

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravovědy

Diplomová práce

Šárka Marková

Učitelství výchovy ke zdraví a přírodopisu pro 2. stupeň základních škol

Pohybová aktivita u žen s obezitou a nadváhou

Olomouc 2015

vedoucí práce: PhDr. Tereza Sofková.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne 18.6 2015

Bc. Šárka Marková

Děkuji PhDr. Tereze Sofkové, za odborné vedení diplomové práce, poskytování rad a materiálových podkladů k práci.

Obsah

ÚVOD	7
1. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	9
1.1 DÍLČÍ CÍLE	9
1.2 NULOVÉ HYPOTÉZY	9
2. TEORETICKÉ POZNATKY	10
2.1 ŽIVOTNÍ STYL	10
2.2 OBDOBÍ STŘEDNÍ A STARŠÍ DOSPĚLOSTI U ŽEN	14
2.3 OBEZITA	16
2.3.1 Definice obezity	19
2.3.2 Klasifikace obezity	22
2.3.3 Příčiny vzniku obezity	25
2.3.4 Důsledky obezity	27
2.3.5 Prevence vzniku obezity	28
2.3.6 Léčba obezity	28
2.4 POHYBOVÁ AKTIVITA	32
2.4.1 Význam pohybu	34
2.4.2 Doporučení pohybové aktivity	36
2.4.3 Pohybová aktivita vhodná pro lidi s obezitou	43
2.4.4 Monitorování pohybové aktivity	48
3. METODIKA	50
3.1.1 Výzkumný vzorek	50
3.2 ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ A INTERPRETACE DAT	52
4. VÝSLEDKY A DISKUZE	53
ZÁVĚR	58
SHRNUTÍ	61
SUMMARY	62
REFERENČNÍ SEZNAM	63
SEZNAM ZKRATEK, OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	68

SEZNAM PŘÍLOH

70

PŘÍLOHY

ANOTACE

Úvod

Při volbě tohoto tématu *Pohybová aktivita žen s obezitou a nadváhou* vycházíme ze současné situace, kdy je problematika obezity a nadváhy a komplexně zdravého životního stylu často diskutovaným tématem. Tato problematika je aktuální nejen u nás v České republice, ale i v zahraničí.

V dnešní době se o pohybové aktivitě a zdravém životním stylu mluví často, ale ne všichni jsme od malička vedeni k aktivnímu pohybu. Je důležité tyto návyky získávat a podporovat během celého života, je nezbytné společnost vést k aktivnímu trávení volného času. Velká část dnešní populace tráví volný čas u televize nebo počítače. V současnosti moderní technologie snižují množství pohybové aktivity. Přitom pohybové aktivity nám dávají možnost trávit volný čas s přáteli v přírodě na čerstvém vzduchu.

Pohybová aktivita je jedna ze základních potřeb člověka. Je účelovou formou jeho chování, důležitým přínosem je zdravotní efekt. Se zdravým životním stylem a pohybovou aktivitou je v protikladu nadváha a obezita, jejichž nárůst se v posledních letech rapidně zvyšuje a s tím jsou ve spojení i různé přidružené onemocnění. Současná společnost je konfrontována s nárůstem nezdravého způsobu života, vedoucího k nadváze a obezitě a také poklesem pohybové aktivity a zhoršení zdravotních ukazatelů populace. V současnosti má v České republice více než polovina české dospělé populace obyvatel nadváhu. Podle údajů uvedených v publikaci profesora Frömela patří občanům ČR v evropském měřítku šesté místo se zastoupením 21 % lidí s obezitou. V Evropské unii (EU) je evidováno sedm nejzávažnějších faktorů, které mohou mít vliv na předčasné úmrtí, řadí se mezi ně: kouření, cholesterol, body mass index, vysoký krevní tlak, nedostatečný příjem ovoce a zeleniny, konzumace alkoholu a nedostatek pohybové aktivity. V roce 2008 bylo v České republice zjištěno přibližně 54 % obyvatel, kteří trpí obezitou či nadváhou (Mitáš, Frömel 2013; Svoboda, Mahrová 2009).

V této práci se budeme zabývat problematikou pohybové aktivity žen s diagnostikovanou obezitou či nadváhou. Budou nás především zajímat věkové kategorie žen 30-45 let a ženy ve věku 45-60 let. V teoretické části diplomové práce si charakterizujeme a popíšeme jednotlivé komponenty související se zdravým životním stylem a zdravím. S tím souvisí na opačné straně obezita a nadváha, její diagnostika,

různé druhy současné léčby a odborná zdravotnická doporučení a v neposlední řadě problematika pohybové aktivity, její doporučení, indikace vhodné pohybové aktivity pro lidi s diagnostikovanou obezitou, ale také upozornění na nevhodné sporty pro tyto typy lidí, kde by mohlo dojít k ohrožení stávajícího zdravotního stavu klienta. Hlavně se zaměříme na populaci žen ve výše uvedené věkové kategorii s tímto civilizačním onemocněním a jejich pohybovou aktivitu.

V empirické části, což je stěžejní část diplomové práce, bude realizován výzkum formou sedmidenního monitoringu zkoumaného vzorku, kdy na základě zjištěných informací, budeme provádět srovnání pohybové aktivity u dvou skupin žen věkové kategorie 30-45 let a 45-60 let.

Pan docent Vitek (2008) ve své publikaci shrnuje, že nynější situace stavu výživy naší populace není radostná a spíše vzbuzuje obavy i do blízké budoucnosti, tak i proto je důležité pro každého z nás mít o problematice nadváhy a obezity dostatek informací, abychom s ní dokázali účinně bojovat.

1. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

Hlavním cílem diplomové práce je posoudit intenzitu a objem pohybové aktivity na základě akcelerometrů (monitoringu pohybové aktivity) žen s nadváhou a obezitou ve věku 30-60 let.

1.1 Dílčí cíle

- Shromažďovat vědecké poznatky a studovat odbornou literaturu k danému tématu.
- Analyzovat habituální pohybovou aktivitu žen střední a starší dospělosti během sedmi dnů a vzájemně porovnat a výsledky prezentovat.
- Srovnat pohybovou aktivitu žen o střední intenzitě (3-6 METů) za týden, během pracovních dnů a o víkendu.
- Monitorovat a vyhodnotit nízkou, mírnou a střední intenzitu pohybu zkoumaného vzorku a výsledky porovnat.

1.2 Nulové hypotézy

H1₀: Mezi věkovými skupinami žen není statisticky významný rozdíl v počtu kroků za den během monitorování pohybové aktivity.

H2₀: Mezi věkovými skupinami žen není významný statistický rozdíl v pohybové aktivitě o střední intenzitě během týdne, pracovních a víkendových dnů.

2 TEORETICKÉ POZNATKY

2.1 Životní styl

Lidé neumírají, ale zabíjejí sebe sama.

Seneca

Životní styl můžeme charakterizovat, jako souhrn všech aktivit jedince, jednání, chování, myšlení, které poutají v našem životě trvalejší místo, jsou předvídatelné, typické a často se opakují. Zahrnuje formy svobodného chování v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru z různých možností. Nejčastěji se hodnotí podle postojů, názorů a chování. Vytváří se během celého života, kdy se člověk dostává do kontaktu s okolím (Slepičková, 2005).

V podstatě k nejvýznamnějším atributům životního stylu se řadí pohybová aktivita, výživa, sexuální zdraví, konzumace alkoholu, tabáku a drog. Náš životní styl významným způsobem ovlivňuje naše zdraví. Podílí se na vzniku různých nemocí v horším případě invalidity a může mít za následek předčasnou úmrtí. Tato souvislost je vědecky podložena. Jako příklady se uvádí nedostatek pohybu, velká míra užívání alkoholu, tabáku, nesprávné stravování (Kalman, Vašíčková, 2013; Holcová, 2014).

Kvalita života velmi úzce souvisí se schopností pohybu a zdravím. Z mnoha prováděných výzkumů vyplývá, že starší lidé se obávají odkázanosti na druhé a nesoběstačnosti. Člověk by si rád udržel zdraví a vitalitu až do vysokého stáří. V propagování zdravého životního stylu, může být přínosná nová disciplína „psychologie zdraví“. Cílem je vytvořit teorii zdravého chování a jednání člověka, získat poznatky z oblasti psychologie o tom, co člověku škodí a co naopak prospívá (Marková, 2012).

Nevyváženost mezi dnešním životním stylem a potřebami organismu podporuje vznik civilizačních onemocnění mezi, než se řadí obezita, kardiovaskulární onemocnění, hypertenze, diabetes mellitus, bolesti zad, osteoporóza.

Zdravý životní styl vyžaduje dodržování zásad zdravého stravování, pravidelný a dostatečný pohyb, pravidelný pitný režim a spánek. Důležitou roli hraje i pravidelná relaxace a najít si čas i na pravidelnou preventivní kontrolu u lékaře, také se vyvarovat nadměře stresu a stresujícímu prostředí a situacím. Zdá se, že nejdůležitější, ale i často

hodně opomíjenou součástí zdravého životního stylu je duševní pohoda (Holcová, 2014; Machová, Kubátová 2009).

Rozhodování člověka o jeho chování není až tak svobodné, jelikož je limitováno ekonomickou situací, jak vlastní, tak i společnosti i s jeho sociální pozicí. Záleží na temperamentu, věku, rasové příslušnosti, hodnotové orientaci a pohlaví, preferovaných postojích člověka. Člověk se může správně rozhodnout, až tehdy má-li dostatečné znalosti o tom, co je pro jeho zdraví přínosné a co nikoliv. Zdravotní stav současné společnosti se hodnotí na základě nemocnosti a mortality. Z analýzy příčin chorob vyplývá, že zdraví nejvíce poškozují:

- nadměrná konzumace alkoholu,
- kouření tabákových výrobků,
- užívání drog,
- minimální pohybová aktivita,
- nadměrná psychická zátěž,
- rizikové sexuální chování (Machová, Kubátová, 2009).

Žádný rizikový faktor nepůsobí samostatně, ale vždy ve vazbě na jiné faktory životního stylu. Proto pozitivně působící faktory životního stylu se uplatňují jen celostním dodržováním správných zásad (Machová, Kubátová, 2009).

Životní styl současného člověka:

Velký technický pokrok výrazně změnil životní styl obyvatel vyspělých zemí. Člověk v dnešní době vede sedavý styl života. Během pracovního procesu sedí, jako dopravu do práce a z práce využívá automobil nebo jiný obdobný dopravní prostředek, vyhýbá se pohybu pěšky, raději volí výtahy či eskalátory. Po práci opět sedí buď u televize, nebo u počítače. I v domácích pracích zasáhla technika, dříve se vše dělalo ručně, vytíralo, klepaly se koberce, prádlo se pralo na valše – dnes je vše zautomatizováno, existují vysavače, myčky na nádobí, automatické pračky a mnoho dalších vymožeností, které zbavují dnešní lidi pohybu. Zhoršují se také vztahy ve sféře mezilidských vztahů. Životní styl dnešních lidí je nutí neustále se za něčím hnát, za úspěchem, slávou, mocí a penězi. Neustálý spěch, lidé nemají na sebe čas, ani na ostatní členy rodiny, často tímto stylem vznikají stresové situace a to má za následek rozpad rodin. Není řešením odmítnutí technického pokroku, ale uvědomění si své biologické podstaty a z toho vyplývá potřeba pohybu (Machová, Kubátová, 2009).

Mezi jedny z nejdůležitějších faktorů ovlivňující nadváhu a obezitu se řadí strava a pohybová in/aktivita. I přes velké snahy a podporování aktivního životního stylu dochází nejen v evropském měřítku ke klesání realizovaných pohybových aktivit, ale i k nárůstu zdravotních problémů ve spojení s hipokinetickým způsobem života. Evropská populace rychle stárne. Podpora zdravého životního stylu a zdraví může hrát velkou roli při redukcí předčasných úmrtí a onemocnění. Evropská komise doporučuje tři základní body:

- zlepšit zdravotní stav populace a přiblížit jej k těm nejzdravějším,
- pomoc zlepšit zdravotní stav obyvatelům zemí s nízkou zdravotní úrovní,
- zajistit zdravotní péči těm, kteří ji opravdu potřebují (Mitáš, Frömel, 2013).

Zdraví

Světová zdravotnická organizace (WHO) v roce 1948 definovala zdraví následovně: „*Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a nikoliv pouze nepřítomnost nemoci nebo vady*“ (Machová, Kubátová, 2009, s. 12).

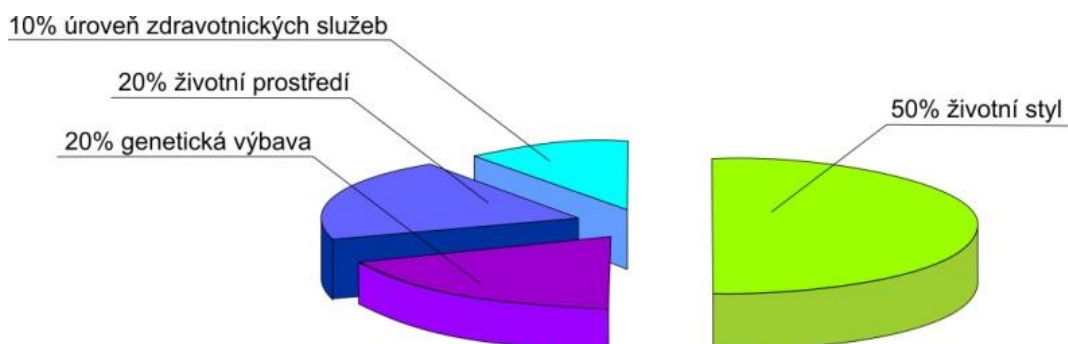
Zdraví se řadí mezi nejvýznamnější hodnoty života každého člověka. Je individuální záležitostí každého jedince, ale je také záležitostí společnosti. Představuje zdroj pro společenský a hospodářský rozvoj (Slepičková, 2005).

Zlepšit zdraví lidí je velmi závažný úkol, nutí nás se pořádkem vrátit k otázce co to vlastně zdraví je. Běžně se uvádí, že zdraví je důležitý předpoklad plného, kvalitního, plodného lidského života (Dolina, 2009).

Pojem zdraví se skládá ze tří dimenzí, které jsou navzájem propojené a to zdraví tělesné, duševní a psychické. Pocit pohody ve vztahu ke zdraví prožívá každý jedinec odlišně. Pojem nemoc obvykle znamená poruchu zdraví, omezuje možnost organismu se vyrovnávat v průběhu života s určitými nároky vnějšího i vnitřního životního prostředí. Nemoc je porucha adaptace jedince či selhání adaptivních mechanismů na podněty prostředí. Během nemoci se mobilizují regulační mechanismy, které se snaží uvést prostředí organismu do rovnováhy.

Determinanty zdraví všeobecně dělíme na vnitřní a vnější. V grafu 1 můžeme vidět, které faktory mají na naše zdraví největší vliv. Vnitřní determinanty jsou to dědičné faktory – genetická výbava jedince, kterou získává na počátku ontogenetického vývoje od svých rodičů. Zevní faktory, které působí na vliv zdraví člověka, se dělí na tři skupiny:

- zdravotnické služby – úroveň a kvalita,
- kvalita pracovního a životního prostředí,
- životní styl (Machová, Kubátová, 2009).



Graf 1. Faktory ovlivňující naše zdraví (upraveno dle Machová, Kubátová, 2009).

Prostřednictvím zdraví a jeho naplňování může každý člověk prožívat plnohodnotný a spokojený život. Na přední příčky z oblasti přístupu ke zdraví se dostávají konstrukce programů pro zdravotní edukaci. Tyto programy respektují široké spektrum oblastí zdraví:

- osobní zdraví: smysl života a jeho naplňování,
- společenské zdraví: vztah osobnosti a kolektivu, postavení, komunikace,
- psychické zdraví: odolnost jednice proti stresu a depresím, zdravá duše,
- fyzické zdraví: zdravé tělo i jeho části a funkce (Blahutková, Řehulka, Dvořáková, 2005).

Podstatným prvkem v péči o zdraví v moderní společnosti se stává podpora zdraví a prevence nemoci. Zahrnuje posilování plné tělesné, sociální, duševní pohody. Zvyšování odolnosti vůči nemocem. Jednotlivci mohou podporovat své zdraví přijetím zdravého životního stylu. Z pohledu společenské podpory, vytvářet podmínky pro realizaci zdravého životního stylu, ochranu a tvorbu zdravého životního prostředí. Velmi důležitá role v podpoře zdraví připadá ženám. Žena formuje úroveň zdraví celé rodiny, hlavně v oblasti péče o dítě, výživy celé rodiny, vytváření hygienických návyků ve vztahu ke zdraví u dítěte, nejen v současnosti, ale i pro budoucnost. Proto velmi záleží na vzdělanosti žen a její hodnotové orientaci (Machová, Kubátová, 2009).

2.2 Období střední a starší dospělosti u žen

Období plné dospělosti považujeme za etapu nejvyšší zralosti lidského jedince. Jedná se o životní období, kde je člověk na vrcholu svých tvůrčích sil, člověk je samostatný a cítí se subjektivně nejlépe. V této fázi si jedinec zakládá vlastní rodinu a domov. Je citově vyrovnaný, dokáže objektivně využívat své rozumové schopnosti a je fyzicky na vrcholu svých sil. Dosahuje toho nejvyššího stupně sociální zralosti svého ontogenetického vývoje. Dává najevo zájem o vyskytující se problémy ve společnosti, ve které se nachází. Termín dospělost je považován za stav, v němž jedinec doroste do své konečné velikosti a síly a je schopen samostatně vykonávat činnosti v životním přizpůsobení. Jedinec od 30. roku dosahuje vyššího stupně psychických a sociálních dovedností a je schopen řešit náročné situace a lépe využívat minulé zkušenosti. Etapu dospělosti je také vedle dosažení zralosti fyzické, sociální a osobnostní poznamenána i počáteční involucí, která se poté přesouvá do další vývojové fáze tzv. senium (Šimíčková-Čížková, Binarová, Holásková, Petrová, Plevová, Pugnerová, 2010). Dospělost můžeme členit i jiným způsobem a to dle světové zdravotnické organizace (SZO) na střední dospělost, což je období od 30 do 45 let a období starší dospělosti 45-60 let (Machová, 2002).

Období střední dospělosti, je to věk od 30 do 45 let. Charakteristické pro toto období je vývojová stabilita při dosažení vrcholu tělesného rozvoje. Regresní změny morfologických znaků jsou relativně malého rozsahu. Nápadné vývojové změny jsou postupné srůstání lebečních kostí, které začínají srůstem šípového švu, který se nachází asi 3 cm nad švem lambdovým. V druhé etapě tohoto období začínají šedivět vlasy. K ochabování svalstva dochází na konci tohoto období, větší inklinace k ukládání tuku do podkoží. Dochází k pozvolnému nárůstu tělesné hmotnosti. Oční čočka pomalu ztrácí svoji pružnost, to má za následek objevení se prvních příznaků stařecké dalekozrakosti. V somatické oblasti dochází k pozvolnému snižování některých funkcí, za to v oblasti psychické je to období získávání dalších životních zkušeností a psychického zrání. U smyslových orgánů se mění jejich citlivost. Vyskytují se změny involučního charakteru v kožních analyzátoch – změna vzhledu, vrásky, šedivění a vypadávání vlasů. Zpomalení tělesných pochodů, člověk se rychleji unaví, proto člověk volí pomalejší chůzi, pomalejší pracovní tempo (Riegrová, Přidalová, Ulbrichová, 2006).

V období mezi 35-40 rokem života prožívá velká část dospělé populace životní krizi tzv. „krizi středního věku“. Člověk je ve fázi, kdy hodnotí a bilancuje, čeho dosáhl, co se mu naopak nepodařilo a v čem selhal (Novotná, Hříchová, Miňhová, 2004).

V období mezi 45-60 rokem se člověk nachází ve středním věku. Involuční změny postihují převážně receptory zrakové, fyzické změny prodělává srdce i cévy, ztráta zubů, což ovlivňuje proces zpracování potravy. Klesá schopnost imunity organismu. U žen v první polovině tohoto období končí reprodukční věk a nastupuje klimakterium tzv. přechodné období, kdy ženě končí pravidelný menstruační cyklus a konec plození a rození dětí. Klesá hladina pohlavních hormonů a tím se narušuje hormonální rovnováha v organismu. U žen se objevuje maskulinizace – mají hrubší hlas, větší ochlupení, častá je ráznost a průbojnost, kdežto u mužů dochází k feminizaci osobnosti – zaoblení tvarů, vyšší ladění hlasu, častá mírnost a laskavost. U mužů jsou funkční změny méně nápadnější a nastávají později. Avšak tvorba spermií u nich přetrvává až do konce života. U mužů i u žen pokračuje pokles tělesné výkonnosti. V oblasti psychické, dochází naopak k období, kdy je člověk maximálně schopen využívat své doposud nashromážděné znalosti, vědomosti a zkušenosti. Je důležité dbát o dobrou tělesnou kondici, zdraví a preventivně tak bránit vzniku stařeckých změn (Machová, 2002; Novotná, Hříchová, Miňhová, 2004).

Prokazuje se, že člověk si volí činnosti ve volném čase v závislosti více na osobnostních vlastnostech než na věku. Ovšem je pochopitelné, že zejména lidé staršího věku dávají přednost pasivnější zábavě. Starší lidé se v průměru dívají déle na televizi, poněvadž mají více volného času, spíše mají sedavý styl života a mají méně sociálních kontaktů, což má za následek, že často neví, jak aktivně naplnit svůj volný čas (Langmeier, Krejčířová 1998).

Pojem kulminační perioda je charakterizován jako etapa vrcholu života, ale i počátek stárnutí a ubývání sil. Každé období jedince má své specifické zvláštnosti. V dospělosti člověk dosahuje plné intelektuální, volní a citové zralosti. Stává se individualitou, sebou samým. Vhodně se kompenzuje úbytek energie a zpomalení životních funkcí. Je to životní období jako každé jiné, jestli bude prožito šťastně či ne, závisí na individuálních vlastnostech osobnosti každého jedince, než na chronologickém věku či případných změnách (Novotná, Hříchová, Miňhová, 2004).

2.3 Obezita

Obezita podle Světové zdravotnické organizace (WHO) je nejzávažnější chronický zdravotní problém lidstva (Roschinsky, 2006).

Ve velké části průmyslově rozvinutých zemí je obézní více než 1/3 dospělých a více než 1/4 dětí. Následná lékařská péče dosahuje miliardových částek ročně (Roschinsky, 2006). Nejčastější příčinou úmrtí dospělých jsou prakticky ve všech rozvinutých zemích kardiovaskulární onemocnění. V roce 2008 byly v České republice uvedeny nemoci oběhového systému, jako nejčastější příčiny úmrtí. Dá se říci u poloviny dospělé populace (49,8 %). Značnou část známých rizikových faktorů však můžeme ovlivnit. Jedním závažným, ale ovlivnitelným faktorem je obezita, která se v posledních letech stává celosvětovým globálním problémem. Obezita představuje hlavní faktor vzniku tzv. metabolického syndromu, což je soubor chorobných příznaků, jako například hypertenze, dyslipidemie, obezita a poruchy glukozové tolerance. Základní podmínkou pro diagnózu metabolického syndromu je zvýšený obvod pasu. Je výrazným zhoršujícím faktorem vzniku onemocnění diabetes mellitus 2. typu (Adámková, 2009; Svačina, 2010).

Obezita u žen

Vývoj tukové tkáně ženy se zakládá v poslední třetině intrauterinního vývoje. Pro ženy je charakteristické gynoidní rozložení tuku, oproti mužské populaci kromě lokalizace tuku v oblasti prsou mají při srovnatelném množství celkového tuku vyšší rozložení tuku subkutánně v oblasti abdominální a gluteofemorální a nižší zastoupení intraabdominálního tuku. Genetické dispozice a vlivy hormonů jsou zásadní jak pro určení celkového množství tuku, tak predikční lokalitu ukládání tuku. Nejvhodnější zastoupení tělesného tuku u mladých žen je v rozmezí 18–25 % celkové tělesné hmotnosti a je ve spojení s nejlepší reprodukční funkcí, u starších žen je to pak cca do 30 % celkové tělesné hmotnosti. Je možné vést diskuzi, zda je další přibývání tukové tkáně v období dospělosti fyziologické (Müllerová, 2013).

V souvislosti se stárnutím dochází k úbytku svalové hmoty a přibývání tkáně tukové u obou pohlaví. Dle studie STEM/MARK u dospělé české populace z roku 2008 s věkem roste prevalence obezity a nadváhy u mužů i u žen. Průměrná hodnota BMI dospělé populace žen se s věkem kontinuálně zvyšovala, v této studii to bylo zřetelné

mezi 42 a 52 rokem stáří žen, následně došlo k prudší akceleraci křivky až do 65 let (Müllerová, 2013).

Menopauza je u žen charakterizována přerozdělením tukové tkáně k více androidnímu fenotypu. Rozdíl uložení tuku v oblasti břicha mezi oběma pohlavími se stírá a ženy mají stejná rizika jako muži. Přesun k abdominálnímu uložení tuku se uskutečňuje perimenopauzálně poklesem hladiny estrogenů. U některých mužů dochází k obdobnému nárůstu poklesem hladiny testosteronu. Estrogeny se podílejí centrálním mechanismem na řízení příjmu stravy a energetickém výdeji. Z hlediska zdravotních komplikací může být gluteofemorální neboli hruškovitý tuk u žen příčinou psychických obtíží u dospívajících i dospělých žen, hlavně jedná-li se o výrazný nepoměr mezi horní a spodní polovinou těla. U velké části žen přechází převažující gluteofemorální uložení tuku s následným přibýváním hmotnosti či nastupující menopauzou do smíšeného typu, kde dominující roli ve zdravotním stavu pozvolna přebírá tuk viscerální (břišní). Viscerální ukládání tuku je spojeno se sníženou reprodukční schopností, degenerativními změnami muskuloskeletárního systému, ventilační nedostatečností, které vedou k omezení výkonnosti, motility, psychosociální deprivaci, společenské stigmatizaci v dnešních současně nastavených kulturních podmínkách (Müllerová, 2013).

Extrémní nutriční stavy, jako jsou obezita nebo opačný extrém podvýživa, snižují u ženy fertilitu. Během fertilního období je pro ženy typická fyziologická gynoidní distribuce tuku, chrání před metabolickými a kardiovaskulárními chorobami. Obezita má negativní vliv na reprodukční funkci ženy a je spojena s vyšším rizikem nádorových onemocnění. Ženám může zapříčinit poruchu menstruačního cyklu a ovlivnit neplodnost, důsledkem je zvýšená přeměna androgenů v estrogen. U žen s obezitou, kde je vyloučena jiná příčina neplodnosti, velmi často až v 85 % dochází k upravení a zvýšení možnosti početí po zhubnutí cca 10–15 % výchozí hmotnosti. Úbytek na váze s dobrou nutriční podporou jednotlivých nutrientů je žádoucí u všech žen s obezitou, které plánují otěhotnět, protože se snižují zdravotní rizika vyplývající z obezity těhotných. Především jde o rizika vzniku těhotenské hypertenze, preeklamsie a gestačního diabetu. Zvýšené je také riziko vzniku infekce močových cest, rodidel a v neposlední řadě tromboembolické nemoci těhotné ženy. Obezita u gravidní ženy je také spojována s vysokým zdravotním rizikem pro plod, a to v podobě makrosomie plodu s nutností vedení porodu císařským řezem (Müllerová, 2013; Richterová, 2013).

U novorozence s nízkým Apgar skóre jsou rizika hypoglykémie hned po porodu, větší pravděpodobnost vrozeného defektu neurální trubice, nebo u mužů se může vyskytnout kryptorchismus. U dlouhodobých zhoršení, jde o zhoršení obezity matky a rozvoj obezity u dítěte v dalším věkovém období. Matky s obezitou obtížněji zahajují laktaci a celkově kojí kratší dobu, ve srovnání s matkami s normální váhou. Prevencí těchto nežádoucích komplikací je váhová redukce u obézní ženy dostatečně dopředu před plánovaným otěhotněním. V průběhu gravidity může do určité míry pomoci speciální výživa pro těhotné ženy s obezitou, s omezenou energetickou dávkou, ale s dostatečně zastoupenými potřebnými nutrieny. Potraviny musí být pečlivě vybírány, je důležité, aby jejich energetická dávka ve vztahu k nutričnímu obsahu byla co nejnižší a byly odstraněny tzv. prázdné kalorie a to ve formě živočišných tuků, výrobků rychlého občerstvení a jednoduchých cukrů (Müllerová, 2013).

Obezita je spojována i s jinými zdravotními komplikacemi postihuje nejen gastrointestinální trakt, žlučové kameny, pankreatitida, jaterní steatóza a fibróza, ale také často postihuje žilní a lymfatický systém a trofika kůže, otoky dolních končetin, bérkové vředy, recidivující erysypely, mykózy a mnoho dalšího. Psychika je často provázena depresemi a nízkým sebevědomím. Vlivem dnešní společnosti dochází k stigmatizaci obézních, tím jsou častěji postihovány ženy než muži. Obezita může mít vliv i na pracovní diskriminaci. Mnoho obézních naopak nechce s obezitou nic dělat, protože je příčinou jejich invalidity a tím pádem i zdrojem sociálních podpor. Dnešní léčebné metody znamenají režimová opatření spočívající v dietoterapii, fyzioterapii, farmakoterapii, psychoterapii či bariatrickou terapii. Redukce váhy u obézních lidí snižuje morbiditu i mortalitu nemocných (Müllerová, 2013).

Nárůst hmotnosti bývá u žen často spojován s podáváním estrogenů během užívání antikoncepce nebo při hormonální substituční léčbě v přechodu. V dnešní době používaná antikoncepce a substituční léčba obsahují takové dávky estrogenů, které by neměly nárůst tělesné hmotnosti podporovat. Před časem byl proveden výzkum, kde se analyzovaly faktory, které ovlivňují štíhlost u 40 letých žen. Vyšší vzdělání a lepší socioekonomické postavení měly štíhlé ženy. Tyto ženy také vykazovaly nižší hladiny androgenů a v diurnální hladině kortizolu nebyly zjištěny žádné rozdíly mezi ženami s nadváhou a štíhlými ženami. Jako rizikové období pro nárůst hmotnosti se označuje období těhotenství a období po porodu. Během těhotenství stoupá hmotnost fyziologicky průměrně o 12,5 Kg, z toho připadá na vzestup tukové tkáně matky

cca 3–6 Kg. U těhotné ženy dochází k akumulaci tuku hlavně v průběhu prvních dvou trimestrů. Tuk, který se nahromadí během těhotenství, představuje energetickou zásobárnu pro dítě v období kojení. Podle studie, která proběhla ve Stockholmu, zaměřená na hmotnostní změny během těhotenství prokázala, že ženy které přestaly kouřit, na začátku těhotenství přibraly v jeho průběhu o 17 % více než kuřáčky. Obdobně jako u mužů hraje velkou roli i u žen při vzestupu hmotnosti, pokles pravidelné pohybové aktivity. Ten se zjišťuje nejen při zanechání sportovních aktivit během nemoci nebo při úrazu, ale hlavně při postižení pohybového aparátu, dále i během těhotenství a období menopauzy. V období přechodu dochází u většiny žen k nárůstu tělesné hmotnosti (Hainer, 2011).

2.3.1 Definice obezity

Obezita je chronické onemocnění a je charakterizována multifaktoriální etiologií. Rozvíjí se jako důsledek dlouhotrvající chronické energetické rovnováhy a je pěstována zvýšeným energetickým příjmem, který překračuje míru standardní energetickou potřebu konkrétního jedince (Hlúbik, 2009).

Zvyšování prevalence obezity v rozvojových a rozvinutých státech světa je často dokumentováno výsledky epidemiologických studií, jež jsou prováděny na úrovni jednotlivých států i v celosvětovém měřítku. Vzestupný trend je monitorován ne jen u populace dospělých, ale výrazně rizikový z celospolečenského pohledu je vzrůstající počet obézních dětí. Světová zdravotnická organizace (WHO) v roce 2002 označila problém nadváhy za 6. nejdůležitější riziko ohrožující lidské zdraví. V Evropě se obezita vyskytuje u ženské populace 10–30 % a u mužů 10–25 %. Za posledních deset let došlo k nárůstu prevalence obezity o 10–40 % ve značné části evropských zemí. Nadváha a obezita zasahuje více než 50 % obyvatel Evropy. Značný nárůst prevalence v uplynulých 20 letech je výsledkem sociálně – kulturních vlivů (Hlúbik, 2009). Podle Adámkové (2009) je pak výskyt obezity u žen o 3–6 % vyšší než u mužů.

O obezitě se také mluví jako o značně rizikovém faktoru rozvoje tzv. „neinfekční epidemie kardiovaskulárních onemocnění“, která se objevila ve 20. století a je dána vnějšími vlivy, které jsme schopni do jisté míry ovlivnit svým chováním. Česká republika se ve světě vyskytuje na prvních příčkách s výskytem rakoviny tračnicku.

V naší republice dosahuje denní energetický příjem přes 10000 kJ denně, z toho živočišné tuky činní přes 60 g/den – rostlinné přibližně jen 20 g/den, příjem cholesterolu převyšuje 300 mg/den (ve středomořské dietě je 210 mg/den, také příjem více sacharidů cca 310 mg/den a vlákniny jen 15 g/den – doporučená dávka je 30 g/den. Když to shrneme, tak v naší stravě se vykytuje velké množství sacharidů, živočišných produktů, což jsou tuky a bílkoviny, za to příjem rostlinných tuků je nedostatečný (Adámková, 2009).

Nejjednodušeji bychom mohli obezitu definovat, jako nadměrné uložení tuku v organismu při současné hypertrofii (zvýšené ukládání lipidů) a hyperplazii (zvýšená diferenciacie preadipocytů) tukových buněk, tato definice nevystihuje přesně hlavní problém obezity. Tuková tkáň tvoří u mužů 10–20 % hmotnost těla a u žen je to 20–30 %. S věkem roste u obou pohlaví tělesná hmotnost. Za ideální hmotnost se považuje ta, při které je dosaženo nejdelší doby života. Stanovení ideální váhy populace na základě mortality je problematické, vzhledem k tomu, že tělesná hmotnost je často ovlivněna různými nemocemi a tudíž může docházet ke zkreslení normy. Problematika tělesné hmotnosti je také ovlivněna kulturně, historicky, geograficky apod. U onemocnění, především endokrinopatií, je obezita jedním z příznaků, dále pak u hypotyreózy, Cushingova syndromu a hypogonadizmu. Velká část pacientů však nespadá do této skupiny, ale trpí „běžnou“ obezitou multifaktoriálního původu (Kaňková, 2005).

Faktory geneticky podmíněné ovlivňující nárůst tělesné hmotnosti můžeme rozdělit na oblasti související s výběrem, metabolismem a konzumací základních nutrientů, včetně regulace příjmu stravy a na oblast spojenou s regulací výdeje energie zahrnující energetický výdej klidový i v průběhu pohybové aktivity. Regulace příjmu potravy má hormonální charakter, na centrální úrovni v hypotalamu. Faktory snižující chuť k jídlu se nazývají anorexigení a jsou to: leptin, poopiomelanokortin aj. a faktory zvyšující chuť k jídlu se označují orexigení a jsou to například: NPY, agouti related protein, orexiny atd. (Hlúbik, 2009).

Je-li příjem energie ve srovnání s výdejem větší, dochází ke vzniku pozitivní energetické bilance, dojde k ukládání nadbytečně zkonsumované energie ve formě triglyceridů do tukových buněk s následným růstem tělesného tuku. Pozitivní energetická bilance je následek nevhodného životního stylu, charakterizovaného konzumací sladkých a tučných potravin s vysokou energetickou denzitou, nízký

až nedostatečný příjem hrubé vlákniny a pokles výdeje energie. Bazální energetický výdej je hlavní složkou výdeje energie. Bazální energetický výdej je závislý na pohlaví, věku, tělesném povrchu a fyziologickém stavu organismu. Poslední složka je nejvíce proměnlivá a závisí na intenzitě a kvalitě pohybové zátěže. Psychické faktory představují nedílnou součást etiologie obezity (Hlúbik, 2009).

U lidí s obezitou je monitorovaná zvýšená úroveň depresivního ladění a vyšší úroveň pocitu hladu a chuti po jídle obsahující větší množství energie především bohaté na tuky. Také sociálně – kulturní a ekonomická situace má určitý podíl na vzniku obezity. Osoby se základním vzděláním dosahuje prevalence nadváhy a obezity vyšších hodnot ve srovnání s jedinci s vysokoškolským vzděláním. V současnosti je pozorována vyšší prevalence výskytu obezity u žen. U skupin s horší sociálně – ekonomickou situací je významně vyšší výskyt obezity (Hlúbik, 2009).

V rozvinutých zemích se nadbytek tukové tkáně považuje spíše za společensky- zdravotnický problém – zdravotní aspekt dominuje až při obezitě závažnějšího stupně s výjimkou definovaných klinických syndromů spojených s obezitou. Pro potřeby fyzické aktivity stačí pro kvantifikaci obezity dvě primární „kritické hladiny“. Jako první při nadváze mezi 10–20 % nad optimální hodnotou (BMI 28 kg/m²), kdy je nezbytně nutné omezit běh a skoky. Jako další „kritickou hladinou“ je potřeba považovat obezitu za omezující psychologicky i pohybově pacienta, který často řeší vzniklou frustraci snížením spontánní pohybové aktivity a bulimii (vznik tzv. bludného kruhu) (Hlúbik, 2009).

Prevalence obezity a nadváhy je vyšší u populace nad 45 let, v tomto období života má normální hmotnost pouze 30 % osob. K větší části populace s nadměrnou hmotností přispívají spíše muži než ženy. Podle výsledků studie agentury STEM/MARK a České obezitologické společnosti (2005) se ukázalo, jak významně nejen obezita (BMI nad 30), ale i nadváha (BMI 25–30) ovlivňuje přítomnost zdravotních komplikací. (Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009).

Možná rizika ve spojení s obezitou, která jsou ovlivnitelná kombinací pohybu a diety:

- „*hypertenze*,
- *dyslipémie*,
- *diabetes mellitus – 2. typ*,
- *artrózy a další choroby pohybového aparátu*,
- *hyperurikémie, dna*,
- *braypsychie – spavost spojená s poruchou ventilačních funkcí (Pickwickův syndrom)*“ (Kučera, Dylevský a kol. 1999, str. 203 – 204).

2.3.2 Klasifikace obezity

V průběhu diagnostického postupu je pozornost zaměřena především na získání kompletní anamnézy. Diagnostický algoritmus, který vyhodnocuje aktuální nutriční stav, je vhodné rozdělit na oblast anamnestickou, klinické vyšetření, měření tělesného složení metodou bioimpedance, biochemické vyšetření a antropometrické měření (Hlúbik, 2009).

V rámci anamnézy v rodině je dobré se zaměřit na výskyt nadváhy a obezity u rodičů a sourozenců či ostatních příbuzných. Osobní anamnéza monitoruje změny tělesné hmotnosti od narození až po aktuální vyšetření, se zaměřením na kritická období, jako například předškolní věk, období puberty, stáří, u žen období těhotenství a menopauza. Je vhodné zaměřit pozornost na období změn fyzické aktivity – změna zaměstnání, ukončení sportovní činnosti, předchozí farmakoterapie např. některá neuroleptika nebo antidepresiva, aplikace vitamínu B atd. Významnou úlohu hrají také psychické aspekty při chronickém stresu, deprese. V oblasti stravovacích zvyklostí, jsou dotazy zaměřeny především na pravidelnost a frekvenci stravování, preferenci určitých druhů potravin včetně alkoholu, večerní konzumace stravy (Hlúbik, 2009).

Pro zjištění vybraných antropometrických charakteristik stavu nutrice v ambulanci praktického lékaře (tělesná hmotnost, výška a obvodové rozměry), které se provádí za standardních podmínek, je možné použít jednoduchých zařízení. K antropometrickým pomůckám se řadí například standardní pásková míra s přesností 0,5 cm, u které je nutná pravidelná kalibrace, výškoměr s přesností 0,5 cm, lékařská váha s rozsahem cca 200 kg a přesností 0,1 kg, dále přístrojové vybavení pro zjišťování tělesné impedance ideální pro stanovení množství tělesného tuku (Hlúbik, 2009).

Aktuálně je pro hodnocení tělesné hmotnosti a relativního rizika poškození zdraví používán BMI (body mass index – index tělesné hmoty). Vzestup množství tělesného tuku (podkožního i viscerálního) je jednoznačným kritériem obezity. Stanovení množství tělesného tuku v klinické praxi u lékaře se může provést měřením pomocí bimanuální eventuelně bipedální bioimpedance (BIA). Pro zjištění rozsahu rizika v závislosti na distribuci tělesného tuku se používá měření obvodu pasu. Konsenzus Mezinárodní diabetické federace (International Diabetes Federation) definoval centrální obezitu u evropské populace jako obvod pasu u žen mimo těhotenství vyšší než 80 cm a u mužské populace vyšší než 94 cm (Hlúbik, 2009).

Z tělesné hmotnosti a výšky, lze odvodit některé indexy pro kvantitativní posouzení stavu výživy. Tělesná hmotnost je v klinické praxi posuzována **Body Mass Indexem (BMI)**. Je vypočten jako podíl aktuální tělesné hmotnosti, která je vyjádřena v kilogramech a druhé mocniny tělesné výšky uvedené v metrech. Jeho nevýhodou však je, že nedává představu o rozložení tělesného tuku. V tabulce 1 je uvedena klasifikace hodnot BMI podle WHO (Pastucha, Sovová, Malinčíková, Hyjánek, 2011).

Vzorec pro výpočet:

$$\text{BMI} = \text{hmotnost (kg)} / \text{kvadrát výšky (m}^2\text{)}$$

Za normální hodnoty BMI jsou považovány 18,5–24,9, dále hodnoty 25–29,9 jsou považovány za nadváhu. Hodnoty BMI vyšší než 30 se většinou považují za obezitu (Pastucha, Sovová, Malinčíková, Hyjánek, 2011).

Tabulka 1. Klasifikace BMI (upraveno dle WHO 2004)

BMI	KLASIFIKACE
Menší než 18,5	Podváha
18,5–24,9	Optimální váha
25–29,9	Nadváha
30–34,9	Obezita prvního stupně
35–39,9	Obezita druhého stupně
Větší než 40	Obezita třetího stupně

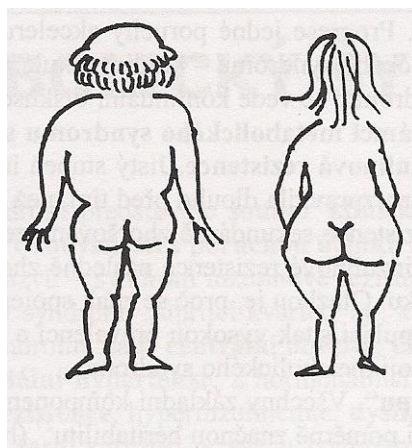
Dalším používaným měřítkem je obvod pasu, jak již bylo zmíněno výše, za zvýšené riziko u muže se považuje nad 94 cm u žen nad 80 cm. Za velké riziko manifestace

kardiovaskulárního onemocnění (KVO) se považují hodnoty nad 102 cm u mužů a u žen nad 88 cm. Pro posouzení distribuce tělesného tuku je často používán tzv. **WHR index** (waist to hip ratio) – měří se poměr pas/boky. Normální hodnoty jsou v rozmezí 0,4–0,5, za rizikové hodnoty se u mužů považují WHR je větší než 1,0 a u žen větší než 0,9. WHR index má výrazně omezenou vypovídající hodnotu ve vztahu k obezitě, proto je doporučeno hodnotit obvodové míry samostatně (Adámková, 2009; Pastucha, Sovová, Malinčíková, Hyjánek, 2011).

Měření tělesných obvodů se provádí páskovou mírou se skleněnými vlákny, aby se nevytáhla. Jestliže se měření provádí metrem, je potřeba jej průběžně kontrolovat porovnáním s kovovým metrem, nebo antropometrem. Měření se provádí s přesností na 0,5 cm se zaokrouhlením (Kleinwächterová, Brázdová, 2005).

Typy obezity

Rozeznáváme dva základní typy a to typ gynoidní a androidní. Gynoidní typ obezity (ženský), jedná se o nahromadění tuku na bocích a hýždích, není spojen se zvýšeným rizikem KVO (kardiovaskulární onemocnění). Kdežto androidní typ obezity (mužský), tuk je uložen hlavně v okolí pasu, považuje se za důležitý předpovědní rizikový faktor kardiiovaskulárních onemocnění (Obrázek 1). Tendence k androidnímu typu obezity je úměrné obvodu pasu, obvykle se klasifikuje na mírné a výrazné. Řada léčebných opatření používaných v léčbě obezity např. antiobezitika a bariatrická chirurgie, významně snižují projevy dalších složek metabolického syndromu (blíže k metabolickému syndromu v kapitole 2.3.4 Důsledky obezity) (Svačina, 2010; Kaňková, 2005).



Obrázek 1. Androidní versus gynoidní typ obezity (upraveno dle Kaňková, 2005).

2.3.3 Příčiny vzniku obezity

Ve velké části případů se jedná o několik aspektů najednou, které spolu souvisejí a vzájemně se umocňují. Spojením nevhodné stravy a nedostatkem pohybu se na obezitu také podílí každodenní stres, genetické poruchy a některá onemocnění. Dalo by se říci, že tohle jsou ty nejdůležitější příčiny obezity. Nevhodná strava, nedostatek pohybu a každodenní stres. Jestliže problém tkví ve stravě, nebo nedostatku pohybu, lze s odpovídající motivací snížit tělesnou hmotnost relativně snadno. V případě genetické poruchy a onemocnění je snižování tělesné hmotnosti obtížnější. Do této kategorie spadá patologická obezita. Geneticky zapříčiněná obezita je nejčastěji výsledkem několika genových vad tzv. polygenetické příčiny. Jestliže je původem obezity genetická porucha, znamená to, že obezita může propuknout buď již v dětství, nebo až v dospělosti. Podstatné je, že i v těchto případech je obezita důsledkem genetických dispozic a vnějšího prostředí (bohatá strava na tuky a nedostatek pohybové aktivity) (Roschinsky, 2006).

Konkrétními významnými patogenetickými faktory jsou hlavně geny podílející se na regulaci apetitu (pocit sytosti x hladu), pohotovosti ukládání zásobních látek (tuk) a termogeneze. Nejvýznamnějším vnějším faktorem je pokles fyzické aktivity, zejména jako následek sedavého způsobu života a změna diety (bohatá na tuky, určitou roli hraje i příjem alkoholu) (Kaňková, 2005).

Po shrnutí doposud známých poznatků můžeme označit za základní faktory, jež mají vliv na vznik obezity uvést následující:

- „energetický příjem,
- enzymatická výbava (*lipoproteinová lipáza*),
- *exprese beta – receptorů v tukové tkáni,*
- *schopnost spalovat tuky a sacharidy (respirační kvocient),*
- *nízká fyzická aktivita,*
- *metabolizmu inzulínu a citlivost k inzulínu, endokrinologické poruchy,*
- *genetická predispozice“ (Adámková, 2009, str. 16).*

Pro možný rozvoj obezity je velmi důležitý způsob života. Za jedny z nejdůležitějších vlivů pokládáme např.:

- nízké socioekonomické postavení,
- jako další psychické vlivy například stres, pocity úzkosti, osamění, deprese a frustrace apod.),
- v neposlední řadě pozitivní rodinná anamnéza (Adámková, 2009).

V našich životních podmínkách je třeba zdůraznit, že definovat nižší socioekonomické postavení jedince v populační analýze je velmi obtížné, protože tázat se na výši osobního příjmu je nepřipustné, proto je lepší se ptát na výši dosaženého vzdělání (obecně se pokládá za to, že lidé s vyšším vzděláním, mají i vyšší příjmy), ale takto jednoduše ve skutečnosti není možné uvažovat. Musíme připustit fakt, že ani výše dosaženého vzdělání není zárukou ideálního nebo přijatelného body mass indexu, neboť i lidé, kteří dosáhli nejvyššího vzdělání, jsou obézní, ale je pravdou, že v posledních letech mladí lidé s vyššími příjmy více dbají na zdravou stravu a celkově životosprávu. Značně se zlepšila konzumace zeleniny, což je podloženo vzestupem hodnot vitamínu C a vlákniny ve stravě, ale i zde jsou různé individuální rozdíly (Adámková, 2009).

K obezitě mohou přispívat i některá onemocnění jako např. hypotyreóza, mozkové nádory nebo Cushingův syndrom.

Hypotyreóza je způsobena sníženou produkcí štítné žlázy (triiodtyroninu a tyroxinu), dochází ke snižování metabolických procesů. Jedinci s tímto typem onemocnění vyžadují celoživotní medikamentózní léčbu syntetickým metabolickým hormonem (Levothyroxinem) (Roschinsky, 2006).

Cushingův syndrom je hormonální porucha, která je způsobena nadměrnou produkcí hormonu kortizolu z nadledvinek, také i dlouhodobým užíváním kortizonu. Jedná se o vzácné onemocnění s různými následky např. nárůst tělesné hmotnosti, změna kůže, svalová slabost, osteoporóza, zvýšený krevní tlak. Hormon kortizol se tvoří v nadledvinkách a je jedním z nejdůležitějších hormonů v těle. Příčinou Cushingova syndromu je dlouhodobé užívání velkých dávek kortizolu například revmatická onemocnění, chronické záněty žaludku a bronchiální astma. Jestliže se Cushingův syndrom objeví bez užívání kortizolu, je nejspíš příčinou dysfunkce hypofýzy nebo nadledvinek (Roschinsky, 2006).

2.3.4 Důsledky obezity

Následkem dlouhodobé obezity je ve velké míře kombinace nemocí, které se nazývají smrtícím kvartetem, nebo-li metabolický syndrom. Jedná se o 4 onemocněních – hlavní rizikové faktory pro infarkt myokardu (páté se uvádí kouření). Kombinace faktorů: obezita, diabetes mellitus, vyšší koncentrace lipidů, vysoký krevní tlak, snižuje předpokládanou délku života. Jeden z následků obezity je větší objem krve vedoucí k chronickému přetěžování srdce, které je z důvodu nedostatku pohybu většinou v horším stavu (Roshinsky, 2006).

Nezávažnější důsledky obezity:

Fyziologické problémy:

- Cukrovka, vysoký krevní tlak, zvýšená koncentrace krevních lipidů, srdečně-cévní onemocnění, dna, arteroskleróza, žlučové kameny, rakovina, dušnost (Roshinsky, 2006).

Ortopedické problémy:

- Vady držení těla, problémy s klouby, problémy se zády, problémy s koleny, kyčlemi, bolest nohou, snížená pohyblivost a zvýšené nebezpečí zranění (Roshinsky, 2006).

Psychosociální problémy:

- Nižší sebedůvěra a sebehodnocení, zhoršení pocitu pohody, ztráta atraktivity, diskriminace, různá sociální omezení (oblečení, sport) (Roshinsky, 2006).

Neomezené ukládání zásobního tuku není metabolicky „bezpečné“. Není jasné, proč tomu tak je. Fatální nedostatky dostupné energie v nepříznivých podmínkách byly v evoluci pravděpodobně mnohem závažnějším faktorem, než důsledky nadbytku. Metabolické prostředky obrany, které zabraňují nebezpečnému poklesu energie, se dnes bohužel obracejí proti nám. Humorální produkty tukové tkáně jsou aktivně zapojeny v mnohačetných regulacích a negativně ovlivňují metabolismus lipidů a sacharidů, cirkulačních parametrů, cévní homeostázy imunity, fibrinolýzy a reprodukce (Kaňková, 2005).

2.3.5 Prevence vzniku obezity

V prevenci obezity je důležitá kombinace odpovědnosti individuální a celospolečenské. Celospolečenská odpovědnost tkví v přetváření obezitogenního prostředí, tak aby zdravě působící volba byla v životním stylu jedince snadnější a dostupnější. Sydneyské principy se snaží redukovat reklamy týkající se nevhodného pití a jídla u populace mladší 18 let. Byla pozitivně přijata téměř ve 200 zemích (Hainer, 2011; Svačina, 2010).

K preventivnímu opatření obezity patří:

- edukace v zdravém životním stylu, trávení volného času a eliminace špatných návyků,
- výchova ke sportu a pohybu,
- odstranění nevhodné stravy typu fastfood (Svačina, 2010).

Preventivní opatření zahrnují omezení nezdravých návyků, pravidelný pohyb, omezení tuku a omezení příjmu energie. Prevence se uplatňuje hlavně u osob, u kterých došlo ke zvýšení obvodu pasu nebo zvýšení hodnot BMI. Příjem potravinových doplňků nemá vliv na rozvoj obezity. Často se užívají potravinové doplňky s chromem, mastnými kyselinami nebo selenem. Ideální je pohybová aktivita ve specializovaných centrech, pro lidi s obezitou tzv. rekondiční centra. Důležitá je adherence při zvýšení pohybové aktivity nebo-li vytrvání ve změněné pohybové aktivitě. Smyslem celkové péče o lidi s obezitou je snížení morbidit a mortality obézních a zastavení epidemie obezity s komplexním zlepšením kvality života (Dolina, 2009; Svačina, 2010).

2.3.6 Léčba obezity

Obezita se může léčit pěti způsoby, které jsou níž blíže charakterizovány. Preferovaným postupem v léčbě obezity je především dietoterapie. Také psychologickou podporu vyžaduje téměř každý pacient (Svačina, 2010).

Dietní léčba

Léčba začíná komplexním vyšetřením zaměřeným na veškeré nemoci, které mohou být s obezitou spojeny. Diagnostika onemocnění spjatých s obezitou, následná léčba zjištěných chorob, hlavně kompenzace TK, ICHS, diabetu. Podrobný rozbor pacientovy stravy a odhadnout adherenci nefarmakologické intervenci. Pohybová aktivita je doplňkovou složkou (Kučera, Dylevský a kol., 1999).

Léčba u odborného lékaře, je zahájena nízkenergetickou dietou – omezení příjmu tuků a jednoduchých cukrů, toho se dosáhne radikálním snížením konzumace tučného vepřového masa, tučného drůbežního masa, uzenářské výrobky, slazené nápoje, alkohol, plnotučné mléčné výrobky apod. Nezbytnou součástí terapie obezity a nadváhy, je změna stravovacích zvyklostí úprava diety. Pacient by si měl zaznamenat stravu za celý den a lékař, by měl po rozboru celodenního jídelníčku upozornit na důležité úpravy jídelního lístku z hlediska přijímané stravy i jejího složení. Změna jídelníčku je pro pacienta obtížná, proto by měla být prováděna postupně. Dieta je pro každého pacienta sestavena individuálně (Hlúbik, 2009).

Obecná doporučení: zmenšit velikost konzumovaných porcí, snížit energetickou denzitu nápojů a potravin, zákaz konzumace potravin v nočních hodinách, nevynechávat snídaně, zaměřit se na redukci nadměrného jení a konzumaci alkoholu. Poklesem energetické vydatnosti potravin lze dosáhnout snížením obsahu tuku a koncentrovaných jednoduchých sacharidů, zvýšit příjem vody a vlákniny (Hlúbik, 2009).

Celkový pokles příjmu energie by měl být 15–30 % ve srovnání s původním příjmem energie pacientů s diagnostikovanou obezitou, jež je váhově stabilní. Snížením obsahu tuků a jednoduchých sacharidů (sacharóza, fruktóza) ve stravě by mělo zajišťovat snížení obsahu energie ve stravě. Měl by se mírně snížit obsah proteinů, který bývá také nadměrný. Důležité je zaměřit pozornost na složení tuků v dietě, především by měly být omezovány nasycené tuky a také ty, které obsahují transmastné kyseliny. Z celkového příjmu energie by měl obsah tuků tvořit max. 30 %, polynenasycené tuky 7 %, měl by být zachován poměr mastných kyselin n-3 a n-6. Pozitivně se uplatňuje náhrada nasycených tuků mononenasycenými rostlinnými tuky (jako např. řepkový, nebo olivový) (Hlúbik, 2009).

V redukční dietě je vhodné snížit množství konzumované energie ve srovnání s energetickým výdejem přibližně o 2000–2500 kJ/den. U žen ve věku kolem 40 let se sedavým stylem života a s energetickým výdejem 8500 kJ/den je vhodná redukční dieta s obsahem energie 6000–7000 kJ/den. Deficit 2600 kJ/den bude předpoklad úbytku na váze cca 0,5 kg/týden (Hlúbik, 2009).

Hypokaloricky vyvážené diety jsou diety s obsahem 5000 kJ/den nebo více. Přísná nízkokalorická dieta je dieta s příjmem méně než 3500 kJ/den. Nízkokalorické diety mohou tvořit určitou část celého programu pod dohledem odborníka, jejich aplikace je

zaměřena na specifické pacienty a používají se pouze po krátkou dobu. Nejsou vhodné pro kojící ženy a starší pacienty. Při dlouhodobém užívání nízkenergetické diety 3500–5500 kJ/den, může vést ke vzniku klinických symptomů z nedostatku některých živin (Hlúbik, 2009).

Pohybová aktivita při redukci hmotnosti

Pohybová aktivita má přispět k negativizaci energetické bilance organismu a následně má významně pozitivní vliv na celou řadu metabolických parametrů. Měla by snížit sedavý způsob života (omezení televize a počítače) a naopak zvýšit denní aktivity jako například kolo, procházky, preferovat schody na místo výtahu, jít do práce pěšky místo automobilem. Při ambulantní terapii obezity je pohybová aktivita indikovaná přísně individuálně s ohledem na stupeň obezity a výskyt komorbidit. Podstatným faktorem je postupné zvyšování fyzické zátěže. Doporučuje se aerobní pohybová aktivita dynamické povahy, kterou osoba provádí 4–5 x týdně 30–45 minut, s intenzitou 60–70 % maximální tepové frekvence, vzhledem ke své původní fyzické aktivitě. Preferuje se aerobní vytrvalostní zátěž, během které dochází ke spalování tuků oproti anaerobnímu cvičení. Orientační výpočet tepové frekvence je 220 mínus věk a 60–70 % z vypočítané hodnoty, toto platí pro zdravé osoby. U osob s onemocněním např. KVO (kardiovaskulární onemocnění) je nezbytné stanovit na základě vyšetření u specialisty (Hlúbik, 2009).

Cvičením a pohybovou aktivitou dochází ke zrychlení metabolických pochodů, mobilizují se tukové rezervy a zvyšuje se celkový výdej energie. Lze tím snáze zabezpečit cílenou nerovnováhu, která tkví ve sníženém příjmu a naopak ve zvýšeném výdeji energie při ještě zajištěné nezbytné nutriční hodnotě stravy. Snížením pouze absolutního množství stravy vede k proporcionalní redukci nutrice s nežádoucím dopadem na metabolismus organismu, v nejhorším případě může vyústit až v mentální anorexii. Nízkenergetická strava v kombinaci s pohybovou aktivitou je nejefektivnější metoda především pro redukci centrální obezity, která je u lidí středního a vyššího věku výrazným rizikovým faktorem vzniku ICHS, srdečního infarktu, hypercholesterolemii, diabetu mellitu a pro náhlou smrt (Vondruška, Barták, 1999).

Za vhodnou pohybovou aktivitu se považuje plavání, chůze, jízda na kole, oproti tomu za nevhodné se považují všechny aktivity, u kterých dochází k opakované nepřiměřené zátěži kardiovaskulárního, pohybového, plicního systému. Vytrvalostní cvičení mírné intenzity, posilování s vlastní vahou těla nebo minimální zátěží, příznivě

ovlivňuje metabolickou zdatnost organismu. Metoda kognitivně – behaviorální intervence je používána v léčbě obezity v ordinaci u lékaře specializovaného na obezitu, na jejím principu jsou založeny redukční kluby (Dolina, 2009).

Při pravidelné pohybové aktivitě u obézních pacientů jsou možná rizika:

- vyvolání záchvatu angíny pectoris,
- u hypertoniků, nadměrný vzestup TK,
- dochází ke zhoršení artrotických obtíží a dalších změn na pohybovém aparátu, převážně na páteři,
- úrazy vzniklé během pohybové aktivity u méně obratných jedinců, úžeh či úpal vzniklé během aktivit na slunci, nebo v dusném prostředí (Vondruška, Barták, 1999).

Pro trvalý úspěch během redukce je důležitá individuální fyziologická i psychologická adaptace na snížený příjem potravy a na pravidelnou fyzickou aktivitu. Toto se musí stát stereotypem a ten trvalou součástí vědomí a programu každodenního života. Vytvoření správných návyků a změna chování a hlavně dodržování je nejlepší cesta k cíli – redukci váhy (Vondruška, Barták, 1999).

Farmakoterapie

Pro značnou část lidí je změna stravování naprosto nepřijatelná. Část používají výmluvy typu: „nemám čas, jezdím jako řidič“, „po dietě je mi nevolno“. V případě, že jejich obezita dosahuje takového stupně, že je ohrožuje na zdraví, různými zdravotními komplikacemi, je tedy možné začít s medikamentózní léčbou. V ambulantní praxi lze v dnešní době použít moderní přípravky jako například orlistat, sibutramin, rimonabant (Adámková, 2009; Hlúbik, 2009).

Antiobezitika působí na:

- snížení chuti k jídlu, působí na centrální úrovni,
- působí přímo ve střevě.

Tyto léky jsou často předepisovány především diabetikům, u nichž je obezita velmi nebezpečná. O jejich užívání musí rozhodnout ošetřující lékař u každého obézního pacienta, protože během užívání se mohou objevit nežádoucí účinky, i tyto léky mají určitá omezení (Adámková, 2009).

Chirurgická léčba

Bariatrická chirurgie (bandáž žaludku), prokázala, že se jedná o neúčinnější způsob léčby pacientů, u kterých je diagnostikován 3. stupeň obezity. V současnosti studie ukazují, že po bariatrickém zákroku dochází k výraznému snížení úmrtnosti i pokles rizika vývoje nových chorob spojených s obezitou, snížení potřeb zdravotní péče a pokles přímých nákladů na zdravotní péči. Bariatrická chirurgie je nedílnou součástí komplexní léčby těžce obézních pacientů. K této metodě se přistupuje až po vyčerpání všech ostatních možností léčby (Adámková, 2009; Hlúbik, 2009).

Plastická a korektivní chirurgie

V rámci péče o pacienty s obezitou má své místo také plastická a korektivní chirurgie. Především u závažnějších stupňů obezity po úspěšné redukci tělesné hmotnosti je nutnost plastické korekce hypertrofických kožních řas. U některých případů je možné se uchýlit i k liposukci a to u dlouhodobě stabilizovaných pacientů. Takové výkony jsou indikovány u pacientů pouze při úspěšné redukci a po dlouhodobé stabilizaci tělesné hmotnosti (Dolina, 2009).

2.4 Pohybová aktivita

Při definování slovního spojení „*podpora pohybové aktivity*“, vysvětlení jeho obsahu a významu vycházíme z pojetí pohybové aktivity dle Světové zdravotnické organizace (WHO), která definuje pohybovou aktivitu jako jakoukoliv aktivitu produkovanou kosterním svalstvem způsobující zvýšení dechové a tepové frekvence. Pohybovou aktivitu je nutné chápat, jako celé spektrum činnosti v oblasti lidského konání. Může být součástí sportu, chůze, dětské hry, školních aktivit (Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009).

Pohybová aktivita představuje jeden ze základních fenoménů lidského bytí a má podíl na všech složkách dění moderní společnosti. Je jedním ze základních elementů procesu přispívajícího ke kvalitě zdraví a života. Součástí tohoto procesu je harmonicky vyrovnaná osobnost a to ve sférách bio-psycho-socio-spirituální pohody jednotlivce. Pohyb chápeme hlavně jako činnost těla a z tohoto důvodu ho nelze oddělit, separovat z jeho svázanosti s tělem. Lidská existence se projevuje tělesným pohybem a činností těla. Pohyb je v úzké souvislosti s prožitkem. Pohyb se také řadí mezi základní výrazové prostředky člověka, je to jazyk jeho pocitů a nálad, je prvotní formou prastaré

lidské komunikace. Tím, že analyzujeme pohybový projev člověka je možné předpokládat úroveň aktuálního tělesného a duševního stavu. Sport je běžně chápán jako pohybová činnost, která se vyznačuje úsilím o co nejlepší tělesný výkon či vítězství nad soupeřem. Jeho podstatnou součástí je sportovní trénink. Je to fenomén, který nás doprovází po celý život a představuje obohacení života (Blahutková, Řehulka, Dvořáková, 2005).

Pohybová aktivita je nedílnou součástí při léčbě obezity a má hlavní roli v prevenci obezit i chorob s ní spojených. Pravidelná PA pomáhá v redukci hmotnosti a přispívá ke zlepšení metabolických komplikací provázejících obezitu. Je ideální prevencí zvyšování tělesné hmotnosti i vzniku kardiovaskulárních a metabolických chorob, snižuje mortalitu ze všech příčin (Hainer, 2011).

Pohyb a pohybová aktivita je nezbytná pro naše zdraví. Velká část vědeckých důkazů a experimentů potvrzuje, že adekvátní pravidelná pohybová aktivita přináší ženám i mužům všech věkových skupin, v různých zdravotních stavech, včetně lidí s fyzickým nebo psychickým postižením, obrovskou škálu sociálního, fyzického a mentálního užítku. Být aktivní není pouze jen názor nebo rozhodnutí, ale je to nutnost k žití, tedy pokud chceme žít plnohodnotný a zdravý život (Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009).

Pohybové aktivity jsou využívány v psychologických a biomedicínských přístupech jako hlavní prvky pro léčebnou tělesnou výchovu a zdravotní tělesnou výchovu, cvičení se využívá pro:

- snížení cholesterolu v krvi,
- zlepšení kardiovaskulárního systému,
- zabránění vzniku některých druhů rakovinového onemocnění,
- lepší průchodnost srdečního systému,
- tlumivý faktor pro diabetes,
- redukuje nadváhu a má pozitivní vliv na hustotu kostní tkáně,
- má pozitivní vliv na deprese a snížení stavu úzkosti,
- vylepšení vztahu člověka k sobě samotnému,
- lepší zvládnání stresu,
- můžeme mít ale negativní vliv na vrcholové sportovce, kteří si neustále kladou vysoké cíle a bezohledně se oddávají výkonům, třeba horolezci a zanedbávají vše ostatní (Blahutková, Řehulka, Dvořáková, 2005).

Pohybová aktivita je podstatná a velmi důležitá pro duševní pohodu a zdraví ne jen dětí, mládeže a adolescentů, ale i dospělé populace různého věku. V řadách mládeže vzrostl počet obézních jedinců a hodně expertů poukazuje na problematiku pohybové aktivity na jejich sníženou účast na sportovních aktivitách. Hlavně z tohoto důvodu by měly být vyvíjeny, realizovány a propagovány speciální programy umožňující naplánování unikátních potřeb konkrétních věkových skupin populace (Kudláček, Frömel, 2012).

2.4.1 Význam pohybu

Pohybová aktivita je nejpřirozenějším a nezbytným předpokladem k upevnění a zachování normálních fyziologických funkcí organismu:

- hladina cholesterolu se snižuje,
- napomáhá proti bolestem zad,
- zvyšuje pocit duševní pohody, svěžesti, odolnost vůči stresu, pomáhá okysličení mozku a lepšímu prokrvení,
- tělesná zdatnost se zvyšuje,
- kosti jsou pevnější, tím se snižuje riziko zlomenin, hlavně u lidí ve vyšším věku,
- lepší prokrvení kůže a tím i lepší fyzický vzhled,
- je ideální prevencí chronických neinfekčních tzv. civilizačních chorob (Machová, Kubátová, 2009).

Pohyb těla je základním výrazovým prostředkem. Mezi neverbální formy sdělení patří hlavně mimika v obličeji, přímý dotyk – podání ruky, pohlazení, zaujatý postoj, pohyb končetin, trupu, hlavy, gesta a gestikulace, pohledy do očí apod. Pohybem je také zajišťována i vzdálenost mezi komunikujícími. V souvislosti s motorikou jsou také lidské projevy psychické činnosti – komunikace písmem i řečí. Pohyb má i v dnešní době nepostradatelnou socializační funkci, především pro dítě. Mimo komunikační schopnosti je ohodnocována obratnost, kondice a fyzická síla. Během úspěšných sportovních výkonů například u tance, relaxačních pohybových aktivitách se v mozku vyplavuje dopamin, který má za úkol přenášet pohybové impulzy i euforické pocity. Snižuje stres, poněvadž aktivuje určitou oblast mozku, které člověku navozují pocit radosti, štěstí, vyrovnanosti a pocit dobré nálady. Pohybové aktivity různého druhu jsou ideální náplní volného času jak dětí, tak i dospělých, a mohou sloužit i jako účinný preventivní prostředek proti negativním vlivům, jako například patologické hráčství,

inklinace k alkoholu či drogám. Na pohyb nelze nahlížet pouze, jako na prostředek ovlivňující kondici a fyzickou aktivitu, ale je důležité uvědomit si i další jeho důležité hodnoty. Mimo účinků komunikačních a socializačních, jsou to i účinky psychoterapeutické, psychorelaxační, psychoregenerační a psychoregulační. Pozitivně působí na duševní stav jedince, protože jsou dobrou prevencí stresu, negativních emocí a dalších nežádoucích jevů. Cíleně prováděný pohyb by se měl stát nezbytnou součástí životního stylu dnešních lidí (Machová, Kubátová, 2009).

Pravidelná fyzická aktivita je jednou z nejdůležitějších věcí, které můžeme udělat pro své zdraví. Může pomoci:

- ovládat svou váhu,
- snižovat riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění,
- snížit riziko diabetu 2. typu a metabolického syndromu,
- snížit riziko vzniku některých druhů rakoviny,
- posílit kosti a svaly,
- zlepšit vaše duševní zdraví a náladu,
- zlepšit schopnost provádět denní aktivity a zabránění pádu u starších dospělých,
- zvýšit své šance na delší život (CDC, 2011).

Pokud má člověk obavy stát se aktivním nebo zvýšit úroveň své fyzické aktivity, protože se bojí, že se zraní, dobrou zprávou je, že střední intenzita aerobní aktivity např. rychlá chůze (podrobnější popis viz kapitola: pohybová aktivita vhodná pro lidi s obezitou), je obecně bezpečné pro většinu lidí. Důležité je, aby se člověk vyhnul neaktivitě. Dokonce i 60 minut týdně střední intenzity aerobní aktivity je pro člověka kladným přínosem. Pointa však je v tom, že zdravotní přínosy fyzické aktivity zdaleka převyšují rizika zranění. Strava a fyzická aktivita jsou důležité při redukci váhy nebo při udržení cílené hmotnosti těla. Pohyb je významný jako prevence před srdečním onemocněním a mrtvicí, což jsou dvě hlavní příčiny úmrtí ve Spojených státech. Při dodržování pohybové aktivity 150 minut týdně střední intenzity aerobní aktivity může být riziko těchto onemocnění výrazně nižší (CDC, 2011).

Výzkum ukazuje, že fyzicky pasivní lidé, častěji trpí onemocněním rakoviny tlustého střeva a rakoviny prsu. Fyzická aktivita snižuje riziko endometria a rakoviny plic, i když výzkum ještě není konečný, některé nálezy ukazují, že riziko rakoviny endometria a plic může být nižší, pokud člověk bude mít pravidelnou fyzickou aktivitu ve srovnání s lidmi, kteří nejsou aktivní. Pravidelná fyzická aktivita je dobrá i pro kvalitní spánek.

Jedinec ve středním věku, který je aktivní má nižší riziko funkčního omezení, než lidé, kteří nejsou aktivní. Pohybová aktivita může snížit riziko úmrtí předčasně z hlavních příčin úmrtí, jako je srdeční onemocnění a některých druhů rakoviny. Podle CDC (2011) je to pozorováno na dvou možnostech:

- Jen málo možností životního stylu mají tak velký vliv na vaše zdraví, jako je fyzická aktivita. Lidé, kteří jsou fyzicky aktivní cca 7 hodin týdně, mají o 40 procent nižší riziko úmrtí dříve, než ti, kteří jsou aktivní po dobu kratší než 30 minut týdně.

- Nemusíme provozovat velké množství činnosti nebo energický náročný činnosti, abychom snížili riziko předčasného úmrtí. Stačí, když budeme provozovat aerobní činnost střední intenzitě 150 minut týdně, tím snížíme riziko předčasného úmrtí.

Každý jedinec může získat zdravotní výhody fyzické aktivity, nezáleží na věku, etnickém původu, tvaru nebo velikosti (CDC, 2011).

2.4.2 Doporučení pohybové aktivity

Pro dosažení zdravotních benefitů, je doporučenou aktivitou aerobní cvičení, i když jsou známé i pozitivní účinky silového tréninku na metabolismus, respektive v rámci prevence sarkopénie. Při vyšší tělesné hmotnosti je vhodnou aktivitou plavání, cyklistika, chůze, vzhledem na menší zatížení nosných kloubů. Je důležité vzít v úvahu, že při rychlé chůzi, především při chůzi z kopce nebo horské turistiky, jsou nosné klouby značně zatěžované. Důležitější jako všeobecně málo konkrétní doporučení je charakterizování vhodné aktivity a dávkování, tedy frekvence, délka trvání jednoho cvičení, i jeho intenzity, a to podle možností a preferencí konkrétního pacienta. Zároveň je důležité definovat překážky, které brání jedinci ve vykonávání fyzické aktivity, jako i celé pohybové aktivity:

- pokud je cílem redukce hmotnosti: doporučuje se pohybová aktivita střední intenzity (40–70% maximální tepové frekvence) v trvání 250–300 minut za týden (energetický výdej 1 800–2000 kcal/ týden). Taková to aktivita vede ke změnám tělesného složení a k úbytku hmotnosti a měla by být dostatečná i při prevenci vzestupu hmotnosti,

- pokud je cílem zvýšení zdatnosti, zlepšení ukazatelů metabolického profilu: doporučuje se 150–200 minut aktivity s vyšší intenzitou (50–80 % maximální tepové frekvence) za týden,
- udržení hmotnosti po zhubnutí vyžaduje větší objem nebo intenzitu fyzické aktivity (doporučuje se 400–500 minut/týden s energetickým výdejem 2000 kcal/týden),
- frekvence cvičení: optimálně denně při cvičení s vysokou intenzitou, každý druhý den, minimálně 3-krát týdně. Mezi cvičením by neměla být přestávka delší než dva dny,
- důležitá je individuální motivace pacienta adherence k programu, který může posílit i edukaci o úloze a účincích pravidelné aktivity na zdraví, jako i předpis ideální, pacientovi na míru šité aktivity s přiměřenou aktivitou.

Detailní návod, jak definovat překážky a zvýšit motivaci pacienta a jeho adherenci k pohybové aktivitě přináší publikace amerického Národního ústavu zdraví NIH. Definuje nejčastější překážky pohybové aktivity a přináší návrhy na řešení/zlepšení situace. Nakonec dá prostor pacientovi, aby sám definoval 3 největší překážky, které mu brání žít aktivně a pokusil se sám najít způsob, jak je překonat (Krahulec, Fábryová, Holéczy, Klimeš, 2013).

Pravidelný pohyb je důležitou součástí prevence a léčby nadváhy a obezity. Je jednoznačně prokázané, že pohybová aktivita a zdatnost je asociovaná s poklesem morbidity a mortality, zlepšuje metabolické zdraví jedince a napomáhá udržet optimální hmotnost (Krahulec, Fábryová, Holéczy, Klimeš, 2013).

Všechna obecná doporučení pro pohybovou aktivitu respektují v nejaktuálnějších verzích specifikaci podle věku (děti a mládež, dospělá populace a senioři). Pro posouzení volíme aktuální doporučení dle WHO – Světové zdravotnické organizace (2010), dále také doporučení pro EU - European Union 2008. Evropští úředníci jednotnou silou se snaží upozornit, že ne všechny státy mají zřetelně daná doporučení odlišitelná podle věkových skupin, především populace seniorů je často opomíjenou skupinou. Ve světě lze také najít další dokumenty konkrétních států jako například Velké Británie, Kanady apod. Doporučení obecného charakteru pro realizaci optimálního zdraví, které podporuje množství pohybové aktivity, jsou jedním z pilířů, které mohou vést ke komplexnímu zlepšení zdraví obyvatel (Mítáš, Frömel, 2013).

Globální doporučení pohybové aktivity pro zdraví – doporučení podle (WHO, 2010) Světové zdravotnické organizace je to nejaktuálnější dokument mezinárodního přesahu. Specifikuje doporučení na bázi podrobné analýzy z rozličných doporučení a specifikuje tři základní věkové skupiny, my se v této práci zaměříme především na prostřední skupinu. Do první skupiny se řadí děti a mládež ve věku 5-17 let, druhá skupina je dospělá populace ve věku 18-64 let a do poslední skupiny se řadí starší dospělí, kterým je více než 65 let.

Rovněž jako u dětí a mládeže platí doporučení pro dospělou populaci, která neomezují plnění základních cílů s ohledem na rozdíly rasy, pohlaví, ekonomického zázemí nebo zdravotního omezení. Toto doporučení by dospělí měli realizovat ve sféře volnočasových aktivit, při přepravě (jízda na kole nebo chůze), při domácích činnostech, v zaměstnání, při sportu či plánovaném cvičení, při hrách, v rámci každodenních aktivit společenských a rodinných. Dospělá populace by měla realizovat minimálně 150 minut aerobního cvičení střední intenzity za týden, nebo alespoň 75 minut intenzivní aerobní fyzické aktivity za týden. Eventuálně kombinace středně zatěžující a intenzivní PA. Aerobní cvičení by mělo být prováděno v epizodách s časovou délkou nejméně 10 minut. Pro následný zdravotní prospěch by dospělá populace měla navýšit pohybovou aktivitu střední intenzity na 300 minut týdně, v případě intenzivních pohybových aktivit by se mělo navýšit na 150 minut za týden, po případě zajistit jejich rovnocennou kombinaci. Souběžně s těmito doporučeními je dobré věnovat se posilovacím cvičením se zapojením všech důležitých svalových skupin, ve dvou či více dnech v týdnu. Je důležité se zmínit, že aktivní populaci, by neměla doporučení pro pohybovou aktivitu propagovat cíle, které by vedly ke snížení současné úrovně. V tabulce 2 můžeme vidět funkci pohybové aktivity vzhledem k věku (Mitáš, Frömel, 2013; Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009).

Tabulka 2. Funkční kapacita a věk (upraveno dle Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009).

	Funkce pohybové aktivity
Mládí	Rozvoj a růst funkční kapacity.
Dospělost	Zajištění nejvyšší možné úrovně funkční kapacity.
Stáří	Zpomalení poklesu funkční kapacity, zajištění nezávislosti a prevence nemoci.

Doporučené pohybové aktivity pro ženy

Ženám pomáhá pravidelná pohybová aktivita předcházet kardiovaskulárním onemocněním, na které umírá 1/3 žen na celém světě. Onemocněním typu diabetes II. typu trpí více než 70 milionů žen a předpokládá se, že se počet do roku 2025 zdvojnásobí. Nové studie prokazují, že i mírná pohybová aktivita nízké intenzity může předejít více než polovině případů cukrovky. Pohybová aktivita může také výrazným způsobem pomoci v prevenci onemocnění osteoporózy. Hlavně by na to měly dbát ženy po období menopauzy, které trpí 2x větším rizikem, že je postihne tato nemoc než muži. Pravidelná pohybová aktivita pomáhá snižovat deprese, stavy úzkosti, stres a hlavně samotu (World Health Organization, 2003).

Světová zdravotnická organizace (WHO) upozorňuje:

- muži jsou více aktivní než ženy,
- v Evropě 25 % populace žen není vůbec aktivní,
- cca 60 % žen nedosahuje žádoucí úrovně pohybové aktivity, která by se odrazila v pozitivním efektu působící na zdraví,
- nejlivnější motivací na podporu pohybové aktivity je podpora z řad přátel a rodinných příslušníků (Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009).

Ženy v období středního a staršího věku trpí velmi často řadou tělesných potíží, jejich hlavní příčinou je zpravidla nevhodná až špatná životospráva a malý přísun adekvátní pohybové aktivity. Důsledkem toho je, že ženy trpí osteoporózou, vyskytuje se u nich častěji onemocnění oběhové soustavy cév a srdce, vyskytují se potíže s pohybovým aparátem, depresivní stavy, vysoký krevní tlak, obezita, diabetes mellitus atd. V současnosti může žena s velkou pravděpodobností očekávat, že třetinu života bude prožívat po menopauze. Jaká bude kvalita života ženy v tomto období, velkou mírou rozhoduje každá žena svými návyky vzniklými v průběhu předchozích let (Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009).

Jestliže žena pravidelně necvičí, musí se při snaze o uchování energetické rovnováhy směřovat k omezování příjmu potravy, což velmi často způsobuje stavy, které následně vedou k latentní formě obezity, která má na zdravotní stav ženy stejně negativní dopad jako obezita manifestní. Úbytek aktivní tělesné hmoty následně vede k poklesu hodnoty bazálního metabolismu, což nese za následek, že žena je odsouzena pořád hladovět nebo tloustnout. Množství svalů je též kauzálně závislé hlavně na úrovni jejich

používání při každodenním pohybu. Rychlost úbytku množství svalové tkáně se zrychluje při radikálních dietách, která velmi často ženy aplikují, jako účinný prostředek k úbytku tělesné hmotnosti, nebo jako výsledek dlouhotrvající nemoci. V horších případech může časem tento pokles představovat až 30 % původní hodnoty. Výsledkem tedy může být, že žena stejně přibírá, i když jí méně. Pravidelnost pohybové aktivity je v tomto hledisku prokazatelnou i adekvátní prevencí pro vznik depresí. Tudíž by měla každá žena středního věku zařadit do svého denního režimu optimální množství vhodné pohybové aktivity. Mezi nejvhodnější pohybovou aktivitu můžeme zařadit kombinaci posilování a aerobních činností, jako například jízda na kole, běh, chůze, nordic walking apod., které zamezují ztrátám svalové hmoty, brání vzniku insulinové resistance, působí jako prevence celé řady vážných onemocnění a má pozitivní vliv na psychiku (Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009).

Fyzická aktivita je také spojována s lepším duševním zdravím, snížením hladiny stresu, úzkosti a deprese. To je důležité zejména pro ženy, u kterých se vyskytuje deprese, která se údajně vyskytuje téměř dvojnásobně častěji u žen než u mužů v rozvinutých i rozvojových zemích. To znamená, že fyzická aktivita může přispívat k budování sebevědomí a důvěry a mohou poskytnout lepší sociální integraci a rovnost žen ve společnosti (World Health Organization, 2013).

Ženy a pohybová aktivita

Mazáním rozdílů mezi mužským a ženským sportem je do určité míry výsledkem působení reformátorů sociální filosofie, kteří se snaží zpřístupnit tradičně chápané sporty masám žen a kritikou pozitivistických tradic v oblasti psychologii sportu ze strany feministek. Dříve se značně přehlížely ženy ve sportu a velká část výzkumů se prováděla na mužské populaci. Dnes je tomu naopak, většina výzkumů se spíše zaměřuje na ženskou populaci. Aktivity a charakteristiky jako submisivita, pasivita, a pokora jsou spojovány spíše s ženami. Opačně však charakteristiky typu smělost, intenzita, síla, odvaha, agresivita jsou přisuzovány mužům. Konflikt rolí nastává, když se jedinec rozhodne provádět aktivitu, která jeho skupině nepřísluší, např. žena se rozhodne pro mužskou aktivitu. Ženy sportují, ze stejného důvodu, jako muži – osobní uspokojení, které ke sportu neodmyslitelně patří. Ženská populace bývá někdy od sportu odrazována, protože pro jejich realizaci je potřeba značná dávka agresivity. Společnost vnímá sport v kontextu děvčat, jako pasivní a odevzdaný přístup,

kdežto u chlapců jako agresivní a aktivní přístup. U mužů jsou častější znaky: dominance, asertivita, agresivita a touha po úspěchu, aktivity, které vyžadují sílu, rychlost energii jsou spíše mužskými aktivitami, zatím co aktivity, které vyžadují dovednosti, jsou spíše aktivitami ženskými (Kudláček, Frömel, 2012).

Důležitost pohybové aktivity v menopauze

Menopauza je období ženy, kdy dochází k fyziologickým změnám a žena ztrácí menstruaci, vyskytuje se ve věkovém období kolem padesáti let. Tohle období je pro ženu náročné zejména v oblasti psychické, ale i v těle ženy nastávají jisté změny. Nejobávanější je osteoporóza, což je úbytek kostní hmoty. Ze začátku není bolestivá, projeví se zlomením kosti při menším nárazu. U strašících žen dochází k deformaci a bolestem dolních končetin a páteře. Dříve léčba zlomeniny krčku kosti stehenní spočívala pouze v dlouhodobém klidu na lůžku, než se objevily endoprotézy. V dnešní době se hodně věnujeme prevenci vzniku osteoporózy a to zvýšeným přísunem vápníku, minerálu a vitamínu D, v poslední řadě také přiměřenou pohybovou aktivitu. Nejlepší vliv na prevenci nejen osteoporózy, ale i kardiovaskulárních onemocnění má pravidelná statická zátěž střední intenzity. Nově se užívá i hormonální substituční léčba v prevenci i léčbě osteoporózy. Stárnoucí ženy mají menší tendenci k pohybové aktivitě, ať už z pohodlnosti nebo ze zvyku, jsou proto vystaveny většímu riziku úrazu či pohybové neschopnosti (Cinglová, 2010; Kučera, Dylevsky, 1999).

Menopauza se lépe snáší při cvičení. Jsou prokázány pozitivní účinky pohybové aktivity na tělo i na duši. Pohybová aktivita v tomto věku kladně působí nejen na již zmíněná onemocnění, ale i na snížení návalů horka, kolísání krevního tlaku i zlepšení nálady, jinými slovy zpomaluje stárnutí. I s přibývajícím věkem je důležité, aby ženy zůstaly aktivní, prospívá to jak duševnímu, tak fyzickému zdraví (Tlapák, 2014).

Zásady sportování u žen s menopauzou:

- věnovat stejnou pozornost silovým i aerobním aktivitám,
- přizpůsobovat sport předchozím dovednostem,
- vyvarovat se prudkým a nebezpečným pohybům a pádům, které by mohly mít za následek zlomeninu,
- brát ohled na užívané léky a přidružené nemoci,
- posilovat pánevní dno – prevence inkontinence,
- zlepšovat pohyblivost kloubů a zaměřit se na odstranění dysbalancí,

- rozvíjet koordinaci pohybů,
- cvičením a správnou životosprávou předcházet obezitě,
- během silového tréninku opakovat cvik 10–15x, váhu závaží nezvyšovat o více než 10 % za týden (Cinglová, 2010).

Pohybová aktivita a stárnutí

U starší populace obyvatel, mužů a žen, dochází k poklesu počtu tzv, aktivních dnů v týdnu, kdy provozují pohybovou aktivitu i k poklesu času věnovanému této aktivitě. Ve většině případů si lidé neuvědomují, stárnutí není překážkou, aby zůstali i nadále ve svém životě aktivní. Efektivní a důsledné intervence, které reprezentují propagační a informační akce, které jsou zaměřené na zvýšení povědomí o významu a kladných efektech pohybové aktivity v pokročilém věku, jsou prakticky realizovány ve větší míře spíše v zahraničí než v České republice. Tyto informační agitace jsou hlavně zaměřeny na zlepšení flexibility, svalové síly a aerobní kapacity (World Health Organization, 2002).

Mezi hlavní výstupy se řadí:

- lepší kvalita života,
- prodloužení doby nezávislosti,
- snížení nebezpečí/ rizika pádů (Kalman, Hamřík, Pavelka, 2009).

2.4.3 Pohybová aktivita vhodná pro lidi s obezitou

Pohybová aktivita je nedílnou součástí léčby obezity. Měla by být vytrvalostního charakteru, zaměřena na prevenci poranění svalového aparátu a kloubů. Ideálním sportem pro lidi s nadváhou a obezitou je určitě chůze nejlépe venku po měkčím povrchu, za nepřízně počasí se dají využít i běžecké pásy, dále pak je ideální jízda na rotopedu, nebo na kole, cvičení s mírnou frekvencí bez poskoků aerobikového typu např. (P-class, body-styling atd.), cvičení ve fitcentrech konkrétně v posilovně s malými zátěžemi a velkým počtem 20 a více opakování, jízda na kolečkových bruslích a plavání. Většinu ideálních sportů pro lidi s nadváhou a obezitou si blíže charakterizujeme níže (Adámková, 2009; Pastucha, Sovová, Malinčíková, Hyjánek, 2011).

Chůze, která je pro člověka nejpřirozenější, je vhodná pro všechny věkové i váhové kategorie, je zvládnutelná i s řadou zdravotních omezení. Je vhodné volit tempo podle současného stavu kondice, aby jedinec mohl ještě během chůze s mírnými obtížemi ještě konverzovat. Vhodné je chodit po měkčím povrchu například lesní a polní cesty, trávník a hřiště, důležitá je pohodlná obuv, která je pevnější kolem kotníku. Denně bychom měli ujit cca 10 tisíc kroků, jako pomůcka se doporučuje krokoměr. Nesmí se zapomínat na pitný režim, nejlepší je obyčejná voda. Chůze se dá zapojit i do nabitého denního programu stačí, když se začne kratšími trasami a postupně se přidává. Během chůze se spálí od 850 až do 3000 kJ/hod podle rychlosti chůze, náročnosti terénu a váhy těla (Málková, 2014).

Proč zrovna chůze:

- pohodlný a nezávislý způsob dopravy z místa A do místa B,
- levná, prakticky nic k ní nepotřebujeme,
- šetří životní prostředí,
- společenský rozměr – během chůze se může komunikovat např. s přáteli,
- je bezpečná,
- pomáhá shazovat nadbytečná kila,
- zlepšuje náladu,
- zvyšuje energii a pomáhá při problémech s nespavostí, ale i při zácpě apod. (Vítek, 2008).

Nordic walking je to druh chůze u které se používají speciální hole, chůze trochu připomíná pohyb na běžkách. V průběhu chůze se zapojuje až 90 % svalů v těle

a spaluje se až o 46 % víc energie než u běžné chůze. Další výhodou je, že se odlehčuje kloubům, zejména kolenům. Hůlky dodají stabilitu v náročném terénu a usnadní chůzi z kopce. Při chůzi se zapojují také ruce, hlavně svaly na zadní straně paží, a nedochází k otékání prstů, což se u klasické chůze po určité době děje (Málková, 2014).

Priessnitz walking navazuje na Nordic walking, výlet s holemi obohacují dechová cvičení a ochlazování končetin podle osvědčených metod Vince Priessnitze. Po zahřátí během chůze dochází na řadu ochlazování horních končetin. Studená voda má blahodárný vliv na psychiku a zlepší prokrvení organismu. Dále se pokračuje chůzí, po dosažení ideální teploty následuje protažení svalů – jednoduchými pózami z jógy, a dechové cvičení. Zvýší se kapacita plic, prohloubí se dech, ze svalů se vyplaví kyselina mléčná. Opět následuje chůze a ochlazení dolních končetin. Při pravidelném priessnitz walkingu se kromě imunity a kondice také zlepšuje prokrvení rukou a nohou a zcela mizí problém studených nohou (Málková, 2014).

Jogging je účinnější než chůze, není však ideální pro každého. Při nadváze dochází k přetěžování srdce a také kloubů. Kompromisem při mírné nadváze je jogging, střídání chůze s během, při kterém se může kdykoliv přejít do chůze, vždy, kdykoliv si jedinec potřebuje odpočinout. S postupně rostoucí kondicí se mohou úseky běhu prodlužovat. Je dobré běhat na měkkém povrchu v kvalitní běžecké obuvi, jako ideální pomůcka je sport tester, aby se mohl kontrolovat tep a činnost srdce. Za hodinu se spálí přibližně 1750–3200 kJ. Je vhodné mít s sebou třeba v ledvince láhev vody, aby se mohly doplňovat tekutiny (Málková, 2014).

Běžky jsou ideálním sportem pro každého. Název běžky může mást, nikde není psáno, že se na nich musí běhat, může se na nich chodit klidným tempem i jen tak se „procházet“. Na běžkách se spálí mnohem více než na sjezdovkách cca 1600–3000 kJ/hod. Jelikož se jedná o aktivitu dlouhodobější, tělo bude čerpat energii z tukových zásob. Posílí se kompletně celé tělo a při tom se nezatěžují klouby žádnými nárazy. Člověk musí být opatrný na prudké sjezdy (Málková, 2014).

Cyklistika je vhodný sport po spalování kalorií, méně však pro tvarování těla. Příliš se nezapojují břišní svaly a stehna spíše zesílí, bude-li se jezdit na těžší převody. Doporučuje se raději šlapat zlehka, ale o to rychleji. Jezdit se může i za nepříznivého počasí např. pod střechou, buď na rotopedu, nebo při spinningu. Spinning je značně

náročný na fyzickou, nemusí se zvládnout vše, co instruktor žádá. Při šlapání na rotopedu nebo při běžné cyklistice v přírodě se spálí asi 750–2770 kJ/hod. (Málková, 2014).

Kolečkové brusle pokud se člověk teprve chystá s bruslemi seznámit, musí si vybrat boty, které mu dobře zpevní nohu, je dobré najít i rovný, hladký povrch/asfalt bez převýšení, na kterém se naučí rozjíždět, otáčet, zastavovat a brzdit. Důležité je se chránit různými chrániči např. na lokty, kolena, ruce a hlavně hlavu. Pády mohou být nebezpečné a hlavně nepříjemné. Jízda na bruslích po hladkém asfaltu zapojí nové svaly, zlepší kondici, neuškodí kloubům a spálí se 1700–3200 kJ/ hod (Málková, 2014).

Plavání je ideální, šetrný a zdravý pohyb pro každé tělo, je vhodné i při různých zdravotních omezeních. Dvojnásobně je vhodné právě pro lidi s obezitou, protože voda nadnáší, tudíž si mohou užít pocit „lehkosti“. Proti celulitidě pomáhá jemná masáž vodou. Pro někoho může být nepříjemné předvádět svou postavu v plavkách, dalšímu zase může vadit studená voda. Tyto námitky lze, radikálně eliminovat tím, že si člověk zvolí vhodné místo ke koupání. Při stylu „paní radová“ se málo kdy dosáhne ideální tepové frekvence, je potřeba plavat svižněji a aspoň 20 minut. Jestliže člověk neumí dobře plavat, stejný účel splní chůze ve vodě po prsa. Za hodinu plavání lze spálit 1350–2500 kJ, je to poměrně efektivní pohyb (Málková, 2014).

Plavání má mnoho výhod, mezi které patří:

- je energeticky velmi náročné,
- působí pozitivně na kardiovaskulární aparát,
- šetří klouby a pohybový aparát,
- je relativně levné, potřeba jsou plavky a lístek na bazén,
- věk ani váha nehrají roli (Vítek, 2008).

Aqua-aerobic může být pro někoho zábavnější než klasické plavání, u aqua-aerobicu se nemusí umět dobře plavat, ve vodě se dobře zamaskuje nedokonalé provedení cviku, ale i nějaké to kilo navíc. Výhody jsou stejné jako u plavání, tělo je nadnášeno, takže se nezatěžují klouby, ve vodě se může klidně poskakovat a běhat i s větší nadváhou, pohyb překonávající odpor vody je značně intenzivní. Při tomto druhu sportu se procvičují všechny druhy svalů a zvětšuje se rozsah kloubů. Během aqua-aerobicu se spálí v průměru 1000–2000 kJ/hod (Málková, 2014).

Basic aerobic je vhodný i pro začátečníky i lidi s obezitou. Aerobní hodina obsahuje jednoduché krokové variace a choreografie. Struktura hodiny se skládá: prvotní je zahřátí, protažení, aerobní blok a kratší posilování (převážně břišních svalů) a na závěr strečink. Od klasických hodin aerobiku se odlišuje nižší obtížností. Za jednu hodinu lze spálit 1000–1900 kJ. (Málková, 2014).

Kalanetika – jedná se o precizní, pomalé cvičení, které se vyznačuje častým opakováním pohybů v malém rozsahu, ale za to v krajních polohách. Posilování se střídá s protahováním, pohyby jsou plynulé, takřka baletní. Cvičení je velmi účinné, tvaruje se a zpevňuje celé tělo. Nevýhodou však je, že některé pozice přetěžují kyčle a kolena. Při dobře vedené hodině zaměřené na klientelu s nadváhou či obezitou lze situace eliminovat a kalanetiku doporučit všem, kdo delší dobu necvičil z různých důvodů a nyní chtějí zase zpevnit svaly a připravit je na další zátěž. Výdej energie je asi 800–1600 kJ/hod. (Málková, 2014).

Cvičení na fitballech k tomuto cvičení se používají velké nafukovací míče, na kterých se lze protahovat, rehabilitovat, posilovat i cvičit v aerobním tempu. Díky jejich všestrannému využití je lze použít pro každou váhovou i věkovou kategorii. Cvičení na balónech je zábavné a pestré. Důležité je zvolit si vhodnou velikost míče, která odpovídá naší výšce. Míče mají velkou nosnost, takže není důvod se obávat, že by míč neunesl větší váhu. Během cvičení se spálí cca 1000–2000 kJ/hod. (Málková, 2014).

Bosu je to praktická pomůcka, kterou si můžeme představit jako přeříznutý fitball na polovinu, který je vyztužený tvrdou podložkou, má tvar polokoule a dá se cvičit na obou stranách – obě plochy jsou nestabilní. Pojmenování bosu pochází ze slov Both Side Up – tedy obě strany nahoru. Při cvičení na bosu je potřeba dát pozor na to, jestli jde spíše o hodinu aerobní – to se na bosu cvičí podobně, jako na stepu při step aerobiku, nebo posilovací – to se bosu využívá jako fitball. Pro lidi s nadváhou a začátečníky nelze aerobní cvičení na bosu doporučit, je značně obtížné. Během klidné hodiny na bosu se spálí cca 1000–2000 kJ/hod. (Málková, 2014).

Tanec – v podstatě je jedno, jaký druh tance je preferován a to ať už břišní tanec, balet, salsa nebo výrazový tanec. Je vhodné vybírat podle předchozích tanečních zkušeností, kondice, chuti a nálady. Tanec dává pohybu pro zdraví nový rozměr,

kultivuje a přináší radost a navíc spotřebuje nadprůměrné množství energie. Lze spálit za hodinu 1500–2770 kJ. (Málková, 2014).

Golf – člověk se nemusí ani trefit do míčku, aby využil všechny benefity, které golf nabízí. Chůze na čerstvém vzduchu v krásně upravené krajině po ideálním povrchu. Nevýhodou je vyšší finanční náročnost, ale ve srovnání s lyžováním to nevychází zase až tak tragicky. Na základě intenzity pohybu lze spálit 1000–2000 kJ/hodinu (Málková, 2014).

Nevhodné sporty pro lidi s nadváhou a obezitou. Mezi tyto sporty se zcela určitě řadí ty, při kterých se hodně skáče, poskakuje, tělo je vystaveno nárazům a prudkým změnám pohybu. Je důležité mít na paměti, že se nesmí přetěžovat, již tak nadváhou značně zatěžované klouby a vazy. Není vhodný step-aerobik, classic-aerobik, basketball, voleyball, rychlý běh po tvrdém podkladu, squash, tenis. Stejně jsou na tom i sporty s vysokou tepovou frekvencí, která pak nespaluje tuky, ale hlavně cukry, zde patří: kick-box, spinning, aerobik apod. U pohybové aktivity s vysokou tepovou frekvencí je také problém, hlavně pro začátečníky vydržet důležitých, alespoň 45 minut, aby mělo cvičení efekt (Adámková, 2009).

Typy pohybové aktivity

S pohybovou aktivitou se setkáváme, dá se říci při všech činnostech, u zdravých jedinců, ale i u jedinců nemocných či oslabených.

Z medicínského pohledu jsou vhodnější následující aktivity:

- **spontánní aktivita ve volném čase** – jeví se jako nesystematická, nepravidelné sportovní aktivity jako procházky, nebo společenské hry,
- **léčba sportem**- rozšiřuje počet rehabilitačních metod a podporuje terapeutický proces v rámci komplexní léčby,
- **aktivní tělesná cvičení** – odstraňuje nebo zmírňuje poruchy určité části organismu,
- **fyzioterapeutické postupy** – komplex rehabilitačních metod a technik,
- **senzomotorická cvičení** – zaměřuje se na poruchy nervových a mozkových funkcí ve vztahu k pohybu,
- **psychomotorické stimulační** – zajišťují psychickou stabilitu pomocí cílených pohybových akcí,

- **psychická stimulace pohybem** – využívá sportovní činnosti k ovlivnění mentálních procesů,
- **komunikativní pohybová terapie** – navazuje na předchozí, zařazení pacienta do kolektivu, vytvoření kladného vztahu k němu, odstraňují se zábrany způsobené onemocněním,
- **výkonnostní a závodní sport** – podávání maximálních výkonů a využívání soutěživosti,
- **rekreační sport** – optimální využití volného času, náplň potřeby fyzické aktivity (Kučera, Dylevsky, 1999).

2.4.4 Monitorování pohybové aktivity

Monitorování pohybové aktivity v terénu pojímá souhrn prostředků a činností pro precizní sledování a analyzování pohybové aktivity v běžném životním prostředí mimo laboratorní podmínky (Armstrong, Welsman, 2006; Miles, 2007). V současné době se pro monitoring pohybové aktivity používá revoluční přístroj ActiTrainer, mimo jiné se používají i jiné přístroje například akcelerometry, krokoměry, sport testy. Terénní pohybová aktivita se snaží pomocí neinvazivních přístrojů minimalizovat nepřesnosti a chyby během jejího sledování, pečlivosti při organizování a přípravě totožně jako při analýze a zpracování dat. Hlavním cílem je zajistit co nejpreciznější popis úrovně pohybové aktivity.

Akcelerometry

Akcelerometry se využívají pro zajištění objektivních údajů o pohybové aktivitě, jsou nenáročné a jednoduché na obsluhu (Welk, 2005). Jsou to přenosné snímače, které pomocí piezoelektického krystalu registrují změny rychlosti pohybu. Piezoelektrický krystal je schopen převádět pohybovou akceleraci na změny elektrických impulzů, které přepočtem na základě individuálních somatických charakteristik vyjádřit v jednotkách výdeje energie. Pro tyto potřeby může být využit malý nenápadný přístroj ActiGraph GT1M, který můžeme vidět na obrázku 2, tento přístroj měří frekvenci, délku a intenzitu pohybu ve vertikální rovině. V minutových intervalech ukládá průměrné záznamy pohybu. Na základě zaznamenaných údajů tímto přístrojem, je možné zjistit, kolik minut stráví proband lehkou, střední nebo intenzivní pohybovou aktivitu v průběhu zkoumaných dní.



Obrázek 2. ActiGraph GT1M.

Během monitoringu pohybové aktivity se přístroj nosí v pase na boku, je to jednoduché a neomezující, jako v případě krokoměru. Při monitorování pohybové aktivity u dětí, adolescentů a dospělých, se nejčastěji pro svou vysokou validitu používá právě přístroj ActiGraph (Chen, Bassett, 2005).

Monitoring pohybové aktivity je sedmidenní, zahrnuje oba víkendové dny, u dospělé populace je považováno za dostatečně reliabilní. Přístroj je zdravotně nezávadný a neprodukuje žádné elektromagnetické záření. V českých podmínkách se pro monitoring používá záznamový arch (Příloha 1), do kterého respondenti zaznamenávají pohybovou aktivitu od kdy, do kdy ji prováděli za každý den a mohou do něj zaznamenat i různé druhy pohybové aktivity např. běh, aerobic, volejball mimo všechny vodní sporty. Komplexní záznam monitoringu zobrazuje software „ActiPA2006“ (Chytil, 2006).

3 METODIKA

Diplomová práce má charakter empirického výzkumu, při kterém probíhal monitoring pohybové aktivity u žen ve věku (30-60 let). Výzkumu se zúčastnily ženy ve střední a starší dospělosti, které jsme rozdělili do dvou skupin. Ženy pocházely z Olomouce a jeho blízkého okolí, jednalo se o ženy, kterým byla diagnostikovaná nadváha či obezita, které doposud vedly sedavý styl života. Výzkum probíhal po dobu sedmi dnů, kdy se monitoroval objem a intenzita pohybové aktivity. Monitoring daných komponent byl sledován pomocí akcelerometru ActiGraph GT1M společně se zápisem do záznamového listu (Příloha 1). Při vstupním měření ženy nebyly informovány o doporučené úrovni pohybové aktivity z hlediska objemu a intenzity v rámci týdenního monitorování. Ženy obdržely informace, jak přístroj užívat během monitoringu, že přístroj je nutné nosit alespoň 10 hodin denně po dobu sedmi dnů, přístroj se mohl odložit pouze při kontaktu s vodou (vodní sporty, hygiena) nebo na spaní. Vyhodnocené informace jsou v kapitole 4. Výsledky a diskuze. Komplexní rozbor pohybových aktivit a ukázka vyhodnocení výstupů jsou v příloze 2. Data byla poskytnuta vedoucím práce.

Je možné úspěšně realizovat snižování obezity a nadváhy v populaci, na základě odborných doporučení týkajících se pohybové aktivity. Doporučená pohybová aktivita je 150 minut/týden (cvičení střední intenzity 3–6 METů minimálně 30 minut 5 dní v týdnu nebo realizace 10000 kroků denně).

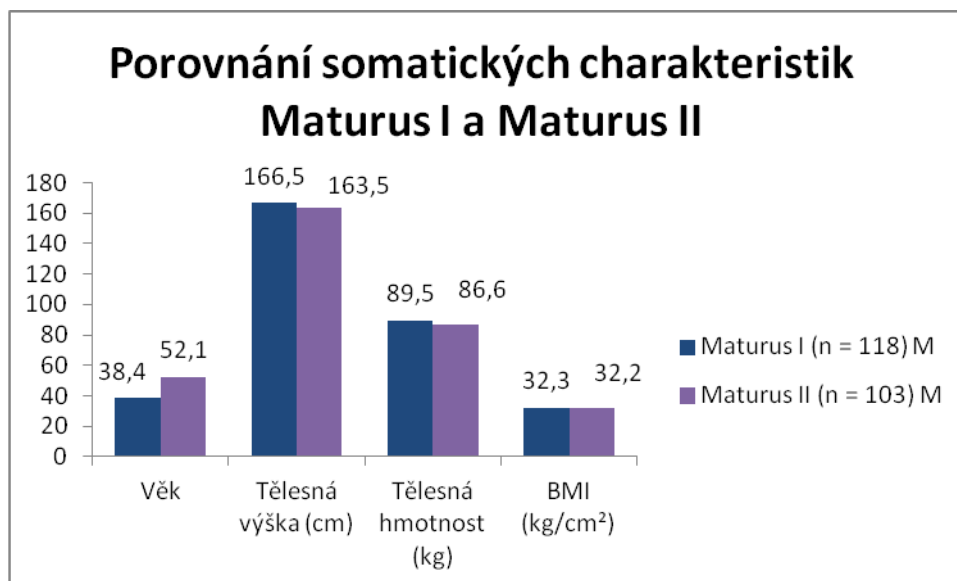
3.1.1 Výzkumný vzorek

Soubor probandů, na kterém byl prováděn výzkum, tvořilo 221 obézních žen a žen s nadváhou. Tyto byly z Olomouckého kraje a okolí s dosavadním sedavým životním stylem ve střední a starší dospělosti (30-60 let). Ženy byly ve dvou skupinách, byly rozděleny na základě věku a to na skupinu žen ve věku 30-44,9 let, v této skupině bylo 118 žen (Maturus I, n = 118) a druhou skupinu tvořilo 103 žen ve věku 45-60 let (Maturus II, n = 103). Průměrný věk žen v první skupině (Maturus I) byl 38,4 let (SD = 6,7) a ve druhé skupině monitorovaných žen (Maturus II) byl průměrný věk 52,1 let (SD = 5,3). Stanovená věková hranice byla vybrána na základě literární rešerše s ohledem na nástup klimakterického období žen. (Cibula a kol. 2002, Fanta, 2007, Riegerová a kol., 2006).

Tabulka 3. Základní somatické charakteristiky probandů.

Maturus I (n = 118)					
Parametr	M	SD	MIN	MAX	p
Věk	38,4	6,7	30,1	44,2	0,001
Tělesná výška (cm)	166,5	6,8	154	184	0,001
Tělesná hmotnost (kg)	89,5	16,4	61,9	155,1	0,31
BMI (kg/m²)	32,3	5,5	25,1	57,2	0,45
Maturus II (n = 103)					
Parametr	M	SD	MIN	MAX	p
Věk	52,1	5,3	45,1	60	0,001
Tělesná výška (cm)	163,5	6,8	149	181	0,001
Tělesná hmotnost (kg)	86,6	13,1	61,4	132,7	0,31
BMI (kg/m²)	32,2	4,5	25,1	47,1	0,45

V tabulce 3 jsou uvedeny somatické parametry, jak je uvedeno výše průměrný věk ve skupině Maturus I je 38,4 let. Ve druhé skupině žen je průměrný věk 52,1 z toho můžeme vyčíst, že věkové rozdíly nejsou až tak výrazně odlišné, ale oproti ostatním komponentám je zde nejviditelnější rozdíl. Podobně můžeme posoudit i další dva parametry a to tělesnou výšku a tělesnou hmotnost. Rozdíly mezi skupinami v klasifikaci somatických parametrů jsou zanedbatelné, ale i přesto můžeme říci, že mladší generace je vyšší i tělesná hmotnost je vyšší, než skupina Maturus II. Hodnoty BMI obou skupin jsou téměř totožné. Podle Světové zdravotnické organizace (WHO, 2004), ženy spadají do kategorie 1. stupeň obezity, který je klasifikován hodnotami 30–34,99 (kg/m²). Pro lepší přehlednost jsou hodnoty z tabulky převedeny do grafu 2.



Graf 2. Základní somatické charakteristiky probandů (střední hodnoty).

Vysvětlivky: Maturus I: Ženy střední dospělosti (30-45 let).

Maturus II: Ženy starší dospělosti (45-60 let).

M: průměrné hodnoty.

3.2 Zpracování výsledků a interpretace dat

Získaná data přístrojem ActiGraph GT1M byla zpracována adekvátními postupy pomocí softwaru ActiPA 2006 (Chytil, 2006). Statistická analýza dat byla provedena prostřednictvím statistického programu statistica 10.0 (StatSoft, Tulsa, OK). Byly vypočítány základní statistické veličiny pro sledované parametry. Významnost těchto diferencí byla testována pomocí nepárového studentova t-testu. Statistická významnost byla stanovena na hladině $\alpha < 0,05$.

4 VÝSLEDKY A DISKUZE

V této kapitole si blíže rozevíšme jednotlivé zkoumané komponenty týkající se výzkumu. Nejprve se budeme zabývat habituální pohybovou aktivitou a následně intenzitu pohybu vybraných věkových skupin žen s ohledem na jejich hodnoty BMI.

Vysvětlení zkratk:

Pro stanovení intenzity pohybové aktivity se používá jednotka 1 MET, která se definuje jako energetický výdej (1 MET = 3,5 ml O₂/kg/min).

HPA – Habituální pohybová aktivita. (T) – týdenní, (P) pracovní, (V) – víkendová.

PAn – pohybová aktivita nízké intenzity (sedavé chzení), (menší než 1 MET).

PAm – pohybová aktivita o mírné intenzitě (lehké chzení), (1–3 METů).

PAs – pohybová aktivita střední intenzity (3–6 METů).

M – průměrná hodnota ve skupině.

n = počet probandů.

P = nulová hypotéza.

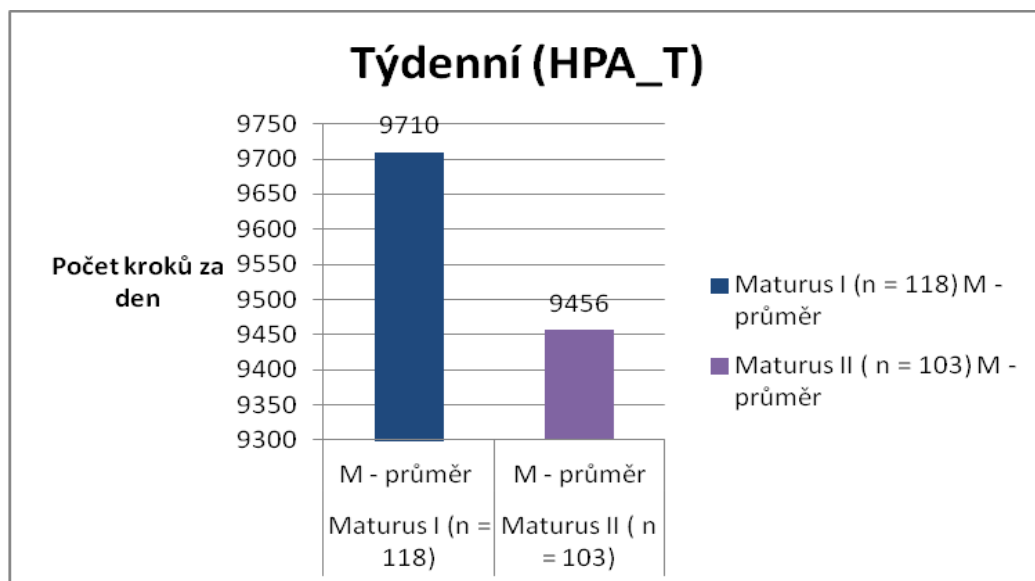
Maturus I – skupina žen ve věku středním dospělosti 30-44,9 let.

Maturus II – skupina žen ve věku starší dospělosti 45-60 let.

Prvním zkoumaným bodem byla habituální (obvyklá) pohybová aktivita za týden. V tabulce 4 jsou uvedeny hodnoty, které jsou přeneseny do grafu 3 pro lepší přehlednost. Srovnáváme HPA mezi skupinami Maturus I a Maturus II. Číselné hodnoty ukazují průměrný počet kroků skupiny za den. Mezi věkovými skupinami žen není statisticky významný rozdíl v počtu kroků za den během monitorování pohybové aktivity, proto H₁₀ přijímáme.

Tabulka 4. Habituální pohybová aktivita za týden srovnání skupin střední a starší dospělosti.

HPA - počet kroků za den			
	Maturus I (n = 118)	Maturus II (n = 103)	
Parametr	M - průměr	M - průměr	p
Týdenní (HPA_T)	9710	9456	0,53



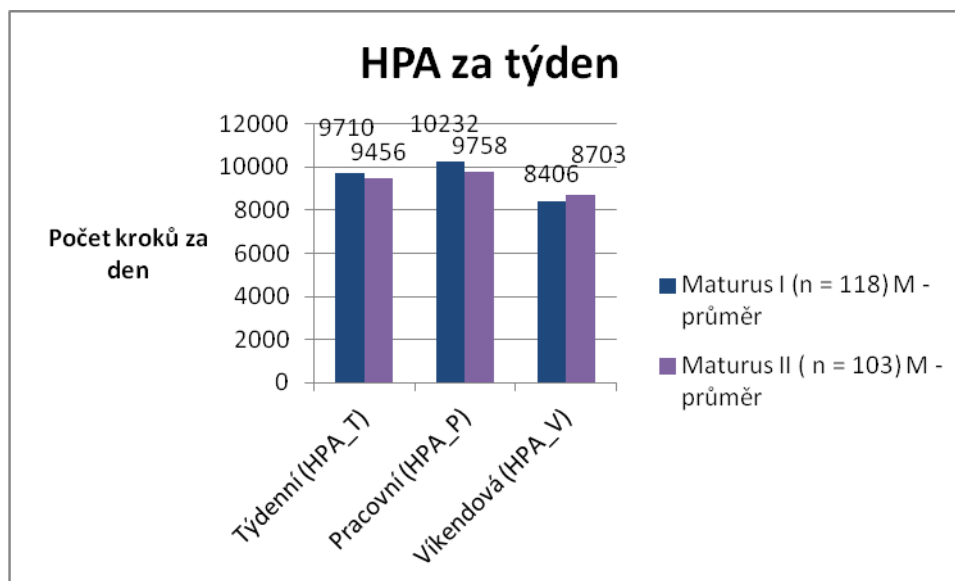
Graf 3. Habituální pohybová aktivita za týden srovnání skupin střední a starší dospělosti.

Průměrný počet kroků za den skupiny Maturus I (střední dospělost) je v porovnání se skupinou Maturus II (starší dospělost) výrazně vyšší konkrétně o 254 kroků. Denní doporučená pohybová aktivita je cca 10000 kroků, což můžeme obě skupiny hodnotit kladně, jejich hodnoty se přibližují denní doporučené pohybové aktivitě, skupina Maturus I je na tom o něco lépe.

Dále nás zajímala habituální pohybová aktivita ve srovnání pracovních dnů, víkendu a týdne, jestli jsou naměřené hodnoty výrazně odlišné. O pět jsme srovnávali zjištěné hodnoty mezi skupinami, kterou jsou uvedeny v tabulce 5 a pro lepší přehlednost jsou převedeny i do grafu. Číselné hodnoty v grafu opět znázorňují počet kroků za den.

Tabulka 5. Habituální pohybová aktivita za týden, pracovní dny a víkend srovnání skupin.

HPA - počet kroků za den			
	Maturus I (n = 118)	Maturus II (n = 103)	
Parametry	M - průměr	M - průměr	p
Týdenní (HPA_T)	9710	9456	0,530
Pracovní (HPA_P)	10232	9758	0,260
Víkendová (HPA_V)	8406	8703	0,580



Graf 4. Habituální pohybová aktivita za týden, pracovní dny a víkend, srovnání skupin.

Z grafu číslo 4 můžeme přehledně vyčíst zmapované hodnoty. Nejprve srovnáme HPA v pracovní dny, počet kroků se nejvíce přibližuje denní doporučené pohybové aktivitě, hodnoty týdenní pohybové aktivity jsou o něco nižší, v pracovních dnech to průměrně činí o 412 kroků méně. V porovnání s předešlými hodnotami nezávisle na věku vidíme, že pohybová aktivita o víkendu je nižší, než předchozí dva parametry.

Když graf hodnotíme z pohledu věkových skupin, můžeme konstatovat, že skupina Maturus I je aktivnější během týdne a pracovních dnů, než skupina Maturus II, která je oproti druhé skupině žen viditelně aktivnější o víkendu.

Pelclová a kol. (2008) ve studii uvádí, že pohybová aktivita záleží, nejen na konkrétním dni v týdnu, ale i demografické podmínky mají velký vliv na pohybovou aktivitu. Množství pohybové aktivity může být ovlivněno právě těmito aspekty.

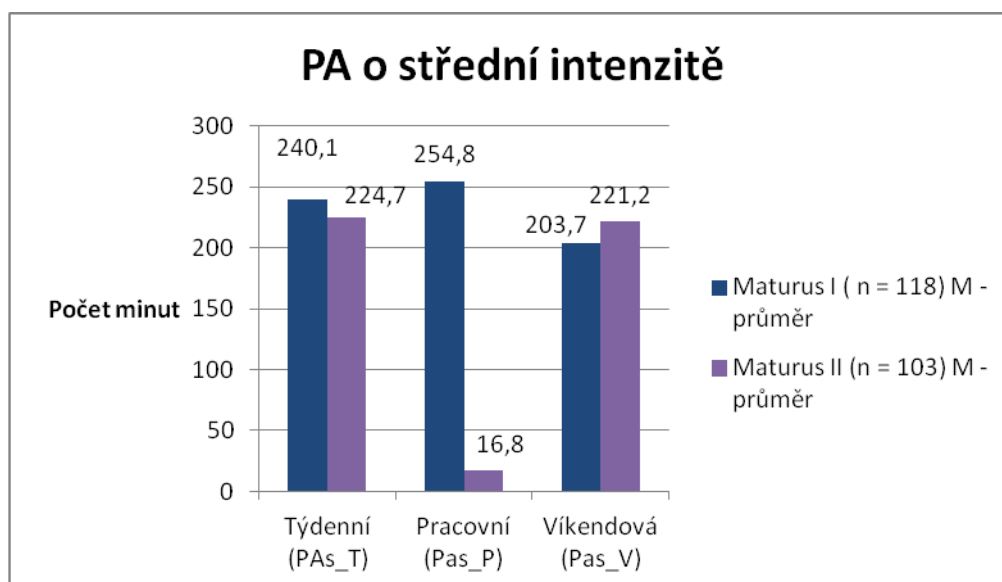
Poslední dva výstupy se budou týkat intenzity pohybové aktivity a to intenzity nízké (menší než 1 MET), mírné (1–3 METů) a střední intenzity (3–6 METů). Sledování vlivu intenzity pohybové aktivity na vybrané somatické parametry byl pozorován na skupinách žen střední a starší dospělosti

Nejprve se zaměříme na pohybovou aktivitu střední intenzity (Tabulka 6). Budou nás zajímat věkové skupiny Maturus I Maturus II, kdy budeme vycházet z průměrných hodnot skupin. V tabulce jsou uvedeny hodnoty, které zobrazují pohybovou aktivitu střední intenzity během týdne, pracovní dnů a víkendu. Číselné údaje ukazují počet

minut daného parametru. Pro lepší přehlednost jsou údaje uvedeny v grafu 5. Mezi věkovými skupinami žen není statisticky významný rozdíl v pohybové aktivitě o střední intenzitě během týdne, proto můžeme H_2O přijmout.

Tabulka 6. Pohybová aktivita o střední intenzitě v minutách za den.

PAs - Pohybová aktivita o střední intenzitě min./den			
	Maturus I (n = 118)	Maturus II (n = 103)	
Parametry	M - průměr	M – průměr	p
Týdenní (PAs_T)	240,1	224,7	0,430
Pracovní (Pas_P)	254,8	16,8	0,130
Víkendová (Pas_V)	203,7	221,2	0,520



Graf 5. Pohybová aktivita o střední intenzitě v minutách za den.

Z grafu je viditelné, že skupina Maturus I provozuje pohybovou aktivitu o střední intenzitě nejvíce během pracovních dnů oproti skupině Maturus II, kde jsou hodnoty nejnižší, dále nejvíce zastoupené hodnoty jsou během týdne a na posledním místě jsou víkendové hodnoty, kde ovšem skupina Maturus II má vyšší hodnoty než skupina žen Maturus I. Tyto signifikantní údaje jsou v rozporu se studií Younga a kol. (2009), kde je uvedeno, že probandky vykazují vyšší pohybovou aktivitu o víkendu než přes týden.

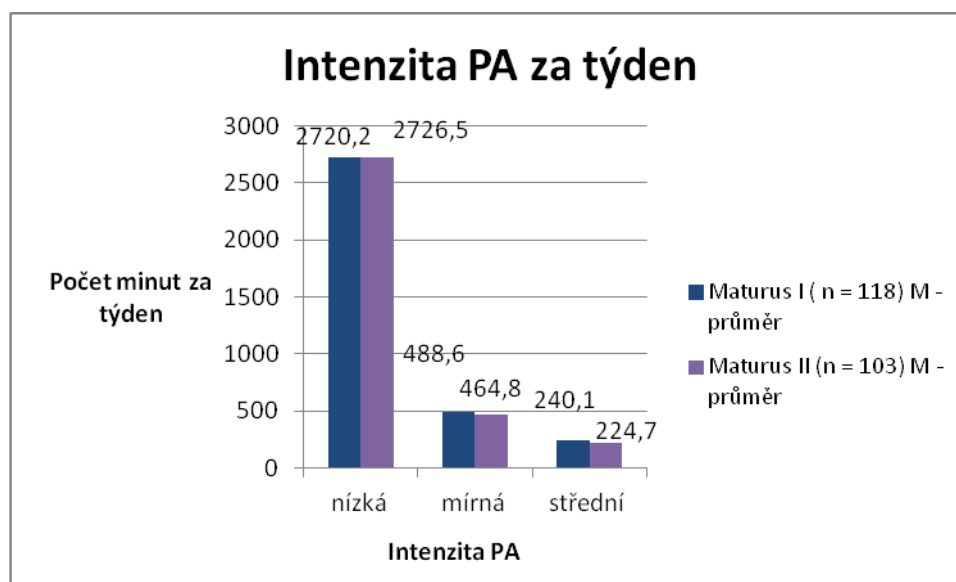
Doporučení pohybové aktivity o střední intenzitě je 150 minut za týden. Z grafu lze vyčíst, že v parametru za týden obě skupiny přesahují doporučení v pozitivním směru Maturus I přesahuje o 90 minut, v průběhu pracovních dnů dokonce o 105 minut, za to o víkendu jen o 54 minut. Skupina Maturus II je na tom obdobně, pouze v průběhu

pracovních dnů nedosahuje doporučujících hodnot, což bych hodnotila negativně. O víkendu však dosahují výborných hodnot, kdy převyšují doporučení i skupinu Maturus I.

Posledním zkoumaným parametrem byla intenzita pohybové aktivity. V tabulce 7 jsou hodnoty z analyzované za týden. Z tabulky 7 a následně z grafu 6, kde jsou hodnoty viditelnější bude zřetelné jakou intenzitu pohybu ženy volily nejčastěji a v závěru hodnocení srovnáme naměřené údaje i mezi skupinami žen Maturus I a Maturus II. Číselné hodnoty představují průměrný počet minut skupiny za týden.

Tabulka 7. Intenzita pohybové aktivity za týden v minutách.

Intenzita pohybové aktivity za týden v minutách			
	Maturus I (n = 118)	Maturus II (n = 103)	
Parametry	M - průměr	M - průměr	p
PAn_T - PA nízká intenzita	2720,2	2726,5	0,170
PAm_T - PA mírná intenzita	488,6	464,8	0,370
PAs_T - PA střední intenzita	240,1	224,7	0,43



Graf 6. Intenzita pohybové aktivity za týden v minutách.

Z grafu je viditelné, že nejvíce preferovanou intenzitou pohybu je nízká intenzita (menší než 1 MET) a to u obou věkových skupin. Skupinou Maturus II je preferovaná o něco víc. Ženy ve věku střední dospělosti spíše preferují více mírnou intenzitu než střední, ale v obou komponentách převyšují ženy starší dospělosti.

ZÁVĚR

V první kapitole teoretické části práce jsme zaměřili pozornost na zdravý životní styl, s čímž souvisí i samotné zdraví. Popsali jsme determinanty zdraví, co má největší vliv na kvalitu našeho života a co naopak nemá a čeho bychom se měli vyvarovat.

V souvislosti s tématem diplomové práce a následně i empirické části bylo nezbytné popsat věkovou kategorii střední a starší dospělosti (30-60 let), spíše inklinující k ženám, na jejichž charakteristiku navazuje kapitola s názvem obezita.

Tato rozsáhlejší kapitola byla rozčleněna do několika podkapitol. Nejdříve jsme se blíže seznámili s tímto onemocněním a s pozicí České republiky v celosvětovém žebříčku v kontextu s obezitou, v současnosti již nazývanou jako globálním problémem celého světa. Dále jsme se zaměřili na obezitu žen, zde jsme poukázali na důležité negativní vlivy obezity na reprodukci a fertilitu u žen, s tím je spojeno i období klimakteria, kde dochází k redistribuci tukové tkáně, jako u fertálního období i v tomto období hraje velkou roli i hormonální stránka. Následující podkapitola je zaměřena na definici obezity, kterou jsme definovali podle světové zdravotnické organizace. Následně navazujeme na další podkapitolu, kde jsme se zabývali nejčastějšími klasifikačními metodami, kterými jsou BMI a WHR index a v závěru kapitoly jsme prezentovali typy obezity, tzv. mužský a ženský typ. V další podkapitole jsme probrali příčiny obezity a hlavní predisponující faktory, které mají za následek nadváhu či obezitu. S tímto tématem souvisí i podkapitola důsledky obezity, kde jsou uvedeny nejzávažnější důsledky, problémy týkající se fyziologické stránky člověka, ortopedické a v poslední řadě i psychologické. Navazující kapitolou jsme se zabývali možnou prevencí, jak by mohl jedinec předcházet obtížným následkům. Prevence není jen záležitostí jednotlivce, ale i celé společnosti. Velký důraz je kladen na edukaci v oblasti zdravého životního stylu. Jako poslední podkapitolu jsme uvedli možnosti léčby obezity. Mezi hlavní léčebné metody je uvedena dietní léčba spolu s pohybovou aktivitou, v horších případech se přistupuje k medikamentózní léčbě eventuálně i bariatrické chirurgii. Součástí léčby je i plastická chirurgie pro odstranění vad na kráse po razantním úbytku hmotnosti.

V závěru práce jsme se věnovali další podstatné kapitole týkající se pohybové aktivity a jejím významu pro každého jedince. V následující podkapitole jsme se věnovali doporučení pohybové aktivity, což je jedincům ve střední a starší dospělosti

doporučeno 150 minut/týdně střední intenzity (3–6 METů) a denní doporučení je deset tisíc kroků. V současnosti je ale problém dodržet tato doporučení, neboť moderní doba je plná technických vymožeností a ulehčuje nám práci a tím pádem nás i odrazuje od pohybové aktivity. Zaměřili jsme se i na pohybovou aktivitu v období menopauzy, poukázali jsme na důležitost sportu v tomto období, nejen na tělesnou stránku, ale i na stránku psychickou. V podkapitole s názvem pohybové aktivity vhodné pro lidi s obezitou jsme si charakterizovali jednotlivé sporty pro lidi s tímto onemocněním a zároveň jsme uvedli sporty, které jsou nevhodné a které by mohly zdraví uškodit. Na závěr kapitoly pohybové aktivity jsme charakterizovali monitoring pohybu, kde jsme popsali přístroj ActiGraph GT1M, se kterým jsme pracovali ve výzkumné části.

Empirická část této práce pojednává o sedmidenním monitoringu pohybové aktivity žen ve věku (30-60 let) se sedavým stylem života. Na základě klasifikace indexu BMI jsme je zařadili mezi ženy s obezitou prvního stupně. Ženy byly rozděleny na dvě skupiny Maturus I (30-44,9 let) a Maturus II (45-60 let).

Jako prvním výzkumným bodem bylo srovnání habituální pohybové aktivity za týden, kde s 9710 kroky byla lepší skupina žen ve střední dospělosti, než skupina druhá s 9456 kroky. Obě skupiny nedosáhly denní doporučené hodnoty 10000 kroků.

Druhým výzkumným bodem bylo zjistit, kdy se ženy pohybují nejčastěji, jestli během týdne, v pracovní dny, nebo o víkendu. U obou skupin byly výsledky přibližně shodné. Ženy se nejvíce pohybovaly během pracovních dnů, po té v týdnu a paradoxně nejméně o víkendu. Skupina Maturus I byla aktivnější během týdne a pracovní dny, než skupina Maturus II, která zase byla aktivnější spíše o víkendu.

Předposledním zkoumaným jevem byla intenzita pohybu, nejdříve jsme se zabývali střední intenzitou pohybu, kde je doporučení 150 minut/týden. Zajímalo nás, kdy ženy tuto intenzitu praktikují nejvíce, jestli během týdne, pracovních dnů, nebo o víkendu. Zjištěné hodnoty nám ukázaly, že skupina Maturus I se o střední intenzitě nejvíce pohybovala v pracovní dny, kdy i překročily doporučení. Výborné hodnoty byly zjištěny i během týdne u obou skupin. V průběhu víkendových dnů byla aktivnější skupina Maturus II, i zde obě skupiny přesáhly doporučení.

Posledním zkoumaným bodem bylo zjistit, jakou praktikují intenzitu pohybu za týden ženy obou skupin, zda se jedná o intenzitu nízkou (sedavou chůzi), mírnou (lehká) nebo střední. U obou zkoumaných skupin vyšlo téměř shodně, že preferují nízkou intenzitu, zde hodnoty ukazují, že skupina Maturus II má vyšší hodnoty, než

skupina druhá. Dále vyšší zastoupení měla pohybová aktivita o mírné intenzitě, než o intenzitě střední. Vyšší hodnoty pohybové aktivity o střední a mírné intenzitě měla skupina Maturus I.

SHRNUTÍ

V diplomové práci jsme se podrobně zabývali životním stylem, kde je jeho důležitými složkami zdraví, pohybová aktivita a zdravé stravovací návyky. V opozici se zdravým životním stylem je obezita a nadváha, což jsou důsledky nezdravého životního stylu. V práci jsme charakterizovali důležité oblasti týkající se životního stylu. Práce byla především zaměřená na ženy střední a starší dospělosti (30-60 let).

V empirické části jsme se zaměřili na pohybovou aktivitu žen s nadváhou a obezitou. Výzkum byl na bázi sedmidenního monitoringu pomocí přístroje ActiGraph GT1M. Zajímalo nás srovnání pohybové aktivity skupin žen za týden, během pracovních a víkendových dnů. Dále nás zajímala pohybová aktivita skupin o střední pohybové intenzitě, zda dodržují doporučení 150 min/týden a které dny ji provozují nejčastěji. Posledním cílem bylo zjistit, jakou intenzitu pohybové aktivity nejčastěji tyto skupiny preferují.

Klíčová slova:

Životní styl, zdraví, ženy střední a starší dospělosti, monitoring pohybové aktivity.

SUMMARY

In my thesis, we considered in detail the lifestyle where its important components of health, physical activity and healthy eating habits. In opposition, a healthy lifestyle is obesity and overweight, as are the consequences of an unhealthy lifestyle. In the work we described important areas related to lifestyle. The work was primarily aimed at women middle aged and older adults (30-60 years).

In the empirical part, we focused on physical activity, women with overweight and obesity. The research was based on a seven-day monitoring by means of instruments ActiGraph GT1M. We were interested in a comparison group of women physical activity per week, during working days and weekends. Furthermore, we studied physical activity groups of medium intensity movement, whether they comply with the recommendation of 150 min / week and which days it is run frequently. The last goal was to discover what intensity physical activity most of these groups prefer.

Keywords:

Lifestyle, health, women middle aged and older adults, monitoring physical activity.

REFERENČNÍ SEZNAM

1. ADÁMKOVÁ, V. 2009. *Obezita*. Brno: Facta Medica. 122 s. ISBN 978-80-904260-5-4.
2. ARMSTRONG, N. a J. R. WELSMAN. 2006. The physical activity patterns of european youth with reference to methods of assessment. *Sports Medicine*, 36(12), 1067–1086.
3. BOHÁČOVÁ, L. 2001. *Optimalizace pohybového režimu perimenopauzálních žen. Sborník příspěvků národní konference „Sport v České republice na začátku nového tisíciletí“*. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu. Bez ISBN.
4. BLAHUTKOVÁ, M. a E. ŘEHULKA, Š. DAŇHELOVÁ. 2005. *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido. 78 s. ISBN 80-7315-108-1.
5. CIBULA, D. a kol. 2002. *Základy gynekologické endokrinologie*. Praha: Grada Publishing. 340 s. ISBN 80-247-0236-3.
6. CINGLOVÁ, L. 2010. *Vybrané kapitoly z tělovýchovného lékařství: pro studenty FTVS*. Praha: Karolinum. 198 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-1778-7.
7. DOLINA, J. a kol. 2009. *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura. 272 s. ISBN 978-80-86844-53-4.
8. FANTA, M. 2007. *Kontracepce v perimenopauze*. *Sanquis*, 54, 18.
9. HAINER, V. a kol. 2011. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada. 422 s., 16 s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-3252-7.
10. HOLCOVÁ, R. 2014. *Analýza pohybových aktivit žen: Zdraví a zdravý životní styl: diplomová práce*. Brno: Masarykova Univerzita, Fakulta sportovních studií. 72 s. Vedoucí diplomové práce Radka Střeščíková.
11. HLUBÍK, P. a kol. 2009. *Obezita: Charakteristika onemocnění a její klasifikace*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. 12 s. ISBN 978-80-86998-31-2.
12. CHEN, K. Y. a D. R. BASSETT, 2005. The technology of accelerometry-based activity monitors: Current and future. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(11), 490–500.

13. CHYTIL, J. 2006. *Program ActiPA2006* [Computer Software]. Olomouc: SoftWare Centrum.
14. KALMAN, M. a Z. HAMŘÍK, J. PAVELKA. 2009. *Podpora pohybové aktivity: pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut. 172 s. ISBN 978-80-254-5965-2.
15. KALMAN, M. a J. VAŠÍČKOVÁ, L. CSÉMY. 2013. *Zdraví a životní styl dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 172 s. ISBN 978-80-244-3409-4.
16. KAŇKOVÁ, K. 2005. *Poruchy metabolismu a výživy: Vybrané kapitoly z patologické fyziologie*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita. 59 s. ISBN 80-210-3670-2.
17. KUDLÁČEK, M. a K. FRÖMEL. 2012. *Sportovní preference a pohybová aktivita studentek a studentů středních škol: aktivní či inaktivní životní styl středoškoláků*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 184 s. ISBN 978-80-244-3128-4.
18. KUČERA, M. a I. DYLEVSKÝ, a kol. 1999. *Sportovní medicína*. Praha: Grada Publishing. 284 s. ISBN 80-7169-725-7.
19. KLEINWÄCHTEROVÁ, H. a Z. BRÁZDOVÁ. 2005 *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování*. Druhé přepracované vydání. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 102 s. ISBN 80-7013-336-8.
20. KRAHULEC, B. A kol. 2013 *Klinická obezitologie*. Brno: Facta Medica. 336 s. ISBN 978-80-904731-7-1.
21. LANGMEIER, J. a D. KREJČÍŘOVÁ. 1998. *Vývojová psychologie: Časná a střední dospělost*. Praha: Grada Publishing. 343 s. ISBN 80-7169-195-X.
22. MACHOVÁ, J. A kol. 2002. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum. 269 s. ISBN 80-7184-867-0.
23. MACHOVÁ, J. a kol. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada. 291 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-2715-8.
24. MARKOVÁ, M. 2012. *Determinanty zdraví*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 54 s. ISBN 978-80-7013-545-7.

25. MITÁŠ, J. a K. FRÖMEL. 2013. *Pohybová aktivita české dospělé populace v kontextu podmínek prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 175 s. ISBN 978-80-244-3990-7.
26. NOVOTNÁ, L. a M. HRÍCHOVÁ, J. MIŇHOVÁ. 2004. *Vývojová psychologie*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 82 s. ISBN 978-80-261-0115-4.
27. PELCLOVÁ, J. a A. GÁBA, M. PŘIDALOVÁ, L. ENGLOVÁ, L. TLUČÁKOVÁ, I. ZAJAC-GAWLAK. 2009. *Vztah mezi doporučeními vztahujícími se k množství pohybové aktivity a vybranými ukazateli zdraví u žen navštěvující univerzitu třetího věku*. *Tělesná kultura*, 32(2), 65-79.
28. RICHTÁROVÁ, M. 2013. *Pohybová aktivita a tělesné složení obézních žen na Olomoucku: diplomová práce*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury. 94 s. Vedoucí diplomové práce Miroslava Přidalová.
29. RIEGEROVÁ, J. a M. PŘIDALOVÁ, M. ULBRICHOVÁ. 2006. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. Olomouc: Hanex, 262 s. ISBN 80-85783-52-5.
30. ROSCHINSKY, J. 2006. *Hubneme cvičením a správnou výživou*. Praha: Grada Publishing. 140 s. ISBN 80-247-1747-6.
31. SLEPIČKOVÁ, I. 2005. *Sport a volný čas: vybrané kapitoly*. Praha: Karolinum. 115 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-1039-6.
32. SVAČINA, Š. a kol. 2010. *Poruchy metabolismu a výživy: Nejvýznamnější metabolická onemocnění*. Praha: Galén. 2010. 505 s. ISBN 978-80-7262-676-2.
33. SVOBODA, L. a A. MAHROVÁ. 2009. *Pohyb jako součást léčby dialyzovaných a transplantovaných pacientů*. Praha: Triton. 271 s. ISBN 978-80-7387-147-5.
34. ŠIMÍČKOVÁ - ČÍŽKOVÁ, J. a I. BINAROVÁ, K. HOLÁSKOVÁ, A. PETROVÁ, I. PLEVOVÁ a M. PUGNEROVÁ. 2010. *Přehled vývojové psychologie: Dospělost*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 189 s. ISBN 978-80-244-2433-0.
35. TLAPÁK, P. 2014 *Tvarování těla pro muže a ženy*. Praha: ARSCI. 264 stran. ISBN 978-80-7420-038-0.
36. VÍTEK, L. 2008. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 160 s. ISBN 978-80-247-2247-4.

37. VONDRUŠKA, V. a K. BARTÁK. 1999. *Pohybová aktivita ve zdraví a v nemoci*. Hradec Králové: Klinika tělovýchovného lékařství FN a LFUK. 28 s. ISBN 80-238-4536-5.
38. WELK, G. J. 2005. Principles of design and analyses for the calibration of accelerometry-based activity monitors. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(11), 501–511.
39. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2002. *A physically Active Life through Everyday transport: with special focus on children and older people and examples and approaches from Europe*. Copenhagen: Autor.
40. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2003. *WHO Process for a Global Strategy on diet, Physical Activity and Health*. Geneva: Autor.
41. YOUNG, D. R., a G. J. JEROME, CH. CHEN, D. LAFERRIERE, M. VOLLMER. 2009. patterns of physical activity among overweight and obese adults. *Preventing Chronic Disease*, 6(3), 1-9.

Elektronické zdroje:

1. Centers for disease controls and prevention: *Physical Activity and Health: The Benefits of Physical Activity*. [online]. 16.2. 2011 [cit. 2015-05-14]. Dostupné z: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/health/#ReduceCancer>.
2. KERNOVÁ, V. a J. RÁŽOVÁ. Státní zdravotnický ústav: *Doporučení pohybové aktivity*. [online] 7.12. 2007 [cit. 2015-04-30]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/search.php?action=results&query=doporu%C4%8Den%C3%AD+pohybov%C3%A9+aktivity&x=6&y=4>.
3. MÁLKOVÁ, Z. STOB: *Druhy pohybových aktivit vhodných nejen pro obézní*. [online]. 15.1.2014 [cit. 2015-05-12]. Dostupné z: <http://www.stob.cz/cs/druhy-pohybovych-aktivit-vhodnych-nejen-pro-obezni>.
4. MILES, M. 2007. Disability and seafness in east Asia: *Social and educational responses, from antiquity to recent times*. Dostupné z: <http://independentliving.org/docs7/miles200708.html>.
5. MÜLLEROVÁ, D. Zdraví e 15. *Obezita u žen* [online]. 15.1.2013 [cit. 2015-04-30]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/obezita-u-zen-468596>.

6. World health organization. 2004. *BMI classification*. [online]. 23. 11. 2013 [cit. 2015-05-31]. Dostupné z: the World Wide Web http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html.
7. World Health Organization. 2013: *Physical Activity and Women: REASONS FOR PHYSICAL INACTIVITY IN WOMEN*. [online]. 2013 [cit. 2015-05-14]. Dostupné z: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_women/en/.

SEZNAM ZKRATEK, OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Aj - a jiné

Apod. – a podobně

Atd. - a tak dále

BIA – bipedální bioimpedance

BMI – body mass index

EU – Evropská unie

HPA – Habituální pohybová aktivita

ISCH- ischemická choroba srdeční

TK – tlak krve

NCD – neinfekční onemocnění (non-communicable diseases)

Kg – kilogram

g – gram

MET – energetický výdej

mg - miligram

m – metr

kJ – kilo joule

Kcal – kilokalorie

KVO – kardiovaskulární onemocnění

M – průměrná hodnota ve skupině

n = počet probandů

NPY – neuropeptid Y

P = nulová hypotéza

PAm – pohybová aktivita o mírné intenzitě (1–3 METů)

PAn – pohybová aktivita nízké intenzity (menší než 1 MET)

PAs – pohybová aktivita střední intenzity (3–6 METů)

SD – směrodatná odchylka

WHO – Světová zdravotnická organizace

WHR – Waist to hip ratio

Obrázek 1. Androidní versus gynoidní typ obezity.

Obrázek 2. ActiGraph GT1M.

Tabulka 1. Klasifikace BMI dle WHO.

Tabulka 2. Funkční kapacita a věk.

Tabulka 3. Základní somatické charakteristiky probandů.

Tabulka 4. Habituální pohybová aktivita za týden srovnání skupin střední a starší dospělosti.

Tabulka 5. Habituální pohybová aktivita za týden, pracovní dny a víkend srovnání skupin.

Tabulka 6. Pohybová aktivita o střední intenzitě v minutách za den.

Tabulka 7. Intenzita pohybové aktivity za týden v minutách.

Graf 1. Faktory ovlivňující naše zdraví.

Graf 2. Základní somatické charakteristiky probandů.

Graf 3. Habituální pohybová aktivita za týden srovnání skupin střední a starší dospělosti.

Graf 4. Habituální pohybová aktivita za týden, pracovní dny a víkend, srovnání skupin.

Graf 5. Pohybová aktivita o střední intenzitě v minutách za den.

Graf 6. Intenzita pohybové aktivity za týden v minutách.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1. Záznamový arch k akcelerometru.

Přílohy č. 2. Výsledek monitoringu z akcelerometru.

PŘÍLOHY

Příloha č. 1. Záznamový arch k akcelerometru.

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci

Centrum kinantropologického výzkumu

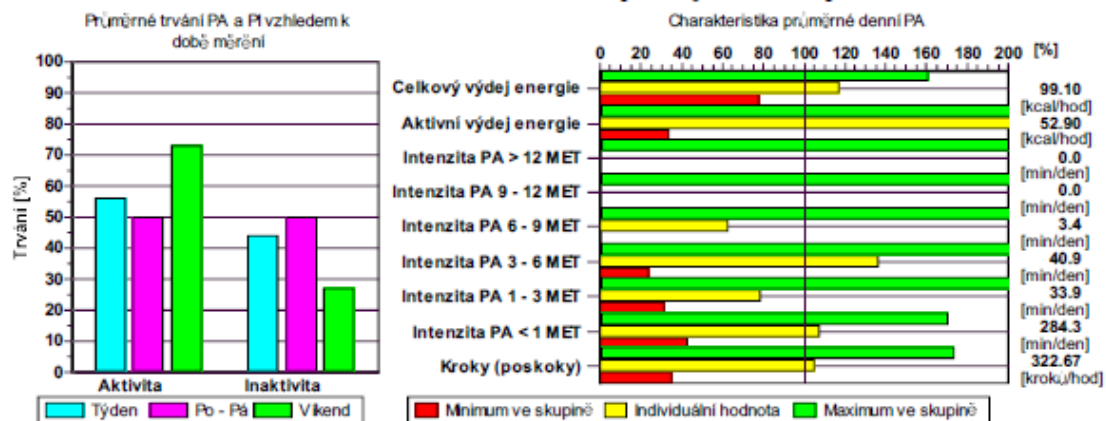
Hodnocení týdenní pohybové aktivity a inaktivity

Příjmení: _____ **Jméno:** _____ **Věk:** _____
Hmotnost: 87.0 kg **BMI:** 27.5 **Výška:** 178 cm **Pohlaví:** žena
Datum měření: _____

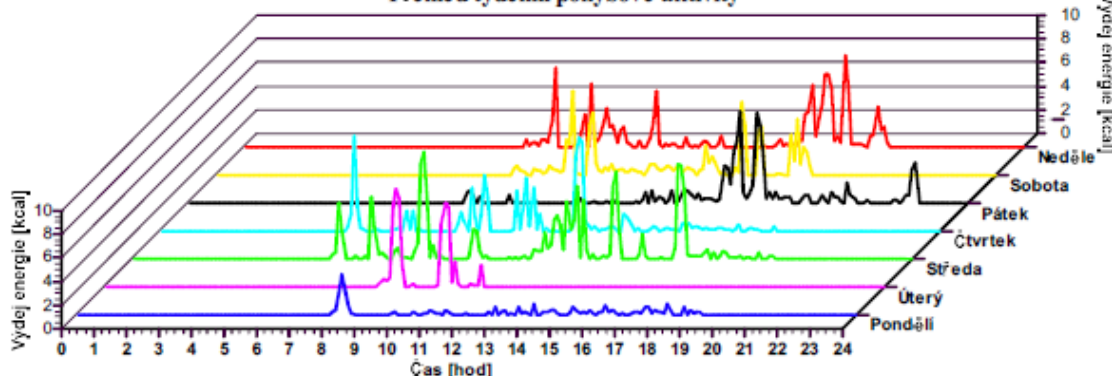
Průměrná pohybová aktivita (PA) a pohybová inaktivita (PI)

	Měřený interval			AVE - aktivní výdej energie		CVE - celkový výdej energie				AVE/ CVE 24	Kroky
	PA	PI	Celkem	[kcal]	[kcal/hod]	Doba měření		Celkem za 24 hodin			
Dny:	[hod]	[hod]	[hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[%]	[počet]
Víkend	7.38	2.75	10.13	605	59.51	1394	137.42	2475	103.10	24.4	9254
Po-Pá	5.50	5.48	10.99	470	50.26	1326	128.14	2340	97.50	20.1	7140
Týden	6.04	4.70	10.74	508	52.90	1345	130.79	2378	99.10	21.4	7744

Průměrná PA a PI zaznamenaná přístrojem ActiGraph



Přehled týdenní pohybové aktivity



Průměrná PA v průběhu pracovní doby či v organizovaných cvičeních

	Měřený interval			AVE - aktivní výdej energie		CVE - celkový výdej energie			Kroky	Jednotky
	PA	PI	Celkem	[kcal]	[kcal/hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[MET]		
Pohybová aktivita:	[min]	[min]	[min]	[kcal]	[kcal/hod]	[kcal]	[kcal/hod]	[MET]	[počet]	[počet]
Pracovní doba										0
Tělesná výchova										0
Trenink, cvičení										0

Příloha č. 2. Výsledek monitoringu z akcelerometru.

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Šárka Marková
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	PhDr. Tereza Sofková
Rok obhajoby:	2015

Název práce:	Pohybová aktivita u žen s obezitou a nadváhou
Název v angličtině:	Physical activity in women with obesity and overweight
Anotace práce:	<p>V diplomové práci jsme se podrobně zabývali životním stylem, kde je jeho důležitými složkami zdraví, pohybová aktivita a zdravé stravovací návyky. V opozici se zdravým životním stylem je obezita a nadváha, což jsou důsledky nezdravého životního stylu. V práci jsme charakterizovali důležité oblasti týkající se životního stylu. Práce byla především zaměřena na ženy střední a starší dospělosti (30-60 let).</p> <p>V empirické části jsme se zaměřili na pohybovou aktivitu žen s nadváhou a obezitou. Výzkum byl na bázi sedmidenního monitoringu pomocí přístroje ActiGraph GT1M. Zajímalo nás srovnání pohybové aktivity skupin žen za týden, během pracovních a víkendových dnů. Dále nás zajímala pohybová aktivita skupin o střední pohybové intenzitě, zda dodržují doporučení 150 min/týden a které dny ji provozují nejčastěji. Posledním cílem bylo zjistit, jakou intenzitu pohybové aktivity nejčastěji tyto skupiny preferují.</p>

Klíčová slova:	Životní styl, zdraví, ženy střední a starší dospělosti, monitoring pohybové aktivity.
Anotace v angličtině:	<p>In my thesis, we considered in detail the lifestyle where its important components of health, physical activity and healthy eating habits. In opposition, a healthy lifestyle is obesity and overweight, as are the consequences of an unhealthy lifestyle. In the work we described important areas related to lifestyle. The work was primarily aimed at women middle aged and older adults (30-60 years).</p> <p>In the empirical part, we focused on physical activity, women with overweight and obesity. The research was based on a seven-day monitoring by means of instruments ActiGraph GT1M. We were interested in a comparison group of women physical activity per week, during working days and weekends. Furthermore, we studied physical activity groups of medium intensity movement, whether they comply with the recommendation of 150 min / week and which days it is run frequently. The last goal was to discover what intensity physical activity most of these groups prefer.</p>
Klíčová slova v angličtině:	Lifestyle, health, women middle aged and older adults, monitoring physical activity.
Přílohy vázané v práci:	<p>Příloha 1. Záznamový arch k akcelerometru.</p> <p>Příloha 2. Výsledek monitoringu z akcelerometru.</p> <p>CD</p>
Rozsah práce:	70 stran.
Jazyk práce:	Čeština.