

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravotní vědy

Bakalářská práce

Zuzana Werdichová

Přírodopis a výchova ke zdraví se zaměřením na vzdělávání

**Změny somatického stavu u dětí s kombinovanými vadami
v průběhu 5 let**

Olomouc 2015

Vedoucí práce: MUDr. Kateřina Kikalová, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně dle metodických pokynů paní
MUDr. Kateřiny Kikalové, Ph.D. a použila jen citovanou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne 1.5. 2015

.....

podpis

Děkuji MUDr. Kateřině Kikalové, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, poskytnutí cenných rad a materiálových podkladů k práci. Dále bych chtěla poděkovat všem, kteří mi při mé práci jakkoli pomohli.

OBSAH

ÚVOD	5
1 CÍL PRÁCE.....	7
1.1 Dílčí cíle.....	7
1.2 Hlavní výzkumné otázky	7
1.3 Předpoklady výzkumu	8
2 TEORETICKÉ POZNATKY	9
2.1 Somatický vývoj jedince	9
2.2 Obezita	10
2.2.1 Příčiny obezity	11
2.2.2 Klasifikace obezity	13
2.2.3 Obezita u dětí	14
2.2.4 Klasifikace obezity u dětí	14
2.2.5 Obezita u osob s handicapem	18
2.3 Handicap.....	19
2.3.1 Mentální postižení (retardace).....	19
2.3.2 Smyslové postižení (poruchy zraku, sluchu).....	22
2.3.3 Poruchy chování	24
2.3.4 Poruchy autistického spektra	24
2.3.5 Duševní poruchy.....	24
2.3.6 Kombinované postižení	25
3 METODIKA PRÁCE.....	27
3.1 Popis zkoumané skupiny	27
3.2 Popis organizace výzkumu.....	27
3.3 Metody zpracování dat.....	28
3.3.1 Charakteristika výzkumné metody	28
3.3.2 Popis zpracování tabulky s výpočty	29
3.3.3 Použité citační normy	30
4 VÝSLEDKY VÝZKUMU A DISKUSE	31
ZÁVĚR.....	53
SOUHRN.....	55
SUMMARY.....	56

Použitá literatura a elektronické zdroje	57
Seznam obrázků	61
Seznam tabulek	61
Seznam příloh.....	62
Přílohy	5
ANOTACE	7

ÚVOD

Každý člověk, ať zdravý, či postižený, se stále mění a vyvíjí. Je to přirozený proces, který zahrnuje změny v psychické i fyzické oblasti. U dětí jsou především somatické změny viditelnější. To, jak se z přibližně půl metru měřícího a několik kil vážícího uzlíčku „stává člověk“, který „roste jako z vody“ a vidí a mluví a loží a běhá a najednou je skoro tak velký jako rodiče, vidí všichni. Někdy je ovšem přirozený vývoj zkomplikován závažnými zdravotními problémy. A někdy dokonce nezůstane u jednoho problému. Pak se hovoří o dětech s kombinovanými vadami, které mohou tvořit kombinace několika somatických poruch, nebo kombinace vad psychosomatických.

Právě s problematikou kombinovaných vad jsem se setkala při návštěvách v jednom ze sociálních podniků v Olomouci, kam dochází na rehabilitační pobyty i jedna z mých příbuzných. Mladší sestra mého manžela je postižena dětskou mozkovou obrnou ve spojení s mentální retardací, a tak se s takto handicapovanými lidmi často osobně setkávám.

Dle zahraniční studie Amerického Centra pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) bylo vědecky dokázáno, že jedním z přidružených problémů takto postižených dětí je sklon k obezitě. Při občasných návštěvách v rehabilitačním centru, kam dívka dochází, jsem zjistila, že se problém netýká jen naší příbuzné, ale i dalších klientů tohoto zařízení. Při diskusích s pracovníky centra jsme došli k názoru, že je potřeba se touto problematikou více zabývat. Pokusit se stanovit důvody, které problémy s nadváhou u těchto dětí posilují, a také najít možnosti, jak s problémem bojovat či mu předcházet.

Obezita je celospolečenský celosvětový problém. Např. internetový server www.zdravi.e15.cz uvádí, že úmrtnost na komplikace spojené s obezitou brzy předstihne úmrtnost na následky kouření. Edukační portál VZP (www.zijzdrave.cz) podává alarmující informaci, že každý třetí Čech se potýká s nadváhou a každý pátý je obézní. Ve světě téměř 10 procent dětí trpí nadváhou či obezitou. Z úst odborníků zní alarmující výzvy, že obezitu nelze podceňovat.

V této bakalářské práci se budu zabývat změnami v somatickém stavu vybraného vzorku dětí s kombinovanými vadami a případnými problémy spojenými s obezitou u takto handicapovaných jedinců.

V teoretické části práce budu charakterizovat pojmy somatický vývoj, obezita, způsoby hodnocení a měření obezity obecně i u dětí. Vymeším také vnímání pojmu handicap a základní stručnou charakteristiku některých typů postižení.

V praktické části se budu zabývat především zpracováním dostupných informací o somatických změnách u vybraného vzorku dětí - klientů zmiňovaného rehabilitačního centra. Ze získaných dat vytvořím přehledové tabulky s informacemi vypovídajícími o tělesném vývoji každého probanda, především se zaměřením na jeho ohrožení obezitou. Vzhledem k nutnosti zachování anonymity, potřebě co nejméně obtěžovat děti i rodiče, a především proto, že v centru pracují i s „dětmi“ dnes již dospělého věku, bude má práce velmi omezená. Budeme limitováni nejen věkem možných probandů, ale i jejich dalšími, především zdravotními specifiky.

Byla bych ráda, kdyby výsledky této malé případové studie mohli využít pracovníci centra pro zlepšení péče o zdraví klientů.

1 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem této bakalářské práce je analyzovat změny somatického stavu u vybraného vzorku klientů jednoho z rehabilitačních center v Olomouckém kraji na základě vyhodnocení získaných údajů.

1.1 Dílčí cíle

Dílčí cíle byly stanoveny následovně:

1. Prostudovat odbornou literaturu se zaměřením na problematiku obezity a na různé handicap.
2. Prostudovat teoretické zdroje o obezitě a různých typech handicapů se zaměřením na problematiku dětí a kombinovaných vad.
3. Prvním praktickým úkolem bude vytvořit písemné záznamy o klientech na základě konzultace s pracovníky rehabilitačního zařízení s cílem konkretizace handicapu. Současně bude třeba charakterizovat problémy konkrétního klienta spojené s handicapem, a to především v oblasti pohybu.
4. Propočítat data tělesných proporcí (výška, váha, obvod pasu, boků) podle zvolených přepočtových vzorců a upravit je do přehledových tabulek.
5. Zpracovat získané informace a vytvořit souhrnný přehled konkrétního stavu každého zkoumaného jedince - probanda.

1.2 Hlavní výzkumné otázky

1. Hlavní otázkou, na niž budu hledat odpověď, je: Jak probíhal somatický vývoj a případné problémy s obezitou u každého konkrétního klienta (dítěte)?
2. Mají handicapované děti větší sklon k tomu, aby byly obézní (bude obézních více než 50 % probandů)?
3. Zájmy handicapovaných klientů jsou různé.
 - a) Kolik z nich rádo tráví čas u televize nebo u počítače?
 - b) Kolik z nich rádo pracuje na zahrádce, v domácnosti (domácí práce - úklid, žehlení), v kuchyni?
 - c) Kolik z nich preferuje nějaké sportovní vyžití?

1.3 Předpoklady výzkumu

1. Předpokládáme, že v této bakalářské práci získáme základní vhled do problematiky obezity u dětí a specificky u dětí s kombinovanými vadami.
2. Očekáváme, že handicapované děti budou ve větší míře zatíženy obezitou než běžná zdravá populace dětí.
3. Handicapovaní jedinci mají omezené zájmy ve vztahu k fyzickým aktivitám.

2 TEORETICKÉ POZNATKY

V této části jsou shrnuty základní teoretické poznatky o somatickém vývoji člověka. Shromážděny jsou také informace k problému obezity, její charakteristika, druhy, příčiny a související onemocnění. Dále je objasněn pojem handicap a jeho klasifikace z různých hledisek. Nejsou opomenuta specifika v případě, že se výše uvedené problémy týkají dětí.

2.1 Somatický vývoj jedince

Ontogeneze - vývoj jedince od narození do smrti, tedy somatický vývoj každého lidského jedince je rámcově rozdělen na jednotlivá období života. Ta však nejsou vymezena konkrétními hranicemi určitého věku, protože biologický vývoj neprobíhá u každého člověka stejně rychle. Přesto jsou tato období v odborné literatuře blíže specifikována a vymezena. Např. Kuchyňková (2002), (<http://epedagog.upol.cz>), nebo Vobr (2013) vymezují a charakterizují jednotlivá období vývoje člověka takto:

Období novorozence (do 6 týdnů) - dítě se projevuje především reflexivním pohybem a dalšími přirozenými reflexy (sací, vylučovací, uchopovací...) Následuje období kojenecké (od 6 týdnů do 1 roku) - dochází k rozvoji pohybových dovedností, uchopování, vzpřimování. Rané dětství (věk 1 - 3 roky) - stádium vývoje chůze, běhu, řeči, manipulace s předměty. Předškolní věk (3 - 6/7 let), dochází k rozvoji celostních pohybů. Růst dítěte již není tak intenzivní, průměrný přírůstek představuje asi 6 cm za rok. Zdokonaluje se motorika, u dětí pozorujeme jemnější a obratnější pohyby. Na druhé straně však stále převažuje nedokonalá schopnost koordinace, neopatrnost, zvědavost, zatím je neukončený vývoj stereoskopického vidění (chybný odhad vzdálenosti), zpomalená akomodace a zúžené zorné pole. Rozvíjí se psychika a zvyšuje se slovní zásoba dítěte. Lze pozorovat projevy osobnosti, nadání dětí a smysl pro kolektiv. Ke konci období se začínají prořezávat první trvalé zuby (stoličky) a mění se tělesné proporce, tzv. první proměna postavy. Postava je vytáhlejší se štíhlejším trupem a delšími končetinami. Mladší školní věk (6/7 - 11 let) stádium zvýšené motorické učenlivosti. Začátek období provází relativně vývojový klid, hovoří se o tzv. období plnosti, hromadění podkožního tuku, provázené plynulým růstem (asi 6 cm za rok). Kolem 7. roku se objevují první trvalé zuby. Ke konci tohoto období se v organismu začínají projevovat první hormonální změny. U dívek se objevuje první známka pohlavního zrání, růst prsů, průměrně v 11 letech. U chlapců je touto známkou zvětšování varlat, dochází k tomu průměrně po 10. roce. Starší školní věk - období

pubescence (11 - 15 let) stadium diferenciace a přestavby motoriky. Rovnoměrný růst končí počátkem pubertálního růstového výšvihu mezi 10. - 11. rokem u dívek a 12. - 13. rokem u chlapců. Dívky procházejí obdobím s maximální růstovou rychlostí v průměru 9 cm za rok ve 12 letech. Nastupuje první menarche, počíná menstruační cyklus, který je nejprve nepravidelný. U chlapců dochází k růstovému výšvihu s nejvyšší růstovou rychlostí v průměru 10,3 cm za rok ve 14 letech. Rozvíjí se svalovina, začíná růst vousů. Adolescence (15 - 18/20 let) - integrace a završování motorického vývoje. Postupné dosahování pohlavní zralosti a ukončování tělesného růstu. Období představuje přechod mezi pubertou a dospělostí, zahrnující psychosociální zrání jedince.

Období od 18 resp. 20 let věku do 60 let je označováno jako dospělost, s podrobnějším členěním na mladší (18/20 - 30let), střední (30 - 45 let), starší (45 - 60 let). Toto období je považováno za vrchol biologického zrání, kdy v počáteční dospělosti je člověk na vrcholu fyzických sil, nejlépe připravený k reprodukci, tj. založení rodiny. Střední dospělost, někdy též nazývaná „období zralosti“, je dobou relativní stability, ale již slábne svalová soustava a vzrůstá podíl podkožního tuku. V období starší dospělosti dochází k poklesu až ztrátě reprodukční schopnosti (menopauza), udržování dobré kondice pomáhá oddalovat příznaky stárnutí.

Stáří je závěrečnou fází lidského života. Je také rozděleno do tří částí. Počáteční stáří, neboli stařecký věk (60 - 75 let), pokročilé či vysoké stáří (75 - 90 let), kmetský věk (nad 90 let). Lze pozorovat biologické známky stárnutí ve všech tkáních a buňkách, snižuje se schopnost přizpůsobování, snižena je i odolnost vůči infekcím, zhoršuje se smyslového vnímání. Snižuje se schopnost pohybu, dochází k poruchám koordinace pohybu apod. Dochází k omezování některých složek inteligence (např. paměť).

2.2 Obezita

Obezita je v současné době považována za jednu z nejrozšířenějších chorob lidské populace. V médiích je dokonce zmiňována hrozící pandemie obezity, která se týká nejen ekonomicky rozvinutých, ale i rozvojových zemí světa. Obecně se předpokládá, že zvýšený výskyt obezity je způsobený změnami stravovacích návyků a poklesem fyzické aktivity, především v ekonomicky rozvinutých zemí světa.

Hainer (2011) uvádí zjištění WHO (World Health Organization = Světová zdravotnická organizace), že v roce 2005 bylo na světě 200 milionů obézních osob, toto číslo

stouplo v roce 2010 na 300 milionů osob a v roce 2015 se předpokládá 700 milionů obézních osob ve věku nad 15 let. Nadváhou či obezitou trpí více než miliarda dospělých osob a 10 % dětí. Dále uvádí trvalý trend zvyšování prevalence nadváhy a obezity u českých dětí od začátku padesátých let. Pozitivní informací může být, že v posledních letech se ukazuje, že v některých zemích včetně ČR dochází ke zpomalení trendu zvyšování výskytu obezity. Prevalence nadváhy však stále stoupá.

Na edukačních webových stránkách VZP (www.zijzdrave.cz) se můžeme dočíst, že obezita je závažné onemocnění, které je charakterizováno zvýšenou hmotností nebo zvýšeným množstvím tukové tkáně v organismu. Vzniká v situaci, kdy dlouhodobě převažuje příjem energie nad jeho výdejem. Dochází tak k hromadění tukové tkáně a nárůstu hmotnosti.

Hainerová (2009) definuje obezitu jako multifaktoriálně podmíněnou metabolickou poruchu charakterizovanou zmnožením tělesného tuku, která je důsledkem interakce genetických dispozic s faktory zevního prostředí. Celosvětový nárůst prevalence obezity je dán jednak změnami stravovacích návyků, a to zejména zvýšenou spotřebou potravin s vysokou energetickou hodnotou a vysokým podílem tuků a jednoduchých sacharidů, jednak poklesem pohybové aktivity. Jak Hainerová (2009, s.35) dále uvádí: „*Lidstvo není proti vzniku obezity chráněno, jelikož evolučně lidský genom spíše podporuje stimulaci tukové tkáně a brání její odbourávání...*“ Toto pomáhalo přežít lidem v době častého hladu a válek, ale jak také Hainerová (2009, s.35) uvádí: „*Lidský genom v éře všeobecné dostupnosti potravin není schopen adekvátně reagovat a i v obezigenním prostředí podporuje zachování a hromadění energetických zásob.*“

Je třeba si uvědomit, že obezita zdaleka není jen problém estetického vzhledu, ale je to problém daleko širší se závažnými důsledky pro zdraví takto postiženého člověka i pro celou společnost. Myšleny jsou např. vyšší výdaje za zdravotní péči, protože obezita je většinou spojena s dalšími závažnými chorobami, ale i problém socioekonomický. Obézní lidé hůře získávají práci, a pokud již práci mají, často ji nemohou dostatečně řádně vykonávat právě v důsledku vyšší nemocnosti.

2.2.1 Příčiny obezity

Obezita je multifaktoriální problém. Je ovlivněna nesprávnou výživou a nedostatkem pohybové aktivity, kdy dochází k nerovnováze mezi energetickým příjmem

a výdejem.

V poslední době jsou stále častěji uváděny genetické faktory, i když, jak uvádí Marinov (www.tyden.cz): *"Geneticky plně podmíněné syndromy jsou vzácné. Přesto se i na rozvoji běžné obezity podílí genetické zázemí, ale k jejímu rozvoji musí být přítomna i nerovnováha v energetickém příjmu a výdeji. Při nesplnění těchto podmínek je rozvoj obezity nepravděpodobný."*

Velmi významným faktorem pro vznik obezity mohou být také psychicky obtížně zvladatelné situace, do kterých se dítě v běžném životě dostává a které jsou často řešeny odměňováním v podobě sladkostí. Může to být zapříčiněno neurovanými vztahy v rodině, negativními zážitky ve skupině vrstevníků (posměch, šikana), kdy se dítě přejídáním nebo dobrým jídlem snaží uspokojit potřebu pozitivních emocí. Příčinou přejídání může být také nuda. Podstatný vliv má i vzor rodičů a jejich přístup ke zdravému stravování a pohybovým aktivitám. Je jasné, že rodiče organizují dětem volný čas, zajišťují nákupy, případně umožňují dítěti, aby si z kapesného nakupovalo samo svačiny a nemá-li takové dítě vzor dobrého stravování z rodiny, tak má sklony sáhnout po nezdravém jídle (fast food, hranolky...). V této souvislosti nelze opominout negativní vliv reklamy.

Dalším faktorem jsou socioekonomické vlivy. Jak zmiňuje Hainerová (2009) děti z rodin s nízkými příjmy mají častější sklon ke vzniku obezity, protože rodina si nemůže dovolit zdravé - dražší potraviny, ale ani rodiče často nevedou aktivní zdravý život a jediným zdrojem zábavy je dlouhodobé sledování televize. Pro dítě je často výmluvou, že: "Na nějaké kroužky nebo sport nejsou peníze."

Hainerová (2009) ale také konstatuje, že ve většině případů dětských obézních pacientů se obezita dosud nedá vysvětlit genetickými či hormonálními poruchami. Většina obézních dětí má pozitivní rodinnou anamnézu z hlediska obezity, a na rozvoji obezity se tak podílí jak genetické predispozice, tak vliv prostředí.

Co se týká genetických faktorů, Hainerová (2009) připomíná, že přítomnost nadváhy či obezity u rodičů je významným rizikovým faktorem pro vznik obezity. Současně zdůrazňuje, že se dědí spíše náchylnost k onemocnění než samotná nemoc. Projevení se nemoci je pak důsledkem interakce náchylnosti a prostředí. Jen z pohledu genetiky existuje nejméně 7 genů, které ovlivňují rozvoj obezity např. tak, že ovlivňují tukovou hmotu, energetický výdej či hladinu hormonů. Např. gen pro inzulin ovlivňuje sekreci inzulinu, a tím i tělesnou hmotnost, a proto se varianty tohoto genu podílí na vzniku obezity

u dospívajících. Kohl (2015), (www.kardiokohl.cz) uvádí, že dědičnost se podílí na velikosti hmotnostního indexu asi 25-40 %, na obsahu tuku v břiše dokonce až 50-60 %. Dědičnost se přitom uplatňuje různým způsobem, např. rozdílnou schopností spalovat základní živiny (zejména tuky), různou velikostí výdeje energie klidu a po jídle, stupněm spontánní pohybové aktivity a přednostním výběrem některých chutí. Rodinné zvyklosti, např. výběr a množství konzumované potravy, sklony k pohybu a cvičení atd. mají také nezanedbatelný vliv.

Při rozvoji obezity již v dětském věku se zvyšuje nebezpečí, že jedinec bude již v raném dospělém věku postižen zdravotními komplikacemi s nadváhou často souvisejícími, jako je ischemická choroba srdeční, infarkt myokardu, spánková apnoe, plicní nedostatečnost, ateroskleróza mozkových tepen a cévní příhoda mozková, zvyšuje se pravděpodobnost úrazů dolních končetin z přetížení a pravděpodobnost vzniku cukrovky - diabetes mellitus. (www.kardiokohl.cz)

2.2.2 Klasifikace obezity

Podle Hainerové (2009) je pro určení obezity u dospělých nejčastěji používán BMI (Body Mass Index). Podle míry BMI je určován stav obezity. BMI se zjistí jednoduchým výpočtem jako podíl hmotnosti jedince a jeho druhé mocniny výšky v metrech.

$$\text{BMI} = \frac{\text{hmotnost}}{\text{výška v metrech}^2}$$

BMI v rozsahu 25,0-29,9 kg/m² určuje nadváhu, při BMI více než 30 kg/m² se hovoří o obezitě. Morbidní obezita, která je jedním z významných faktorů úmrtnosti, je charakterizována BMI větším než 40kg/m².

Hainerová (2009) uvádí další příklady pro možnosti klasifikace míry obezity. Např. k určení množství tělesného tuku se dá použít přesných metod jako je hydrodenzitometrie, dvouenergetická absorpciometrie rentgenového záření, celotělová pletysmografie. Nebo méně přesné měření kožních řas a bioimpedance.

Kromě obsahu tuku v těle je nezávislým rizikovým ukazatelem rovněž rozložení tuku v těle. Nadměrné nahromadění tuku v břiše (androgenní obezita typu „jablka“, tj. "mužský" typ obezity) výrazně zvyšuje riziko vzniku komplikací obezity. Nejjednodušší metodou ke stanovení množství tuku v břiše je změření obvodu pasu. Pas měříme v polovině mezi spodním okrajem dolního žebra a horním okrajem pánevní kosti, krejčovský metr

přikládáme v horizontální rovině, jako opasek. Za rizikové jsou považovány hodnoty obvodu pasu u mužů nad 94 cm, u žen nad 80 cm. (www.kardiokohl.cz) Záleží tedy nejen na množství tuku, ale i na způsobu, jakým je tuk v těle rozložen.

2.2.3 Obezita u dětí

Podle závěrů výzkumů zveřejněných českým Státním zdravotním ústavem patří Česká republika k zemím se vzrůstajícím podílem dětí s nadváhou a obezitou. Podle výsledků 6. celostátního antropologického výzkumu z roku 2001, který porovnával předchozí zjištění z r. 1991, a také s výsledky zjištěnými v 50. letech 20. stol., se např. při porovnání let 2001 a 1991 u dětí ve věku 6 - 11 let zvýšil podíl chlapců s nadváhou na 8,9 %, u dívek na 8,5 %. Proti roku 1991 došlo tedy ke zvýšení výskytu nadváhy u chlapců o 1,9 % a u dívek o 1,5 %. Podíl obézních činil v roce 2001 6,6 % chlapců a 5,6 % dívek. Proti roku 1991 došlo tedy ke zvýšení podílů obézních chlapců o 3,6 % a 2,6 % obézních dívek. Jak bylo výzkumy zjištěno, svou roli hraje i to, že mladší děti jsou vyšší než dříve. Dochází tak i k posunu dospívání do nižších věkových období. A v této souvislosti se mění i průběh křivek percentilového grafu BMI. Výzkum zjistil zvyšující se počet dětí v krajních oblastech. Tedy dětí s velmi nízkou, ale i velmi vysokou hmotností. Pro analýzu vývoje percentilových grafů byla použita data z let 1951, 1981, 1991, 2001. (www.szu.cz)

Podle původu rozlišujeme obezitu u dětí na:

- primární, kdy se jedná o izolovanou formu obezity, tato forma je nejčastější,
- sekundární, která vzniká v důsledku různých onemocnění, jako jsou polycystické vaječníky, hypotyreóza, některé mozkové nádory a také při užívání některých léků ze skupiny antidepresiv, antihistaminik, kortikoidů atd. Tento typ obezity není častý a vyléčení základního onemocnění, případně vynechání vyvolávajícího léku, vede k úpravě obezity. (Tkáčová a Wiczmandyová, 2010, <http://zdravi.e15.cz>)

2.2.4 Klasifikace obezity u dětí

I pro klasifikaci obezity u dětí jsou využívány antropometrické ukazatele, které lze získat neinvazivními, poměrně nenáročnými metodami. Jako první se zjišťuje výška a váha dítěte. Jak uvádí Kalvachová (2008), (www.hravezijzdrave.cz) orientačně stačí, když od hodnoty výšky dítěte odečteme 100, zbývající hodnota určí vhodnou váhu. Tzn. dítě s výškou 120 cm by mělo vážit přibližně 20 kg. Takto zjistíme ideální hmotnost, která se

dříve užívala k výpočtu Brocova indexu (BI), který vyjadřuje v procentech poměr ideální hmotnosti ke skutečné hmotnosti. Z údajů o výšce a váze dítěte lze vypočítat také index tělesné hmotnosti (BMI). Jak uvádí Hainerová (2009) u dětí a dospívajících, u nichž se BMI křivka mění v průběhu růstu, pohlavního vyžívání a celkového tělesného vývoje, nastává složitější situace v definování obezity.

Kalvachová (2008), (www.hravezijzdrave.cz) nabízí speciální tabulku BMI (tabulka 1) vymezující tři stupně obezity české dětské a adolescentní populace ve věku od šesti do devatenácti let podle RNDr. Pavla Bláhy. Je však třeba připomenout, že používání BMI u dětí se jeví jako nevhodné a je doporučováno pro hodnocení dětské obezity užívat percentilových grafů.

Tabulka 1 BMI pro tři stupně obezity

Věková kategorie (roky)	chlapci			dívky		
	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň
	mírná obezita	střední obezita	těžká obezita	mírná obezita	střední obezita	těžká obezita
6 - 6,9	19,6 - 24,8	24,9 - 28,8	nad 28,8	19,7 - 24,8	24,9 - 28,6	nad 28,6
7 - 7,9	20,2 - 25,0	25,1 - 29,2	nad 29,2	20,6 - 24,6	24,7 - 28,8	nad 28,8
8 - 8,9	21,1 - 25,3	25,4 - 30,4	nad 30,4	21,5 - 24,4	24,5 - 28,8	nad 28,8
9 - 9,9	22,2 - 25,7	25,8 - 30,5	nad 30,5	22,4 - 25,2	25,3 - 29,4	nad 29,4
10 - 10,9	23,3 - 26,2	26,3 - 30,9	nad 30,9	23,1 - 25,7	25,8 - 30,0	nad 30,0
11 - 11,9	24,3 - 27,0	27,1 - 32,0	nad 32,0	24,2 - 26,3	26,4 - 31,4	nad 31,4
12 - 12,9	24,8 - 27,8	27,9 - 33,3	nad 33,3	25,3 - 27,6	27,7 - 32,8	nad 32,8
13 - 13,9	25,1 - 28,6	28,7 - 33,5	nad 33,5	25,6 - 28,9	29,0 - 34,6	nad 34,6
14 - 14,9	25,5 - 29,3	29,4 - 34,7	nad 34,7	25,5 - 29,5	29,6 - 35,0	nad 35,0
15 - 15,9	26,2 - 31,0	31,1 - 36,9	nad 36,9	25,8 - 29,7	29,8 - 36,3	nad 36,3
16 - 16,9	26,9 - 32,5	32,6 - 38,3	nad 38,3	27,2 - 30,2	30,3 - 37,3	nad 37,3
17 - 18,9	27,6 - 33,5	33,6 - 40,4	nad 40,4	27,3 - 31,4	31,5 - 38,1	nad 38,1

Český Státní zdravotní ústav však informuje, že pro posouzení hmotnosti se v běžné praxi u dětí do 5 let používá zařazení dítěte do percentilového pásma grafu hmotnosti k tělesné výšce, pro děti starší 5 let zařazení do pásma grafu BMI [body mass index = hmotnost v kg / (tělesná výška v m)²]. U dětí s vyšší hmotností doporučuje použití grafu BMI již od 2 let.

Za nadváhu je považováno zařazení jedince podle grafů hmotnosti k tělesné výšce nebo BMI do pásma mezi 90. a 97. percentilem, za obezitu zařazení do pásma nad 97. percentilem. V těchto grafech hodnoty pod 25. percentilem znamenají sníženou hmotnost, hodnoty pod 3. percentilem jsou již alarmující a je nutné zjistit příčinu tak nízké hmotnosti. Zařazení dítěte mladšího 5 let do percentilového pásma podle grafu hmotnosti k tělesné výšce a zároveň do grafu BMI nemusí být vždy totožné. Pro konečné určení výživového stavu dítěte jsou potom rozhodující následná vyšetření.

Grafy související s hmotností (hmotnost k tělesné výšce, hmotnost k věku, BMI k věku) jsou konstruovány na základě 5. CAV 1991. Aktualizace těchto grafů podle CAV 2001 by znamenala nežádoucí posun kritických hodnot pro určení nadváhy a obezity k vyšším hodnotám. Důvodem je narůstající výskyt nadváhy v dětské a dospívající populaci. (www.szu.cz)

Hodnota BMI ne vždy souhlasí s množstvím tukové tkáně. K určení množství tělesného tuku se dá použít i jiných přesných metod, jako je hydrodenzitometrie, celotělová pletysmografie, nebo méně přesné metody, avšak více využitelné v praxi, například měření kožních řas pomocí kaliperu nebo bioimpedance. (www.hravezijdrave.cz)

Měření tloušťky kožních řas je nejjednodušší způsob zjištění nadváhy. Pařízková (2007) zmiňuje 10 míst, kde lze měřit kožní řasy pomocí Bestova kaliperu. Kožní řasy měříme: na tváři, v podbradku, na hrudníku, na zadní ploše paže, na zádech, na břiše, na průsečíku desátého žebra, na stehně nad kolenem, na zadní stěně lýtky, na boku nad hranou lopaty kosti kyčelní. Jak uvádí Vobr (2013), kromě kaliperu byly pro měření kožních řas vyvinuty i další metody, které se snaží odstranit technické chyby při měření kaliperem - především různou stlačitelnost tkání, zvláště u osob s extrémními variantami tělesného složení.

Jak uvádí MUDr. Gajdová Jaromíra (2012) k alternativním metodám měření lze přiřadit radiografii, jejíž metody jsou považovány za nejpřesnější. Použití je však omezeno tím, že se jedná o určitý druh rentgenování. Jako nejmodernější může být využita počítačová tomografie, jejíž širší využití je však limitováno cenou.

Dále lze využít ultrazvuk, který funguje na principu ultrazvukové vlny vysílané v krátkých impulsech. Ultrazvukové vlny se odrážejí na hranicích mezi tkáněmi, které se liší svými akustickými vlastnostmi. Znázorněním odrazů těchto vln získáme informace o vnitřní struktuře.

Metoda infračervené interakce je založena na absorpci a odrazu světla s použitím vlnových délek v oblasti infračerveného světla. Pro tyto účely se používá spektrofometr pracující ve vlnové délce 700-1100 nanometrů.

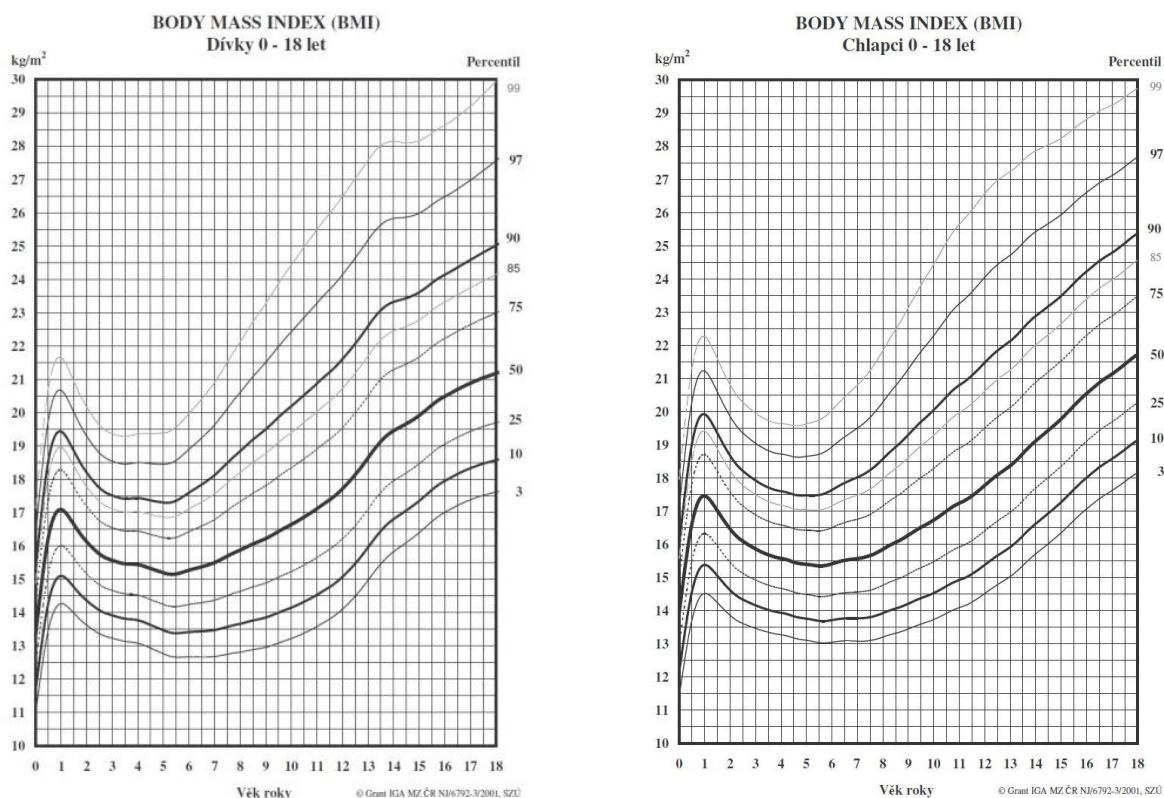
Bioimpedanční analýza měří odpor, který tělo klade průchodu proudu s nízkou intenzitou a vysokou frekvencí. Hodnotí se 3 komponenty těla – tuk, beztuková tkáň a voda.

Další možností je využití metody DEXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry). Jedná se o skenovací techniku, která snímá a měří diferenciální zeslabení dvou X paprsků při jejich průchodu tělem. Toto měření odliší kostní tkáň, tuk a tkáň bez tuku. Metoda určuje nejen složení celého těla, ale také umožní vyhodnocení složení jednotlivých částí těla.

Z moderních metod můžeme zmínit i využití magnetické resonance, která se užívá pro stanovení celkového obsahu vody v organismu. K určení obsahu vody se využívá metody izotopové diluce, při níž se aplikuje látka, která se rozptýlí v celkovém obsahu vody v organismu. Po odebrání vzorku se měří koncentrace dané látky.

Přes nová zjištění v mnoha zdrojích přetrvává názor, že při hodnocení obezity u dětí je BMI pouze orientační index k posouzení osob s běžnou tělesnou stavbou a není příliš vhodné je využívat pro posuzování dětské populace. Jak uvádí Marinov (2015), (www.tyden.cz) u dětí lze BMI vyhodnocovat pouze specifickými - percentilovými grafy. V praxi je používán hmotnostně - výškový poměr a prostý BMI je vypočítáván pro starší děti. Vždy je však třeba mít na vědomí, že se především výška dítěte rychle mění, a proto musí být zjištěné indexy porovnávány s percentilovými grafy pro daný věk, které by měly být součástí zdravotního průkazu dítěte.

V percentilovém grafu se na vodorovné ose sleduje věk dítěte a na svislé ose hodnota sledovaného parametru. Grafy jsou rozdílné pro dívky a pro chlapce. V rámci percentilových grafů bylo vymezeno pásmo, ve kterém je hodnota parametru považována za normální. Nejčastěji je vymežováno nad 3. a pod 97. percentilem. Pásmo mezi 25. a 75. percentilem je pásmem středních hodnot. V percentilových tabulkách (obrázek 1) lze snadno zjistit, je-li dítě v normě, zda trpí nadváhou, nebo je moc hubené. Tabulky jsou odlišné pro dívky a chlapce.



Obrázek 1 Percentilové tabulky pro dívky a chlapce.

Dítě postižené obezitou vykazuje určité vzhledové charakteristiky. Tyto děti mívají měsíčkovitý obličej, povislé břicho a jejich rysy v obličeji jsou velmi jemné. Často mívají ploché nohy a na kůži jsou patrné strie. U chlapců je typické nakupení tuku v oblasti podbřišku, pohlavní ústrojí je malé, zanořené do tukové vrstvy.

2.2.5 Obezita u osob s handicapem

Zcela specifickou oblastí je obezita handicapovaných osob, včetně osob s kombinovanými vadami. V těchto případech může být nadváha či obezita ovlivněna podávanými léčivými, postižením endokrinního systému, nebo je jedním z projevů právě konkrétního syndromu či postižení.

Ze zahraničních zdrojů se dovídáme zjištění, že lidé se zdravotním postižením jsou postiženi nadváhou až obezitou výrazně častěji než jejich zdraví vrstevníci. Americké Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) uvádí např., že mezi obézními je 22,5 % dětí se zdravotním postižením ve srovnání s 16 % dětí bez postižení. Výraznější problémy jsou uváděny u dívek (obezitou trpí 23 % zdravotně postižených dívek, mezi jinak zdravými

dívkami je obézních 14 %). Jako jedna z příčin těchto rozdílů je uváděna možnost sportovního vyžití, které nehandicapované děti mají především v oblíbených kolektivních sportech. Zdroj abilitypath.org uvádí také statistiku z výzkumu z období let 1999 - 2002: 80,6 % dětí s funkčním omezením pohybové aktivity trpí nadváhou, anebo jsou obézní, 44 % dětí s poruchou pozornosti (ADD) měly buď nadváhu, nebo byly obézní.

V roce 2010 bylo provedeno měření mezi 461 dospívajícími ve věku 12 - 18 let, kteří byli různě handicapováni, s těmito výsledky:

- 67,1 % dospívajících s poruchou autistického spektra trpělo nadváhou, nebo bylo obézních,
 - 86,2 % dospívajících s Downovým syndromem mělo nadváhu či bylo obézních,
 - 18,8 % z teenagerů s dětskou mozkovou obrnou mělo nadváhu či trpělo obezitou,
 - 69,6 % dospívajících s mentálním postižením trpělo nadváhou či obezitou.
- (www.abilitypath.org)

2.3 Handicap

Pojem handicap (hendikep) znamená nevýhodu, oslabení, postižení. Z pohledu oblasti zdravotnictví, resp. školství můžeme charakterizovat různé druhy postižení:

- mentální postižení (retardace);
- smyslové postižení (poruchy zraku, sluchu);
- poruchy chování;
- poruchy autistického spektra;
- duševní poruchy;
- kombinované postižení.

2.3.1 Mentální postižení (retardace)

„Za mentálně retardované (postižené) se považují takoví jedinci (děti, mládež, dospělí), u nichž dochází k zaostávání vývoje rozumových schopností, k odlišnému vývoji některých psychických vlastností a k poruchám v adaptačním chování.“ (Švarcová, 2006, str. 28) Podstatným charakteristickým znakem je trvalost porušení poznávací činnosti.

Příčiny mentálního postižení jsou různé a projevují se v různých obdobích vývoje jedince. Obecně je za příčinu mentálního postižení bráno organické poškození mozku, jak uvádí Švarcová (2006). Dále rozlišuje mentální postižení podle vývojového období, v němž k postižení dochází:

Oligofrenie znamená opožďení duševního vývoje v období prenatálním, perinatálním či raně postnatálním.

Demence vzniká jako důsledek různých druhů poškození mozku, ke kterému dochází za života jedince, zpravidla po druhém roce věku. Příčinou demence mohou být různá onemocnění, úrazy mozku. Tyto příčiny často vedou ke zpomalení či dokonce zastavení vývoje, který až dosud probíhal normálně.

Klasifikace mentálního postižení

Rozumové schopnosti jsou označovány jedním slovem „intelligence“. Tento dlouho užívaný termín není dosud jednoznačně definován. Obecná definice chápe inteligenci jako schopnost učit se a zkušenosti využívat v nových situacích. V poslední době se objevují názory, že je více druhů intelligence - abstraktní, praktická, sociální, emoční, morální apod. (Švarcová, 2006)

Pro vyjádření úrovně intelligence se užívá tzv. intelligenční kvocient (IQ). Podává informaci o celkové rozumové úrovni jedince. Neříká však nic o kvalitativních zvláštностech intelligence konkrétní osoby.

Pro výpočet IQ se užívá jednoduchý vzoreček:

$$IQ = \frac{\text{mentální věk}}{\text{chronologický věk}} \times 100$$

Mentální věk (duševní zralost) je posuzován na úrovni duševních schopností v porovnání s průměrnými schopnostmi lidí ve shodném věku. Úroveň mentálního věku lze zjistit pomocí různých testů. Naproti tomu chronologický věk je počítán od data narození. (http://cs-ii.demopaedia.org/wiki/chronologický_věk)

Pro klasifikaci úrovně rozumových schopností se nejčastěji užívá klasifikace podle Wechslera (tabulka 2) vycházející z rozložení intelligence v americké populaci v první polovině 20. století.

Tabulka 2 Klasifikace úrovně rozumových schopností podle Wechslera

IQ	klasifikace inteligence	procenta v populaci
130 a výše	značně nadprůměrná	2,2
120-129	nadprůměrná	6,7
110-119	mírně nadprůměrná	16,1
90-109	průměrná	50,0
80-89	podprůměrná	16,1
70-79	hraniční teritoria	6,7
69 a níže	slabomyslnost (mentální retardace)	2,2

Švarcová (2006) definuje následující úrovně mentálního postižení:

Lehká mentální retardace - úroveň IQ je v rozmezí 50 - 69 bodů. Tato diagnóza zahrnuje: slabomyslnost, lehkou mentální subnormalitu, lehkou oligofrenii (dříve debilita). Lidé s lehkou mentální retardací většinou dosáhnou schopnosti užívat řeč účelně v každodenním životě, udržovat konverzaci, i když si mluvu osvojují opožděně. Většina z nich je schopna nezávislého života (zvládají nejen základní hygienické návyky a osobní péči, ale i praktické domácí práce). Obtíže mívají především v oblasti teoretických úkolů při vzdělávání, časté jsou specifické potíže se čtením a psaním. Mnozí takto postižení lidé jsou schopni vykonávat jednoduché mechanické manuální činnosti a mohou být zaměstnáni. Problémy mohou nastat při sociálním styku - nepochopení tradic, zvyků, emocí...

U středně těžké mentální retardace se úroveň IQ pohybuje v rozmezí 35 - 49 bodů. Tato diagnóza zahrnuje: středně těžkou mentální subnormalitu, středně těžkou oligofrenii (dříve imbecilita). U lidí zařazených v této kategorii je výrazně opožděn rozvoj chápání a užívání řeči i jejich konečné schopnosti v této oblasti jsou omezené. Také soběstačnost a zručnost je omezena. Při využití specifických vzdělávacích postupů a metod jsou některé děti schopny osvojit si základy trivia a v dospělosti vykonávat nejjednodušší manuální práce pod odborným dohledem. Takto postižení lidé mohou jen zřídka vést v dospělosti samostatný život. Velké problémy nastávají často při navazování osobních vztahů a při komunikaci s druhými. Je velmi rozdílná úroveň řeči, které jsou takto postižení jedinci schopni dosáhnout. Někteří rozumí a jsou schopni jednoduché konverzace, jiní se obtížně domluví i o svých základních potřebách. Někteří rozumí, ale sami nemluví. Je možné je naučit využívat alternativní způsoby komunikace, např. neverbálně (obrázky, gesta, symboly...) U většiny středně retardovaných lze zjistit organickou příčinu. Někdy bývá toto postižení doprovázeno dalším, např. dětským autismem. Často se vyskytují tělesná postižení, neurologická onemocnění (epilepsie).

Těžká mentální retardace - úroveň IQ se pohybuje v rozmezí 20 - 34 bodů. Tato diagnóza zahrnuje: těžkou mentální subnormalitu a těžkou oligofrenii. Většina jedinců na této úrovni postižení trpí značným postižením motoriky, nebo přidruženými vadami, které ukazují na problémy v oblasti centrální nervové soustavy. Možnosti vzdělávání jsou značně omezené. K rozvoji motoriky, komunikačních dovedností, jejich samostatnosti a celkovému zlepšení kvality života může přispět odborná, včasná a systematická rehabilitační výchovná a vzdělávací péče.

Hluboká mentální retardace znamená, že úroveň IQ je nižší než 20 bodů. Do této kategorie jsou zahrnuty diagnózy: hluboká mentální subnormalita a hluboká oligofrenie (dříve idiocie). Takto postižení lidé jsou velmi omezeni ve své schopnosti porozumět požadavkům či instrukcím anebo je vykonávat. Většinou se jedná o lidi imobilní či s výrazným pohybovým omezením. Většinou jsou inkontinentní, neschopni verbální komunikace, dorozumívání je na základní úrovni v neverbální podobě. Většinou nemají schopnosti pečovat o své základní životní potřeby, vyžadují stálý dohled a péči. Možnosti jejich výchovy a vzdělávání jsou značně omezené. Nelze vůbec hovořit o vzdělávání v obecném smyslu slova. Příčiny takové úrovně postižení jsou vesměs organické. Často se připojují neurologické obtíže (epilepsie), poškození zrakového a sluchového vnímání, pervazivní vývojové poruchy a atypický autismus.

2.3.2 Smyslové postižení (poruchy zraku, sluchu)

Člověku je dáno pět smyslů. Sluch, zrak, hmat, čich, chuť. Jejich víceméně dokonalá funkce je brána jako samozřejmá, často, až když je některý ze smyslů poškozen, si uvědomíme, jak je nezbytný.

Především dobré zrakové a sluchové vnímání je považováno za nezbytné pro „normální“ život. Říká se, že zrakové postižení vzdaluje handicapovaného člověka od věcí a sluchové postižení (hluchota) jej vzdaluje od lidí.

Sluchová vada, je-li dítěti vrozena či ji získalo v době, kdy nebyl dokončen vývoj řeči (dítě prelingválně neslyšící), od raného věku omezuje jeho rozvoj. Jedná-li se o hlubokou nedoslýchavost či dokonce absolutní ztrátu sluchu, znamená to, že dítě nevnímá mateřskou řeč. Schopnost slyšet zvuky je zcela či výrazně omezena, řeč se nerozvinula. To přináší mnoho problémů v každodenním životě. Počínaje komunikací s nejbližším okolím,

přes možnosti vzdělávání a začlenění do kolektivu vrstevníků až po nutnost hledat alternativní cesty komunikace (odezírání, znaková řeč).

Je-li dítě postiženo sluchově v období, kdy byl vývoj řeči již dokončen (postlingválně ohluchlí), jsou tito lidé schopni se dorozumívat mluvenou řečí, avšak její obsahová kvalita i kvantita a především srozumitelnost může být narušena.

Při kontaktu s dětmi se sluchovým postižením je potřeba uvědomit si, že různé „zvláštní“ projevy chování mohou být způsobeny právě absencí sluchového vnímání. Neslyšící děti se občas chovají „vztekle, až agresivně“, často je to však reakce na opakované nerespektování jejich osobnosti, na to, že se stále mohou setkávat s přesvědčením intaktní populace, že když nemluví, musí být nutně hloupí. (Souralová, 2012, www.sancedetem.cz)

Zrak si lidé obecně snaží chránit. Lidé jsou si vědomi, že mají-li tento vjem omezen, stávají se bezradnými a bezbrannými. Obtížně si dovedou představit život se zrakovým omezením. Jak uvádí Šumníková, 2012, (www.sancedetem.cz): *„Zrakem získáváme 80 až 90 procent informací o okolním světě. Je to jeden ze základních smyslů člověka. Z hlediska chování jedince narušuje zrakové postižení především kognitivní (poznávací) funkce, orientaci v prostoru a samostatný pohyb.“*

Šumníková, 2012, (tamtéž) dále uvádí, že za osoby s postižením zraku považujeme osoby slabozraké či se zbytky zraku a osoby nevidomé. Děti s těžkým zrakovým postižením mají trvale narušené vidění, které nelze mechanicky (brýlemi, operativně) ani biochemicky (léky) upravit.

V důsledku zrakového handicapu dochází k mnoha omezením. Především se jedná o „informační deficit“, kdy nejsou uspokojovány potřeby vizuálních podnětů, čím dochází např. k opoždění psychomotorického vývoje dítěte a později k omezenému přístupu k informacím jako takovým. Omezená je také schopnost pohybu. Většina lidí se bez zrakové kontroly sama nevydá „do prostoru“. Děti se musí naučit vnímat prostor jinými smysly (hmat, sluch). I tak většina potřebuje pomoc druhého člověka či speciálně vycvičeného zvířete (psa). Problémy vznikají i v sociální interakci, kdy nevidomý člověk neví, kdo další je v jeho bezprostřední blízkosti a naopak vidoucí neví, jak na nevidomého reagovat a promluvit (Dotknout se? Představit se? Začít mluvit jako by se nic nedělo?).

2.3.3 Poruchy chování

Především ve školní praxi se setkáváme s dětmi, u nichž jsou jako poruchy chování označeny poruchy pozornosti, často na podkladě diagnózy typu ADD (Attention Deficit Disorder) - porucha pozornosti či ADHD (Attention Deficit Hyperaktivita Disorder) - porucha pozornosti spojená s hyperaktivitou. V obou případech se dítě projevuje jako „zlobivé“ (aktivní v nevhodných projevech chování, impulzivní, nesoustředěné, silně emocionální...). Takové projevy často narušují vztah s vrstevníky i vnímání dospělých. Je třeba podotknout, že často s touto poruchou souvisí také tzv. poruchy učení, ale většinou není postižena míra inteligence.

2.3.4 Poruchy autistického spektra

O tomto handicapu se v poslední době mluví stále více. Není to tím, že by v populaci přibývalo takto postižených jedinců, ale spíš propracovanějšími metodami diagnostiky a práce s těmito dětmi. Vychází mnoho odborné literatury, na internetu můžeme nalézt specializované stránky se zkušenostmi rodin s takto postiženým dítětem i s názory odborníků. Např. na stránkách www.autismus.cz publikuje i dr. Thorová, která označuje autismus jako vrozenou poruchu některých mozkových funkcí, která vzniká na neurobiologickém podkladě a dále uvádí že *„Důsledkem poruchy je, že dítě dobře nerozumí tomu, co vidí, slyší a prožívá. Duševní vývoj dítěte je díky tomuto handicapu narušen hlavně v oblasti komunikace, sociální interakce a představitivosti (tzv. základní diagnostická triáda problémových oblastí vývoje u poruch autistického spektra). Lidé s autismem pak mívají výrazné potíže ve vývoji řeči, ve vztazích s lidmi a obtížně zvládají běžné sociální dovednosti.“*

Jako poruchy autistického spektra jsou uváděny - dětský autismus, nespecifický autismus, Aspergerův syndrom a další. (www.autismus.cz)

2.3.5 Duševní poruchy

Duševní poruchy u dětí mohou mít různou podobu i závažnost. Vždy je potřeba péče odborníka a dlouhodobá spolupráce celé rodiny. K duševním poruchám můžeme zařadit deprese, obsedantně-kompulzivní poruchu, dětskou schizofrenii, selektivní mutismus, ale také bulimii a anorexii. (Kulháněk, 2012, www.sancedetem.cz)

2.3.6 Kombinované postižení

Takto označujeme kombinaci dvou či více druhů postižení u jednoho člověka, dítěte. Jednotlivá postižení mohou mít různou hloubku, formu, podobu. Často se vyskytují v těžší formě. Nejčastěji se setkáváme s kombinací mentální retardace a jiného handicapu, vícenásobného smyslového postižení (např. hluchoslepota), nebo s kombinací poruch chování a učení. Za kombinované postižení jsou někdy označovány také poruchy autistického spektra. Kombinované postižení je často charakterizováno příznaky - syndromy různých poruch. (Kunhartová, 2013, www.sancedetem.cz)

Downův syndrom

Podle výše uvedené klasifikace je možné uvést jako příklad kombinovaného postižení Downův syndrom.

Toto postižení je chromozomálního původu, jedná se o trizomii 21. chromozomu. Takto postižené dítě je nápadné již svým vzhledem. Oči jsou jakoby zešíklé, tvář je zploštělá bez výrazných rysů, ústní dutina může být menší, někdy mají děti ústa trvale pootevřená a jazyk vyčnívá v důsledku svalové hypotonie. Končetiny mají obvykle normální tvar, ruce a chodidla jsou malé a silné. Mohutnější bývá také krk. Mnoho takto postižených dětí má snížený svalový tonus a zhoršenou koordinaci pohybů. Obecně tyto jedinci rostou pomaleji a bývají menší než jejich vrstevníci a s tím souvisí časté sklony k obezitě. Jak uvádí Švarcová „*Tělesná váha závisí na způsobu jejich výživy. Někteří rodiče mají sklon své děti překrmovat a utěšovat sladkostmi, což se pak nepříznivě odrazí na jejich váze a zvýšené nemotornosti. Je v zájmu dětí, aby si od mala zvykaly na přiměřenou, kaloricky chudou stravu a pravidelný tělesný pohyb jako prevenci zvyšování hmotnosti.*“ (Švarcová, 2006, str. 141)

Psychomotorický vývoj dítěte s Downovým syndromem je opožděný, mentální úroveň se pohybuje většinou na úrovni lehké až středně těžké mentální retardace.

U dětí s Downovým syndromem se častěji objevují další vady. Nejvýznamnější jsou vrozené srdeční vady, které se mohou vyskytovat asi u 50 % dětí s diagnózou Downova syndromu. Dále jsou to smyslové vady sluchu (nedoslýchavost), zraku (uvádí se až 50 % krátkozrakých, často děti šilhají). Obě smyslové vady mohou negativně ovlivňovat psychický vývoj i proces učení. U 15 % dětí se objevují problémy se sníženou činností štítné

žlázy. Dále se objevují vrozené vady zažívacího traktu, zvýšená je i četnost epilepsie a celiakie. S posledně jmenovanou souvisí také problematika výživy. (Švarcová, 2006)

Dětská mozková obrna (DMO)

Internetový server www.dmo.cz popisuje dětskou mozkovou obrnu (DMO) jako skupinu trvalých poruch vývoje pohybu a držení těla způsobující omezení aktivity, související s neprogresivním poškozením fetálního nebo dětského mozku. Poškození hybnosti u DMO je doprovázeno poruchami smyslů, vnímání, myšlení, komunikace a chování, dále epilepsií a sekundárními muskuloskeletárními problémy (problémy svalů a kostí). Mnohé z těchto problémů se rozvíjí v průběhu celého života s ohledem na fyzický růst, dozrávání a stárnutí organismu, spasticitu svalů a další vlivy.

Příčiny postižení DMO mohou vzniknout v období prenatalním (např. matka prodělá infekci), perinatálním (DMO je častá u předčasně narozených dětí) i postnatálním (objevuje se výjimečně). K základním projevům DMO se řadí abnormální projevy hrubé i jemné motoriky, které vedou zejména k poruchám chůze, postoje těla, koordinace očních pohybů, artikulace a mluvení a s tím související sociální interakce i problémy s krmením a polykáním. DMO se často váže s různými psychiatrickými problémy (poruchy nálady, úzkostné poruchy), autistickými poruchami i problémy s pozorností (např. ADHD), nebo epilepsií.

3 METODIKA PRÁCE

Následující kapitola seznamuje s principy a postupem prováděného výzkumu. Při přípravě výzkumu bylo zvažováno, která metoda by nejlépe vyhovovala právě na tento výzkum, takže bylo potřeba projít publikace zaměřující se na tuto problematiku. (Lužný, 2013, s. 59–71), (Hendl, 2009, s. 47-62). Jako základní metoda byla zvolena případová studie. Z hlediska k přístupu k objektu zkoumání se jedná o kolektivní případovou studii. Dále byly stručně charakterizovány použité výzkumné a měřicí metody i zkoumaní jedinci, dále označováni jako probandi.

3.1 Popis zkoumané skupiny

Probandy v tomto výzkumu se stali klienti jednoho rehabilitačního centra v Olomouckém kraji, kteří odpovídali vytyčeným požadavkům.

Pro tuto studii byly stanoveny požadavky, které musí zkoumaní jedinci splnit. Musí se jednat o děti, respektive adolescenty s kombinovanými vadami a s rokem narození v rozmezí 1995 - 1999.

Předpokládána byla spolupráce s minimálně 15 probandy ve věku do 20 let. Ve speciálních vzdělávacích a rehabilitačních zařízeních byli však žáci, klienti různých věkových kategorií, a tak bylo celkem obtížné najít dostatečný počet vhodných probandů s více vadami.

3.2 Popis organizace výzkumu

Na úvod bylo důležité sjednat si schůzku s vedoucí centra a následně s ní projít návrh bakalářské práce a její zaměření. Vedoucí centra se nápad líbil a tak ho podpořila svým písemným souhlasem. V období od listopadu 2013 do října 2014 byl stanoven časový plán schůzek.

Po zvážení všech možností osobního výzkumu, schopnosti konkrétních jedinců spolupracovat a při snaze nezatěžovat rodiny postižených dětí byla zvolena práce s dostupnými písemnými záznamy.

Informace o jednotlivých probandech byly vyplňovány do stanoveného dotazníku s vedoucí centra, která měla oprávnění nahlížet do kompletní databáze klientů. Jednalo se o podmínku spolupráce, kterou si vedoucí centra stanovila v písemném souhlasu.

Při organizaci výzkumu bylo důležité zhodnotit, zda všichni z probandů mají řádně zaznamenána potřebná data ve všech po sobě následujících letech. U některých z nich to byl problém, a tím byl výběr probandů zúžen ještě více. Zbývajících 8 probandů stanovenými kritérii prošlo.

Dle zaměření výzkumu na změnu tělesných proporcí bylo dále zjišťováno, zda daný proband v jednotlivých letech trpěl obezitou.

3.3 Metody zpracování dat

Získaná data byla dosazována do tabulek, které byly vytvořeny právě k tomuto účelu. Tabulky byly vytvořeny v tabulkovém editoru Excel s využitím funkcí pro vzorce. Následně byly všechny záznamy a výpočty převedeny do podoby v textovém editoru Word. Také pro popis charakteristiky jednotlivých probandů byl využit textový editor Word.

3.3.1 Charakteristika výzkumné metody

Případová studie je využívána v oborech antropologie nebo sociologie. Soustředí se na jeden objekt, případně menší skupinu. Na danou skupinu se nahlíží ze všech možných úhlů. Typické je pro případovou studii kombinace různých technik shromažďování dat. Nejzásadnější je analýza dokumentů, pozorování skupiny a rozhovory. (Lužný, 2013, s. 59–71), (Hendl, 2009, s. 47-62). Pro aktuální informace získané z rozhovorů byl použit dotazník. Využíváno bylo volných otevřených otázek. (www.dotaznik-online.cz/otevrene-otazky.htm)

Bylo potřeba vytvořit si o každém probandovi základní představu, proto byly doplněny o všech probandech konkrétní informace. Zjištěné skutečnosti byly doplněny do připraveného dotazníku.

V dotazníku byly zahrnuty tyto položky: rok narození, pohlaví, diagnóza, typ postavy, pomůcky pro pohyb, základní informace o rodičích a sourozencích, možnosti vzdělávání, vlastnosti, zájmy a koníčky, pitný režim a jídelníček, rehabilitace a cvičení.

Kritéria výzkumu byla nastavena tak, aby sjednotila hlavní údaje, ze kterých by bylo možné vytvořit určitou představu o jednotlivých probandech. A to zejména: věk a pohlaví, specifikace kombinace handicapu, náhled na postavu probanda „pouhým okem“, pomůcky k pohybu, popisy rodičů - vzhled jejich postav, vzdělání, počet a diagnóza sourozenců,

vzdělání, typické vlastnosti, zájmy, jednoduše pitný režim a jídelníček, využití rehabilitace a cvičení.

3.3.2 Popis zpracování tabulky s výpočty

V prvním sloupci se nachází slovní označení a číslo probanda, a pojmenování jednotlivých hodnocených kategorií. Konkrétně se jedná o váhu v kilogramech, výšku v metrech, výšku v centimetrech, obvod pasu v centimetrech, obvod boků v centimetrech. Pak pokračují kategorie výpočtových vzorců – Queteletův index, neboli BMI a z toho vyplývající zdravotní rizika v další buňce a percentilové pásmo. Dále WHR index a v následující buňce typ postavy dle WHR indexu. Hmotnostní kategorie obezity (druh obezity dle BMI).

V řádku byly za označením probanda jednotlivé roky, z nichž byly údaje zpracovány. V dalších řádcích byla vždy zapsána vysledovaná hodnota pro konkrétní rok, nebo hodnota získaná na základě výpočtů podle konkrétních vzorců pro daný index.

Použili jsme Queteletův index, neboli BMI. Je to hodnota odrážející poměr hmotnosti a výšky člověka. Počítá se tak, že se hmotnost v kg vydělí druhou mocninou výšky v m.

Dle mezinárodní zdravotnické organizace WHO je použita tato BMI stupnice:

- méně než 18,50 bodu = podváha;
- 18,50 - 24,99 bodu = optimální váha (norma);
- 25,00 - 29,99 bodu = nadváha;
- 30,00 - 34,99 bodu = obezita prvního stupně;
- 35,00 - 39,99 = obezita druhého stupně;
- 40,00 a více = obezita třetího stupně.

S tím související zdravotní rizika:

- podváha = velmi nízká rizika;
- optimální váha = průměrná rizika;
- nadváha = zvýšená rizika;
- obezita prvního stupně = střední rizika;
- obezita druhého stupně = vysoká rizika;
- obezita třetího stupně = opravdu velká rizika.

(www.trendhubnuti.cz)

Z grafu, který posuzuje BMI, zohledňuje věk dítěte a specifikuje hmotnostní normy, vychází určení percentilového pásma, jak je uvedeno v následující orientační tabulce. (www.szu.cz) (tabulka 3)

Tabulka 3 Percentilové pásmo - hodnocení

percentilové pásmo	hodnocení
méně než 3	hubené
3-10	nízká hmotnost
10-25	štíhlé
25-75	proporční
75-90	robustní
90-97	nadměrná hmotnost
více než 97	obézní

WHR index (Waist to hip ratio) vyhodnocuje poměr obvodu pasu a boků v cm. Jedná se o vyjádření typu postavy, která je přirozeně odlišná. Vysvětlení pojmů vyplývá z následující tabulky. (tabulka 4)

Tabulka 4 WHR index

ženy	typy postavy	muži
méně než 0,75	periferní	méně než 0,85
0,75-0,80	vyrovnaná	0,85-0,90
0,80-0,85	centrální	0,90-0,95
více než 0,85	riziková	více než 0,95

Periferní typ postavy – tuk se hromadí zejména na bocích a hýždích, obvod pasu je menší než obvod boků, typický pro postavy typu „hruška“.

Vyrovnaný typ – jde o typ postavy, kdy se tuk v těle rozkládá rovnoměrně.

Centrální typ – obvod pasu je menší než obvod boků, ale na břicho se hromadí větší množství tuku.

Rizikový typ – na břicho se hromadí nepřiměřené množství tuku.

(www.hubnuti.peknetelo.eu)

3.3.3 Použité citační normy

Pro bibliografické odkazy a citace dokumentů vč. online dokumentů byla využita norma ČSN ISO 690 (01 0197).

4 VÝSLEDKY VÝZKUMU A DISKUSE

Výzkum v této bakalářské práci se zabývá změnami v somatickém stavu dětí s kombinovanými vadami a zaměřuje se na problematiku obezity právě ve vztahu k těmto vadám.

Základní náplní praktické části bylo zpracování informací získaných rozhovorem s pracovníkem centra a z dostupných písemných záznamů o somatických změnách u vybraného vzorku dětí - klientů zmiňovaného rehabilitačního centra a jejich doplnění do výzkumného dotazníku. Byly vytvořeny přehledové tabulky s informacemi vypovídajícími o tělesném vývoji každého probanda, především se zaměřením na jeho ohrožení obezitou.

Stěžejní byla výzkumná činnost, která spočívala ve výše zmíněném rozhovoru a shromáždění informací. Získaná data byla zpracována do přehledných výsledkových tabulek za období let 2009-2013 pro každého probanda a okomentována.

Dále byly shrnuty výsledky provedeného zpracování získaných dat. Základní anamnéza každého zkoumaného jedince - probanda byla shrnuta v konkrétních bodech tak, abychom získali ucelenou představu o každém jednotlivci. Číselné údaje a výpočty byly uvedeny v přehledových tabulkách. Pro výzkum bylo využito dat od 8 probandů, kteří vyhověli stanoveným požadavkům. Využita byla data z období pěti let 2009 - 2013.

Proband 1:

<u>Rok narození:</u>	2002
<u>Pohlaví:</u>	muž
<u>Diagnóza:</u>	mentální retardace, prvky autismu, křečové stavy
<u>Typ postavy:</u>	ektomorfní (velmi hubený)
<u>Pomůcky pro pohyb:</u>	nevyužívá žádné pomůcky
<u>Rodiče:</u>	OTEC je velmi hubený, vysoký, MATKA je silná až obézní, otec i matka mají vysokoškolské vzdělání
<u>Sourozenci:</u>	mladší sourozenec bez postižení
<u>Vzdělání:</u>	nastoupil do ZŠ praktické, problémy se čtením, psaním, počty, s pochopením zadaného úkolu, potřebuje pevný direktivní přístup
<u>Vlastnosti:</u>	projevy agresivity vůči okolí
<u>Zájmy a koníčky:</u>	procházky v přírodě, kreslení

Pitný režim a jídelníček: domácí strava dostatečná, ve škole školní jídelna, pitný režim běžný

Rehabilitace a cvičení: pravidelná rehabilitace, aktivace hlubokého stabilizačního systému, nácvik jemné motoriky - úchopy, senzomotorika, propriocepce, stabilizace na 4 podle metody manželů Bobathových, využití trampolíny (obrázek 2) a žebřin (obrázek 7) pro nácvik stability



Obrázek 2 Trampolína.

Tabulka 5 Přehledová tabulka - proband 1

Proband 1	rok 2009	rok 2010	rok 2011	rok 2012	rok 2013
váha (kg)	20,00	22,00	29,00	32,00	38,00
výška (m)	1,08	1,10	1,18	1,20	1,25
výška (cm)	108,00	110,00	118,00	120,00	125,00
obvod pasu (cm)	54,00	58,00	60,00	63,00	65,00
obvod boků (cm)	58,00	62,00	65,00	67,00	69,00
Queteletův index -BMI	17,15	18,18	20,83	22,22	24,32
Zdravotní rizika dle BMI	velmi nízká	velmi nízká	průměrná	průměrná	průměrná

Percentilové pásmo	mezi 3.-10. percentilem	mezi 3.-10. percentilem	mezi 10.-25. percentilem	mezi 25.-75. percentilem	mezi 75.-90. percentilem
WHR index	0,93	0,94	0,92	0,94	0,94
Typ postavy dle WHR	centrální	centrální	centrální	centrální	centrální
Hmotnostní kategorie – druh obezity	podváha	podváha	optimální váha	optimální váha	optimální váha

Popis tabulky - proband 1: Na začátku sledování, v r. 2009, mluvíme o člověku, který trpí podváhou, jak dle BMI, tak podle pásma percentilového grafu a výsledků z percentilových tabulek. Vzhledem k poměru obvodu boků a pasu je jasné, že větší množství tuku se hromadí na břiše, což se stává rizikovým faktorem a to po celou dobu sledování. V roce 2010 jsou výsledky obdobné jako v roce předchozím. Zlom nastává v roce 2011, musíme vzít v úvahu, že se dostává do puberty. Quteletův index je normální i v porovnání s percentilovým grafem, tento rok považujeme za „zlatý střed“ tělesné stavby probanda v době našeho výzkumu. V roce 2012 je BMI pořád v normě i v souvislosti s percentilovými tabulkami, rizika jsou průměrná. Lze hovořit o relativně srovnaném typu postavy. V posledním roce sledovaného období se situace tělesné konstituce probanda zhoršuje a nastává změna, a to jak v BMI, které hraničí s nadváhou, tak v percentilových grafech, kde se pohybuje již v pásmu obezity. Vzhledem k typu postavy a při porovnání se začátkem sledování můžeme tento stav považovat za přechodný ve vývojovém stadiu puberty. Lze očekávat, že se v průběhu let nepříznivý vývoj zmírní. V tomto případě nepovažujeme jedince podle doložených výsledků za obézního.

Proband 2:

Rok narození: 1995

Pohlaví: muž

Diagnóza: DMO (dětská mozková obrna) – spastická diparéza (lehké hybné potíže na obě nohy)

Typ postavy: ektomorfní

Pomůcky pro pohyb: nevyužívá žádné pomůcky

Rodiče: OTEC je hubený, vysoký,

MATKA je štíhlá,

otec i matka mají vysokoškolské vzdělání

Sourozenci:

mladší sourozenec bez postižení

Vzdělání:

nastoupil do ZŠ praktické, bez problému se základními znalostmi – čtení, psaní, počítání, rád spolupracuje

Vlastnosti:

komunikativní, svědomitý, velmi dobře se orientuje v prostoru, velmi silná fixace na rodinu a nejbližší okolí

Zájmy a koníčky:

rád chodí na výlety s rodiči i se školou, se spolkem, využívá k tomu své výborné schopnosti orientace v terénu

Pitný režim a jídelníček:

domácí strava dostatečná, ve škole školní jídelna, pitný režim běžný

Rehabilitace a cvičení:

chodí na rehabilitace s vertikalizačním vozíkem (obrázek 6), při cvičení využívá různých pomůcek, overball (obrázek 5), posilování břišní muskulatury, cvičení v konceptu Brüggera a to s overbally, klíny (obrázek 3), dále labilní plochy (obrázek 9), rotoped (obrázek 10, 11), posturomed, (obrázek 4) posilování ventrální muskulatury, strečink svalů trupu, mostění, spinální cviky, využívána je též lavička (obrázek 13)



Obrázek 3 Podkládací klíny.

Tabulka 6 Přehledová tabulka - proband 2

Proband 2	rok 2009	rok 2010	rok 2011	rok 2012	rok 2013
váha (kg)	40,00	44,00	47,00	51,00	56,00

výška (m)	1,58	1,63	1,63	1,64	1,64
výška (cm)	158,00	163,00	163,00	164,00	164,00
obvod pasu (cm)	61,00	63,00	64,00	65,00	66,00
obvod boků (cm)	68,00	69,00	71,00	73,00	74,00
Queteletův index -BMI	16,02	16,56	17,69	18,96	20,82
Zdravotní rizika dle BMI	velmi nízká	velmi nízká	velmi nízká	průměrná	průměrná
WHR index	0,90	0,91	0,90	0,89	0,89
Typ postavy dle WHR	vyrovnaná	centrální	vyrovnaná	vyrovnaná	vyrovnaná
Hmotnostní kategorie – druh obezity	podváha	podváha	podváha	optimální váha	optimální váha
Percentilové pásmo	mezi 25.-75. percentilem	mezi 25.-75. percentilem	mezi 25.-75. percentilem	mezi 25.-75. percentilem	mezi 25.-75. percentilem

Popis tabulky – proband 2: V roce 2009, kdy sledování začalo, se tělesné hodnoty klienta pohybují na hranici podváhy a to dle BMI, podstatné však je, že v souvislosti s percentilovým grafem a podle hodnot odečtených z percentilových tabulek je vývoj jedince v normě. Poměr obvodu boků a pasu nám ukazuje, že se jedná o vyrovnaný typ postavy a to po celou dobu výzkumu s výjimkou druhého roku výzkumu, kdy je typ postavy vyhodnocen jako centrální, kdy se tuk hromadí na břiše. Ale vzhledem k tomu, že se jedná pouze o jeden rok, lze tento výkyv přisoudit vývoji jedince. Zdravotní rizika jsou hodnocena jako velmi nízká, takže proband není v ohrožení zdraví. V roce 2010 jsou výsledky obdobné jako v předchozím roce a proband se dosti vytahuje do výšky. V letech 2011–2013 se růst do výšky zastavil, váha vzrostla každý rok o více než 1kg, takže meziroční změny činily 3,4,5 kg, vždy při porovnání s rokem předcházejícím. Vzhledem ke vztahu výšky a váhy se jedná o vyrovnaný růst, v percentilových grafech se můžeme přesvědčit, že se jedná o průměrného jedince, který netrpí nadváhou ani podváhou. Ani tento případ vzhledem k růstu a typu postavy nepovažujeme za obézní.

Proband 3:

Rok narození: 1998

Pohlaví: žena

Diagnóza: DMO (dětská mozková obrna) – spastická diparéza s levostrannou prevalencí

Typ postavy: ektomorfní (štíhlá až abnormálně hubená)

Pomůcky pro pohyb: nevyužívá žádné pomůcky

Rodiče: OTEC je velmi hubený,
MATKA je štíhlá,
otec má středoškolské vzdělání, matka má vysokoškolské vzdělání

Sourozenci: nemá žádné sourozence

Vzdělání: nastoupila do ZŠ praktické, málo komunikuje, nezvládá čtení, psaní, počty

Vlastnosti: bez emočních prožitků, jinak milá, zapojuje se do aktivit

Zájmy a koníčky: hry v přírodě

Pitný režim a jídelníček: domácí strava dostatečná, ve škole školní jídelna, pitný režim běžný

Rehabilitace a cvičení: prodloužení stojné fáze kroku, korekce skoliózy dle Brüggera, aktivace HSS (hluboký stabilizační systém), využívá žebřiny (obrázek 7), balanční pomůcky (obrázek 8), lavičku (obrázek 13), posturomed (obrázek 4), cvičení na míči (obrázek 5)



Obrázek 4 Posturomed.

Tabulka 7 Přehledová tabulka - proband 3

Proband 3	rok 2009	rok 2010	rok 2011	rok 2012	rok 2013
váha (kg)	29,00	33,00	37,00	39,00	41,00
výška (m)	1,35	1,37	1,40	1,43	1,49
výška (cm)	135,00	137,00	140,00	143,00	149,00
obvod pasu (cm)	65,00	67,00	69,00	73,00	76,00
obvod boků (cm)	70,00	72,00	75,00	78,00	80,00
Queteletův index -BMI	15,91	17,58	18,88	19,07	18,47
Zdravotní rizika dle BMI	velmi nízká	velmi nízká	průměrná	průměrná	velmi nízká
WHR index	0,93	0,93	0,92	0,94	0,95
Typ postavy dle WHR	riziková	riziková	riziková	riziková	riziková
Hmotnostní kategorie – druh obezity	podváha	podváha	optimální váha	optimální váha	optimální váha
Percentilové pásmo	méně než 3. percentil	mezi 3.-10. percentilem	mezi 3.-10. percentilem	mezi 10.-25. percentilem	mezi 10.-25. percentilem

Popis tabulky - Proband 3: V celém průběhu sledování této probandky je zřejmé, že poměr boků a pasu je na hranici obezity, ale přitom se pohybuje v percentilových grafech i dle BMI v podváze. Můžeme tedy říct, že dle WHR indexu jde o nadměrné hromadění tuku na břiše a charakteristika typu postavy je riziková. V letech 2010-2012 se postava vyvíjí správně, výška i váha se v průměru zvyšují o 3kg a o 3cm ročně. V hmotnostní kategorii je možné probandku zařadit do oblasti optimální váhy. V roce 2013 došlo k výraznější změně, výška se oproti roku 2009 zvětšila o 14 cm. V roce 2013 je dívka zařazena v percentilovém pásmu mezi 10. - 25. percentilem a zdravotní rizika jsou tedy velmi nízká. Tento případ potvrzuje, že ne vždy je poměr boků a pasu ve vztahu k váze a výšce jednotný. Probandka č. 3 není obézní.

Proband 4:

Rok narození: 1995

Pohlaví: žena

Diagnóza: DMO (dětská mozková obrna) – spastická diparéza (oboustranná) - lehčí forma omezení hybnosti na obě nohy, prvky autismu

Typ postavy: endomorf

Pomůcky pro pohyb: speciální ortopedické boty

Rodiče: OTEC je štíhlý,
MATKA je silná,
otec i matka mají středoškolské vzdělání

Sourozenci: starší sourozenec bez postižení

Vzdělání: nastoupila do ZŠ praktické, aktivní při hodině, naučila se číst, psát, počítat

Vlastnosti: šikovná, špatně snáší cizí prostředí, všude s doprovodem

Zájmy a koníčky: vaření

Pitný režim a jídelníček: domácí strava dostatečná, ve škole školní jídelna, pitný režim běžný

Rehabilitace a cvičení: pravidelná rehabilitace, posturomed (obrázek 4), cvičení na míči (obrázek 5), klíny (obrázek 3), žebřiny (obrázek 7), nácvik správné chůze, strečink



Obrázek 5 Míč – overball.

Tabulka 8 Přehledová tabulka - proband 4

Proband 4	rok 2009	rok 2010	rok 2011	rok 2012	rok 2013
váha (kg)	44,00	49,99	56,00	60,00	63,00
výška (m)	1,57	1,58	1,59	1,59	1,63
výška (cm)	157,00	158,00	159,00	159,00	163,00
obvod pasu (cm)	66,00	68,00	70,00	76,00	75,00
obvod boků (cm)	70,00	73,00	75,00	80,00	83,00
Queteletův index -BMI	17,85	19,63	22,15	23,73	23,71
Zdravotní rizika dle BMI	velmi nízká	průměrná	průměrná	průměrná	velmi nízká
WHR index	0,94	0,93	0,93	0,95	0,90
Typ postavy dle WHR	riziková	riziková	riziková	riziková	riziková
Hmotnostní kategorie – druh obezity	podváha	optimální váha	optimální váha	optimální váha	optimální váha
Percentilové pásmo	mezi 3.-10. percentilem	mezi 10.-25. percentilem	mezi 50.-75. percentilem	mezi 75.-90. percentilem	mezi 75.-90. percentilem

Popis tabulky- proband 4: Na základě zjištěných dat na začátku výzkumu byla tato probandka zařazena do oblasti podváhy, a to jak ve vztahu BMI, tak i ve vztahu k percentilovému grafu. Možná zdravotní rizika byla vyhodnocena jako velmi nízká. Výškově se probandka v průběhu 5 let vyvíjela optimálně a to o jeden výškový stupeň ročně, v posledním roce výzkumu pak o čtyři. V roce 2010 se v percentilových grafech dostala na hranici štíhlosti. Ve všech výzkumných letech je poměr boků a pasu dle typu postavy rizikový a tomu odpovídá hromadění tuku na břiše. V roce 2011 se dostává v percentilovém pásmu do normy a dle BMI do optimální váhy. V našem výzkumu, jde o její nejlepší období, co se týká poměru váhy a výšky. V letech 2012 - 2013 se v percentilovém grafu vyhoupla do pásma mezi 75. - 90. percentilem s tím, že postavou se jedná o typ robustní. Podle BMI

zaznamenáváme optimální váhu, ale vzhledem k celkovému náhledu postavy bychom v tomto případě mohli usuzovat, že se jedná o děvče minimálně postižené nadváhou.

Proband 5:

Rok narození: 1995

Pohlaví: muž

Diagnóza: DMO (dětská mozková obrna) – hemiparetická forma (spasmy rukou)

Typ postavy: ectomorf

Pomůcky pro pohyb: rehabilitační vozík

Rodiče: OTEC je hubený,
MATKA je štíhlá,
otec má středoškolské vzdělání, matka má vysokoškolské vzdělání

Sourozenci: nemá žádné sourozence

Vzdělání: nastoupil do ZŠ praktické, nejzásadnější je, že má zachovanou inteligenci - pohybová, myšlení, při kladení otázek dokáže rozumově odpovědět, umí číst, psát, počítat, dále se vzdělává

Vlastnosti: příjemný, komunikativní

Zájmy a koníčky: tančí a hraje v divadle

Pitný režim a jídelníček: domácí strava dostatečná, ve škole školní jídelna, pitný režim běžný

Rehabilitace a cvičení: míčkování hrudníku, plazení, mostění, protahování, vertikalizace ve stoje ve vertikalizačním vozíku (obrázek 6), ovlivnění spasticity, opory, vertikalizace do sedu, stabilizační trénink



Obrázek 6 Vertikalizační vozík.

Tabulka 9 Přehledová tabulka - proband 5

Proband 5	rok 2009	rok 2010	rok 2011	rok 2012	rok 2013
váha (kg)	65,00	69,00	72,00	75,00	79,00
výška (m)	1,59	1,63	1,65	1,70	1,72
výška (cm)	159,00	163,00	165,00	170,00	172,00
obvod pasu (cm)	66,00	71,00	72,00	78,00	82,00
obvod boků (cm)	78,00	82,00	87,00	89,00	92,00
Queteletův index -BMI	25,71	25,97	26,45	25,95	26,70
Zdravotní rizika dle BMI	zvýšená	zvýšená	zvýšená	zvýšená	zvýšená
WHR index	0,85	0,87	0,83	0,88	0,89
Typ postavy dle WHR	vyrovnaná	vyrovnaná	periferní	vyrovnaná	vyrovnaná
Hmotnostní kategorie – druh obezity	nadváha	nadváha	nadváha	nadváha	nadváha
Percentilové pásmo	mezi 90.-97. percentilem	mezi 90.-97. percentilem	mezi 90.-97. percentilem	mezi 90.-97. percentilem	mezi 90.-97. percentilem.

Popis tabulky - Proband 5: Jde o jediného probanda v tomto výzkumu, jehož výsledné hodnoty se ve sledovaném období, tedy mezi lety 2009 – 2013, zásadně nemění. Váha v průběhu let přibývá průběžně o 3 nebo 4 kg ročně, což je optimální. Výška se v průběhu zkoumaného období zvětšila o 13 cm. Typ postavy dle WHR je vyrovnaný, což znamená, že tuk se v těle rozkládá rovnoměrně. Jedinou výjimkou tvoří rok 2011, kdy se jedná o postavu periferní neboli tvaru „hruška“. Typická je spíše pro ženy, ale muži nejsou výjimkou. Výsledky Queteletova indexu, neboli BMI je v průběhu let v pásmu nadváhy, ve vztahu k percentilovému grafu se jedná o nadměrnou váhu. V tomto případě musíme vzít

v úvahu, že chlapec je na vozíku a snižování váhy je tudíž problematické. Lze očekávat, že proband bude trpět nadváhou.

Proband 6:

Rok narození: 1997

Pohlaví: muž

Diagnóza: DMO (dětská mozková obrna) – diparetická forma

Typ postavy: endomorf

Pomůcky pro pohyb: rehabilitační vozík

Rodiče: OTEC je plnoštíhlý,
MATKA je štíhlá,
otec i matka mají středoškolské vzdělání.

Sourozenci: mladší sourozenec bez postižení

Vzdělání: nastoupil do ZŠ praktické, zvládá čtení, psaní, počty, s pochopením zadaného úkolu nemá problém

Vlastnosti: projevy agresivity vůči okolí, lenost, mluví velmi pomalu

Zájmy a koníčky: téměř nic, maximálně sledování televize

Pitný režim a jídelníček: domácí strava dostatečná, ve škole školní jídelna, pitný režim běžný, u sledování televize často pochutiny

Rehabilitace a cvičení: lokomoce u chodítka s asistencí, přetáčení, mostění, lezení po čtyřech, chůze dle metody manželů Bobathových, chůze po chodbě, strečink, dřepy u žebřin (obrázek 7), posilování břišního svalstva, balanční pomůcky (obrázek 8), labilní plochy (obrázek 9)



Obrázek 7 Žebřiny.



Obrázek 8 Balanční pomůcka BOSU.



Obrázek 9 Labilní plochy.

Tabulka 10 Přehledová tabulka - proband 6

Proband 6	rok 2009	rok 2010	rok 2011	rok 2012	rok 2013
váha (kg)	66,00	78,00	80,00	85,00	87,00
výška (m)	1,29	1,32	1,35	1,37	1,38
výška (cm)	129,00	132,00	135,00	137,00	138,00
obvod pasu (cm)	74,00	86,00	89,00	97,00	98,00
obvod boků (cm)	76,00	82,00	88,00	92,00	94,00
Queteletův index -BMI	39,66	44,77	43,90	45,29	45,68

Zdravotní rizika dle BMI	vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká	velmi vysoká
WHR index	0,97	1,05	1,01	1,05	1,04
Typ postavy dle WHR	riziková	riziková	riziková	riziková	riziková
Hmotnostní kategorie – druh obezity	obezita II. stupně	obezita III. stupně	obezita III. stupně	obezita III. stupně	obezita III. stupně
Percentilové pásmo	mezi 90.-97. percentilem	mezi 90.-97. percentilem	mezi 90.-97. percentilem	mezi 90.-97. percentilem	mezi 90.-97. percentilem

Popis tabulky - Proband 6: V roce 2009, kdy výzkum začal, se pohybují hodnoty klienta v percentilovém pásmu mezi 90. - 97. percentilem s tím, že ve vztahu k BMI je tento případ již dosti odstrašující, protože BMI se v průběhu 5 let zvedlo z čísla 39,66 na hodnotu 45,68. Tedy z obezity II. stupně vzešla obezita III. stupně. Stejně jako v předchozím případě se jedná o chlapce na vozíku, který vůbec nechodí. Poměr boků k pasu je zařazen v pásmu rizikovém dle WHR. Také zdravotní rizika dle BMI jsou až na rok 2009 velmi vysoká. Váha se v průběhu let vyhoupla o 21kg, což postavě a celkovému zdraví taky neprospívá. Výška je na začátku výzkumu 129 cm a na konci období 138cm. Jedná se o chlapce se silnou obezitou.

Proband 7:

Rok narození: 1998

Pohlaví: žena

Diagnóza: DMO (dětská mozková obrna) a středně těžká mentální retardace **Typ**

postavy: endomorf

Pomůcky pro pohyb: nevyužívá žádné pomůcky

Rodiče: OTEC je plnoštíhlý, vysoký,
MATKA je plnoštíhlá,
otec má vysokoškolské vzdělání, matka má středoškolské vzdělání

Sourozenci: mladší sourozenec bez postižení

Vzdělání: nastoupila do ZŠ praktické, problémy se čtením, psaním, počty

Vlastnosti: přátelská, velká závislost na známém prostředí

Zájmy a koníčky: procházky v přírodě, kreslení (nepoznán význam kresby), hra Boccia, zpěv, účast na školních akcích i s klubem volnočasových aktivit

Pitný režim a jídelníček: domácí strava dostatečná, ve škole školní jídelna, pitný režim běžný

Rehabilitace a cvičení: kondiční cvičení, balanční cvičení, nácvik „malá noha“, zlepšení obratnosti v hrubé motorice, využití rotopedů (obrázek 10, 11), přecházení klínů (obrázek 3), posilování a cviky s míčem, opičí dráha, dřepy, mostění, velký míč oválný (obrázek 12), trampolíny (obrázek 2)



Obrázek 10 Rotoped.



Obrázek 11 Rotoped - recumbent (www.insportline.cz).



Obrázek 12 Velký míč oválný –Psycho Roll.

Tabulka 11 Přehledová tabulka - proband 7

Proband 7	rok 2009	rok 2010	rok 2011	rok 2012	rok 2013
váha (kg)	58,00	64,00	79,00	81,00	82,00
výška (m)	1,44	1,48	1,58	1,60	1,60
výška (cm)	144,00	148,00	158,00	160,00	160,00
obvod pasu (cm)	82,00	88,00	92,00	96,00	98,00
obvod boků (cm)	90,00	101,00	104,00	108,00	112,00
Queteletův index -BMI	27,97	29,22	31,65	31,64	32,03
Zdravotní rizika dle BMI	zvýšená	zvýšená	střední	střední	střední
WHR index	0,91	0,87	0,88	0,89	0,88
Typ postavy dle WHR	riziková	riziková	riziková	riziková	riziková
Hmotnostní kategorie – druh obezity	nadváha	nadváha	obezita I. stupně	obezita I. stupně	obezita I. stupně
Percentilové pásmo	nad 97. percentilem	nad 97. percentilem	nad 97. percentilem	nad 97. percentilem	nad 97. percentilem

Popis tabulky - proband 7: Nárůst váhy v letech 2009 – 2013 činil 24 kg. Jedná se o dívku, jejíž tělesné hodnoty se v roce 2009 pohybují dle BMI v oblasti nadváhy, ale ve vztahu k percentilovému grafu se jedná o pásmo nad 97. percentilem, což znamená, že je obézní. Podle percentilového grafu tato skutečnost trvá po celou dobu výzkumu. Typ postavy dle WHR je rizikový, takže větší množství tuku je na břiše. Zdravotní rizika ve spojení s BMI jsou zvýšená. Dle BMI trpí v letech 2009 – 2010 nadváhou a v letech 2011 – 2013 trpí obezitou. V průběhu 5 let vyrostla o 16 cm. Pro tuto dívku je typická obezita.

Proband 8:

Rok narození: 1999

Pohlaví: muž

Diagnóza: DMO (dětská mozková obrna) + středně těžká mentální retardace

Typ postavy: ektomorfní

Pomůcky pro pohyb: nevyužívá žádné pomůcky

Rodiče: OTEC je plnoštíhlý,
MATKA je štíhlá,
otec i matka mají středoškolské vzdělání

Sourozenci: mladší sourozenec bez postižení

Vzdělání: nastoupil do ZŠ praktické, nezvládá čtení, psaní, počty

Vlastnosti: je závislý na známém prostředí, pokud má potřebu dát najevo své emoce, tak ostatní „přeřve“

Zájmy a koníčky: procházky v přírodě, výlety, fanda hokeje, sledování zápasů, účast na akcích školy a spolku

Pitný režim a jídelníček: domácí strava dostatečná, ve škole školní jídelna, pitný režim běžný

Rehabilitace a cvičení: nácvik chůze, běh, motivační kondiční cvičení, posilování břišního svalstva, lavička (obrázek 13), využití ergoterapie k rozvoji jemné motoriky, nácvik na rotopedu (obrázek 10)



Obrázek 13 Lavička gymnastická.

Tabulka 12 Přehledová tabulka - proband 8

Proband 8	rok 2009	rok 2010	rok 2011	rok 2012	rok 2013
váha (kg)	50,00	56,00	62,00	65,00	68,00
výška (m)	1,38	1,48	1,58	1,72	1,79
výška (cm)	1380,00	148,00	158,00	172,00	179,00
obvod pasu (cm)	74,00	78,00	80,00	84,00	89,00
obvod boků (cm)	82,00	87,00	89,00	90,00	93,00
Queteletův index -BMI	26,25	25,57	24,84	21,97	21,22
Zdravotní rizika dle BMI	zvýšená	zvýšená	průměrná	průměrná	průměrná
WHR index	0,90	0,90	0,90	0,93	0,96
Typ postavy dle WHR	vyrovnaná	vyrovnaná	vyrovnaná	centrální	riziková
Hmotnostní kategorie – druh obezity	nadváha	nadváha	optimální váha	optimální váha	optimální váha
Percentilové pásmo	mezi 90.-97. percentilem	mezi 90.-97. percentilem	mezi 75.-90. percentilem	mezi 25.-75. percentilem	mezi 25.-75. percentilem

Popis tabulky - proband 8: Na začátku výzkumu se proband dle hodnot BMI pohybuje na hranici nadváhy. V porovnání s percentilovým grafem je ovšem v pásmu mezi 90. – 97. percentilem, což znamená, že má nadměrnou váhu. Jedná se o chlapce, jehož WHR index je až do roku 2011 v typu postavy vyrovnaný, což znamená, že tuk se v postavě rozdělí rovnoměrně. Váha se zvýšila v průběhu 5 let o 18kg. Výška za toto období vzrostla o 41cm. Chlapec se dostal do pubertálního věku a ze své „dětské obezity“ takzvaně vyrostl. Od roku 2011 se jeho stav výrazně nemění. Podle BMI je v pásmu normální váhy, při porovnání s percentilovými tabulkami je v pásmu mezi 75. – 90. percentilem a mezi 25. – 75. percentilem, což znamená, že má optimální váhu. Zdravotní rizika dle BMI jsou průměrná. V posledním roce výzkumu, tj v roce 2013 se typ postavy dle WHR indexu přehoupal do rizikového typu, což znamená, že větší množství tuku se soustřeďuje v oblasti břicha. Vzhledem k celkovému vývoji se jedná o chlapce s normální váhou.

Významným úkolem bylo také zodpovědět hlavní výzkumné otázky:

1. Jak probíhal somatický vývoj a případné problémy s obezitou u každého konkrétního klienta (dítěte)?

Proband 1 - Na začátku sledování, v r. 2009 trpěl podváhou, větší množství tuku se však hromadilo na břiše. V roce 2011 byl v normě. V roce 2012 se proband dostal do oblasti průměrného rizika. Ke konci sledování BMI hraničí s nadváhou, také v percentilových grafech se pohybuje již v pásmu obezity. Jedná se tedy o chlapce, který vykazuje nadváhu.

Proband 2 - V roce 2009, kdy sledování začalo, se váhové hodnoty probanda pohybovaly na hranici podváhy. Poměr obvodu boků a pasu ukazoval, že se jedná o vyrovnaný typ postavy. V roce 2010 proband více vyrostl. V letech 2011–2013 se růst do výšky zastavil, váha vzrostla každý rok o 1kg. Vzhledem poměru výšky a váhy se jedná o vyrovnaný růst. Chlapec dosahuje normálního vývoje, netrpí nadváhou ani obezitou.

Proband 3 - V celém průběhu sledování této probandky je zřejmé, že poměr boků a pasu je na hranici obezity, ale přitom se pohybuje v oblasti podváhy. Protože lze pozorovat nadměrné hromadění tuku na břiše, je charakteristika typu postavy riziková. V letech 2010-2012 se postava vyvíjí správně. V roce 2013 dívka výrazně vyrostla. Tento případ potvrzuje, že ne vždy je poměr boků a pasu ve vztahu k váze a výšce. Dívka má nízkou váhu, její vývoj je v normě.

Proband 4: Na základě zjištěných dat na začátku výzkumu v r. 2009 byla tato probandka zařazena do oblasti podváhy, poté se v r. 2010 dostala na hranici štíhlosti. V roce 2011

získala optimální váhu. Ve všech výzkumných letech je poměr boků a pasu dle typu postavy rizikový a tomu odpovídá hromadění tuku na břiše. Ale vzhledem k celkovému náhledu postavy bychom v tomto případě mohli usuzovat, že se jedná o děvče minimálně postižené nadváhou s tím, že postavou se jedná o typ robustní.

Proband 5: Výsledné hodnoty probanda ve sledovaném období, tedy mezi lety 2009 – 2013, jsou setrvalé. Typ postavy dle WHR je vyrovnaný, což znamená, že tuk se v těle rozkládá rovnoměrně. Jedinou výjimkou tvoří rok 2011, kdy je typ postavy hodnocen jako periferní neboli tvaru „hruška“. BMI je v průběhu let v pásmu nadváhy, i ve vztahu k percentilovému grafu se jedná o nadměrnou váhu. Lze očekávat, že proband bude trpět nadváhou. V tomto případě musíme vzít v úvahu, že chlapec je na vozíku a snižování váhy je tudíž problematické.

Proband 6: V roce 2009, kdy výzkum začal, je hodnocen jako obézní, vysoce rizikový. BMI se v průběhu 5 let zvedlo z obezity II. stupně na obezitu III. stupně. Poměr boků k pasu je zařazen v pásmu rizikovém dle WHR. Také zdravotní rizika jsou velmi vysoká. Váha v průběhu výzkumu setrvale stoupala. Jedná se o nepohyblivého chlapce se silnou obezitou.

Proband 7: Dívka podle BMI trpí v letech 2009 – 2010 nadváhou a v letech 2011 – 2013 obezitou. V průběhu 5 let vyrostla o 16 cm. Nárůst váhy však činil 24 kg. Typ postavy dle WHR je rizikový. Probandka je obézní. Zdravotní rizika jsou zvýšená.

Proband 8: Na začátku výzkumu v r. 2009 se proband dle hodnot BMI pohybuje na hranici nadváhy. WHR index je až do roku 2011 v typu postavy vyrovnaný, což znamená, že tuk se v postavě rozděluje rovnoměrně. Váha se zvýšila v průběhu 5 let o 18kg. Výška za toto období vzrostla o 41cm. Chlapec se dostal do pubertálního věku a ze své „dětské obezity“ takzvaně vyrostl. Od roku 2011 do r. 2013 se jeho stav výrazně nemění. Vzhledem k celkovému vývoji se v podstatě jedná o chlapce s normální váhou.

2. Mají handicapované děti větší sklon k tomu, aby byly obézní (bude obézních více než 50% probandů)?

Tato výzkumná otázka navazuje na otázku předchozí. Zjištěné informace o jednotlivých probandech byly shrnuty do následující tabulky. (tabulka 13)

Tabulka 13 Souhrn hodnocení vývoje

označení zkoumaného jedince	hodnocení vývoje
Proband 1	nadváha
Proband 2	normální vývoj
Proband 3	normální vývoj
Proband 4	nadváha
Proband 5	nadváha
Proband 6	obezita
Proband 7	obezita
Proband 8	normální vývoj

Tento výsledek je poměrně překvapující, neboť z mnoha odborných teoretických zdrojů vycházely informace o vysokém počtu dětí trpících nadváhou. Lze předpokládat, že výsledky zjištěné na omezeném vzorku 8 probandů nemohou obecná tvrzení vyvrátit. Nicméně je možné konstatovat, že se tato komunita handicapovaných dětí dělí na třetiny, takže vykazuje vývoj normální, nadváhu i obezitu, podle počtů, rovnoměrně rozloženou. Náš omezený vzorek osmi probandů ukázal, že se z celkového počtu tři vyvíjí v normě, další tři trpí nadváhou a poslední dva obezitou. V procentuálním vyjádření jde o poměr 37,5%:37,5%:25%. Výzkumný předpoklad, že handicapované děti mají větší sklony k obezitě, se na našem vzorku nepotvrdil.

3. Zájmy handicapovaných klientů jsou různé.

- a) Kolik z nich rádo tráví čas u televize nebo u počítače?
- b) Kolik z nich rádo pracuje na zahrádce, v domácnosti (domácí práce – úklid, žehlení), v kuchyni?
- c) Kolik z nich preferuje nějaké sportovní vyžití (např. hru Boccia)?

Zjištěné aktivity jsou opět sjednoceny do tabulky s uvedením v procentuálním vyjádření. (tabulka 14)

Tabulka 14 Přehled aktivit

Zájmy	Počet probandů (jednotlivci)	% vyjádření aktivit
televize nebo počítač	2	18
zahrádka, domácnost, kuchyň	1	9
sportovní vyžití (výlety, procházky přírodou)	8	73

Někteří jedinci měli více zájmů, a tak se aktivity načítaly. Do sportovního vyžití byly zahrnuty i procházky a výlety do přírody, tancování, hry (např. boccia).

Z uvedených záznamů vyplývá, že i handicapované děti mají dostatek pohybových, sportovních aktivit.

Výsledky výzkumu byly celkově velkým překvapením. Z nedostatečné znalosti věci a pod vlivem zpráv v odborné literatuře i médiích jsme předpokládali, že handicapovaní jedinci budou trpět ve zvýšené míře obezitou a ve spojení se svým zdravotním znevýhodněním budou inklinovat k tloustnutí. To ale zkoumaný vzorek jednoznačně nepotvrdil.

Je třeba konstatovat, že zvolená metoda nebyla příliš výhodná, především proto, že data mohla být získávána jen za pomoci prostředníka, což způsobovalo především časové prodlevy. Při zvážení všech specifíků u zkoumaného vzorku by zřejmě měření a vážení, případně dotazování bylo ještě více problematické.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývá změnami somatického stavu dětí s kombinovanými vadami a hledá odpovědi na otázky související s problematikou obezity u takto postižených dětí.

Teoretická část je rozdělena na dva oddíly. První se zaměřuje na základní charakteristiky somatického vývoje jedince a dále popisuje problematiku obezity obecně i ve vztahu k dětem s kombinovanými vadami. Je zde v základech vysvětlen pojem obezity jako nemoci, její příčiny, klasifikace, možnosti měření. Dále je specifikována problematika obezity u dětí, včetně specifických postupů pro její určení. V druhém teoretickém oddílu je vymezen pojem handicap a je podána základní stručná charakteristika jednotlivých typů postižení. Zmíněna jsou postižení mentální; smyslová, ve vztahu k poruchám zraku a sluchu; poruchy chování; poruchy autistického spektra; duševní poruchy; a kombinované postižení včetně Downova syndromu a dětské mozkové obrny.

K objasnění stanovených cílů je určena kvalitativní metoda a to případová studie, kdy formou dotazníku a sběrem dat bylo dosaženo výsledků.

Výzkumná část vychází z informací, které byly poskytnuty vedoucí centra a doplněny do dotazníku za jednotlivé probandy. Nashromážděná a vypočtená data byla přehledně shrnuta. Pro výzkum bylo zvoleno 8 probandů, kteří odpovídali stanoveným kritériím.

Hlavními výzkumnými otázkami byly: Jak probíhal somatický vývoj a případné problémy s obezitou u každého konkrétního klienta (dítěte)? Sklon k obezitě mají převážně lidé s handicapem (bude obézních více než 50 %)? Dále bylo zjišťováno, které aktivity handicapovaní vykonávají a co preferují.

Výzkum vycházel z následujících předpokladů:

Předpokládejme, že v této bakalářské práci získáme základní vhled do problematiky obezity u dětí a specificky u dětí s kombinovanými vadami.

Tento předpoklad se potvrdil. Můžeme konstatovat, že tato práce dává základní vhled od problému a poskytuje stručné teoretické základy k pojmu obezita a zdravotní handicap.

Očekáváme, že handicapované děti budou ve větší míře zatíženy obezitou než běžná zdravá populace dětí.

Tento předpoklad nebyl výzkumem potvrzen. Skupina probandů byla malá, ale shromážděné výsledky vykazují rovnoměrné rozložení míry problémů s nadváhou.

Vyjádřeno v procentech se jedná o 37,5 % dětí v normě, 37,5 % dětí s nadváhou a 25 % dětí trpících obezitou.

Zájmy handicapovaných klientů jsou různé. Zajímalo nás, kolik z nich rádo tráví čas u televize nebo u počítače? Kolik z nich rádo pracuje na zahrádce, v domácnosti (domácí práce – úklid, žehlení), v kuchyni? Kolik z nich preferuje nějaké sportovní vyžití (např. hru boccia)?

Při výzkumu pomocí dotazníku jsme získali informace, jak se kdo baví ve volném čase. Bylo zjištěno, že 18 % dětí sleduje televizi nebo hraje hry na počítači, 9% dětí pomáhá v domácnosti, na zahrádce nebo v kuchyni, a 73 % dětí tráví čas venku na procházce, na výletě nebo při nějaké sportovní aktivitě, což výrazně pomáhá v boji s případnou nadváhou.

Tato bakalářská práce nemá za cíl komplexně řešit problematiku obezity u dětí s handicapem. Není to možné vzhledem k rozsáhlosti problému, který již ve své podstatě zasahuje do mnoha oborů – zdravotnictví, školství, sociálních záležitostí. Omezením je také množství zúčastněných probandů. Cílem tak bylo získat základní vhled do problematiky obezity u dětí a specificky u dětí s kombinovanými vadami a uvědomit si jejich specifika. Hlavním cílem této práce se tak stala snaha pomoci konkrétním klientům rehabilitačního centra, respektive inspirace pro pracovníky centra k větší konkrétní podpoře jednotlivých konkrétních klientů v boji s jejich nadváhou.

SOUHRN

Předložená práce doplňuje, rozšiřuje a zpřesňuje informace o tělesném vývoji dětí s kombinovanými vadami. Podává přehled vývoje základních somatických charakteristik vybraných probandů za období 5 let.

Obsahem práce byly odpovědi na vytyčené výzkumné otázky:

1. Jak probíhal somatický vývoj a případné problémy s obezitou u každého konkrétního klienta (dítěte)?

2. Sklon k obezitě mají převážně lidé s handicapem (bude obézních více než 50% probandů)?

3. Zájmy handicapovaných klientů jsou různé

a) Kolik z nich rádo tráví čas u televize nebo u počítače?

b) Kolik z nich rádo pracuje na zahrádce, v domácnosti (domácí práce – úklid, žehlení), v kuchyni?

c) Kolik z nich preferuje nějaké sportovní vyžití.

Hlavní výzkumnou metodou byla případová studie. Data byla získávána pomocí rozhovorů s pracovníky rehabilitačního centra pro děti s kombinovanými vadami. Shromážděné informace byly zpracovány s využitím teoretických znalostí o somatickém vývoji člověka, příčinách a taxonomii obezity, s přihlédnutím ke specifice problematiky obezity u dětí s důrazem na děti handicapované.

Pojem handicap byl klasifikován v teoretické části této práce. Byly charakterizovány mentální postižení, smyslové postižení, poruchy chování, poruchy autistického spektra, duševní poruchy, kombinované postižení a to Downův syndrom a dětská mozková obrna.

Data získaná zvolenou výzkumnou metodou byla zpracována do přehledových tabulek za období let 2009-2013 pro každého probanda a okomentována. Byly vytvořeny sumáře, které podávají ucelený pohled na výsledky zkoumané problematiky.

SUMMARY

Submitted work complements and expands and clarifies information about physical development of children with multiple handicaps. The work also provides an overview of the development of basic somatic characteristics of selected subjects over a period of 5 years. There are outlined answers to research questions in the work:

- 1 How did somatic development and possible problems with obesity for each individual client (the child) conduct?

2. Tendency toward obesity are mainly people with disabilities (will be obese more than 50% of subjects)?

3. Interests of disabled clients are different:

- a) How many of them likes to spend time at the TV or computer?

- b) How many of them likes working in the garden, at home (chores - cleaning, ironing), in the kitchen?

- c) How many of them prefer some sports?

The main research method was interview with staff of the rehabilitation center for children with multiple handicaps. The information collected were processed using theoretical knowledge about human somatic development, causes and taxonomy of obesity, taking into account the specifics of the issue of obesity in children, with an emphasis on handicapped children.

The notion of disability is classified in the theoretical part. It is characterized by mental retardation, sensory impairments, behavioral disorders, autism spectrum disorders, psychiatric disorders, multiple disability and Down syndrome and cerebral palsy. Data obtained by chosen research method are processed into look-up tables for the period 2009-2013 for each proband and discussed. They created summaries, which provide a comprehensive view of the results of the research questions.

Použitá literatura a elektronické zdroje

1. *Balanční pomůcka BOSU: obrázek*, 2015. [online]. [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <http://naslednapece.blog.cz/1311/technicka-rehabilitace-rehabilitacni-pomucky-labilni-plochy-pruzne-tahy-rotopedy>
2. Brocův index, 2012. *O. Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, [cit. 2015-06-10]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Broc%C5%AFv_index
3. *Co je dětská mozková obrna? (DMO)*, 2012. [online]. Praha, [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <http://www.dmo.cz/home/co-je-dmo>
4. *Češi a obezita - jak jsme na tom*, 2015. [online]. Edukační web VZP [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <http://www.zijzdrave.cz/kila-navic/obezita-a-nadvaha/cesi-a-obezita---jak-jsume-na-tom/>
5. Čeština – druhé vydání 2005, 2010. *O. Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, [cit. 2015-06-10]. Dostupné z: http://cs-ii.demopaedia.org/wiki/chronologický_věk
6. *Dotazník - online: jak na dotazník*, 2007. VIKLUND, Andreas. Accart, s.r.o. [online]. [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: <http://www.dotaznik-online.cz/otevrene-otazky.htm>
7. GAJDOVÁ, Jaromíra, 2012. Obezita – klinické charakteristiky. *O. Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, [cit. 2015-06-10]. Dostupné z: <http://pfyzioll/fup.upol.cz/castwiki2/?p=3089>
8. HAINER, Vojtěch, 2004. *Klinická obezitologie* [online]. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004 [cit. 2015-06-09]. ISBN 978-80-247-7530-2. Dostupné z: http://www.ereading.cz/nakladatele/data/ebooks/8395_preview.pdf
9. HAINEROVÁ, Irena Aldhoon, 2009. *Dětská obezita*. 2. vyd. Praha: MAXDORF, 114 s. ISBN 978-80-7345-196-7
10. HENDL, Jan, 2012. Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace. Praha: Portál, s. 47-62. ISBN 978-80-262-0219-6
11. *InSPORTline*. SEVEN SPORT s.r.o., 2015. [online]. [cit. 2015-05-30]. Dostupné z: www.insportline.cz
12. KALVACHOVÁ, Božena, 2008. Klasifikace obezity u dětí. www.hravezijzdrave.cz [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: http://www.hravezijzdrave.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=67&Itemid=69

13. KOHL, Ivan, 2015. *Kardio Kohl*. Kardiologická ordinace s.r.o. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.kardiokohl.cz/>
14. Kolektiv pracovníků SZÚ. *Dětská obezita*, 2015. [online]. [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/detska-obezita>
15. KUCHYŇKOVÁ, Ivana, 2002. Tělesný vývoj člověka a některá závažná onemocnění, se kterými se můžete setkat v pedagogické praxi. In: *Epedagog.upol.cz* [online]. [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <http://epedagog.upol.cz/eped3.2002/clanek03.htm>
16. KULHÁNEK, Jan, 2012. *Duševní onemocnění* [online]. [cit. 2015-06-10]. Dostupné z: <http://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/rodina-v-problemove-situaci/psychicke-problemy-v-rodine/nejcastejsi-dusevni-onemocneni.shtml>
17. KUNHARTOVÁ, Monika, 2013. *Charakteristika kombinovaného postižení* [online]. [cit. 2015-06-10]. Dostupné z: <http://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/deti-se-zdravotnim-postizenim/deti-s-kombinovanim-postizenim/charakteristika-kombinovaneho-postizeni.shtml>
18. LUŽNÝ, Dušan. 2013. *Metodologie společenských věd: studijní text pro kombinované studium*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 59-71. ISBN 978-80-244-3667-8.
19. PAŘÍZKOVÁ, Jana et al., 2007. *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence*. Praha: Galén. 239 s. ISBN 97880-7262-466-9
20. *Percentilová tabulka pro dívky: obrázek*, 2015. [online]. [cit. 2015-05-25]. Zdroj: SZÚ. Dostupné z: <http://www.zijzdrave.cz/kila-navic/obezita-u-deti/zjistete-v-tabulkach-jak-je-na-tom-vase-dite/>
21. *Percentilová tabulka pro chlapce: obrázek*, 2015. [online]. [cit. 2015-05-25]. Zdroj: SZÚ. Dostupné z: <http://www.zijzdrave.cz/kila-navic/obezita-u-deti/zjistete-v-tabulkach-jak-je-na-tom-vase-dite/>
22. *Podkládací klíny: obrázek*, 2015. [online]. [cit. 2015-05]. Dostupné z: Vertikalizační zařízení: obrázek [online]. [cit. 2015-05]. Dostupné z: <http://www.rehabilitacnipomucky.eu/vertikalizacni-zarizeni>
23. *Posturomed. Labilní plochy – obrázky*, 2015. [online]. [cit. 2015-06-08]. Dostupné z: <http://medicina.ronnie.cz/c-3839-senzomotorika-ii-uvod-zaklady.html>
24. *Ptejte se na dětskou obezitu MUDr. Marinova*, 2015. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: http://www.tyden.cz/chat-s-osobnosti/ptejte-se-na-detskou-obezitu-mudr-marinova_491/
25. *Růstové grafy: Percentilové pásmo*, 2015. [online]. [cit. 2015-06-10]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/obi/CAV/6.CAV_5_Rustove_grafy.pdf

26. SLATER, Daschka a comp., 2015. *Www.abilitypath.org: health - daily - care*. *Www.abilitypath.org: health - daily - care* [online]. [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: <http://www.abilitypath.org/health-daily-care/health/growth-and-nutrition/articles/obesity/pdfs/obesity-report.pdf>
27. SOURALOVÁ, Eva, 2012. *Dítě se sluchovým postižením* [online]. [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <http://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/deti-se-zdravotnim-postizenim/deti-se-sluchovym-postizenim/dite-se-sluchovym-postizenim>
28. ŠVARCOVÁ, Iva, 2006. *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče*. 3. vyd. Praha: Portál, 198 s. ISBN 80-7367-060-7
29. ŠUMNÍKOVÁ, Pavlína, 2012. *Dítě se zrakovým postižením* [online]. [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <http://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/deti-se-zdravotnim-postizenim/deti-se-zrakovym-postizenim/deti-se-zrakovym-postizenim.shtml>
30. THOROVÁ, Kateřina, 2007. Dětský autismus. *Portál o autismu* [online]. [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.autismus.cz/popis-poruch-autistickeho-spektra/detsky-autismus-2.html>
31. TKÁČOVÁ, Ľubomíra a Darina WICZMANDYOVÁ, 2010. *Nadváha a obezita u dětí* [online]. [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/nadvaha-a-obezita-u-deti-449169>
32. *Trampolína: obrázek*, 2015. [online]. [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: <http://www.centrum-aktivit.cz/?q=trampol%C3%ADna&x=0&y=0>
33. *Velký cvičební míč: obrázek*, 2015. [online]. [cit. 2015-05]. Dostupné z: <http://www.zdravotnicke-potreby.net/detail.php?id=19263>
34. *Velký míč oválný - Psycho Roll: obrázek*, 2015. [online]. [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <http://www.pohybspaja.eu/component/k2/item/161-jak-pouzivat-gymnasticky-mic-gymball>
35. *Vertikalizační zařízení: obrázek*, 2015. [online]. [cit. 2015-05]. Dostupné z: <http://www.rehabilitacnipomucky.eu/vertikalizacni-zarizeni>
36. *Výpočet BMI*, 2015. [online]. TREND hubnutí.cz [cit. 2015-06-09]. Dostupné z: <http://www.trendhubnuti.cz/vypocet-bmi/>
37. VOBR, Radek, 2013. *Antropomotorika* [online]. Brno: Masarykova Univerzita, [cit. 2015-06-07]. ISBN 978-80-210-6285-6. Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/~tvodicka/data/reader/book-18/08.html>
38. *WHR index výpočet*, 2012. [online]. [cit. 2015-06-10]. Dostupné z: <http://hubnuti.peknetelo.eu/whr-index-html>

39. *Žebřiny: obrázek*, 2015. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z:
<https://www.insportline.cz/1052/zebriny-insportline-300-x-100-cm>

Seznam obrázků

OBRÁZEK 1 PERCENTILOVÉ TABULKY PRO DÍVKY A CHLAPCE	18
OBRÁZEK 2 TRAMPOLÍNA	32
OBRÁZEK 3 PODKLÁDACÍ KLÍNY	34
OBRÁZEK 4 POSTUROMED	36
OBRÁZEK 5 MÍČ - OVERBALL	38
OBRÁZEK 6 VERTIKALIZAČNÍ VOZÍK	40
OBRÁZEK 7 ŽEBŘINY	42
OBRÁZEK 8 BALANČNÍ POMŮCKA BOSU	43
OBRÁZEK 9 LABILNÍ PLOCHY	43
OBRÁZEK 10 ROTOPED	45
OBRÁZEK 11 ROTOPED - RECUMBENT (WWW.INSPORTLNE.CZ)	45
OBRÁZEK 12 VELKÝ MÍČ OVÁLNÝ –PSYCHO ROLL	46
OBRÁZEK 13 LAVIČKA GYMNASTICKÁ	48

Seznam tabulek

TABULKA 1 BMI PRO TŘI STUPNĚ OBEZITY	15
TABULKA 2 KLASIFIKACE ÚROVNĚ ROZUMOVÝCH SCHOPNOSTÍ PODLE WECHSLERA	20
TABULKA 3 PERCENTILOVÉ PÁSMO - HODNOCENÍ	30
TABULKA 4 WHR INDEX	30
TABULKA 5 PŘEHLEDOVÁ TABULKA - PROBAND 1	32
TABULKA 6 PŘEHLEDOVÁ TABULKA - PROBAND 2	34
TABULKA 7 PŘEHLEDOVÁ TABULKA - PROBAND 3	37
TABULKA 8 PŘEHLEDOVÁ TABULKA - PROBAND 4	39
TABULKA 9 PŘEHLEDOVÁ TABULKA - PROBAND 5	41
TABULKA 10 PŘEHLEDOVÁ TABULKA - PROBAND 6	43
TABULKA 11 PŘEHLEDOVÁ TABULKA - PROBAND 7	46
TABULKA 12 PŘEHLEDOVÁ TABULKA - PROBAND 8	48
TABULKA 13 SOUHRN HODNOCENÍ VÝVOJE	51
TABULKA 14 PŘEHLED AKTIVIT	51

Seznam příloh

Příloha č. 1 Vzor dotazníku k vyplnění

Příloha č. 2 Vzor tabulky k vyplnění

Přílohy

Příloha č. 1 Vzor dotazníku k vyplnění

Proband č. ?:

Rok narození:

Pohlaví:

Diagnóza:

Typ postavy:

Pomůcky pro pohyb:

Rodiče:

Sourozenci:

Vzdělání:

Vlastnosti:

Zájmy a koníčky:

Pitný režim a jídelníček:

Rehabilitace a cvičení:

Příloha č. 2 Vzor tabulky k vyplnění

Proband č.?	rok 2009	rok 2010	rok 2011	rok 2012	rok 2013
váha (kg)					
výška (m)					
výška (cm)					
obvod pasu (cm)					
obvod boků (cm)					
Queteletův index -BMI					
Zdravotní rizika dle BMI					
WHR index					
Typ postavy dle WHR					
Hmotnostní kategorie – druh obezity					
Percentilové pásmo					

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Zuzana Werdichová
Katedra:	Antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	MUDr. Kikalová Kateřina, Ph.D
Rok obhajoby:	2015

Název práce:	Změny somatického stavu u dětí s kombinovanými vadami v průběhu 5 let
Název v angličtině:	Changes in body structure of children with multiple handicaps over 5 years
Anotace práce:	Tato práce doplňuje informace o tělesném vývoji dětí s kombinovanými vadami a podává přehled vývoje základních somatických charakteristik vybraných probandů za období 5 let. Výzkumné otázky i metodika vychází z principů případové studie, jako výzkumná metoda byl zvolen rozhovor a dotazník. V teoretické části práce je klasifikován pojem handicap a shrnuty základní informace o tělesném vývoji, dále o problematice obezity.
Klíčová slova:	tělesný vývoj, obezita, handicap, kombinované vady
Anotace v angličtině:	This work complements the information on the physical development of children with multiple handicaps and provides an overview of the development of basic somatic characteristics of selected subjects over a period of 5 years. Research questions and methodology based on the principles of the case study as a research method were chosen interview and questionnaire. In the theoretical part there is classified term disability and also there are summarized basic information on physical development, as well as on obesity.
Klíčová slova v angličtině:	body development, obesity, handicap, defect combined
Přílohy vázané v práci:	2 (2strany)
Rozsah práce:	62 stran
Jazyk práce:	český

