně důležitý (FORŠT, 2008).

Během posledních desetiletí došlo ke změnám životního stylu dětí, a tím také ke změně stravování a výživy vůbec. Vliv masmédií, zvláště televize a reklamy, vede ke konzumaci stravy „sociálně prestižní“ a „zdravé“. Tyto výrobky mají vysoký kalorický obsah, obsahují velké množství tuků, cukrů, soli. Naopak mají nízký obsah tzv. mikronutrientů. Konzumace nápojů tzv. soft drinků, které obsahují cukr, umělá sladidla, kofein nebo oxid uhličitý vede opět k nadměrnému příjmu prázdných kalorií. „Druhým extrémem mediálního tlaku na výživové postupy je mytizace štíhlosti, který může vést až k poruchám příjmu potravy“ (FRUHAUF, 2003, s. 49).

„Strava, pohyb, volný čas a život vůbec jsou stále více komercializovány. Trh a média rozhodují o tom, co je vhodné, zdravé a dobré“ (KRCH, 2001).

2.4 Pohybové aktivity vhodné k redukci u dětí

Důležitý je pravidelný pohyb 3-4x týdně, půl hodiny až hodinu, s postupně vzrůstající přiměřenou zátěží. Sportovní aktivity jako jízda na kole, chůze, plavání, jazzgymnastika, kalanetika, běh na lyžích, veslování (GREGORA, 2006).

U dětí klesá průměrná doba věnovaná pohybovým aktivitám, a také tím vzniká nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie (CHALOUPKA, 2007).

Energetický výdej při pohybové aktivitě je významným činitelem v předcházení obezity. Pohybová aktivita přispívá k navození negativní energetické bilance. S trénovaností výdej energie spojený s pohybovou aktivitou klesá, proto by se měla energetická náročnost cvičení zvyšovat. Cvičení také podporuje tvorbu aktivní tělesné hmoty a příznivě ovlivňuje psychiku. Při redukci tukové tkáně je vhodná pohybová aktivita aerobního charakteru, kdy je zachována střední intenzita cvičení představovaná cyklickým stahováním a uvolňováním svalů. U mladších lidí by neměla tepová frekvence přesáhnout 140 tepů/min., u osob středního věku 130 tepů/min. Ideální je svižná chůze, jízda na kole, plavání ve vyhřátém bazénu, veslování, vodní pólo, běh na lyžích, cviky z kalanetiky. Cyklickou aktivitu by měly střídát dechová cvičení, protahování, relaxační cviky a cviky posilující ochablé břišní svalstvo (HAINER, 1996).

Pohybová aktivita u dětí příznivě ovlivňuje energetickou bilanci, zlepšuje poměr mezi tukem a aktivní tělesnou hmotou, příznivě ovlivňuje metabolické rizikové faktory kardiovaskulárních chorob, pozitivně ovlivňuje fyzickou zdatnost, psychickou pohodu a sebevědomí, působí tlumivě na přísun potravy, snižuje preferenci tučných jídel. Pohyb musí být pestrý a aktivity různorodé (KOLÁŘOVÁ, 2001).

Pravidla cvičení obézních:

- cvičení musí být pravidelné, nejlépe denně, nejdříve 30 minut, později déle, cvičení nesmí být nadměrné, náročnost cvičení se zvyšuje postupně
- dbáme zvýšené opatrnosti, pokud jde o prevenci úrazů
- dosahujeme intenzity cvičení, při kterém dochází ke zvýšení tvorby tepla, ukazatelem je pocení
- nejde o dosažení maximálních výkonů, důležité je najít ve cvičení zálibu
- při dosažení určitého stupně zdatnosti, rozšiřujeme program o emotivně hodnotné prvky
- část cvičení zaměříme na prevenci nebo korekci hrozících odchylek (ploché nohy, vadné držení těla, anomálie páteře, oslabené břišní svaly, rigidní hrudník), zbytečně nepřetěžujeme dolní končetiny
- výsledky po stránce estetické a pohybové využíváme k motivaci pro další cvičení
- dbáme na správné obutí i oblečení a následnou hygienu po cvičení

Při cvičení se zpočátku omezujeme na posilování oslabených svalových skupin, zlepšení koordinace pohybů, nácvik správného dýchání. Cvičení obézních dětí je omezeno určitými faktory, které je nutné respektovat - ploché nohy, vbočená kolena atd. (SRDEČNÝ A KOL., 1977).

2.4.1 Kompenzační cvičení

Přetěžované oblasti hybného systému jsou krk a horní část trupu, bedra, pánev a kyčelní kloub, dolní končetiny zabezpečují chůzi a držení těla. „Kompenzační neboli vyrovnávací cvičení mají nezastupitelnou úlohu v prevenci funkčních poruch, zejména poruch hybného systému“ (HOŠKOVÁ, 2003, s. 7). Běžná populace přetěžuje některé části svého těla vlivem nesprávných pohybových stereotypů nebo přetěžují organismus chybným prováděním pohybových činností nebo jejich nesprávným výběrem. Dlouhodobým a jednostranným přetěžováním dochází ke svalové nerovnováze, svalové dysbalanci. U dětí musíme při výběru sportovních aktivit vždy brát v úvahu stav pohybového aparátu a kloubního systému. Kompenzační cvičení udržuje tělo v optimální funkční schopnosti a svaly udržuje v rovnováze. Svaly tonické neboli posturální mají během života tendenci ke zkracování již od dětského věku, proto je vhodné zařadit do tréninku dětí cviky protahovací. Kompenzační cvičení snižuje zdravotní rizika a onemocnění, odstraňuje svalovou nerovnováhu, kompenzuje, zpomaluje stárnutí a zpomaluje fyzický úpadek tělesných funkcí, prodlužuje život. Cvičením se snižuje stres, pocity úzkosti a deprese (HOŠKOVÁ, 2003).

Rozdělení kompenzačních cvičení:

Uvolňovací cvičení má význam v obnovení kloubní vůle.

Protahovací cvičení slouží k obnově normální, fyziologické délky zkrácených svalů.

Posilovací cvičení zvyšuje funkční zdatnost oslabených či k oslabení náchylných svalů.

Zvláště u dětí je důležité uplatňovat jednotlivé složky pohybu, a to složku statickou, dynamickou, dechovou a relaxační (HOŠKOVÁ, 2003).

2.4.2 Cvičení s náčiním

Cvičení s náčiním má pro děti mnoho výhod. Můžeme ho použít v každé části cvičební lekce, pohyb s náčiním zvyšuje fyziologický účinek cvičení, náčiní se stává partnerem dítěte, při pohybu s náčiním si dítě uvědomuje prostor kolem sebe. Všechna cvičení je důležité opakovat opačnou rukou nebo nohou. S náčiním mohou děti cvičit až po zvládnutí základních pohybových návyků. „Svalová aktivita posiluje i mentální funkce a rozvíjí inteligenci“ (KULHÁNKOVÁ, 2007, s. 9). Děti si upevní správné držení těla. Toto cvičení slouží k protažení svalových skupin, zlepšení kloubní pohyblivosti, rozvíjí dětskou tvořivost, zvyšuje rozsah pohybu, hbitost, obratnost, postřeh, pohybovou koordinaci, posiluje pohyblivost prstů, zápěstí a jemnou motoriku ruky, nesmělé děti se zbavují trémy, náčiní je

opora i partner při cvičení, děti musí respektovat určité zákonitosti dané tvarem náčiní a jeho pohybem, rozšiřuje pohybovou a prostorovou paměť a představivost (KULHÁNKOVÁ, 2007).

2.4.3 Posilování u dětí

Posilovací trénink u dětí účelně rozvíjí silové schopnosti. Svalová síla je u dětí trénovatelná. „Do 13.-14. roku (u dívek do 15 let) se svalová síla zvyšuje téměř lineárně, potom dochází souběžně s „růstovým spurtem“ k jejímu prudkému nárůstu“ (KRIŠTOFIČ, 2006, s. 14). Dochází ke zvýšení obecné kondiční kapacity. Efekt posilování je tedy znatelný nejen u dospělých, ale i u dětí. Nesledujeme nárůst absolutní síly, nýbrž rozvoj mezisvalové koordinace. V tréninku musí převažovat dynamické a vedené pohyby nad výdržemi. Svalová síla se zvyšuje v důsledku neurologické adaptace.

Přínos posilovacího tréninku:

Zvýšení svalové síly.

Zvýšení reaktibility a dynamiky pohybu.

Zvýšení svalové vytrvalosti, a tím i odolnosti proti úrazům.

Zpevnění tělesného jádra s pozitivním účinkem na držení těla.

Vyrovnění napětí svalů kolem kloubu, a tím zvýšení kloubní stability (KRIŠTOFIČ, 2006, s. 14).

Základním cílem cvičení je zpevnění svalového korzetu, odstranění případné svalové nerovnováhy a kompenzace jednostranného sportovního či jiného zatěžování. Při posilovacím cvičení je důležité určit optimální zátěž. S takovou zátěží by neměl být problém vykonat 12 až 15 opakování. Mezi sériemi, které prokládáme odpočinkem asi 1,5 minuty, zařazujeme strečink. Doporučuje se posilovat zpočátku dvakrát týdně 45 minut. Tréninky je vhodné zpestřit testováním. Zásadou při cvičení je nepřetěžovat tělo (TLAPÁK, 2004).

2.4.4 Jóga pro děti

Jóga podporuje zdravý tělesný vývoj a vyrovnává nepříznivé účinky nadměrného sezení, učí děti zvládat stres a chránit si své zdraví a vyhýbat se návykovým látkám. „Správně prováděná jóga rozvíjí tvořivost, představivost, soustředění a pomáhá lepšímu sebepoznání a přijímání sebe i druhých“ (NEŠPOR, 1998, s. 7). Pomocí jógy a relaxace se snižuje úzkost, deprese, zlepšuje školní prospěch, mírní se dětské obtíže a bolestivé stavy.

Cvičí se bez výdrží nebo se výdrže zkracují. Cvičení by mělo trvat přibližně 15 minut, aby

nedocházelo k přepínání schopnosti soustředění. Lekce musí být pestrá a vyvážená, využíváme dětské představivosti. Cvičení je vhodné vysvětlit a ukázat nebo nakreslit, nejlépe však předvést. Zařazujeme více dynamických cvičení. Cviky s obrácenou polohou hlavy se dětem před pubertou nedoporučují. Cvičení jógy se provádí pozvolna, pod vědomou kontrolou a bez švihů. Je dobré soustředit se na dýchání nosem a vnímat své tělo. Cvičení se řadí obvykle od tělesných přes dechová k mentálním, relaxaci vkládáme, kdykoliv je dítě unavené. Příznivé účinky cvičení zvyšuje pravidelnost, nejlépe každý den v určitou denní dobu. Jóga je mimo jiné vhodná při zánětech mandlí, astmatu, kožních nemocech, onemocněních pohybového aparátu, bolestech bez prokázané příčiny, poruchách pozornosti s hyperaktivitou, pokud má dítě sklony k násilnému chování nebo jako prevence problémů způsobených návykovými látkami (NEŠPOR, 1998).

2.4.5 Správné držení těla

Děti trpí stále častěji bolestí zad, které vznikají na základě špatného návyku držení těla. Svalová nerovnováha způsobená jednostranným a nedostatečným pohybovým zatížením vede k tomuto špatnému návyku. Již od dětství je projevuje u dětí nedostatek her v pohybu. Pohyb je omezen sledováním televize a jinými sedavými činnostmi. Správnou cestou je zařadit do denního režimu dětí dostatek pohybu, posilovat správné stereotypy, učit je správnému držení těla a být jim příkladem.

Správným držením těla, které se rozvíjí během růstu, dochází k příznivému vývoji i jiných systémů. Je vhodné motivovat děti k činnostem, které podporují správné držení těla, a to veselou a zábavnou formou. Zdraví ovšem prospívá pohyb pravidelný, který zároveň slouží jako prevence civilizačních chorob (ortopedické obtíže, srdečně cévní onemocnění, onemocnění dýchacího systému). Zároveň sportovní činností posilujeme dětskou sebedůvěru a vztah mezi dětmi a dospělými navzájem (DVOŘÁKOVÁ, 1995).

2.5 Vývojová psychologie u pubescentů

Období dospívání je vymezeno jako životní úsek začínající prvními známkami pohlavního zrání (objevením prvních sekundárních pohlavních znaků) a akcelerací růstu, a končící dovršením plné pohlavní zralosti (plné reprodukční schopnosti) a dokončením tělesného růstu. S biologickým zráním souvisí i psychické změny. Ohlašují se nové pudové tendence a dospívající hledají způsoby jejich uspokojování a kontroly. Nastupuje vyspělý způsob myšlení (formálně abstraktní) a toto období je charakteristické celkovou emoční labilitou.

Dochází k novému sociálnímu zařazení jedince, které je ovlivněno očekáváním společnosti, měnícím se pojetím vlastní role a nově reflektovaným sebepojetím. Tělesné, psychické a sociální změny probíhají souběžně a navzájem závisle. Důležitou úlohu hrají sociální, ekonomické a kulturní faktory, stejně jako výchovný postoj rodičů a dalších osob pro jedince významných. Změny somatické, psychické a sociální označujeme jako změny pubertální. Charakteristické pro dospívající je kritické myšlení vůči druhým i vůči sobě. Tělesný růst není rovnoměrný, končetiny rostou na začátku období dospívání rychleji, což dělá dojem tělesné nevyváženosti a pohybové neobratnosti. Odlišuje se tělesná stavba hochů a dívek. V pubescenci je typická zvýšená emoční labilita podmíněná vnitřními změnami v organismu jedince a těkavá pozornost, negativismus, výbušnost, nevyrovnanost, konfliktnost a vzdorovitost. Obtíže při koncentraci pozornosti spojené s emoční nestálostí ztěžují soustavné učení a může docházet k výkyvům ve školním prospěchu. „Navíc k tomu přistupuje zvýšená unavitelnost, střídání ochablosti a apatičnosti s krátkými fázemi vystupňované aktivity. Rovněž drobné neurovegetativní poruchy, zhoršení spánku nebo poruchy chuti k jídlu mohou stav doprovázet“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 1998, s. 143). Typický je pak útek do svého soukromého světa nebo do vystupňovaného denního snění. Dochází k uvolnění z přílišné závislosti na rodičích a k navazování diferencovanějších a významnějších vztahů k vrstevníkům obojího pohlaví. „Čím hlubší, jistější, méně konfliktní jsou vztahy, které dítě k rodičům navázalo, tím snáze probíhá i celý proces emancipace nutný pro osobní zrání“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 1998, s. 149). Jedinec v tomto období hledá vlastní identitu a hledá odpovědi na mnoho otázek, které ovlivňují vývoj jeho sebepojetí. Hledá hodnoty, které jsou v jeho životě nejvýznamnější. To vede k přijetí své jedinečnosti i se svými nedostatky a omezeními. Důležité je i hodnocení vlastního vzhledu. Snaha o dosažení autonomie může spolu s poruchou vnímání vlastního těla vést k odmítání potravy a záměrnému hubnutí. Součástí vlastní identity je i získání identity sexuální. Úroveň sebehodnocení pubescentů na počátku dospívání obvykle prudce klesá a teprve kolem 15 až 16 let začíná opět zvolna narůstat. Je nutné porozumět dospívajícímu a podporovat ho při hledání pro něj základních hodnot a životních cílů. Je nezbytné uznání jeho vlastních silných stránek a jeho hodnoty pro druhé.

Dospívání je vymezené takto: dolní hranice 11-12 let, horní asi 20-22 let. Dále se člení:

1) období pubescence – zhruba 11-15 let

a) fáze prepuberty – začíná prvními známkami pohlavního dospívání a zrychlením v růstové křivce. Končí nástupem menarché u dívek a analogickým vývojem u chlapců (noční polucí).

b) fáze vlastní puberty – trvá do dosažení reprodukční schopnosti a po dokončení vývoje hlavních sekundárních znaků

2) období adolescence – 15 až 20-22 let (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 1998).

Období puberty označujeme též jako 2. období vytáhlosti. Dochází nejen k hormonální přestavbě organismu, ale také k rozvoji nervové soustavy. Svoji aktivitu zvyšují pohlavní žlázy. Endokrinní žlázy ovlivňují odlišné ukládání tuku u obou pohlaví. Výsledkem vývoje puberty je jedinec, který se fyzicky a psychicky cítí být mužem nebo ženou (HAJN, 2001).

Obézní dítě je neobratné, cítí se osamocené, vyhýbá se dětské společnosti, neúčastní se pohybových her, omezuje pohyb na minimum. Jediným pro něj příjemným zážitkem je konzumace jídla. Dochází ke zhoršení obezity. Druhým opakem je dítě, které se svou obezitou chlubí a stává se jakýmsi třídním šaškem. Jeho hmotnost ho ale stále trápí, i když působí navenek spokojeně. Stává se proto vyhledávaným společníkem a obveseluje ostatní (LISÁ, 2001).

Vývoj motoriky je v období dospívání výraznější než v předchozím období. Jedinec získává dovednosti vyžadující sílu, hbitost, jemnou pohybovou koordinaci, smysl pro rovnováhu a zájem o nové pohybové aktivity a sport, získává posilu pro ohrožené sebehodnocení. Maxima dosahuje vizuální vnímání (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 1998).

2.5.1 Věkové zákonitosti sportování u dětí

„... - dítě není malý dospělý“ (KRIŠTOFIČ, 2006, s. 10). Musíme mít na mysli, že oproti dospělým nestačí u dětí pouze snížit objem pohybové zátěže. Některé fyziologické systémy se stávají funkčními až během dospívání, proto musíme respektovat časovou posloupnost tohoto procesu. Je třeba respektovat biologické zákonitosti dospívání. U dětí je dále důležitá nejen fyzická, ale i psychická připravenost. Úroveň některých pohybových funkcí je více či méně geneticky zatížena. U některých pohybových funkcí lze dosáhnout zlepšení, u jiných je limit daný okamžikem narození. Některé pohybové dispozice jsou zjevné, jiné jsou latentní. Panuje názor, že základem musí být obecná výkonnost a připravenost, zároveň s respektováním věkových zvláštností. Je nezbytné respektovat biologický věk a aktuální zdravotní stav. „Takto postupně připravování jedinci se dostanou výkonnostně výše a jsou schopni tuto výkonnost udržet déle než akcelerovaní jedinci“ (KRIŠTOFIČ, 2006, s. 10).

V období mladšího školního věku dochází k rozvoji rychlostních, koordinačních a akčně-reakčních schopností. Okolo desátého roku života dítěte dochází k nárůstu percepčních schopností, tedy vnímání okolí. Postupně se zvyšuje efektivita tréninkového úsilí vlivem

zdokonalení nervové regulace svalových činností. Nastává „zlatý věk motoriky“. Není vhodné vystavovat děti v tomto věku velké anaerobní zátěži. Naopak je vhodná krátkodobá intenzivní zátěž do 20 sekund. Aerobní odolnost je nejtrénovatelnější vlastnost v jakémkoliv věku. Plyometrickou metodu tréninku lze v tomto věku v rozumné míře aplikovat. V tomto období, kdy rostou kosti rychleji než svaly a šlachy, může dojít ke zhoršení flexibility. Vlivem změny pákových a objemových poměrů tělesných segmentů může dojít k celkovému zhoršení úrovně motoriky (KRIŠTOFIČ,2006).

3 VÝZKUMNÁ ČÁST

3.1 Cíle práce

- 1) Zjistit prevalenci nadváhy a obezity u pubescentů ve věku 11-15 let a aplikovat intervenční pohybový program na dobrovolně přihlášené probandy.
- 2) Vyhodnotit výsledky probandů, kteří se zúčastnili intervenčního pohybového programu (experimentální skupina) a porovnat s výsledky kontrolní skupiny dětí, která se nezúčastnila intervenčního pohybového programu.
- 3) Vytvořit a realizovat intervenční pohybový program zaměřený na snižování nadváhy a obezity v této věkové skupině dětí.
- 4) Provést antropometrické měření před a po skončení intervenčního pohybového programu a vyhodnotit jeho výsledky.
- 5) Seznámit vhodnou formou vybrané probandy se správnými stravovacími a pohybovými návyky, změnit jejich současný nezdravý životní styl a předejít zdravotním problémům, které by se mohly v budoucnu vyskytnout nebo se již vyskytly.

Cílem je nejen dobrovolné přihlášení pubescentů ve věku 11-15 let do intervenčního pohybového programu a motivování k pravidelné docházce. Ale hlavně přesvědčení daných probandů o důležitosti změnit jejich současný životní styl a zařazení pohybových aktivit spolu se zdravým stravovacím režimem do každodenního života. To vše v kontextu s možnými zdravotními riziky.

3.2 Hypotézy práce

H 1 – Aplikací intervenčního pohybového programu dojde u experimentální skupiny probandů (ES) ke snížení tělesné hmotnosti a procenta tělesného tuku.

H 2 – Aplikace intervenčního pohybového programu bude mít pozitivní dopad na psychický stav probandů z ES.

3.3 Metodika

3.3.1 Výběr probandů

K experimentálnímu pozorování byli vybráni pubescenti ve věku 11-15 let, kteří se sami přihlásili do intervenčního pohybového programu, který se konal od října 2008 do prosince 2008. Zároveň byla vytvořena kontrolní skupiny pubescentů (KS), která se pouze zúčastnila

antropometrických měření, ale nezúčastnila se intervenčního pohybového programu. Experimentální skupinu tvořilo 5 pubescentů mužského pohlaví. Kontrolní skupinu tvořilo 7 pubescentů mužského a ženského pohlaví.

Program trvající 12 týdnů byl připravován již od září 2008, kdy byly vytvořeny letáčky. Ty měly v krátkosti seznámit případné probandy a jejich rodiny s náplní intervenčního pohybového programu, věkovým omezením skupiny, pro kterou je program určen, metodami měření, které se budou provádět v rámci programu, cíli tohoto programu, termínem a místem, kde a kdy se bude intervenční pohybový program uskutečňovat.. Intervenční pohybový program byl inzerován na internetu, ve školách, tělocvičnách, úřadech a dalších veřejně přístupných místech pomocí barevného letáčku.

V průběhu září 2008 došlo k vytvoření skupiny pěti probandů (ES), kteří se sami přihlásili do intervenčního pohybového programu. Do programu se přihlásili již ti pubescenti, kteří měli na první pohled nadváhu nebo obezitu a chtěli absolvovat tento program z různých důvodů. S danými probandy jsem se osobně nebo telefonicky dohodla na přesném termínu začátku programu a na časovém rozvrhu jednotlivých lekcí, které měly probíhat každou středu v odpoledních hodinách po vyučování dětí ve fitness klubu Laguna v Českých Budějovicích. Tento termín vyhovoval všem probandům.

Během první lekce došlo k seznámení s probandy a jejich rodiči, k podrobnému popsání náplně intervenčního pohybového programu a vysvětlení jednotlivých měření, která měli probandi před a po skončení intervenčního pohybového programu absolvovat. Ke zjišťování množství tělesného tuku byla použita antropometrická měření. Prováděna byla kaliperací podle Pařízkové a měření výšky a váhy pro vypočítání BMI.

U probandů jsem se během 12ti týdnů zaměřila na redukci tělesného tuku a hmotnosti, seznámila je se zásadami zdravého stravování, zdravým životním stylem a vhodnými pohybovými aktivitami, aby si zlepšili nesprávné držení těla, svoji fyzickou kondici a psychický stav, zvýšili si sebevědomí. Veškerá měření a dvanáct lekcí intervenčního pohybového programu probíhaly ve fitness centru Laguna v Českých Budějovicích.

Tabulka č. 1 – Podrobná charakteristika souborů

Průměrné hodnoty	ES	KS
Věk	11,60	14,14
Tělesná hmotnost (kg)	71,56	75,55
Výška (cm)	158,60	164,71
BMI	27,11	27,58

3.3.2 Měření

Měření předcházelo studium dané problematiky v literatuře, kde jsem se zároveň seznámila s možnostmi měření.

Zjišťování veškerých dat se uskutečnilo ve fitness centru Laguna v Českých Budějovicích, kde se probandi sešli v předem dohodnutém čase, který vyhovoval probandům i metodice měření. Měřilo se na dvou stanovištích, kde se zjišťovala antropometrická data jinými metodami. Probandi byli mužského i ženského pohlaví. Aby bylo zajištěno soukromí, byli měření samostatně v uzavřené místnosti pouze s člověkem, který měření prováděl.

Na jednom stanovišti se měřila tloušťka deseti kožních řas podle Pařízkové a obvod pasu a na druhém se měřila tělesná výška a tělesná hmotnost. Každý proband byl měřen samostatně a prošel oběma stanovišti.

Naměřené hodnoty a jména probandů byly zapsány do předem připravených archů. Veškeré výsledky měření byly k nahlédnutí pouze daným pubescentům, autorce bakalářské práce a vedoucí bakalářské práce.

Další měření, psychický stav probandů zjišťovaný pomocí dotazníku POMS (pouze u ES) a osobní postoje pomocí nedokončených vět (ES, KS) se zjišťovaly v hodinách intervenčního pohybového programu.

Na základě dobrovolnosti byla vytvořena ES kde byl aplikován intervenční pohybový program a KS, která intervenční pohybový program neabsolvovala. Po skončení programu ES došlo opět k antropometrickým měřením u obou skupin probandů. K vyhodnocení prevalence a efektivnosti intervenčního pohybového programu bylo použito vybraných statistických metod.

3.3.3 Metody měření

3.3.3.1 Body Mass Index (BMI)

K vypočtení hodnot BMI je zapotřebí zjistit tělesnou hmotnost a tělesnou výšku jednotlivých probandů a naměřené hodnoty dosadit do vzorce pro výpočet BMI.

Tělesná hmotnost byla zjišťována na digitální váze TANITA s přesností 0,1 kg. Váha musí být na rovném a pevném podkladu, aby byla zajištěna přesnost vážení. Probandi stáli uprostřed váhy s hmotností rozloženou na obou nohách. Vážení probíhalo bez obuvi a ve spodním prádle.

Tělesná výška se zjišťovala pomocí antropometru s přesností na 1 cm a pomocí pravouhlého trojúhelníku. Postoj probandů musí být vzpřímený s patami u sebe a dolními končetinami nataženými. Záhlaví, záda, hýždě a paty se dotýkají kolmé stěny (VIGNEROVÁ, BLÁHA, 2001). Měření probíhalo bez bot a ve sportovním oblečení.

Vzorec: $BMI = \text{tělesná hmotnost (kg)} / \text{tělesná výška (m)}^2$

3.3.3.2 Kaliperace podle Pařízkové

K měření tloušťky deseti kožních řas byl použit kaliper s přesností 0,1 mm. Kožní řasy jsou měřeny na předem daných místech na těle. Všechna měření pomocí kaliperu musí být měřena pouze jednou osobou, která zaručí stejnou minimální odchylku měření. Soukromí bylo zachováno prováděním kaliperace v uzavřené místnosti a odděleně, měření probíhalo ve spodním prádle.

Kožní řasa uchopená palcem a ukazovákem asi 1 cm od místa měření její tloušťky se oddělí od svalové vrstvy, která leží pod ní a plošky tloušťkoměru se přiloží ke kožní řase asi 1 cm od prstů. Prsty uvolní páku a tlak čelistí na kožní řasu začne působit. Na číselníkovém úchylkoměru přečteme výsledek (VIGNEROVÁ, BLÁHA, 2001).

Součtem hodnot tloušťky deseti kožních řas se podle vzorce určí procento tuku v těle.

Rovnice: $\%T = 28,96 * \log x - 41,27$ (muži ve věku 17 – 45 let)

$\%T = 35,572 * \log x - 61,25$ (ženy ve věku 17 – 45 let)

$\%T$ – procento tuku v těle

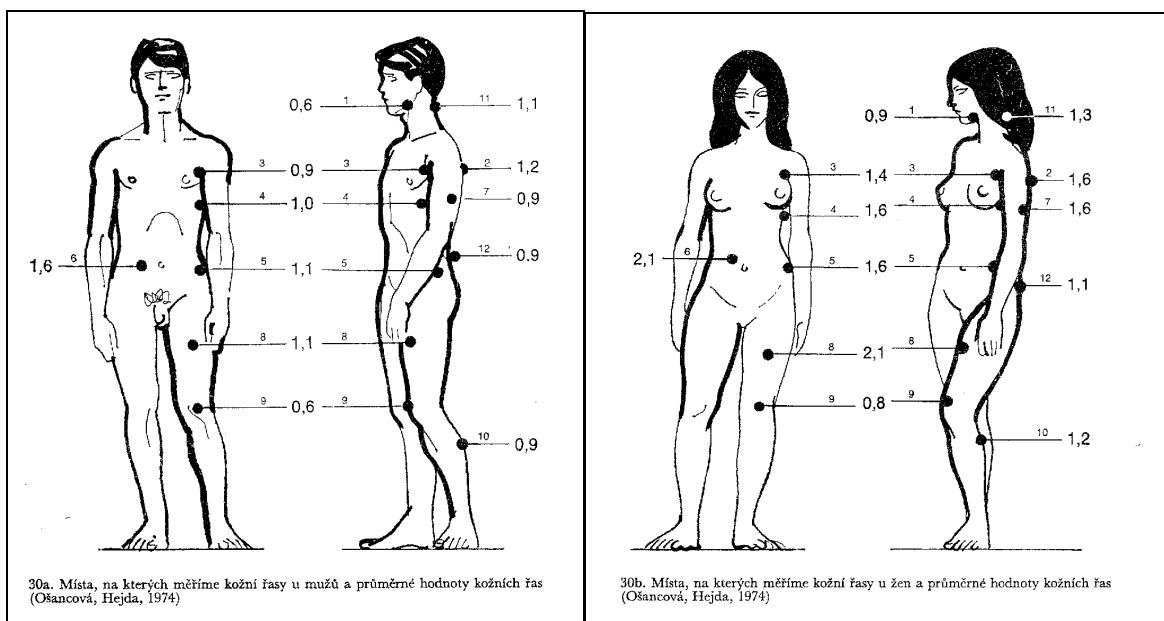
x – součet deseti kožních řas (v mm)

Měření kožních řas kaliperem:

1. na tváři pod spánkem, ve výši spojnice tragus - nozdry, ve vodorovné rovině
2. v podbradku nad jazylkou, v podélné rovině
3. na hrudníku v přední axilární řase, podle průběhu m. pectoralis
4. na zadní ploše paže, v polovině vzdálenosti acromion – olecranon nad m. triceps
5. na zádech pod dolním úhlem lopatky, podél osy žebra
6. na břiše, ve třetině vzdálenosti spojnice pupek – spina ilica ventralis s průsečíkem prodloužení přední axilární čáry, vodorovně
7. nad průsečíkem 10. žebra a přední axilární čáry, podél průběhu žebra

8. na boku nad hranou lopaty kosti kyčelní, v průsečíku s pokračováním přední axilární čáry, podél průběhu hrany kosti kyčelní
9. na stehně nad kolenem (patella), podélně s osou stehna
10. na zadní stěně lýtky pod popliteou, nad spojením dvou hlav lýtkového svalu, podélně (BLÁHA, PAŘÍZKOVÁ, 2007).

Obrázek č. 2 a č. 3 – Místa měření kožních řas-muži, ženy (Srdečný a kol., 1977)



3.3.3.3 Měření obvodu pasu

Obvod pasu, jako jedna z dalších diagnostických metod, byl měřen krejčovským metrem v polovině vzdálenosti mezi vrcholem kosti kyčelní a spodním okrajem posledního žebra. Důležité je dodržovat stejný postup při každém měření. Problémem při měření může být převislé břicho (HAINER A KOL., 2006). Měření proběhla na začátku lekcí před a po skončení intervenčního pohybového programu.

3.3.3.4 Dotazník „nedokončených vět“

Dotazník je zaměřen na zjišťování psychického stavu daného jedince. Využívá se v psychologii a diagnostice jako projektivní technika doplňovací a částečně asociační. Tento dotazník slouží jako zdroj námětů a poznání osobnosti, přístupu jedince k sobě samému, ostatním a světa kolem něj. Odkrývá podvědomé strachy, skryté citové vazby i deprivace a nevyslovená přání. Dokončení vět je determinováno motivy daného jedince, jeho postoji a vnímáním sociálních vztahů (VÁLKOVÁ, 2000).

Dotazník nedokončených vět vyplňovali probandi na začátku a po absolvování intervenčního pohybového programu, aby byl zjištěn jeho pozitivní vliv na psychický stav pubescentů a zlepšení jejich interpersonálních vztahů.

Dotazník obsahoval 9 nedokončených vět, které měli probandi dokončit, a 3 přání. Celý dotazník by měl být vyplněn samostatně, bezprostředně a intuitivně bez dlouhého rozmyšlení. Zjištěné odpovědi byly rozděleny do 14ti kategorií a následně vyhodnoceny.

Nedokončené věty a tři přání:

- 1) Rád(a) bych
- 2) Přeji si, abych
- 3) Kdybych tak
- 4) Doufám
- 5) Jsem
- 6) Nejraději bych
- 7) Nejlepší je, když
- 8) Lidé si myslí, že já
- 9) Někdy přemýšlím o
- 10) Kdybych měl(a) tři kouzelná přání, která se vyplní, přál(a) bych si:

Kategorie

- 1) Zvířata: vlastnit je, hrát si s nimi, pečovat o ně.
- 2) Jídlo (včetně sladkostí, zmrzliny): těšit se na ně, mít je v oblibě, chtít je, konzumovat či kupovat si je.
- 3) Běžné aktivity: hlavně kreslení-malování, práce (obecně i v konkrétní poloze), zpívání, vyšívání, zahradničení, poslech hudby, činnosti spojené s denním režimem a sebeobsluhou, zábavou (jít na ples, pouť, diskotéku), odpočívat, spát.
- 4) Orientace na výkon: mít tendenci něco dokázat, dokončit, naučit se něco, zvládnout něco, být úspěšný, nezklamat.
- 5) Věci (vlastnit je, přát si je): věci denní potřeby, pohádkové-kouzelné (kouzelný prsten, závoj, zlatou rybičku), hračky, věci nákladnější (magnetofon, auto, motorka, satelit).
- 6) Domov: být doma, provádět činnosti spojené s domovem a sourozenci, činnosti typické pro úzký rodinný život (chodit sám do města, mít svoje nádobí a sám si vařit, mít miminko, mít partnera, být s partnerem, založit rodinu, jít pryč odsud, být doma, být s rodinnými příslušníky), mít blízkého kamaráda.
- 7) Počasí: počasí, roční-denní doba: je pěkně, sluníčko, jaro atd.

- 8) Hyperkritičnost: negativní (hostinní) hodnocení vlastní osoby okolím i sebou samým: hloupý, postižený, škaredý, tlustý, lžu, nemají mě rádi, kdybych raději nebyl, jsem sám.
- 9) Nekritičnost: pozitivní, až nadnesené hodnocení vlastní osoby sebou samým: chytrý, šikovný, pracovitý, hezký, ale také umím číst, psát.
- 10) Chování: jsem hodný, poslušný, zlobivý, umím se slušně chovat, přemýšlet o sobě.
- 11) Sportovní aktivity: provádět sportovní činnosti včetně tance, cestování, výletů a vycházek, připravovat se na soutěže, mít sportovní potřeby.
- 12) Ideály: pomáhat jiným, aby byl mír, lidé se nehádali, mít se dobře, spokojenost, ale i nerealistické (lítat v kosmu, být Zlatovláskou, významnou osobností, něco vykouzlit), dále uvědomění si hodnoty zdraví vlastního i jiných.
- 13) Abstraktní: nezařaditelné obsahy: uvádění vlastního jména, inkoherentní a opakované obsahy, věty, většinou bez kontextu s uvádějí myšlenkou: Jiří, jsem, jsem rád, jsem tady.
- 14) Nevím (VÁLKOVÁ, 2000, s. 33).

Na základě tohoto rozdělení byl zjištěn počet probandů, kteří skórovali v jednotlivých kategoriích a kolikrát bylo skórováno v jednotlivých kategoriích. Každý proband měl kategoriální počet jednotek 12 (9 nedokončených vět, 3 přání) (VÁLKOVÁ, 2000).

Kromě výše uvedeného postupu práce s nedokončenými větami byly odpovědi probandů ohodnoceny také kladně nebo záporně. Porovnávaly se počty kladných a záporných odpovědí v dotazníku vyplněném před a po absolvování intervenčního pohybového programu. Cílem bylo zjistit, zda došlo vlivem programu k navýšení počtu kladných odpovědí.

Kladně hodnocené odpovědi, kategorie pozitivní: zvířata, domov, běžné aktivity, orientace na výkon, správné chování, sportovní aktivity, ideály (kategorie č. 1, 3, 4, 6, 10, 11, 12). Záporně hodnocené odpovědi, kategorie negativní: materialistické, jídlo, hyperkritičnost, nekritičnost, abstrakta, „nevím“ (kategorie č. 2, 5, 7, 8, 9, 13, 14) (KURSOVÁ, 2007).

3.3.3.5 Dotazník POMS

Dotazník POMS (Profile of Mood States) je používán ke zjišťování emočních stavů. Je to sebepopisná metoda profilující emoční stav a náladu daného jedince. Používá se zejména při monitorování efektů krátkodobých terapií, psychotropních medikací, spánkových deprivací a indukci emocí. Tato rychlá metoda slouží ke zjišťování přechodných, krátkodobých afektivních stavů trvajících několik minut až týden (STUHLÍKOVÁ, MAN, HAGTVET, 2005).

Dotazník se vyplňuje před zahájením cvičení a po absolvování jedné celé lekce. Ke každému z nabízených adjektiv, která slouží k popisu afektivních stavů, musí proband přiřadit odpověď vybarvením příslušného kolečka, a tím jej ohodnotit na 5-bodové škále (intenzita od „vůbec ne“ po „značně“). Původní verze obsahující 65 položek, byla zkrácena na 37 položek podle verze Shachmanové. U každého slova v prvním dotazníku vybral proband odpověď, která vystihovala pocity v průběhu minulého týdne, včetně dneška. Ve druhém dotazníku, který proband vyplňoval po absolvování jedné lekce intervenčního pohybového programu, vybral proband odpovědi, které nejlépe vystihovaly pocity v dané chvíli. Porovnáním odpovědí před a po absolvování lekce zjistíme změny pocitů probandů před a po cvičení.

POMS obsahuje 6 faktorů:

-T=Tension-Anxiety (tenze-úzkost), označení T-„Tenze“

Adjektiva: napjatý, neklidný, nervózní, úzkostný, rozrušený.

-D=Depression-Dejection (deprese-sklíčenost), označení D-„Deprese“

Adjektiva: smutný, zbytečný, malomyslný.

-A=Anger-Hostility (hněv-nepřátelskost), označení A-„Hněv“

Adjektiva: otrávený, vzteklý/rozhněvaný, rozzlobený, rozzuřený.

-V=Vigor-Activity (vitalita-aktivita), označení V-„Vitalita“

Adjektiva: plný života, činorodý, veselý.

-F=Fatigue-Inertia (únava-netečnost), označení F-„Únava“

Adjektiva: opotřebovaný, unavený, vyčerpaný.

-C=Confusion-Bewilderment (zmatek-popletenost), označení C-„Zmatenost“

Adjektiva: popletený, neschopen soustředit se (STUHLÍKOVÁ, MAN, HAGTVET, 2005).

Otázky: Cítím se (cítil jsem se tento týden):

-Napjatý	-Malomyslný
-Vzteklý/rozhněvaný	-Podrážděný
-Opotřebovaný	-Nervózní
-Nešťastný	-Mizerně
-Plný života	-Veselý
-Zmatený	-Rozhořčený
-Nevrlý/rozmrzlý	-Vyčerpaný
-Smutný	-Úzkostný
-Energický	-Zoufalý
-Rozrušený	-Utahaný

-Naštvaný/otrávený	-Popletený
-Sklíčený	-Rozzuřený
-Rázný	-Plný elánu
-Bez naděje	-Zbytečný
-Nepříjemně	-Roztržitý
-Neklidný	-Činorodý
-Neschopen soustředit se	-Nejistý
-Unavený	-Přetažený
-Rozzlobený	

Kolečka vyjadřující odpověď:

-vůbec ne, trochu, středně, značně, velmi značně

3.3.4 Intervenční pohybový program

Intervenční pohybový program probíhal ve 12-týdenním cyklu od října 2008 do prosince 2008. Každý týden proběhla společná lekce v délce devadesáti minut. Celý čas byl rozdělen na uvítání, seznámení se s náplní lekce, povídání na určité téma a pohybovou část. Ta se skládala z rozehrátí organismu, protažení, aerobní činnosti, posilování a relaxačních cviků.

Po přivítání jsme se v úvodním povídání zaměřili na zásady zdravého stravování, pitný režim, zdravý životní styl. Cílem bylo, aby děti pochopily výhody a nevýhody současného životního stylu, který vede k nadváze a obezitě a zakomponování zdravého životního stylu do každodenního života. Dalšími tématy byly význam pohybových aktivit, správné držení těla a vhodnost pohybu vůbec. Děti měly možnost diskutovat o problémech, které je nejvíce zajímaly. Každá lekce byla charakteristická určitým společným tématem, aby docházelo k postupné změně stravovacích a pohybových zvyklostí dětí. Na každou společnou lekci měly děti splnit určitý úkol a popovídat si vždy o nových poznatcích s rodiči.

Zahřátí organismu probíhalo formou činností aerobního charakteru (veslování, běhací pás, rotoped, stepper), které zároveň sloužily ke zvyšování fyzické kondice a trénovanosti probandů, ale také jako forma aerobního cvičení vhodná na spalování tuku a zrychlení metabolismu. V průběhu 12ti lekcí se změnila intenzita a délka trvání aerobní činnosti podle aktuálního zdravotního stavu probandů a jejich fyzické kondice. Děti byly motivovány pomocí zlepšující se fyzické kondice i formou her a soutěží. Výběr aerobních trenažerů byl u některých probandů limitován jejich zdravotními problémy (ploché nohy, bolesti kloubů dolních končetin).

Následovalo protažení celého těla se zaměřením na zkrácené svalové skupiny. Cílem bylo zlepšení rozsahu pohybu kloubů a páteře, zlepšení flexibility svalů.

Výběr cviků v posilovně byl omezen věkem a výškou probandů. Hlavní část tvořilo posilování s vlastní vahou těla a dále cviky na přístrojích, kde byla minimalizována možnost úrazu nebo poškození těla probandů. Počet sérií a opakování se odvíjel od aktuálního stavu probandů, zátěž byla minimální. Cílem bylo zlepšit držení těla, zvýšit procento aktivní tělesné hmoty a zvýšit svalovou sílu.

Závěrečná relaxace zakončila celý trénink. Cílem bylo uvolnit se a relaxovat. Přidány byly ještě cviky z jógy (ásany) vhodné k redukci nadváhy.

Po společném zhodnocení a ukončení lekce došlo ke zopakování úkolů na příští lekci, přiblížení obsahu lekce následující a shrnutí informací, které se probandi v dané lekci dozvěděli.

Popis jednotlivých hodin programu - viz. příloha č. 1.

3.3.5 Statistické metody

- 1) Četnost souboru n (n - počet naměřených jedinců)
- 2) Aritmetický průměr ($\bar{x}$ - součet hodnot všech statistických jednotek, dělený jejich počtem)
- 3) Procentuální vyjádření f (f - počet naměřených jedinců vyjádřený v procentech)
- 4) Wilcoxonův pořadový test (testování významnosti rozdílu mezi dvěma závislými soubory)

4 VÝSLEDKY

4.1 Výsledky prevalence nadváhy a obezity u pubescentů

Výzkum byl zaměřen na pubescenty obojího pohlaví ve věku 11-15 let v Českých Budějovicích. Průměrný věk probandů (ES, KS) byl 13,08 let. Probandů, kteří se zúčastnili měření bylo 12. 5 z nich absolvovalo intervenční pohybový program.

4.2 Vyhodnocení zjištěných parametrů

4.2.1 Měření tělesné výšky a hmotnosti, stanovení BMI

Výzkumem bylo změřeno 12 probandů ($n = 12$), jejich průměrná tělesná výška byla 162,16 cm ($x = 162,16$) a průměrná tělesná hmotnost 73,89 ($x = 73,89$).

BODY MASS INDEX – výpočet podle vzorce: $BMI = H/V^2$

H = tělesná hmotnost (kg)

V = tělesná výška (m)

Rozdělení pubescentů podle výsledků hodnot BMI do těchto pásem:

- těžká podvýživa BMI pod 3. percentilem
- podváha BMI mezi 3. a 10. percentilem
- normální hmotnost BMI mezi 10. a 90. percentilem
- nadváha BMI mezi 90. a 97. percentilem
- obezita BMI nad 97. percentilem

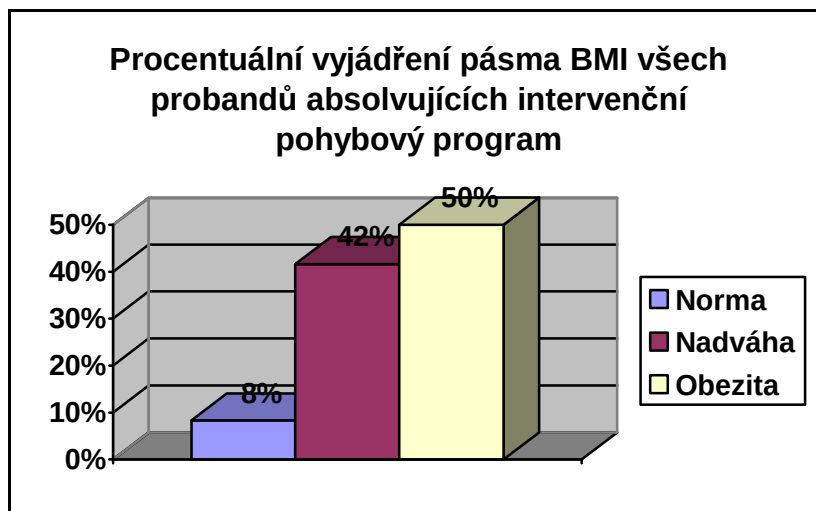
Tabulka č. 2 – Rozdělení všech změřených pubescentů do pásem podle BMI

Počet probandů	Celkem	Ženy	Muži
	12	5	7
Podváha	0	0	0
Norma	1	1	0
Nadváha	5	3	2
Obezita	6	1	5

Z celkového počtu $n = 12$ pubescentů se v pásmu PODVÁHA nenacházel žádný proband, v pásmu NORMA $n = 1$ proband, v pásmu NADVÁHA $n = 5$ probandů a v pásmu OBEZITA

n = 6 probandů. U dívek převažovalo pásmo NADVÁHA, u chlapců převažovalo pásmo OBEZITA.

Graf č. 1 – Procentuální vyjádření pásma BMI všech probandů absolvujících intervenční pohybový program



Z celkového počtu $f = 100\%$ změřených probandů se v pásmu NORMA $f = 8,33\%$ pubescentů, v pásmu NADVÁHA $f = 41,66\%$ pubescentů a v pásmu OBEZITA $f = 50\%$ pubescentů.

4.2.2 Měření tloušťky deseti kožních řas podle Pařízkové

Měřením tloušťky deseti kožních kaliperací podle Pařízkové jsem podle rovnic vypočetla procento tuku v těle všech probandů.

Rovnice: $\%T = 28,96 * \log x - 41,27$ (muži ve věku 17 – 45 let)

$\%T = 35,572 * \log x - 61,25$ (ženy ve věku 17 – 45 let)

$\%T$ – procento tuku v těle

x – součet deseti kožních řas v mm

Tabulka č. 3 – Průměrná tloušťka deseti kožních řas – muži

Kožní řasa	řasa 1	řasa 2	řasa 3	řasa 4	řasa 5	řasa 6	řasa 7	řasa 8	řasa 9	řasa 10	x	%T
Aritmetický průměr	8,3	14,5	15,9	17,8	25,4	39,0	20,1	24,3	26,1	17,8	209,2	25,93

Průměrná hodnota součtu deseti kožních řas všech probandů mužského pohlaví ($n = 7$) je 209,2 mm. Průměrné procento podkožního tuku v těle je 25,93%. Tato hodnota překročila hraniční hodnotu 25% tuku v těle muže. Nejmenší tloušťku měla řasa 1 (na tváři pod spánkem, ve výši spojnice tragus - nozdry, ve vodorovné rovině) $x = 8,3$ mm a největší tloušťku měla řasa 6 (na bříše, ve třetině vzdálenosti spojnice pupek – spina ilica ventralis s průsečíkem prodloužení přední axilární čáry, vodorovně) $x = 39,0$ mm.

Tabulka č. 4 – průměrná tloušťka deseti kožních řas – ženy

Kožní řasa	řasa 1	řasa 2	řasa 3	řasa 4	řasa 5	řasa 6	řasa 7	řasa 8	řasa 9	řasa 10	x	%T
Aritmetický průměr	5,9	7,4	9,2	10,0	15,8	26,7	11,8	14,4	17,0	14,8	133	14,29

Průměrná hodnota součtu deseti kožních řas všech probandů ženského pohlaví ($n = 5$) je 133 mm. Průměrné procento podkožního tuku v těle je 14,29%. Tato hodnota nepřekročila hraniční hodnotu 30% tuku v těle ženy. Nejmenší tloušťku měla řasa 1 $x = 5,9$ mm a největší tloušťku měla řasa 6 $x = 26,7$ mm.

4.3 Experimentální skupina

4.3.1 Náprava intervenčním pohybovým programem

Programu se zúčastnilo 5 pubescentů v průměrném věku 11,6 let. Cílem programu bylo snížení tělesné hmotnosti, snížení procenta tělesného tuku, zlepšení psychického stavu probandů a zlepšení životního stylu, stravovacích a pohybových zvyklostí.

4.3.2 Sledování změn tělesných parametrů

V experimentálním šetření byly sledovány změny antropometrických parametrů pomocí aplikace intervenčního pohybového programu vstupním a výstupním měřením.

Tabulka č. 5 – Naměřené hodnoty a stav BMI před zahájením programu

Jméno	Věk	Výška	Hmotnost	BMI	Pásma
Š.P.	11 let	141 cm	42,1 kg	21,17	NADVÁHA
F.M.	10 let	153 cm	65,8 kg	28,10	OBEZITA
K.J.	11 let	153 cm	53,9 kg	23,02	NADVÁHA
L.F.	12 let	160 cm	65,3 kg	25,50	OBEZITA
Š.J.	14 let	186 cm	130,7 kg	37,77	OBEZITA
Průměr	11,6 let	158,6 cm	71,56 kg	27,11	

Tabulka č. 6 – Naměřené hodnoty a stav BMI po absolvování programu

Jméno	Věk	Výška	Hmotnost	BMI	Pásma
Š.P.	11 let	141 cm	41,2 kg	20,72	NORMA
F.M.	10 let	154 cm	67,9 kg	28,63	OBEZITA
K.J.	11 let	154 cm	55,9 kg	23,57	OBEZITA
L.F.	12 let	160cm	64,2 kg	25,07	OBEZITA
Š.J.	14 let	186 cm	128,7 kg	37,20	OBEZITA
Průměr	11,6 let	159 cm	71,58 kg	27,03	

Tabulka č. 7 – Rozdíl mezi hodnotami BMI zjištěnými před a po absolvování programu pomocí Wilcoxonova pořadového testu u ES

Osoba	BMI		Diference		
	Před	Po	Absolutní	Kladné	Záporné
Š.P.	21,17	20,72	0,45	0,45	
F.M.	28,10	28,63	-0,53		-0,53
K.J.	23,02	23,57	-0,55		-0,55
L.F.	25,50	25,07	0,43	0,43	
Š.J.	37,77	37,20	0,57	0,57	
Součet	135,56	135,19		1,45	-1,08

U tří probandů v experimentální skupině došlo ke snížení BMI a u dvou probandů došlo ke zvýšení BMI viz. tabulka č. 7. Největší pozitivní změnu BMI se podařilo dosáhnout probandovi Š.J.

Tabulka č. 8 – Změna pásma BMI před a po absolvování intervenčního pohybového programu

Osoba	Pásma BMI		Změna
	Před	Po	
Š.P.	NADVÁHA	NORMA	ZLEPŠENÍ
F.M.	OBEZITA	OBEZITA	STEJNÉ
K.J.	NADVÁHA	OBEZITA	ZHORŠENÍ
L.F.	OBEZITA	OBEZITA	STEJNÉ
Š.J.	OBEZITA	OBEZITA	STEJNÉ

U $n = 3$ pubescentů zůstalo pásmo BMI stejné, u $n = 1$ pubescent došlo k posunutí pásma NADVÁHA do NORMA a u $n = 1$ pubescent došlo k posunutí pásma NADVÁHA do OBEZITA.

Tabulka č. 9 – Sledování změn tělesné hmotnosti u probandů měřených před a po absolvování intervenčního pohybového programu

Osoba	Tělesná hmotnost		Rozdíl
	Před	Po	
Š.P.	42,1 kg	41,2 kg	0,9 kg
F.M.	65,8 kg	67,9 kg	-2,1 kg
K.J.	53,9 kg	55,9 kg	-2,0 kg
L.F.	65,3 kg	64,2 kg	1,1 kg
Š.J.	130,7kg	128,7 kg	2,0 kg
Celkový rozdíl hmotností			-0,1 kg

Ze všech $n = 5$ probandů došlo ke snížení tělesné hmotnosti u $n = 3$ probandi a u $n = 2$ probandi došlo k mírnému nárůstu tělesné hmotnosti - viz. tabulka č. 9.

Tabulka č. 10 – Měření kožní řasy před zahájením intervenčního pohybového programu

Jméno	Řasa 1	Řasa 2	Řasa 3	Řasa 4	Řasa 5	Řasa 6	Řasa 7	Řasa 8	Řasa 9	Řasa 10	x	%T
Š.P.	7,3	11,2	10,8	12,4	17,4	30,3	7,5	14,6	14,4	9,1	135,0	20,42
F.M.	11,2	16,0	20,4	23,1	27,6	42,8	21,2	22,6	27,1	19,5	231,5	27,20
K.J.	8,4	13,8	12,8	16,9	19,4	39,2	12,3	18,2	28,4	10,8	180,5	24,07
L.F.	5,6	10,6	12,4	16,2	20,0	39,9	17,3	24,1	27,5	18,0	191,6	24,82
Š.J.	11,4	14,2	16,2	22,9	31,5	48,4	27,4	29,7	34,0	29,0	264,7	28,90

Tabulka č. 11 – Měření kožní řasy po absolvování intervenčního pohybového programu

Jméno	Řasa 1	Řasa 2	Řasa 3	Řasa 4	Řasa 5	Řasa 6	Řasa 7	Řasa 8	Řasa 9	Řasa 10	x	%T
Š.P.	7,0	11,4	10,4	10,9	15,4	24,6	6,2	8,9	11,1	8,5	114,4	18,34
F.M.	9,6	14,0	18,0	17,2	29,8	22,2	23,1	19,4	15,7	16,2	185,2	24,40
K.J.	7,2	12,6	16,7	18,0	20,6	31,6	11,2	13,6	14,0	12,8	158,3	22,42
L.F.	5,3	9,6	12,8	10,4	14,0	30,8	13,3	20,6	14,2	10,8	141,8	21,04
Š.J.	10,5	13,2	15,8	19,8	30,3	37,6	26,2	25,4	23,4	26,7	228,9	27,06

Tabulka č. 12 – Rozdíl mezi součty deseti kožních řas naměřených před a po absolvování intervenčního pohybového programu pomocí Wilcoxonova pořadového testu

Osoba	Součet kožních řas		Diference		
	Před	Po	Absolutní	Kladné	Záporné
Š.P.	135,0	114,4	20,6	20,6	
F.M.	231,5	185,2	46,3	46,3	
K.J.	180,5	158,3	22,2	22,2	
L.F.	191,6	141,8	49,8	49,8	
Š.J.	264,7	228,9	35,8	35,8	
Součet	1003,3	828,6		174,7	

U všech probandů došlo k výraznému snížení hodnoty součtu deseti kožních řas z 1003,3 mm na 828,6 mm - viz. tabulka č. 12. Nejvyšší hodnota procenta tuku v těle byla naměřena pubescentovi Š.J. a to 28,9% tuku. Nejnižší hodnota procenta tuku v těle byla naměřena pubescentovi Š.P. a to 20,4% tuku - viz. tabulka č. 10.

Tabulka č. 13 – Měření obvodu pasu před a po absolvování intervenčního pohybového programu a sledování změn v naměřených hodnotách obvodu pasu v cm

Jméno	Obvod pasu		Úbytek
	Před	Po	
Š.P.	71	67	4
F.M.	88	90	-2
K.J.	80	84	-4
L.F.	83	82	1
Š.J.	130	128	2

U tří probandů došlo ke zmenšení obvodu pasu v cm. K největšímu zmenšení obvodu pasu došlo u pubescenta Š.P o 4 cm. U dvou probandů došlo po absolvování intervenčního pohybového programu ke zvýšení obvodu pasu v cm - viz. tabulka č. 13.

4.3.3 Sledování změn v psychickém stavu probandů

Pomocí dotazníku nedokončených vět jsme sledovali vliv intervenčního pohybového programu na psychický stav probandů a jejich postoje k sobě samému a okolnímu světu.

Tabulka č. 14 – Umístění kategorií podle počtu přiřazení jednotlivými probandy celé skupiny před a po absolvování intervenčního pohybového programu u ES

Umístění	Kategorie	
	Před	Po
1.	3	3
2.	4	12
3.	5	5
4.	12	4, 14
5.	13	
6.	14	13
7.	8, 9	8
8.		6, 9
9.	6, 10, 11	
10.		1, 10, 11
11.		

12.	1, 2, 7	
13.		2, 7
14.		

Tabulka č. 14 ukazuje, k jakým kategoriím byly dokončené věty probandů nejčastěji přiřazovány. Výsledky před a po absolvování intervenčního pohybového programu se významně neliší. Nejčastěji byly dovětky přiřazovány ke kategorii 3 – BĚŽNÉ AKTIVITY, dále 4 – ORIENTACE NA VÝKON, 12 - IDEÁLY a 5 - VĚCI. Nejméně dovětek připadlo na kategorii 2 - JÍDLO a 7 - POČASÍ. K posunutí výše došlo u kategorií 12 - IDEÁLY, 14 - NEVÍM, 1 - ZVÍŘATA, 6 - DOMOV. Nejvíce si pohoršila kategorie 4 – ORIENTACE NA VÝKON. Další umístění viz. tabulka č. 14.

Za pozitivní vliv intervenčního pohybového programu považujeme posun „negativních“ kategorií (13, 9, 2, 7) na nižší místa.

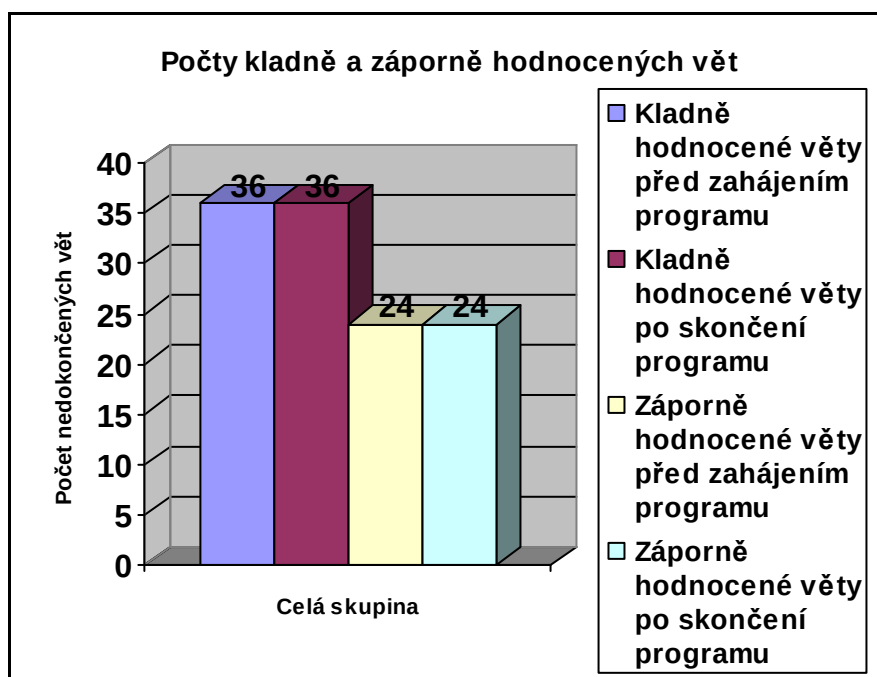
Tabulka č. 15 – Počet přiřazení ke kategoriím pro celou skupinu

CELÁ SKUPINA		
Kategorie	Počet přiřazení	
	Před	Po
1	0	1
2	0	0
3	15	15
4	10	5
5	9	10
6	1	2
7	0	0
8	2	3
9	2	2
10	1	1
11	1	1
12	8	11
13	6	4
14	5	5

Tabulka č. 16 – Počty kladně a záporně hodnocených nedokončených vět před a po absolvování intervenčního pohybového programu jednotlivými probandy

Probandi	Kladné odpovědi		Záporné odpovědi	
	Před	Po	Před	Po
1. proband	6	6	6	6
2. proband	9	9	3	3
3. proband	8	6	4	6
4. proband	3	5	9	7
5. proband	10	10	2	2
Celá skupina	36	36	24	24

Graf č. 2 – Znázornění počtu kladně i záporně hodnocených vět všemi probandy před a po absolvování intervenčního pohybového programu



Počet kladně hodnocených vět před a po absolvování intervenčního pohybového programu se u tří probandů nezměnil, u jednoho probanda se počet kladně hodnocených vět snížil a u jednoho probanda se počet kladně hodnocených vět zvýšil - viz. tabulka č. 16.

Celkový počet kladně a záporně hodnocených vět před a po skončení intervenčního pohybového programu zůstal stejný - viz. graf č. 2.

Všechny vyplněné dotazníky nedokončených vět - viz. příloha č. 3.

4.3.4 Vyhodnocení POMS dotazníku

Dotazníkem POMS zjišťujeme pocity probandů před a po absolvování jedné lekce intervenčního pohybového programu. Výsledný graf porovnává odpovědi před a po skončení jedné lekce intervenčního pohybového programu.

Všechny grafy znázorňující pocity probandů – viz. příloha č. 2.

Odpověď: vůbec ne = 1

trochu = 2

středně = 3

značně = 4

velmi značně = 5

U prvního probanda nastaly následující změny v jeho pocitech před a po skončení jedné lekce: méně napjatý, více rozrušený, méně neklidný, více unavený, méně rozzlobený a podrážděný, více utahaný, má více elánu a je více přetažený. U druhého probanda nastaly následující změny v jeho pocitech před a po skončení jedné lekce: méně plný života, více mizerně, méně rozhořčeně a méně utahaný. U třetího probanda nastaly následující změny v jeho pocitech před a po skončení jedné lekce: méně nešťastný a plný života, méně energický, méně veselý. U ostatních pocitů došlo k posunutí k vyšším hodnotám. U čtvrtého probanda nastaly následující změny v jeho pocitech před a po skončení jedné lekce: více opotřebovaný, méně zmatený, více unavený, méně malomyslný a nervózní, více vyčerpaný, více utahaný a přetažený. U pátého probanda nastaly následující změny v jeho pocitech před a po skončení jedné lekce: více vzteklý a opotřebovaný, více nešťastný a zmatený, méně energický, více sklíčený, méně rázný, více rozzlobený, více malomyslný a podrážděný, více nervózní a mizerně, více vyčerpaný a úzkostný, více utahaný a popletený, méně roztržitý, více činorodý a přetažený.

Vyhodnocení dotazníku POMS bylo velmi individuální. U některých probandů došlo ke zlepšení pocitů, intervenční pohybový program měl pozitivní vliv na pocity pubescentů. Někteří se cítili hůře a někteří, jak vyplynulo z odpovědí, nebrali vyplnění dotazníku příliš vážně.

4.4 Kontrolní skupina

Experimentální šetření u KS pomocí antropometrických dat a dotazníku nedokončených vět bylo provedeno ve stejném časovém intervalu jako u ES. Předpokládáme, že u KS nastane negativní posun u sledovaných parametrů nebo zůstanou parametry stejné.

4.4.1 Sledování změn tělesných parametrů

U probandů u KS došlo během tří měsíců ke zvýšení průměrného BMI z 27,58 na 27,72 – viz. tabulka č. 17. U $n = 4$ probandi došlo ke zvýšení hodnot BMI, u $n = 3$ probandi došlo k mírnému snížení hodnot BMI.

Tabulka č. 17 – Rozdíl BMI u probandů z KS vyhodnocených pomocí Wilcoxonova pořadového testu

Osoba	BMI		Diference		
	Před	Po	Absolutní	Kladné	Záporné
Š.N.	23,16	23,33	-0,17		-0,17
T.V.	24,46	23,77	0,69	0,69	
T.L.	25,74	25,55	0,19	0,19	
V.D.	29,93	30,89	-0,96		-0,96
V.T.	29,20	29,09	0,11	0,11	
V.D.	24,79	24,87	-0,08		-0,08
W.M.	35,83	36,60	-0,77		-0,77
Součet	193,11	194,1		0,99	-1,98
Průměr	27,58	27,72			

U probandů u KS došlo během tří měsíců ke zvýšení průměrné hodnoty obvodu pasu z 84,57 na 85,14 – viz. tabulka č. 18. U $n = 5$ probandů došlo ke zvýšení obvodu pasu, u $n = 1$ proband došlo ke snížení obvodu pasu a u $n = 1$ proband zůstal obvod pasu stejný.

Tabulka č. 18 – Změna obvodu pasu u probandů z KS pomocí Wilcoxonova pořadového testu

Jméno	Obvod pasu		Diference		
	Před	Po	Absolutní	Kladné	Záporné
Š.N.	70	70	0,0	0,0	
T.V.	73	74	-1,0		-1,0
T.L.	83	81	2,0	2,0	
V.D.	89	91	-2,0		-2,0
V.T.	94	95	-1,0		-1,0
V.D.	76	77	-1,0		-1,0
W.M.	107	108	-1,0		-1,0
Součet	592	596		2,0	-6,0
Průměr	84,57	85,14			

U probandů u KS došlo během tří měsíců ke zvýšení průměrné hodnoty tělesné hmotnosti z 75,55 na 77,44 – viz. tabulka č. 19. U $n = 5$ probandů došlo ke zvýšení tělesné hmotnosti a u $n = 2$ probandi došlo ke snížení tělesné hmotnosti.

Tabulka č. 19 – Změna tělesné hmotnosti u probandů z KS pomocí Wilcoxonova pořadového testu

Jméno	Tělesná hmotnost		Diference		
	Před	Po	Absolutní	Kladné	Záporné
Š.N.	55,6	56,8	-1,2		-1,2
T.V.	66,6	66,3	0,3	0,3	
T.L.	74,4	75,6	-1,2		-1,2
V.D.	84,5	89,3	-4,8		-4,8
V.T.	70,1	69,9	0,2	0,2	
V.D.	66,7	66,9	-0,2		-0,2
W.M.	111,0	117,3	-6,3		-6,3
Součet	528,9	542,1		0,5	-13,7
Průměr	75,55	77,44			

U probandů u KS došlo během tří měsíců k mírnému snížení průměrné hodnoty v součtu deseti kožních řas – viz. tabulka č. 20. Při vstupním měření byla naměřena suma deseti řas v průměru 161,1 mm a při výstupním měření se snížil průměr na hodnotu 152,7 mm.

Tabulka č. 20 – Rozdíl mezi součty deseti kožních řas naměřených u probandů z KS pomocí Wilcoxonova pořadového testu

Jméno	Součet kožních řas		Diference		
	Před	Po	Absolutní	Kladné	Záporné
Š.N.	119	106,6	12,4	12,4	
T.V.	95,5	130,4	-34,9		-34,9
T.L.	162,4	148	14,4	14,4	
V.D.	183,8	189,9	-6,1		-6,1
V.T.	234,3	182,9	51,4	51,4	
V.D.	104,7	106,3	-1,6		-1,6
W.M.	228	205	23	23	
Součet	1127,7	1069,1		101,2	-42,6
Průměr	161,1	152,7			

4.4.2 Sledování změn v psychickém stavu probandů

Pomocí dotazníku nedokončených vět, který byl probandy vyplňován při vstupním a výstupním měření, byly zjišťovány psychické změny probandů z KS. Předpokládáme, že nedojde k výrazné pozitivní změně během daného období.

Tabulka č. 21 ukazuje k jakým kategoriím byly nedokončené věty probandů z KS nejčastěji přiřazovány. Nejčastěji byly dovětky při vstupním měření přiřazovány ke kategoriím: ORIENTACE NA VÝKON, IDEÁLY, VĚCI a při výstupním měření ke kategoriím: IDEÁLY, ABSTRAKTNÍ, DOMOV. Další umístění viz. tabulka č. 21.

Tabulka č. 21 – Umístění kategorií podle počtu přiřazení jednotlivými probandy KS při vstupním a výstupním měření

Umístění	Kategorie	
	Před	Po
1.	4	12
2.	12	13
3.	5	6
4.	8	5
5.	13, 6	4
6.		9
7.	3	8
8.	11	3
9.	10, 9	7, 10
10.		
11.	14	14, 11, 2, 1
12.	7, 2, 1	
13.		
14.		

4.5 Porovnání ES s KS

Obě skupiny probandů byly vyhodnoceny ve stejném časovém období v říjnu 2008 a v prosinci 2008 pomocí vstupních a výstupních měření.

Předpokládáme, že vlivem intervenčního pohybového programu dojde u ES k pozitivní změně tělesného složení a pozitivní změně jejich psychického stavu. Předpokládáme, že u KS nedojde k pozitivní změně tělesného složení ani psychického stavu.

4.5.1 Srovnání tělesných parametrů

Tabulka č. 22 ukazuje průměrné hodnoty jednotlivých tělesných parametrů, které byly sledovány u ES a KS při vstupním měření. U ES bylo zjištěno průměrné BMI = 27,11, průměrný obvod pasu 90,4 cm, průměrná tělesná hmotnost 71,56 kg a suma deseti kožních řas 200,66 mm. U KS bylo zjištěno průměrné BMI = 27,58, průměrný obvod pasu 84,57 cm, průměrná tělesná hmotnost 75,55 kg a suma deseti kožních řas 161,1 mm.

Tabulka č. 22 – Sumarizace průměrných tělesných parametrů při vstupním měření u ES a KS

Tělesné parametry	ES	KS
BMI	27,11	27,58
Obvod pasu (cm)	90,4	84,57
Tělesná hmotnost (kg)	71,56	75,55
Suma deseti řas (mm)	200,66	161,1

Tabulka č. 23 ukazuje průměrné hodnoty jednotlivých tělesných parametrů, které byly sledovány u ES a KS při výstupním měření. U ES bylo zjištěno průměrné BMI = 27,03, průměrný obvod pasu 90,2 cm, průměrná tělesná hmotnost 71,58 kg a suma deseti kožních řas 165,72 mm. U KS bylo zjištěno průměrné BMI = 27,72, průměrný obvod pasu 85,14 cm, průměrná tělesná hmotnost 77,44 kg a suma deseti kožních řas 152,7 mm.

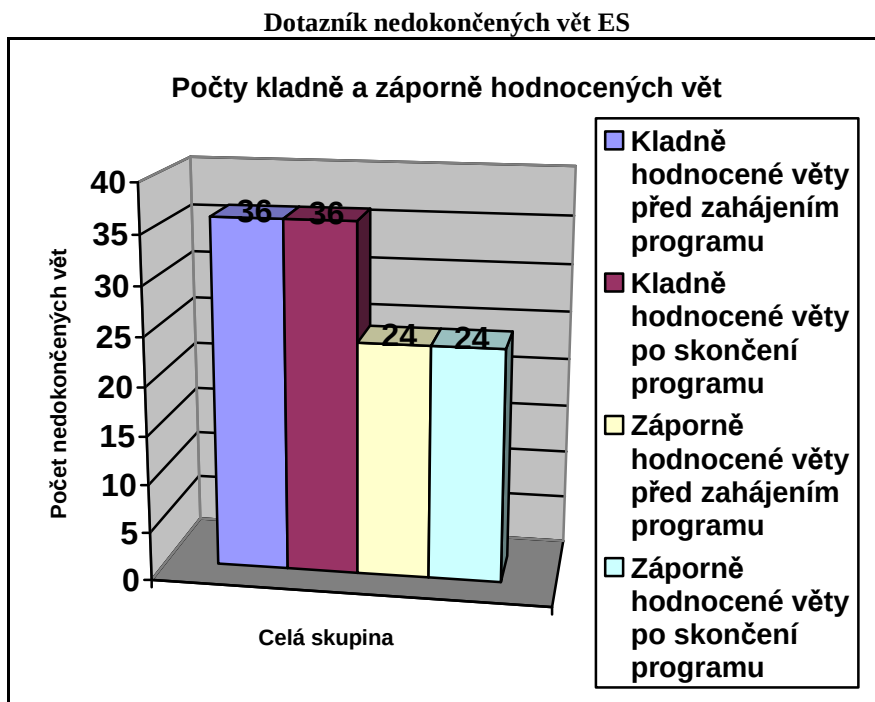
Tabulka č. 23 - Sumarizace průměrných tělesných parametrů při výstupním měření u ES a KS

Tělesné parametry	ES	KS
BMI	27,03	27,72
Obvod pasu (cm)	90,2	85,14
Tělesná hmotnost (kg)	71,58	77,44
Suma deseti kožních řas (mm)	165,72	152,7

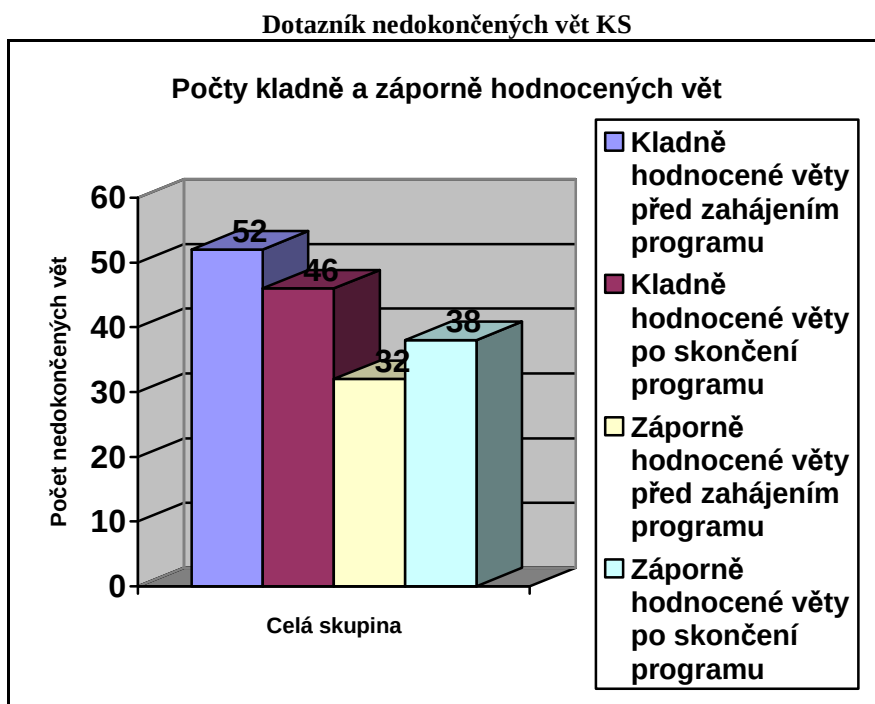
4.5.2 Sledování psychických parametrů

Z grafů č. 3 a č. 4 je patrné, že u ES počet kladně a záporně hodnocených vět zůstal vlivem intervenčního pohybového programu zachován, ale u KS došlo během tohoto časového období ke snížení počtu kladných odpovědí z 52 na 46 a vzrostl počet záporných odpovědí z 32 na 38.

Graf č. 3 – Porovnání počtu kladně a záporně hodnocených vět před a po intervenčním pohybovém programu pro ES



Graf č. 4 – Porovnání počtu kladně a záporně hodnocených vět před a po intervenčním pohybovém programu pro KS



5 DISKUSE

Prevalenci nadváhy jsme zjišťovali u pubescentů ve věku 11-15 let v Českých Budějovicích. Nábor probandů byl dobrovolný a podle pozdějších rozhovorů jen necelá polovina z dané skupiny dětí dříve pravidelně sportovala několikrát týdně, zbytek skupiny nesportoval vůbec. Jen 1 proband se kromě sportovních aktivit věnoval i jiným aktivitám v rámci kroužků, které navštěvoval po vyučování ve svém volném čase. Ostatní pubescenti věnovali svůj volný čas sledování televize, práci u počítače, jídlu. Tento výsledek byl velmi znepokojivý, protože dokazuje, že dnešní pubescenti nejsou zvyklí pravidelně a několikrát týdně sportovat nebo se věnovat jiným aktivitám, které by nepodporovaly jejich nezdravý způsob života, vznik nadváhy a obezity nebo nezvyšovaly rizika některých přidružených onemocnění. Domnívala jsem se, že nebude lehké, ač se děti do intervenčního pohybového programu samy přihlásily, přesvědčit je o správnosti pravidelného pohybu a zdravého způsobu stravování a životního stylu vůbec. V rámci tohoto programu byla práce s pubescenty, kteří mají většinou jiné zájmy, než je prevence nadváhy a obezity nebo prevence přidružených nemocí, velmi složitá. Motivace a zaujetí programem byly někdy až nadlidský výkon.

Vstupního a výstupního měření se zúčastnilo 12 pubescentů (5 dívek a 7 chlapců). Vlastního intervenčního programu se zúčastnilo 5 chlapců (ES) – z toho 40% probandů mělo na začátku intervenčního pohybového programu nadváhu a 60% obezitu. Průměrné procento tuku celé skupiny pubescentů, která absolvovala intervenční pohybový program, bylo vyšší než hraniční hodnota 25%. Tyto hodnoty byly alarmující. Po absolvování celého programu došlo u tří probandů ke snížení tělesné hmotnosti a obvodu pasu a u dvou probandů došlo ke zvýšení tělesné hmotnosti a zároveň ke zvýšení obvodu pasu. To lze přičíst nadcházejícímu období Vánoc a částečnému návratu dětí k předcházejícímu nezdravému životnímu stylu a změně nově a pouze krátce zavedenému zdravějšímu způsobu stravování. I přes navýšení tělesné hmotnosti některých probandů došlo u všech dětí ke snížení procenta podkožního tuku (měřeno kaliperem) a snížení průměrného procenta tuku celé skupiny pod hodnotu 25%. Tím byla splněna první hypotéza práce, že u sledovaných probandů dojde ke snížení tělesné hmotnosti a procenta tělesného tuku.

Zjišťovali jsme také změny na psychický stav probandů pomocí dotazníku POMS a pomocí nedokončených vět. Nedokončenými větami jsme zjistili, že nejčastěji byly dovětky přiřazovány ke kategoriím BĚŽNÉ AKTIVITY, ORIENTACE NA VÝKON, IDEÁLY a

VĚCI. Nejméně dovětků připadlo na kategorii JÍDLA a POČASÍ. K posunutí výše došlo u kategorií IDEÁLY, NEVÍM, ZVÍŘATA a DOMOV. Nejvíce si pohoršila kategorie ORIENTACE NA VÝKON. Aplikace intervenčního pohybového programu měla, jak jsme zjistili porovnáním nedokončených vět před a po jejím absolvování, pozitivní vliv na psychický stav probandů, a tím byla splněna druhá hypotéza, že aplikace intervenčního pohybového programu bude mít pozitivní dopad na psychický stav probandů.

Dané hypotézy byly potvrzeny, došlo k pozitivní tělesné a psychické změně u experimentální skupiny. Bohužel byla aplikace intervenčního pohybového programu velmi krátká na to, aby byly rozdíly mezi skupinami ES a KS znatelnější. Ke snížení nadváhy a obezity lze tedy doporučit delší dobu trvání intervenčního pohybového programu.

Můžeme se jen domnívat, jaké procento dětí zůstane u nově zavedeného životního stylu, jestli dokážou přesvědčit sebe a své rodiče o správnosti zdravého stravování a pravidelnosti pohybových aktivit. Já se domnívám, že část dětí bude úspěšná a nový rytmus si osvojí. Proč ale nebudou úspěšní všichni? Důvodem může být krátká doba trvání intervenčního pohybového programu, lenost, nezáměr dnešních pubescentů o správný a vyvážený životní styl nebo bohužel i nezáměr a nedostatek informací ze strany rodiny a hlavně rodičů, kteří jsou často zaneprázdnění, sami obézní a přičítají svoji nadváhu či obezitu genům. Důvody k návratu ke starému životnímu stylu mohou být tedy různé, ale výsledky, kterých jsme dosáhli, hovoří zcela jasně. I za velmi krátký časový úsek - jako jsou 3 měsíce - lze se svojí tělesnou hmotností, obvodem pasu, množstvím tuku a stravováním mnoho dokázat, stačí jen chtít.

Domnívám se, že klíčové je vedení dětí k pravidelnému sportování a zdravému způsobu stravování již od útlého dětství, kdy si většina rodičů ani neuvědomuje, že od novorozeneckého věku dáváme našim dětem základy do života. Proč ale nejít dětem vlastním příkladem? Známé přísloví říká: „Příklady táhnou!“ a ne jinak je tomu i v tomto případě. Puberta je sice období, kdy mají rodiče pocit, že je děti neposlouchají, ale o to více si jich všímají a napodobují je. Pojďme jim tedy příkladem.

6 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla zaměřena na zjištění prevalence nadváhy a obezity pubescentů ve věku 11-15 let v Českých Budějovicích. Popisuje intervenční pohybový program a vyhodnocení antropometrických dat, metodický postup výzkumu a metody měření.

Ve výsledcích jsou znázorněny změny antropometrické a změny psychického stavu jednotlivých probandů a poté celé skupiny.

Pubescenti, kteří absolvovali intervenční pohybový program, výrazně nesnížili svoji tělesnou hmotnost, ale došlo k výraznému snížení množství podkožního tuku (měřeno kaliperem), zlepšení stravovacích návyků a změně nezdravého životního stylu. Pozitivní změny se ukazují i v psychickém stavu a postojích probandů ES vlivem intervenčního pohybového programu.

Referenční seznam:

- Chaloupka, V. (2007). *Jak nenakrmit otesánka*. Praha: Nakladatelství XYZ, s.r.o. ISBN 978-80-87021-22-4.
- Dvořáková, H. (1995). *Cvičíme a hrajeme si*. Olomouc: HANEX. ISBN 80-85783-07-X.
- Foršt, J. (2008). *Bio & dítě*. IFP Publishing&Engineering s.r.o. ISBN 978-80-903997-1-6.
- Forť, P. (2000). *Moderní výživa pro děti*. Praha: METRAMEDIA. ISBN 80-238-5498-4.
- Forť, P. (2004). *Stop dětské obezitě*. Praha: Euromedia Group, k.s.-Ikar. ISBN 80-249-0418-7.
- Fruhauf, P. a kol. (2003). *Fyziologie a patologie dětské výživy*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0069-2.
- Gregora, M. (2006). *Jídelníček kojenců a malých dětí*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1514-7.
- Hainer, V. a kol. (1996). *Tajemství ideální váhy*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-7169-128-3.
- Hajn, V. (2001). *Antropologie II*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0328-5.
- Hošková, B. (2003). *Kompenzace pohybem*. Praha: Olympia, a.s. ISBN 80-7033-787-7.
- Kejvalová, L. (2005). *Výživa dětí od A do Z*. Praha: Vyšehrad, spol.s r.o. ISBN 80-7021-773-1.
- Křištofič, J. (2006). *Pohybová příprava dětí*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1636-4.
- Kulhánková, E. (2007). *Cvičíme pro radost*. Praha: Portál, s.r.o. ISBN 978-80-7367-333-8.
- Kursová, V. (2007). *Integrace osobnosti a podpora rozvoje zdraví u mentálně postižených jedinců pomocí pohybových aktivit*. Disertační práce, Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, České Budějovice.
- Langmeier, J., Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o. ISBN 80-7169-195-X.
- Nešpor, K. (1998). *Jóga pro děti*. Praha: Velryba s.r.o. ISBN 80-85860-09-0.
- Pařízková, J., Lisá, L., Vignerová, J., Bláha, P. et al. (2007). *Obezita v dětství a dospívání*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-466-9.
- Srdečný, V. a kol. (1977). *Tělesná výchova zdravotně oslabených*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. SPN 36-06-17/2.
- Stuchlíková, I., Man, F., Hagtvet, K. (2005). Dotazník k měření afektivních stavů: Konfirmační faktorová analýza krátké české verze. *Československá psychologie*, XLIX (5), s.

459-467.

Šoltysová, T., Komárek, L. (2002). *Receptář zdravé výživy dětí*. Praha: Blanka Kadlecová. ISBN 80-7071-197-3.

Tlapák, P. (2004). *Tvarování těla pro muže a ženy*. Praha: ARSCI. ISBN 80-86078-41-8.

Válková, H. (2000). *Skutečnost nebo fikce? Socializace mentálně postižených prostřednictvím pohybových aktivit*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0117-7.

Vignerová, J., Bláha, P., Lisá, L., Ošancová, K., Kovářová, M., Krch, F., D., Machová, J. (2001). *Sledování růstu českých dětí a dospívajících*. Praha: Státní zdravotní ústav. ISBN 80-7071-173-6.

Seznam příloh:

Příloha č. 1 – text

Popis jednotlivých hodin intervenčního pohybového programu.

Příloha č. 2 – grafy

Znázornění změn pocitů probandů před a po absolvování jedné lekce intervenčního pohybového programu pomocí dotazníku POMS.

Příloha č. 3 – tabulky

Počty přiřazení nedokončených vět ke kategoriím podle Válkové.

Příloha č. 1

Popis jednotlivých hodin intervenčního pohybového programu.

První hodina

Úvod:

Seznámení probandů s intervenčním pohybovým programem, jeho náplní a cíli. Seznámení se všemi probandy, vzájemné představení. Cílem byla kamarádská atmosféra a otevřenost.

Teoretická část:

Seznámení se s chodem fitness klubu, náplní jednotlivých lekcí intervenčního pohybového programu, pravidly posilovny a cvičení vůbec.

-pravidla aerobních cvičení a zahřátí organismu: Aerobní činnost (běhací pás, rotoped, veslařský trenažér, stepper) plní i funkci zahřátí organismu před samotným posilovacím tréninkem. Zahřátí by mělo trvat minimálně 3-5 minut, optimálně 5-10 minut. Intenzita cvičení se postupně zvyšuje. O aerobní činnosti, při které dochází ke zlepšení fyzické výkonnosti, spalování tukových rezerv a zrychlování metabolismu, můžeme mluvit pokud cvičení trvá déle než 30 minut a cvičíme střední intenzitou (úroveň tepové frekvence by se měla pohybovat v rozmezí $220 - \text{věk} \cdot 65\% - 85\%$). O délce aerobní činnosti rozhoduje trénovanost jedince a jeho zdravotní stav. Optimum je začít 15 minut a postupně každou lekci prodlužovat čas o několik minut. Začátek a konec aerobní činnosti by měl mít mírnější intenzitu.

-pravidla posilování: Posilování u dětí je limitováno tělesnou výškou, věkem a pohlaví vyzrálostí daného jedince. Preferujeme cviky s vlastní vahou těla nebo přístroje, kde můžeme vhodně ovlivnit zátěž, techniku cvičení a zamezit poranění organismu. Vybíráme cviky se zaměřením na střední část těla, zpevnění svalového korzetu, zlepšení držení těla. Dbáme striktně na techniku cviků, vhodnou minimální zátěž, vyšší frekvenci cvičení, vyšší počet opakování. Pokud je potřeba delší přestávky na vydýchání a doplnění tekutin.

-pravidla protahování: Protahování zařazujeme do každé tréninkové jednotky nejlépe po aerobní činnosti a na konci každého tréninku. Zaměřujeme se nejen na zkrácené svalové skupiny. Cílem je zlepšení rozsahu pohybu kloubů a páteře, zlepšení flexibility svalů, zlepšení správného držení těla. Protahuje vždy zahřáté svaly vhodnými cviky pro danou svalovou skupinu s výdrží minimálně 10 vteřin, optimálně více než 20 vteřin, s maximálním uvolněním

celého těla a bez působení gravitace. Cviky by měly být příjemné a nebolestivé, cvičíme do mírného napětí ve svalu.

-pravidla relaxačních a jógových cvičení: Tyto cviky provádíme na konci tréninkové lekce pro uvolnění a zrelaxování celého těla. Přidány mohou být ještě cviky z jógy (ásany) vhodné k redukci nadváhy.

Cvičení:

První hodinu bylo cvičení spíše ukázkové. Probandi měli možnost vyzkoušet si veškeré aerobní trenažéry a zaměřili jsme se na protažení celého těla, nácvik správného dýchání při cvičení a posilování vzpřimovačů páteře a břišních svalů.

Dotazníky:

Po krátkém vysvětlení dotazníku nedokončených vět probandi tento dotazník samostatně vyplnili.

Antropometrická měření:

Na začátku celé lekce došlo po úvodním seznámení k antropometrickým měřením (měření tělesné výšky a tělesné hmotnosti, měření obvodu pasu, kaliperace podle Pařízkové).

Závěrečná část:

Rozloučení, zhodnocení první lekce, motivace probandů.

Druhá hodina

Úvod:

Seznámení probandů s tématem druhé lekce (zásady zdravého stravování). Namotivování probandů k jejich dodržování. Krátké seznámení s tréninkovým plánem druhé lekce. Zadání domácích úkolů.

Teoretická část:

Přednáška s diskusí „Zásady zdravého stravování“. Po krátkém zhodnocení dosavadních stravovacích zvyklostí probandů následovala krátká přednáška a vysvětlení důvodů k jejich dodržování a možností k jejich zakomponování do stávajícího denního režimu dětí.

Zásady:

- nevynechávat snídani, mít dostatek času se nasnídat, nechvátat
- příprava svačiny do školy
- pravidelnost jídel během dne
- velikost porcí jídel
- pravidelný pitný režim

Cvičení:

Aerobní činnost (veslařský trenažér, běhací pás, rotoped) v délce 20 minut (nízká intenzita).

Protahení celého těla se zaměřením na zkrácené svalové skupiny.

Posilovací část byla zaměřená na posilování vzpřimovačů páteře a břišních svalů, pánské (dámské) kliky, dřepy bez zátěže, posilování svalového korzetu na velkých míčích.

Nácvik jednoduchých jógových cviků určených k redukci tuku.

Závěrečná část:

Zopakování úkolů na další lekci (jídelníček, cviky), připomenutí vhodnosti pravidelného pohybu a zásad zdravého stravování.

Třetí hodina

Úvod:

Seznámení probandů s tématem třetí lekce (vhodný výběr potravin). Namotivování probandů k jejich dodržování. Krátké seznámení s tréninkovým plánem třetí lekce. Zadání domácích úkolů.

Teoretická část:

Přednáška s diskusí „Vhodný výběr potravin“. Po krátkém zhodnocení dosavadního výběru konzumovaných potravin probandů následovala krátká přednáška a vysvětlení důvodů k jejich konzumaci s možnostmi jejich přípravy.

Vhodné potraviny:

- ovoce, zelenina (barevná a druhová pestrost)
- mléčné výrobky (nízkotučné a polotučné)
- maso (preferujeme bílá netučná masa), ryby
- cereálie a celozrnné pečivo
- luštěniny
- nápoje (čistá voda, ovocné a bylinné čaje, melta, minerální vody)

Cvičení:

Aerobní činnost – svižná chůze po rovině a do kopce 25 minut. Zásady správného držení těla a ukázka možností posilování oslabených svalových skupin a naopak protahování zkrácených svalů. Testování: maximální počet dámských kliků, přitahy na hrazdě podhmatem (s dopomocí). Nácvik nových cviků: stahování horní kladky za hlavu, motýlek, předkopávání na přístroji. Nové cviky s minimální zátěží, počet opakování uzpůsobený danému probandovi, důraz na striktní techniku a provedení cviků. Zopakování již naučených jógových cviků, prodloužení výdrží.

Závěrečná část:

Zopakování úkolů na další lekci (jídelníček, cviky), připomenutí vhodnosti pravidelného pohybu a zásad zdravého stravování.

Čtvrtá hodina

Úvod:

Seznámení probandů s tématem čtvrté lekce (pitný režim). Namotivování probandů k jejich dodržování. Krátké seznámení s tréninkovým plánem čtvrté lekce. Zadání domácích úkolů.

Teoretická část:

Přednáška s diskusí „Pitný režim“. Po krátkém zhodnocení dosavadního výběru nápojů probandů následovala krátká přednáška a vysvětlení důvodů k jejich konzumaci.

Pitný režim:

- vhodný výběr nápojů
- omezení konzumace nevhodných nápojů (alkohol, nápoje s cukrem a kofeinem)
- množství přijímaných tekutin
- rozložení příjmu tekutin

Cvičení:

Aerobní činnost – veslařský trenážér 10 minut (střídání frekvence veslování dle individuálních možností dětí). Rotoped – jízda po rovince a do kopce 15 minut. Protažení podle dětí (individuální výběr cviků). Posilovací část: vzpřimovače páteře, přitahy spodní kladky s oporou, kliky na bradlech s dopomocí, předkopávání na přístroji, zakopávání na přístroji. Při posilování břišních svalů zaměření se na břišní dýchání a uvolnění bederní části zad. Ukázka sestavy Khatu pranám – nácvik jednotlivých pozic. Závěrečné vydýchání a uvolnění při meditační hudbě.

Závěr:

Zopakování úkolů na další lekci (jídelníček a pitný režim, cviky), připomenutí vhodnosti pravidelného pohybu a zásad pitného režimu.

Pátá hodina

Úvod:

Seznámení probandů s tématem páté lekce (nevhodné potraviny, nevhodná příprava jídel).
Namotivování probandů k jejich vyřazení z jídelníčku. Krátké seznámení s tréninkovým plánem páté lekce. Zadání domácích úkolů.

Teoretická část:

Přednáška s diskusí „Nevhodné potraviny“. Po krátkém zhodnocení dosavadního výběru potravin následovala krátká přednáška a vysvětlení důvodů k jejich vyřazení.

Nevhodné potraviny:

- příliš kořeněná a slaná jídla a potraviny (konzervy, uzeniny, brambůrky)
- sladké nápoje
- sladkosti
- tučné potraviny (tučné druhy mas, plnotučné mléčné výrobky)
- smažená a příliš mastná jídla

Cvičení:

Aerobní činnost – dle vlastního výběru v délce 30 minut. Po krátkém protažení kruhový systém cviků, které děti doposud prováděly. Ukázka cviků vhodných pro cvičení doma a s rodiči. Zopakování sestavy Khatu pranám a její zdokonalování.

Závěr:

Zopakování úkolů na další lekci (jídelníček a pitný režim, cviky), připomenutí vhodnosti pravidelného pohybu a vyřazení nevhodných potravin z jídelníčku.

Šestá hodina

Úvod:

Seznámení probandů s tématem šesté lekce (význam pravidelného pohybu, prevence nadváhy a obezity). Namotivování probandů k pravidelnému pohybu. Krátké seznámení s tréninkovým plánem šesté lekce. Zadání domácích úkolů.

Dotazníky:

Po krátkém vysvětlení dotazníku POMS probandi tento dotazník samostatně vyplnili před a po cvičební lekci.

Teoretická část:

Přednáška s diskusí „Význam pravidelného pohybu“. Po krátkém zhodnocení dosavadních pohybových aktivit následovala krátká přednáška a vysvětlení důvodů k jejich pravidelnému zařazení. Nejlépe společně s rodiči.

Pozitiva pravidelného pohybu:

- zlepšení psychického stavu (vyplavení endorfinů), zvyšuje sebevědomí, snižuje stres
- zlepšení držení těla
- zvýšení fyzické kondice
- posílení svalstva
- zlepšení pohyblivosti, obratnosti, koordinace
- pomáhá udržovat tělesnou hmotnost pod kontrolou (snižuje chuť na nevhodné potraviny)
- zrychluje metabolismus, spaluje tukové rezervy
- prevence onemocnění (srdečně-cévní onemocnění, hladina cholesterolu a cukru v krvi)

Cvičení:

Celá tréninková lekce byla individuální pouze s přihlédnutím ke zdravotním omezením dětí a pod odborným dohledem. Probandi měli možnost vyzkoušet si i jiné přístroje a cviky, které doposud nevyzkoušeli.

Závěr:

Zopakování úkolů na další lekci (jídelníček a pitný režim, cviky, pravidelná sportovní aktivita společně s rodiči). Shrnutí dosavadních dosažených cílů a motivace do dalších společných lekcí intervenčního pohybového programu.

Sedmá hodina

Úvod:

Seznámení probandů s tématem sedmé lekce (vhodné pohybové aktivity při nadváze a obezitě). Namotivování probandů k pravidelnému pohybu. Krátké seznámení s tréninkovým plánem sedmé lekce. Zadání domácích úkolů.

Teoretická část:

Přednáška s diskusí „Vhodné pohybové aktivity při nadváze a obezitě“. Po krátkém zhodnocení dosavadních pohybových aktivit následovala krátká přednáška a vypracování týdenního pohybového programu každým pubescentem podle jejich požadavků. Následovalo zhodnocení výběru pohybových aktivit a návrh na změnu.

Vhodné aktivity:

- aerobní činnost (veslařský trenažér, běhací pás, rotoped)
- svižná chůze
- plavání
- veslování
- jóga
- spinning
- posilování
- jízda na kole
- běh na lyžích
- relaxační cviky
- protahovací cviky

Cvičení:

Ukázka lekce spinningu – probandi měli možnost vyzkoušet si spinnig lekci s ohledem na jejich fyzickou zdatnost a trénovanost. Následovalo protažení celého těla a uvolnění při meditační hudbě.

Závěr:

Zopakování úkolů na další lekci (jídelníček a pitný režim, cviky, pravidelná sportovní aktivita společně s rodiči, dodržení vypracovaného týdenního pohybového plánu). Seznámení s cíli dalších lekcí.

Osmá hodina

Úvod:

Seznámení probandů s tématem osmé lekce (dodržování zásad zdravého stravování). Namotivování probandů k jejich dodržování, zhodnocení pozitiv. Krátké seznámení s tréninkovým plánem osmé lekce. Zadání domácích úkolů.

Teoretická část:

Přednáška s diskusí „Jak se mi daří dodržovat zásady zdravého stravování“. Po krátkém zhodnocení dosavadních stravovacích zvyklostí následovala krátká přednáška a vypracování ukázkového jídelníčku na 2 dny každým pubescentem podle jejich požadavků a možností. Následovalo zhodnocení výběru potravin a jídel a návrh na případnou změnu.

Změny v jídelníčku:

- nahrazení většího množství ovoce zeleninou
- nahrazení plnotučných mléčných výrobků méně tučnými variantami
- nahrazení bílého pečiva pečivem celozrnným
- preferování bílých netučných druhů masa a ryb
- omezení sladkých a příliš slaných jídel na minimum
- nahrazení sladkých nápojů jinými variantami pití (nejlépe čistou vodou)
- zařazení méně známých potravin do jídelníčku (pohanka, jáhly, tofu, sója)

Cvičení:

Aerobní činnost – veslařský trenažér (2km/čas)

Kruhový trénink složený z dosud známých posilovacích cviků na přístrojích (vyšší frekvence cvičení).

Aerobní činnost – běhací pás (podle možností dětí svižná chůze nebo běh – 10 minut).

Kruhový trénink složený z dosud známých posilovacích cviků s vlastní vahou těla.

Závěr:

Zopakování úkolů na další lekci (jídelníček a pitný režim, cviky, pravidelná sportovní aktivita společně s rodiči, dodržení předem vypracovaného jídelníčku).

Devátá hodina

Úvod:

Seznámení probandů s tématem deváté lekce (dodržování pravidelného pohybu). Namotivování probandů k jejich dodržování, zhodnocení pozitiv. Krátké seznámení s tréninkovým plánem deváté lekce. Zadání domácích úkolů.

Teoretická část:

Přednáška s diskusí „Jak se mi daří dodržovat vypracovaný týdenní pohybový program, který jsem si navrhnul“.

Pravidelný pohybový režim:

- pravidelný pohyb alespoň 3 krát týdně
- pravidelný pohyb alespoň 1 krát týdně společně s rodiči
- variabilita pohybových aktivit
- vhodný výběr pohybových aktivit vzhledem ke zdravotním omezením
- délka a četnost jednotlivých pohybových aktivit

Cvičení:

Aerobní činnost podle vlastního výběru v délce 30-40 minut podle možností dětí. Návuk nových jógových ásan vhodných k redukci tuku, ukázka cviků z power jógy. Následovala dechová cvičení a uvolnění v lehu na zádech.

Závěr:

Zopakování úkolů na další lekci (jídelníček a pitný režim, cviky, pravidelná sportovní aktivita společně s rodiči, zvýšení frekvence pohybových aktivit).

Desátá hodina

Úvod:

Seznámení probandů s tématem desáté lekce (diskuse na libovolné téma). Motivace probandů k dodržování zásad zdravého životního stylu. Krátké seznámení s tréninkovým plánem desáté lekce. Zadání domácích úkolů.

Teoretická část:

Přednáška s diskusí na témata, která probandy zajímají.

Cvičení:

Zahřátí – stepper (5-10 minut) a protažení celého těla.

Testování síly: kliky (pánské, dámské), dřepy s vlastní vahou těla – maximální počet.

Zařazení nových cviků s vlastní vahou těla na podložce a velkém míči.

Aerobní činnost – 20 minut (hlídání vhodné úrovně tepové frekvence na spalování tuku).

Vydýchání a protažení zkrácených svalových skupin.

Závěr:

Zopakování úkolů na další lekci (dodržování zásad zdravého životního stylu, pravidelný pohyb).

Jedenáctá hodina

Úvod:

Seznámení probandů s náplní jedenácté lekce. Motivace probandů k dodržování zásad zdravého životního stylu. Krátké seznámení s tréninkovým plánem jedenácté lekce. Zadání domácích úkolů.

Teoretická část:

Seznámení probandů s možnostmi antropometrických měření a jejich významu.

Cvičení:

Cvičení se švihadlem, gymnastickým kruhem a tyčí zaměřené na celkové protažení těla, zlepšení koordinace dětí a posílení ochablých svalových skupin.

Zařazení nových posilovacích cviků: pullower, shyby s dopomocí, upažování s jednoručkami na rovné lavici, roznožování na přístroji, snožování na přístroji.

Aerobní cvičení – 15 minut libovolnou intenzitou a protažení zkrácených svalových skupin.

Antropometrická měření:

Na začátku celé lekce došlo k antropometrickým měřením (měření tělesné výšky a tělesné hmotnosti, měření obvodu pasu, kaliperace podle Pařízkové).

Dotazník:

Po krátkém vysvětlení dotazníku nedokončených vět probandi tento dotazník samostatně vyplnili.

Závěr:

Zopakování úkolů na další lekci (jídelníček a pitný režim, pravidelná sportovní aktivita nejlépe společně s rodiči).

Dvanáctá hodina

Úvod:

Seznámení probandů s náplní dvanácté lekce. Motivace probandů k dodržování zásad zdravého životního stylu po ukončení intervenčního pohybového programu. Krátké seznámení s tréninkovým plánem dvanácté lekce.

Teoretická část:

Vyhodnocení antropometrických měření: hodnoty BMI, množství tělesného tuku na základě měření deseti kožních řas podle Pařízkové, změny tělesné hmotnosti a obvodu pasu.

Všechny výsledky byly vyhodnoceny a porovnány s měřeními před absolvováním intervenčního pohybového programu.

Diskuse o přínosu intervenčního pohybového programu pro probandy a jejich rodiny.

Cvičení:

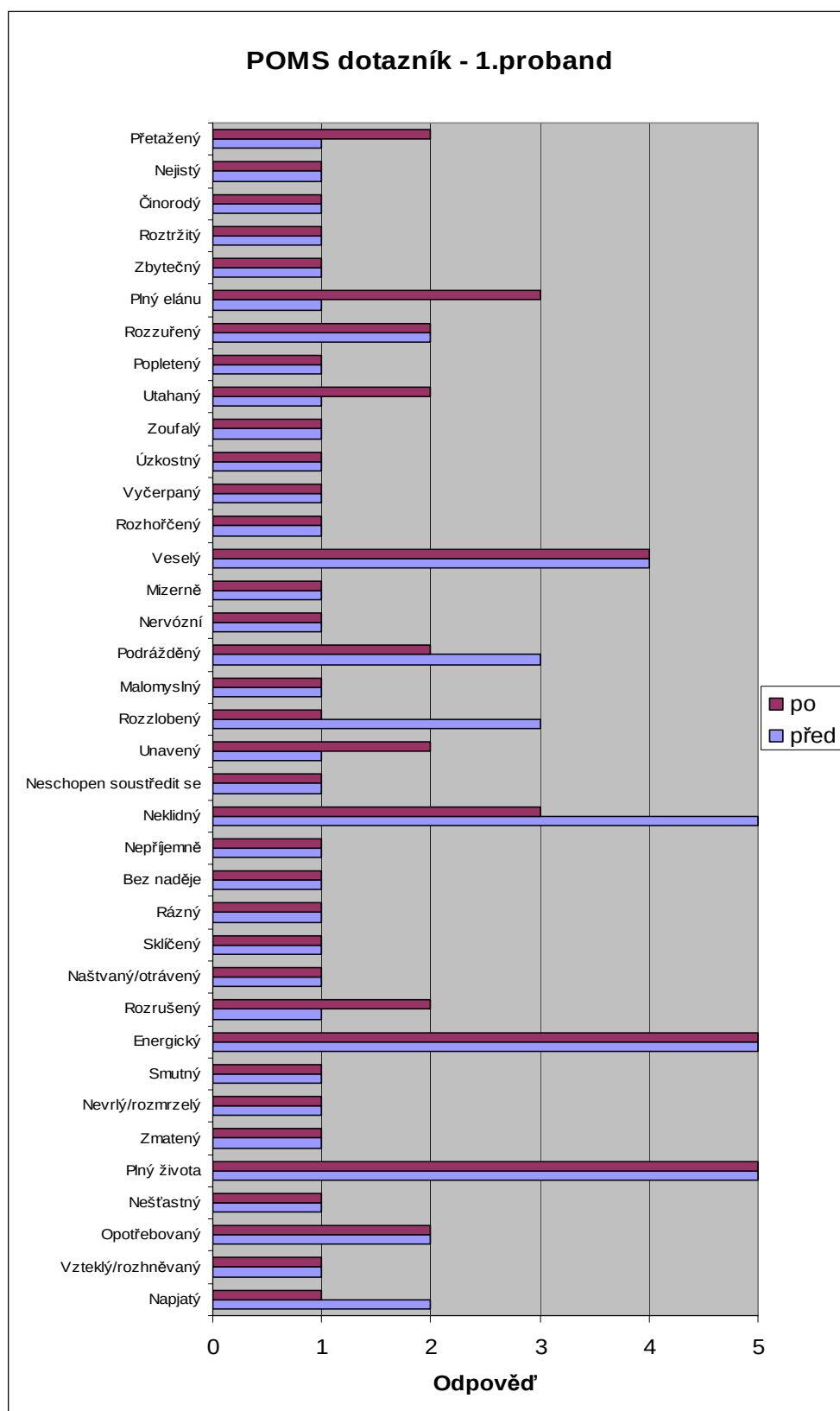
Krátké zopakování všech cviků na přístrojích i s vlastní vahou těla, protahovacích cviků a jógových ásan, které se probandi v průběhu intervenčního pohybového programu naučili. Zopakování jejich významu při pravidelném cvičení.

Závěr:

Zopakování úkolů do budoucna (jídelníček a pitný režim, pravidelná sportovní aktivita nejlépe společně s rodiči). Motivace, pochvala a povzbuzení probandů. Vyzdvižení dosažených cílů.

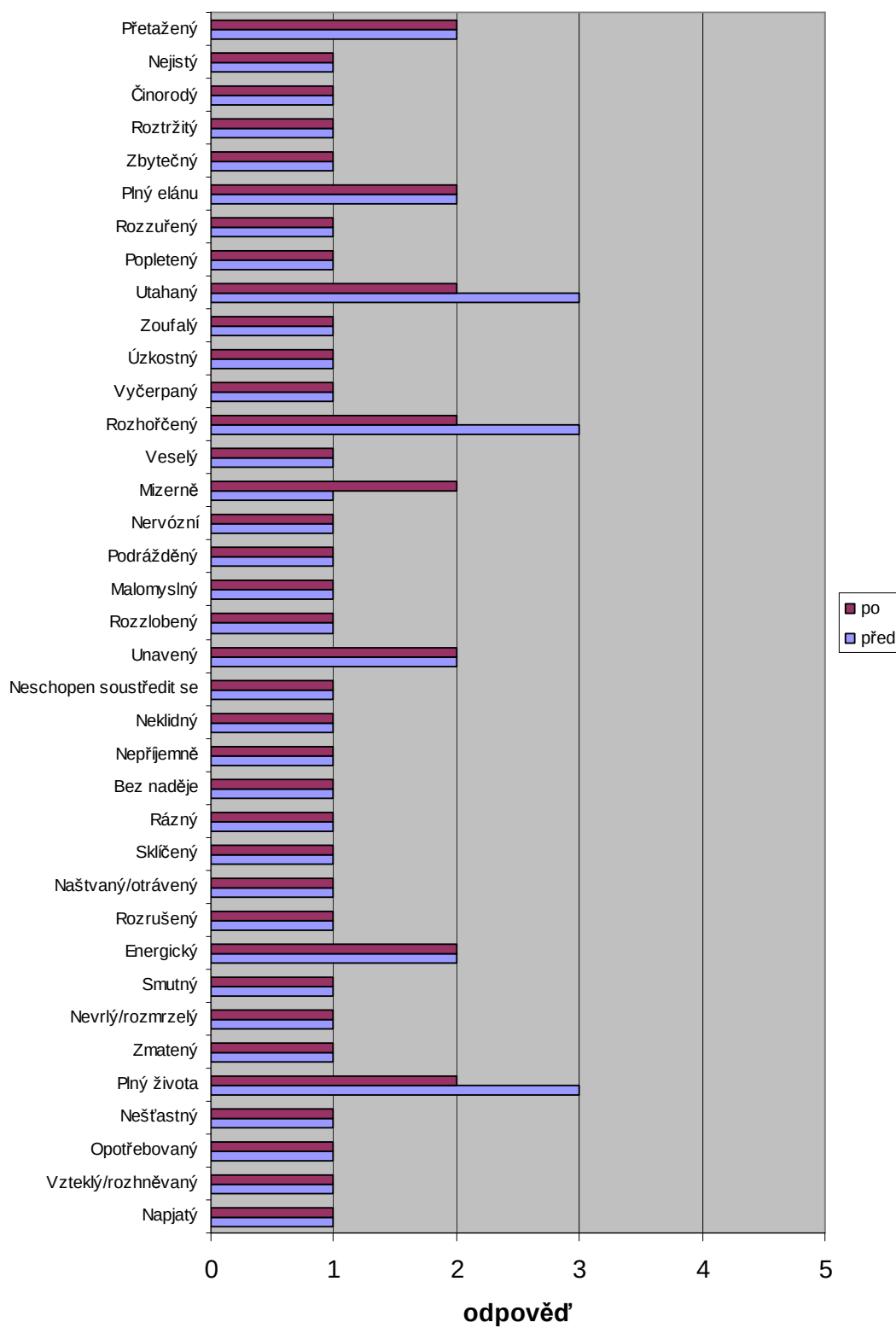
Příloha č. 2

Graf č. 1 – 5: Znázornění změn pocitů probandů před a po absolvování jedné lekce intervenčního pohybového programu.

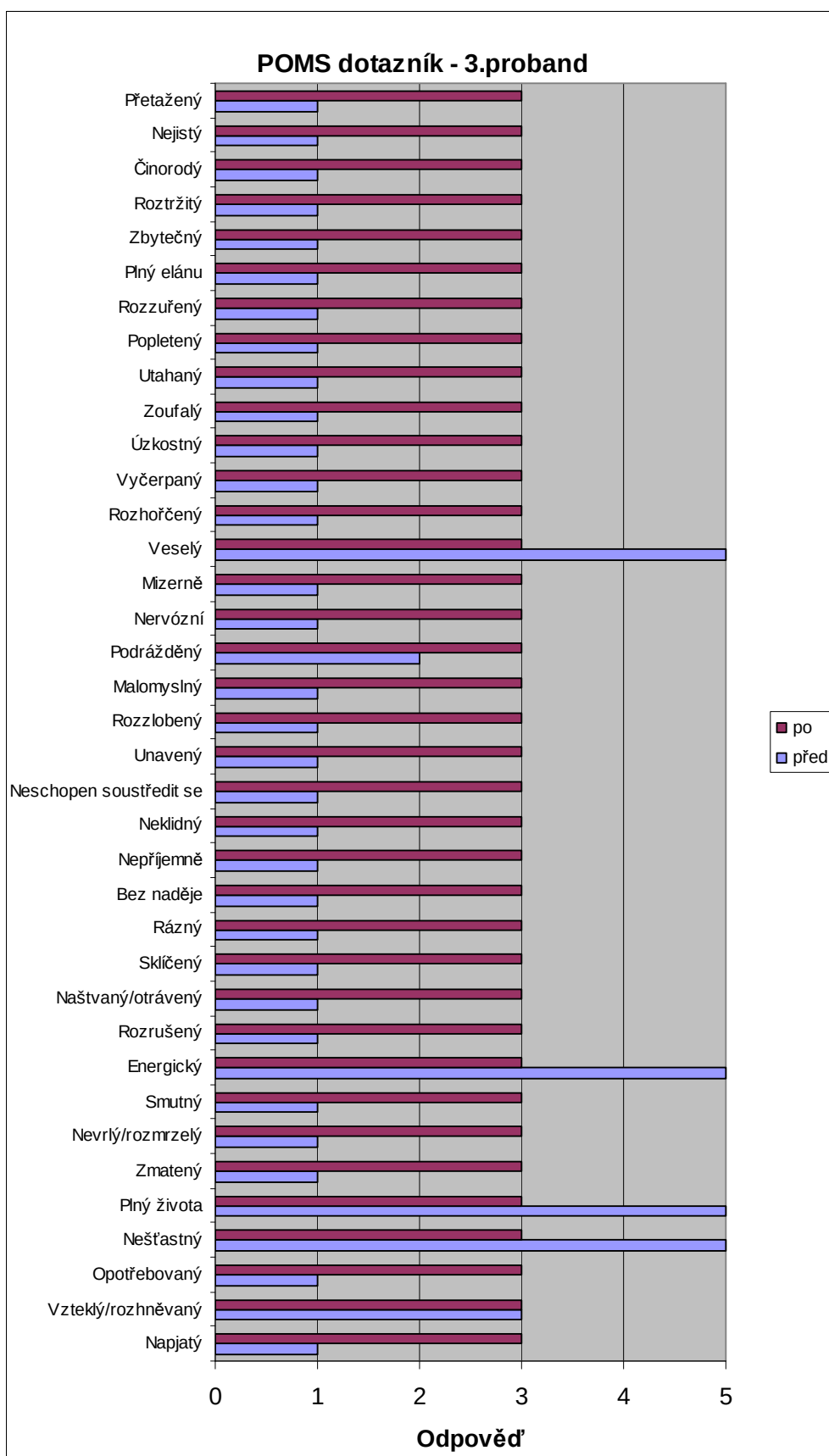


Graf č. 1

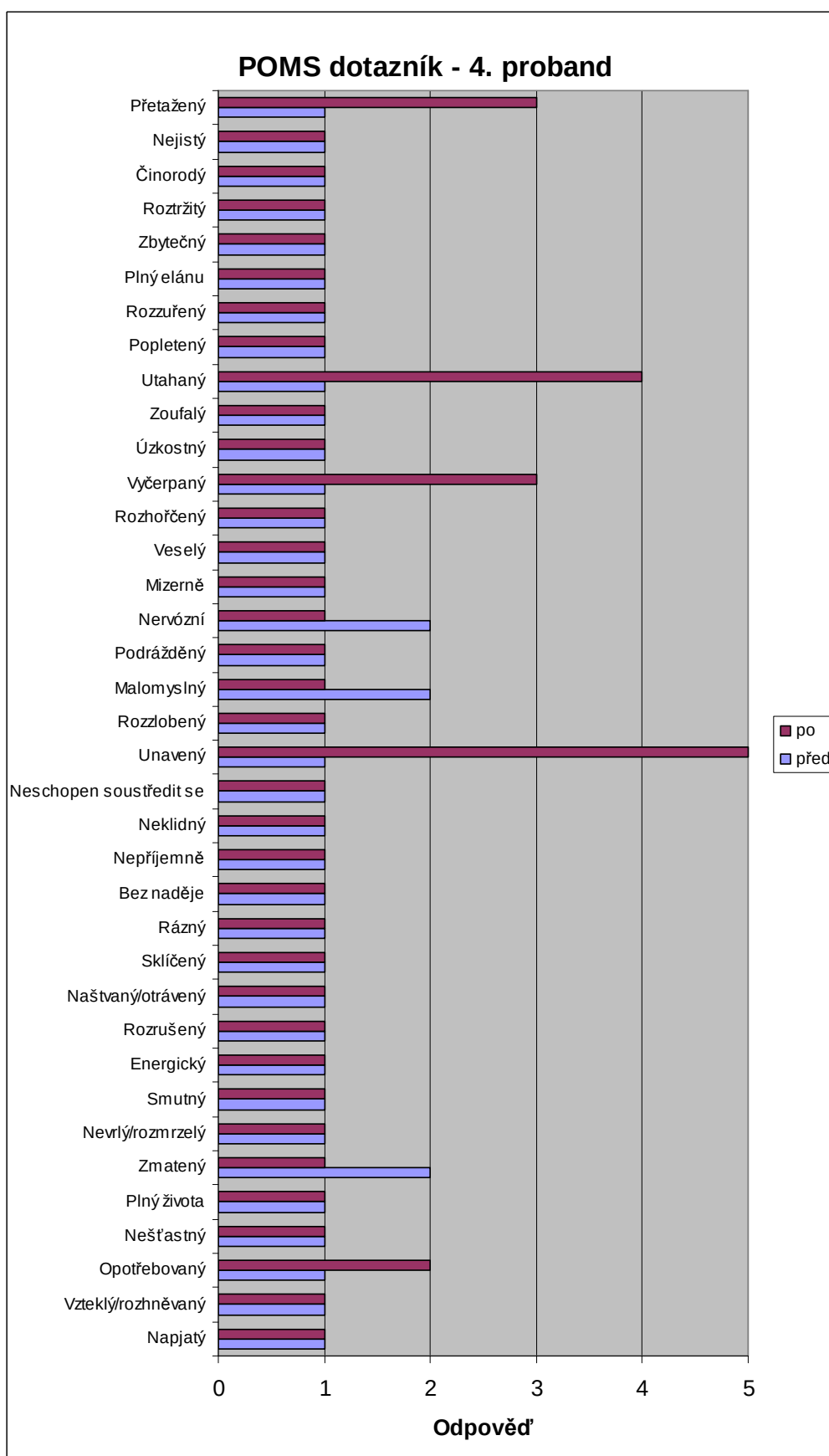
POMS dotazník - 2.proband



Graf č. 2

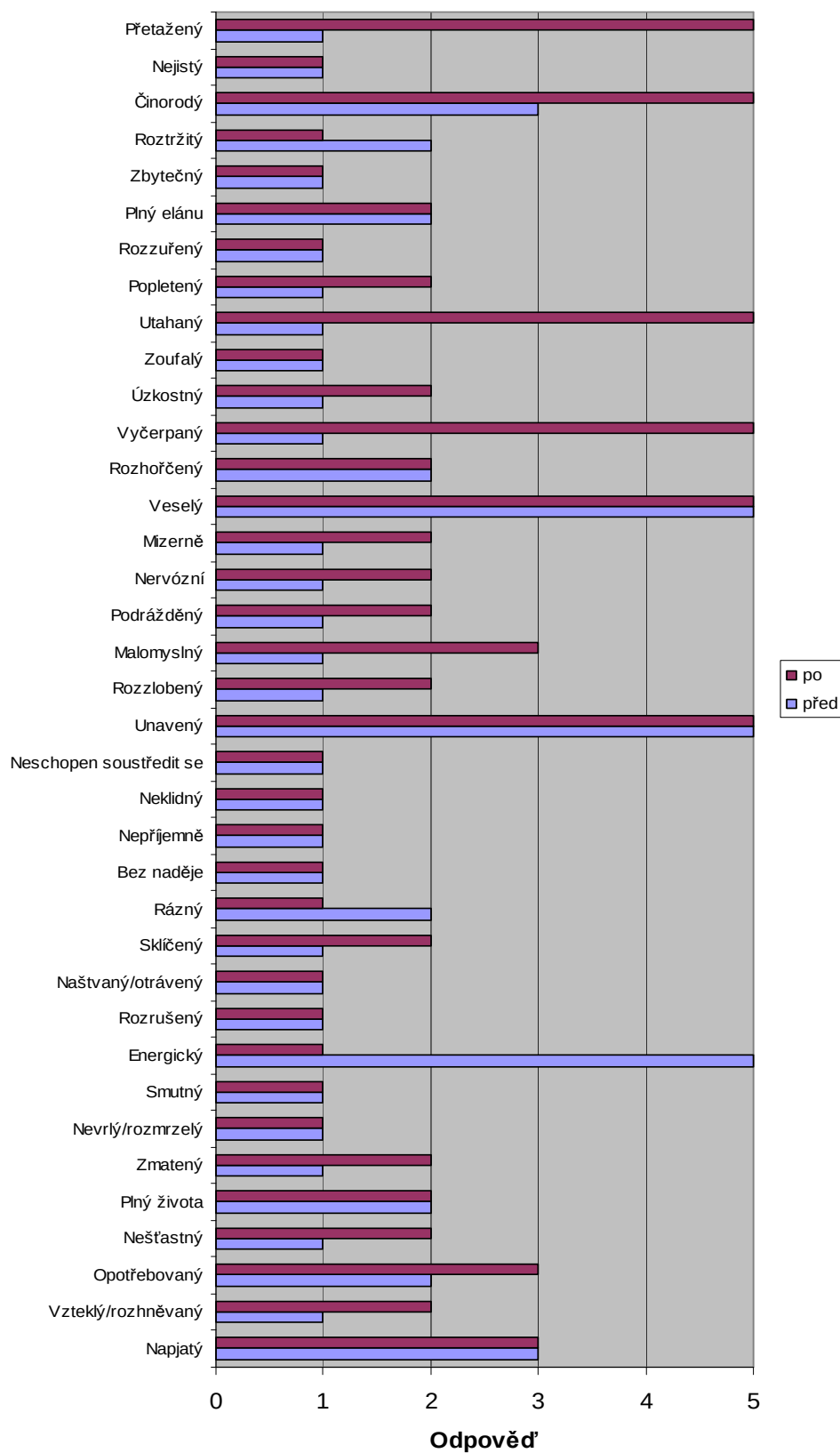


Graf č.3



Graf č. 4

POMS dotazník - 5. proband



Graf č. 5

Příloha č. 3

Tabulka č. 1 – 6: Vyplněné dotazníky nedokončených vět.

Přiřazení počtu nedokončených vět k jednotlivým kategoriím podle Válkové.

1. proband			2. proband			3. proband		
Kategorie	Počet přiřazení		Kategorie	Počet přiřazení		Kategorie	Počet přiřazení	
	Před	Po		Před	Po		Před	Po
1			1		1	1		
2			2			2		
3	4	1	3	3	4	3	3	5
4	1	2	4	4	1	4	3	
5	1		5	2	2	5	1	4
6		1	6			6		
7			7			7		
8			8	1	1	8		
9			9			9	1	1
10			10			10	1	1
11			11			11	1	
12	1	2	12	2	3	12		
13	2	1	13			13	2	1
14	3	5	14			14		

4. proband		
Kategorie	Počet přiřazení	
	Před	Po
1		
2		
3	3	3
4		
5	5	4
6		
7		
8		1
9	1	1
10		
11		1
12		1
13	1	1
14	2	

5. proband		
Kategorie	Počet přiřazení	
	Před	Po
1		
2		
3	2	2
4	2	2
5		
6	1	1
7		
8	1	1
9		
10		
11		
12	5	5
13	1	1
14		

CELÁ SKUPINA		
Kategorie	Počet přiřazení	
	Před	Po
1	0	1
2	0	0
3	15	15
4	10	5
5	9	10
6	1	2
7	0	0
8	2	3
9	2	2
10	1	1
11	1	1
12	8	11
13	6	4
14	5	5