

Bakalářská práce

Možnosti cvičení Pilates

Vedoucí bakalářské práce:
Doc. PhDr. Tomáš Perič, Ph.D.

Zpracovala:
Kateřina Jansová

Praha, srpen 2012

Možnosti cvičení Pilates

Abstrakt:

Bakalářská práce seznamuje s metodou cvičení Pilates, s její historií, zásadami a využitím. Vlastní výzkumné šetření se provádělo se skupinou žen, cvičících Pilates, po dobu třech měsíců. Cvičenky byly na počátku a v závěru změřeny přístrojem „Bodystat 1500“ a byly požádány o provedení kontrolních sestav. Nejzajímavější případy jsou zpracovány v tzv. kazuistikách.

Pilates exercise possibilities

Abstrakt:

This bachelor final project introduce method of exercise Pilates - its history, principles and use. The bachelor's project research was carried out with a group of women who were doing Pilates exercises for 3 months. All the women were measured with "Bodystat 1500" device at the beginning and at the end of the research and they were asked to do the test exercises. The most interesting examples are described in the case studies.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a na základě literárních pramenů uvedených v seznamu literatury.

V Praze dne: 2012

podpis:

Na úvod této práce bych velmi ráda poděkovala Doc. PaedDr. Tomáši Peričovi, Ph. D., který mi při vypracování této bakalářské práce poskytl odborné vedení a cenné informace.

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| 1. Úvod..... | 6 |
| 2. Teoretická část..... | 8 |
| 2.1. Pilatesova metoda cvičení | 8 |
| 2.1.1. Historie Pilates..... | 10 |
| 2.1.2. Principy Pilatesovy metody | 12 |
| 2.2. Specifikace cvičení Pilates | 17 |
| 2.2.1. Originální Pilatesova sestava tzv. „Contrology“ | 17 |
| 2.2.2. Cvičení Pilates s dětmi | 18 |
| 2.2.3. Pilates v těhotenství..... | 20 |
| 2.2.3.1. Aplikace cvičení Pilates v těhotenství..... | 22 |
| 2.2.3.2. Sportovní aktivity v těhotenství..... | 24 |
| 2.3. Pomůcky v Pilatesově metodě..... | 27 |
| 2.3.1. Stroje | 27 |
| 2.3.2. Pomůcky..... | 27 |
| 2.3.3. Účinky cvičení na tělo..... | 29 |
| 2.4. Vybrané sestavy pro výzkumné šetření..... | 31 |
| 3. Výzkumné šetření..... | 35 |
| 3.1. Metodický „design“ výzkumného šetření | 35 |
| 3.1.1. Cíl a úkoly | 35 |
| 3.1.2. Metody výzkumného šetření – kvantitativní..... | 36 |
| 3.1.2.1. Měření tělesné výšky a hmotnosti včetně výpočtů BMI..... | 36 |
| 3.1.2.2. Měření přístrojem Bodystat 1500..... | 36 |
| 3.1.3. Metody výzkumného šetření – (kvazi) kvantitativní a kvalitativní..... | 38 |
| 3.1.3.1. Dotazník pro posouzení sestav Pilates..... | 38 |
| 3.1.3.2. Případové studie (kazuistiky)..... | 38 |
| 3.1.4. Organizace výzkumného šetření..... | 39 |
| 3.1.5. Charakteristika souboru..... | 40 |
| 3.2. Výsledky a diskuse..... | 41 |
| 3.2.1. Celkové hodnocení kvality provedení jednotlivých variant sestav (cviků) po ukončení programu Pilates | 41 |
| 3.2.2. Vstupní měření základních somatických parametrů těl. hmotnosti, výšky a BMI | 43 |
| 3.2.3. Diference tělesného tuku, vody a hodnot bazálního metabolismu..... | 45 |
| 3.2.4. Případové studie (kazuistiky) | 48 |
| 3.3. Závěry..... | 55 |
| 3.4. Referenční seznam: | 57 |
| 4. Seznam grafů, obrázků a tabulek..... | 59 |
| 5. Seznam příloh..... | 60 |

1. ÚVOD

Metodu Pilates vytvořil Joseph H. Pilates (1880 – 1967) na počátku minulého století, kterou nejprve používaly různé profesní skupiny, např. tanečníci na Broadway. Okruh „uživatelů“ se dále rozšiřoval o zpěváky, fyzioterapeuty a rehabilitační pracovníky, kdy v poslední době se díky propagaci rozšířila i v oblasti fitness, a to po celém světě. Metoda je vhodná pro každý věk, dětmi počínaje. Je to metoda tvarování těla na základě spolupráce těla a mysli.

Program metody je složený ze série přibližně 500 navržených pohybových činností vykonávaných na podložce nebo jiném aparátu. Ačkoli metoda Pilates byla rozvinuta především pro tanečnický a atletický před více než 100 lety, stala se nejpopulárnější cvičební metodou 90. let. Je směsí východní a západní filozofie, duševního a fyzického předurčení. Metoda je zaměřena ke zvýšení ohebnosti, k řízení tělesného uvědomění, správnému dýchání, redukci stresů, zvýšení spánkové činnosti. Výsledkem je silné ohebné tělo, s prodlouženými svaly a harmonická osobnost.

Bakalářská práce se zaměřuje na některé teoretické rozborů, nejprve vysvětlujeme vznik metody Pilates a jakými principy se řídí, následují popisy specifických cvičení s uvedením originální sestavy jako kontrola těla (contrology). Dalším tématem je cvičení dětí prostřednictvím Pilates a konečně cviky, které může využívat žena v těhotenství. Poslední částí jsou popisy sestav, které zařazujeme do výzkumného šetření.

Vlastní výzkumné šetření se provádělo v Brandýse nad Labem ve „Studiosu Xenie“ s kapacitou cca 15 cvičenců. Po vyhlášení cvičení Pilates se přihlásilo více jak 30 žen, které byly rozděleny do tří skupin a souhlasily, že se zúčastní 3 měsíčního cvičení dvakrát týdně. Ke vstupnímu měření se dostavilo 28 žen, které po nadšení v prosinci 2010, postupně odpadaly až na 15 osob v únoru 2011. Z těchto důvodů výsledky interpretujeme s určitou obezřetností a pouze statistikou prvního stupně. Existují i výhrady vůči přístroji „Bodystat 1500“ z hlediska rozkolísanosti měření některých hodnot.

Přesto se domníváme, že získané údaje obohatí informace o metodě Pilates, zejména o jednotlivých sestavách, zařazených do šetření, o zkušenostech jednotlivých cvičenek, které se popisují v tzv. kazuistikách. Naměřené hodnoty pak byly na požádání předávány účastníkům 3 měsíčního cvičení.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Pilatesova metoda cvičení

Pilatesovu metodu dnes po celém světě využívá asi 10 milionů lidí a její základna se stále rozšiřuje. Metoda Pilates věří, že díky zpevnění jádra těla, celé tělo bude vyvážené a formované. Všechny Pilates pohyby vycházejí z břišních svalů a svalů spodních zad. Jsou vymyšleny tak, aby pracovaly hluboké svaly, které napomáhají povrchovým svalům a zároveň danou svalovou oblast protáhly. Přestože se jedná o pomalé cvičení, (low-impact) jde o cvičení velmi intenzivní. Cvičí se na zemi nebo s pomocí zvláštních konstrukcí, které vypadají jako kombinace žebříků a hrazdy s pojízdnými deskami. Pilates jako cvičení je vhodné pro všechny věkové skupiny včetně postižených osob, např. s chronickými bolestmi, po úrazu nebo s astmatem. Tato, v posledních letech se stále rychleji rozvíjející metoda, usiluje o harmonii těla a ducha. Klíčová je stabilizace, rehabilitace a pak také rozvoj svalové soustavy. Rychlost, s jakou získává takovou oblibu veřejnosti po celém světě, dokazuje, že při dodržení všech Pilatesových zásad při cvičení, tato metoda opravdu funguje (Blahušová, 2010).

Můžeme jí popisovat nejen jako metodu, systém, ale také „inteligentní gymnastiku“, která pomáhá relaxovat, odstraňovat bolesti páteře, zpevňovat tělo, zlepšit kondici a v neposlední řadě zklidnit psychiku.

Odborná veřejnost si dnes uvědomuje potřebu pevného, stabilizovaného centra těla, který Pilates označuje jako „powerhouse“, tedy jakési jádro, centrum síly celého těla, ze kterého všechny prováděné pohybové úkony vycházejí. „Powerhouse“ znamená oslabení některých stabilizačních svalů, které mají za následek špatné držení těla, bolesti páteře a od toho se odvíjející jiné zdravotní problémy.

Pilatesovu metodu je těžko definovat jednou větou. Někteří autoři ji, např. Bimbi-Dresp (2007), Malinová a Šedinová (2010) aj., považují za vhodnou „rehabilitaci“, zdravé posilování, jiní (<http://www.fitnett.cz/testovani>) zase za nic neříkající, nedostačující cvičení, které jim nezajistí objemné svaly. Pro nezasvěcené opravdu těžké posoudit. Bez dostatečného pochopení tohoto

systemu, kde je kladen důraz na zapojení mysli po celou dobu cvičení, aby člověk v první řadě získal úctu ke svému tělu, a pak také dokonalou kontrolu, eleganci při provádění pohybu.

Existuje mnoho výkladů této metody. Ať už to jsou filozofické, gymnastické nebo i dokonce matematicko-fyzikální teorie, každá z nich přináší nepochybně svůj díl pravdy. A jak se ukazuje, dává za pravdu těm, kteří ji označovali za nadčasovou, univerzální metodu. Je v ní moudrost i síla, vášeň i disciplína, pokora i odvaha... (Kazimír, Klenková, 2007).

Pilatesova cvičební metoda je dnes program rozdělený na cviky vykonávané na podložce (MAT work) nebo na strojích (APPARATUS work). Je jakýmsi kompromisem východní a západní filozofie duševního a fyzického zdraví. Pilatesova metoda zvyšuje ohebnost a pružnost páteře, dbá na správné dýchání a pomáhá ulevit od stresu.

Všechny cviky využívají zapojení břišních a zádočných svalů. Pilates je vymyslel tak, aby pracovaly zejména hluboké svaly, které podporují svaly povrchové. Jedná se o tzv. „low-impact“ cvičení, které nezatěžuje klouby, i když jde o cvičení velmi intenzivní. Pilates je tu pro všechny, staré i mladé, pro lidi s kondicí i bez ní. Vhodný je i pro ty, kteří trpí např. chronickými bolestmi, jsou po úrazu, nebo trpí astmatem jako sám autor metody Pilates (Miller, 2008).

Stěžejním u této metody je uvědomění si práce svalů. To v praxi znamená koncentraci a spojení těla a duše při každém pohybu. Je třeba si stále uvědomovat, co a jak děláme. Kvalita cvičení předčí její kvantitu. Ideální je cvičit 2 – 3krát týdně.

Pilatesova cvičební metoda dbá více než jiné na techniku dýchání. Je třeba laterálního dýchání. Dodržení všech principů Pilates zanechají klienta s pocitem harmonie. Cvičení je navrženo tak, aby byla klientům věnována individuální péče na míru. Při cvičení Vás odborně usměrní lektor s licenci na Pilatesovu metodu. Díky této metodě můžete obnovit svou vitalitu a povzbudit svoji mysl.

Metodou Pilates lze zlepšit postavu, stabilizovat páteř, dýchání, kondici, ladnost pohybů a také získat sebedůvěru. Můžeme odstranit nesprávné držení těla včetně bolestí páteře, neobratnost aj. (Blahušová, 2010).

2.1.1. Historie Pilates

Zakladatelem systému cvičení je Joseph H. Pilates (1880 – 1967), který se narodil v Německu. Od narození trpěl křivicí a astmatem, přesto se začal věnovat tělesným cvičením, dokonce začal i posilovat, věnoval se gymnastice, boxu, vzpírání a lyžování. Věděl, že jeho schopnost vydechnout je snížena astmatem. Začal se tedy soustředit na dechová cvičení, které by mu umožňovala lepší dýchání a tudíž lepší sportovní výkony. Již ve svých 14 letech měl Pilates natolik vypracovanou a atletickou postavu, že stával jako model pro anatomické výukové tabule. Z neduživého chlapce se stal silný mladý muž. Seznámil se jak s východními tradičními systémy péče o tělo, tak řeckými a německými tělocvičnými systémy, zaměřené na budování silných a pevných svalů. Tyto směry zkombinoval a vytvořil vlastní program pro rozvoj těla i ducha, kterého později charakterizoval pojmem „contrology“ (kontrola těla). (Blahušová, 2010).

Svou cvičební metodu zveřejnil v roce 1914, při cvičení sebeobranu londýnských policistů ve Scotland Yardu. Ovšem nejvýznamnější rozvoj jeho metody přišel na začátku a během 1. světové války. Zprvu cvičil svůj program pouze se svými internovanými společníky, kteří díky Pilatesovu fitness programu nepodlehli chřipkové epidemii. Během 1. svět. války se chopil příležitosti a s principy rozvoje těla a ducha experimentoval: jako ošetřovatel vymyslel cvičení pro nepohyblivé, raněné pacienty upoutané na lůžko a k jejich nemocničním postelím zhotovil cvičební pomůcky. Vytvořil cvičební program na posilování a protahování končetin a páteře. Snažil se využít všeho, co bylo k dispozici – paland, pružin z postelí apod. Toto nářadí později inspirovalo výrobu cvičebních strojů, některé z původních jsou ve fitness studiích dodnes. Joseph Pilates vypracoval k využití těchto přístrojů, připomínající nyní spíše mučírenské nástroje, rozsáhlý repertoár cviků, jejichž pozitivní účinky potvrzovali nejen pacienti, ale i lékaři.

Pilates dokázal svou metodou obnovit u pacientů pohybové reflexy a přivést je k pohybu. Začal trénovat elitní jednotky britské armády, i vrcholové sportovce, jako byl profesionální německý boxer Max Schmelling, který pomohl založit Pilatesovi 1. studio v New Yorku. Pilates v jeho činnosti plně podporovala jeho manželka a zdravotní sestra Clara, kterou potkal při plavbě do USA. Spolu pak vyučovali v Pilatesově zdravotním studiu, které se nacházelo v domě městského baletu na Broadwayi. Jeho nové nezvyklé tréninkové metody vzbudily živý ohlas především u renomovaných tanečníků té doby, kterým tato metoda umožnila po zraněních se opět vrátit k tanci.

Joseph H. Pilates vyučoval až do konce svého života. Stihl vydat dvě knihy nazvané „Your Health“ (Tvé zdraví) a „Return to Life through Contrology“ (Miller, 2008).

„Návrat k životu díky kontrole“ bylo jeho stěžejní dílo, v němž zveřejnil mj. svá cvičení v poloze na zemi. S manželkou Clarou vychoval mnoho svých žáků jako cvičitele. Jako 86letý zemřel J. H. Pilates (1967) v New Yorku, cvičební metodu si však do hrobu nevzal – stále znovu se upravuje a doplňuje v souladu s moderními lékařskými a fyziologickými poznatky. Původní program obsahoval 34 cviků na posílení a protažení celého těla. V současné době obsahuje už na 500 cviků, avšak hlavní myšlenka zůstala stále zachována „dosáhnout harmonie těla i ducha“ (Miller, 2008).

2.1.2. Principy Pilatesovy metody

Pilatesovo cvičení pomáhá zpevnit tělo bez nadměrné námahy, vytvarovat ho bez jeho poškození. Jenomže žádný fitness program nedokáže změnit tělo za chvíli a navždy, proto je potřeba cvičit pravidelně a kontinuálně. Jde o komplexní cvičení, které vyžaduje soustředění a koordinaci.

Už sám Pilates upozornil na to, že většina profesionálních sportovců není z počátku schopná tato cvičení dělat správně. Jsou zvyklí na jiné pohyby ze svého sportu a o podstatě cvičení příliš nepřemýšlejí. Na pohyby při Pilatesových cvičích je třeba se plně soustředit, abychom je prováděli správně a aby tak byly účinnější než jiné posilovací programy. Mozek musí být připraven pohyby těla kontrolovat. (Blahušová, 2010).

Jedinečnost této metody spočívá i v dodržování principů, podle nichž je cvičení uspořádáno a praktikováno. Všech principů jako celku, ne jednoho nebo dvou, jinak nebude tento fitness program účinný. Každá literatura hovoří však o jiném počtu těchto principů, ale v celku se jedná stále o 6 – 9 principů, které jsou podány jiným způsobem, případně seřazeny podle důležitosti.

Základními principy jsou:

1. **KONCENTRACE**
2. **KONTROLA**
3. **VIZUALIZACE**
4. **STŘED – KONCENTRACE NA STŘED**
5. **PLYNULOST**
6. **PŘESNOST**
7. **DÝCHÁNÍ**
8. **OPAKOVÁNÍ**
9. **INDIVIDUÁLNOST**

KONCENTRACE

Tento princip je srdcem Pilatesovy metody, bez něho by neexistovala. Myšlenkami musíte být stále při cvičení, kontrolovat každý pohyb. Koncentrace, kinestetická pozornost nám umožní soustředit mysl na to, co dělá tělo. Koncentrace je to co spojuje mysl a tělo. Koncentrace sebou přináší kontrolu nad nervosvalovou koordinací, která zajišťuje pohyb, nebude pak

nevědomá nebo náhodná. Naše těla někdy nedělají to, co bychom chtěli, ale koordinace a kontrola jsou schopnosti, které se můžeme naučit pravidelným cvičením (Craig, 2001, Bimbi-Dresp, 2007).

KONTROLA

Kontrola úzce souvisí a spolupracuje s prvním principem. Aby procvičování svalů bylo účinné, je zapotřebí dělat ho přesně, protože jen kontrolovaný pohyb nepřivodí zranění. Snahou je vykonat plynulý a uvolněný sled pohybů, který ale nedokážeme bez koncentrace na pohyb příslušných svalů a jejich kontrole. Při tomto cvičení nemůžeme takzvaně mávat rukama, jak je libo. Musíme s přesností tanečnicka pohybovat několika částmi těla současně a všechny plně vnímat. Zpočátku nám může pomoci představa (vizualizace) – (Blahušová, 2010, Pohlman, 2010)

VIZUALIZACE

Vlivem představivosti působí člověk reflexně na všechny svaly, které mají být zapojeny do pohybu, aniž by byla zatěžována jeho mysl tím, co mají a nemají dělat (například představujeme-li si sed, hlava se temenem dotýká stropu). Tělo reaguje instinktivně na známou situaci, že když se podaří v duchu vyvolat obraz, spustí se tělu vlastní signální systém. Představivost pohybu vyvolá reakci v mozku a zpětnou vazbou tělesnou reakci. Například představa úderu do břicha – tělo instinktivně stáhne břišní svaly (Craig, 2001, Pilates, Miller, 2006).

STŘED, POWER HOUSE – KONCENTRACE NA STŘED

Většinu pohybu v celém našem dni, ať již pracovním nebo sportovně odpočinkovém, provádíme tělesnými periferiemi. Od rána v koupelně používáme ruce při mytí, česání, potom rukama točíme volantem nebo řídítky, hlavou se otáčíme na všechny směry kolem nás. Stejně tak nám slouží dolní končetiny, ty nás od rána všude nosí a přesouvají z místa na místo, postávají za pultem obchodu nebo běhají po atletickém okruhu. Představme si naše tělo, jako centrum odkud vycházejí do všech směrů paprsky, a ty paprsky se celý den ohýbají anebo natahují. Ve středu našeho těla vzniká energie, která koordinuje všechny naše pohyby a vytváří pevnou základnu pro naši existenci

v životě. Stejně tak tento střed přijímá všechny negativní i pozitivní dopady přicházející zvenčí, z našich periferií i z okolí.

Podle Blahušové (2010) a Vysušilové (2007) chápeme centrum jako oblast začínající těsně pod lopatkami a končící na nejspodnějších částech hýždí. Mluvíme tedy o všech břišních, zádových a hýžd'ových svalech. Střed zajišťuje podporu páteře, důležitých vnitřních orgánů a správné držení těla. Když si z této části vybudujeme silnou základnu, zúží se nám pas, zatáhne břicho, zlepši se držení těla a budeme se pohybovat ladně a účelně. Velikost síly tohoto středu určuje, jak stojíme, chodíme, jak se pohybujeme, nosíme věci a jak souvisíme se světem kolem nás. Vnější pohyby provádíme proto, abychom zlepšovali svůj vnitřní život (Blahušová, 2002).

J. H. Pilates vnímal „pletenec síly“ jako střed, těžiště a zároveň jako duchovní a mentální centrum. Čím silnější je zdroj – střed, tím je pohyb efektivnější (Craig, 2001).

Zaměření na posílení středu a jeho správné držení při cvicích je neustále zmiňováno v každém prováděném cviku. Je tedy považován za jednu z nejdůležitějších částí Pilatesovy cvičební metody.

PLYNULOST

Metoda Pilates se vrací ke správným instinktivním pohybům, které jsou přirozené jak pro lidi, tak i pro zvířata (např. šelma vstává ze země, narovná se od hlavy až po packy a ocas, na nic nezapomene). Lidé se většinou soustředí jednostranně. Pilates vychází z plynulého přecházení jednoho pohybu do druhého, z přirozeného rytmu těla, aniž by o tom člověk přemýšlel (např. chůze, běh, gestikulace). Jedná se o přirozené plynutí pohybu, pomalé zvyšování dynamiky a energie, kterou se pohyby provádějí bez ztráty kontroly (Dufton, 2010).

PŘESNOST

S každým konkrétním cvikem je nesmírně důležité se nejprve dobře seznámit, protože každá fáze pohybu v souladu s dýcháním má svůj smysl a je třeba ho dobře znát, abychom cvičení provedli správně a pocítili kladný účinek cviku. Vynecháme – li jediný detail, vlastní cvičení ztrácí svoji hodnotu. Jeden jediný precizně a vědomě provedený Pilatesův pohyb přinese víc užitku než

deset nedbale rychle provedených cviků. Každý cvik se proto provádí jen párkrát s velkou přesností – kvalita je důležitější jak kvantita (Dufton, 2010).

DÝCHÁNÍ

„Dýchání a kontrola dýchání je podstatnou součástí Pilatesova cvičení. A je to nejobtížnější aspekt techniky. Většina lidí má při cvičení tendenci buď dýchat horní částí plic, nebo v určitých fázích cviku zadržovat dech. To znemožní provádět pohyb přesně. Při hlubokém dýchání máme tendenci zapojovat pouze mezižeberní svaly, hrudní koš se přitom zvedne, ale vzduch proudí jen do horní části plic a vůbec nezasobí spodní část. Takové dýchání je nevykonné, pokud jde o zásobování pracujících svalů kyslíkem, neboť pouze necelá třetina plicního povrchu má tak možnost kyslík distribuovat. Pokud při dýchání zapojíme celé plíce, ohromně se zvýší zásobení kyslíkem. A my na to máme mechanismus, stačí se soustředit na spodní část hrudníku a břišní svaly. Ty pomáhají rozšiřovat hrudník spíše do stran než zvedat vzhůru, což znamená, že vzduch je přiváděn až do spodní části plic. Opět se však dostáváme k otázce správného držení těla, nebudeme-li totiž stát vzpřímeně, neumožníme hrudníku se zcela roztáhnout a zhluboka se nadechnout.

Dalším krokem je koordinovat dýchání se cvičením, i když u každého cviku je přesně dáno, kdy je třeba se nadechnout a kdy vydechnout, u většiny z nich platí, že v úvodu cviku a při zmenšení odporu je nádech a při zvětšení odporu je výdech“ (Blahušová, 2010).

Craig (2001) uvádí, že náš primitivní obranný instinkt, vznikající při extrémním stresu, vyvolává u lidí zrychlování dechu, které je povrchní a rychlé. Dýcháme tak i přesto, že nejsme vystavení reálnému ohrožení života.

Toto povrchní dýchání způsobuje napětí, které se hromadí v těle, v krku, mezi lopatkami a dokonce i v čelistech a svalech obličeje. Je faktem, že toto nesprávné dýchání je úzce spojeno se srdečním tepem a způsobuje bolesti v srdeční krajině. Je dokázána spojitost mezi povrchním dýcháním a rizikem srdečních chorob (Craig, 2001).

Pilatesova metoda se nezabývá jednotlivými druhy dýchání, jak je to například u jógy. Při cvičení je třeba dýchat dynamicky. Musíme se zaměřit na hluboký nádech nosem a důkladný výdech ústy.

OPAKOVÁNÍ

Tento princip je velice významný a to z toho důvodu, že nám umožní důkladně se s cvičením obeznámit a proniknout do něho. Opakováním (se soustředěním a zaměřením pozornosti) zdokonalujeme způsob provádění cviků a posilujeme potřebné dovednosti k získání zběhlosti a přesnosti při cvičení (Blahušová, 2010).

INDIVIDUÁLNOST

Princip bývá dost nepochopen. Jeho podstatou je, že pohyb se vlastně skládá z fází, které provádějí jednotlivé svaly nebo skupiny svalů tak, aby vyzněl v celek. Každý člověk je jiný, liší se i tvarem těla, který určují svaly, kosti a klouby. A abychom získali dovednosti nezbytné k zvládnutí Pilatesovy metody, a tím dosáhli vyváženého těla, vyžaduje to od každého z nás jiný stupeň úsilí a rozdílný způsob využití individuality (Blahušová, 2010).

Teprve dodržování všech těchto principů, vede ke správnému provedení všech cviků a tak i ke zlepšení držení těla.

2.2. Specifikace cvičení Pilates

Máme mnoho populačních skupin, pro které je Pilates vhodné. My se v bakalářské práci zaměříme na originální Pilatesovu sestavu, Pilates dětem a Pilates v těhotenství.

2.2.1. Originální Pilatesova sestava tzv. „Contrology“

Originální Pilatesův program obsahuje 34 sestav cviků na podložce, tzv. MAT work. Ortodoxní přívrženci metody označují tuto původní sadu za prazáklad a snaží se od ní ani v nejmenším neodchýlit. Je to 34 náročných schodů na vrchol pyramidy, kterou představuje perfektní fyzická a psychická kondice. Korektní a elegantní provedení těchto cviků je však náročné i pro fyzicky dobře připravené lidi. V originální sestavě na podložce se pracuje pouze s vahou segmentů těla a důmyslným přesouváním těžiště. Všechny další modifikace a varianty, jež v průběhu desetiletí vymysleli Pilatesovi pokračovatelé, vycházejí z těchto 34 sestav cviků (Pilates, Miller, 2006; Kazimír, Klenková, 2007; Zylla, Meissner, 2010).

- | | |
|--|--|
| 1 „Hundred“ (stovka) | 2 „Roll Up“ (rolování) |
| 3 „Roll Over“ (rolování) | 4 „One Leg Circle“ (kroužky) |
| 5. „Rolling like a ball“ (kolíbká) | 6 „ One Leg Stretch“ (protažení) |
| 7 „Double Leg Stretch“ (protažení) | 8 „Spine Stretch“ (protažení páteře) |
| 9 „Rocker With Open Legs“ (otevřená kolíbká) | |
| 10 „Cork Screw“ – (vývrtka) | 11 „Saw“ (pila) |
| 12 „Swan Dive“ (labuť) | 13 „One Leg Kick“ (kopy) |
| 14 „Double Kick“ (kopy) | 15 „Neck Pull“ (rolování) |
| 16 „Scissors“ (nůžky) | 17 „Bicycle“ (kolo) |
| 18 „Shoulder Bridge“ (most) | 19 „Spine Twist“ (rotace) |
| 20 „Jack Knife“ (rozparovač) | 21 „Side Kick“ (kopy stranou) |
| 22 „Hip twist Stretched Arms – twist“ (rotace) | |
| 23 „Teaser“ (chyták) | 24 „Swimming“ (plavání) |
| 25 „Leg Pull Front“ (protažení vpřed) | |
| 26 „Leg Pull“ (klik) | 27 „Side Kick Kneeling“ (kopy stranou) |
| 28 „Side Bend“-(úklon) | 29 „Boomerang“ (bumerang) |

30 „Seal“ (lachten)

31 „Crab“ – (krab)

32 „Rocking“ (kolíbka)

33 „Control Balance“ (balanční cvičení)

34 „Push Up“ (kliky)

Anglické názvy jsou běžně používané v praxi a proto je i my uvádíme v naší bakalářské práci.

2.2.2. Cvičení Pilates s dětmi

Řada frustračních a stresových faktorů působí na lidských organismus již od útlého věku (nošení brašny do školy přes jedno rameno, nevhodné školní lavice a pravidelné několikahodinové sezení ve třídě, dětská obezita, nevhodná dětská obuv atd.). V období růstu dítěte tyto školní zlozvyky nemalou měrou ovlivňují tělesný růst. V dospělosti se pak tyto poruchy odrážejí v každodenním životě v různé podobě, častokrát spojené s opakovanou bolestí. Je pozitivní, že řada dětí tráví odpoledne místo vysedávání u TV raději na čerstvém vzduchu a provozuje pohybové aktivity nebo školní sport. Avšak soutěžní sport v mládežnickém věku většinou svaly a klouby nadměrně přetěžuje. Vzniká řada nepříjemných zranění či deformací. Předpokládáme, že těmto problémům můžeme předcházet včasným a pravidelným cvičením Pilates. Systémově učíme své děti jak číst a psát, ale už zapomínáme je učit například jak správně sedět nebo zdravě jíst. V období několika posledních dekád v České republice např. silně vzrostl počet obézních dětí (Bunc, 2009). V některých zemích se vytváří spolupráce s Pilates Method Alliance a zavádí se programy Pilates do škol, tedy každý den alespoň 15 minut cvičení Pilates.

Formou hry se děti učí správnému držení těla, posilují malé i velké svalové skupiny, přitom však nedochází k přetěžování svalstva. Nutno podotknout, že dítě je stále v období růstu a jakékoliv fyzické přetížení či špatný návyk může zanechat nesmazatelnou stopu v jeho tělesném projevu. Při správném a pravidelném cvičení Pilates dochází ke značnému zlepšení některých ortopedických potíží (ploché nohy, skolióza, astma, křivé nohy atd.), které často souvisí se špatnými pohybovými návyky. Při cvičení Pilates s dětmi to není jen o "cvičení". Dítě se díky Pilates zaměřuje na poznávání sebe sama, cíleně tak dochází k rozvoji stability, zvýšení síly a flexibility, rovnováhy

a koordinace. Velmi důležitým pozitivním vlivem cvičení Pilates je i rozvoj psychiky dětí, zlepšení spánku, koncentrace, sebeovládání a přesnosti, sebedůvěry a rozvoji osobnosti jednotlivce. Doporučuje se cvičení provádět za přítomnosti některého z rodičů nebo zákonného zástupce, podle <http://www.pilatesczech.cz/individualni-cviceni/pilates-pro-deti#ixzz1VCmhAzTI>.

Ve věkové kategorii 6 – 9 let probíhá cvičení hravou formou a upřednostňují se jednoduché cviky ve stoji bez pomůcek. Vhodné je zařazovat cvičení na začátku a po skončení vyučování, každodenně. V dalším období 9 – 11 roků pokračuje cvičení ve stoji. Pracuje se už s představami s cílem dosáhnout propojení mysli s procvičovanou částí těla tak, aby děti chápaly jednotlivý účel cviků a posilovala se tak jejich motivace. Nejlepší je zařadit 10 minut na začátku vyučování každý den ve stoji a 20 minut v rámci hodiny tělesné výchovy nebo v družině na podložce jednou týdně.

Ve věku 12–15 roků bychom měli cvičit denně po dobu 10 minut základní cviky ve stoje a postupně přechází na cvičení základní Pilatesovy sestavy-tj. 34 cviků v leže na podložce. Protože procvičení základní sestavy vyžaduje dobu cca 1 hodiny, ideální je cvičit dvakrát týdně po 20 minutách tak, aby byla v jednom týdnu procvičena celá sestava, nebo v rámci tělesné výchovy odcvičena jedna hodina vcelku. Výhodou je, že tuto sestavu mohou cvičit všichni žáci bez rozdílu včetně těch, kteří mají problémy s pohybovým aparátem.

Je samozřejmé, že konkrétní způsob zařazení cvičení Pilatesovy metody do výuky záleží na podmínkách školy. Jiná je situace školy v malé obci a jiná ve velkém městě. Třeba vzít v úvahu existenci školních družin a zájmových kroužků. V rámci všech těchto aktivit lze cvičení Pilates uskutečňovat a záleží skutečně na podmínkách školy, jak tuto metodu z časového hlediska zařadit do vyučování a dalších aktivit.

Na středních školách (podle jejich typů z hlediska věku studentů) se předpokládá, že studenti už mají základní návyky cvičení metody Pilates. U studentů starších 15 roků se samozřejmě projevuje období puberty a zvýšený zájem o tělesný vzhled a celkovou kondici. Pokračuje se v nácviu

a procvičování základní Pilatesovy sestavy a to tak, aby byla procvičena ideálně alespoň dvakrát týdně, bude k tomu tedy zapotřebí dvou hodin. Pokud by takové vytížení studentů bylo přílišné, postačí samozřejmě i 1 hodina. Opět ideální je, aby se jedna hodina skládala ze dvou samostatných cvičebních jednotek po třiceti minutách. Tak by se docílilo toho, aby tato věková kategorie cvičila 2-4x týdně.

Po skončení studia by měl každý absolvent zafixovánu kompletní Pilatesovu sestavu a lze oprávněně doufat, že by se cvičení stalo jeho druhou přirozeností, ba že by měl vpravdě vypěstovánu na cvičení závislost. Protože Pilatesovou metodou lze cvičit kdykoli, kdekoli a v každém věku, odnesl by si do života návyk – na rozdíl od jiných návyků – vysoce kladný, který by ho udržoval ve výborné fyzické kondici a předcházel by mnoha chorobám spjatých se způsobem života v současné civilizaci.

2.2.3. Pilates v těhotenství

Nejprve charakterizujeme jednotlivé trimestry těhotenství, které jsou rozděleny do 3 skupin: 1. trimestr (od početí do 12. týdne těhotenství); 2. trimestr (od 13. týdne do 27. týdne těhotenství) a 3. trimestr (od 28. týdne do 40. týdne těhotenství). Autorka kap. zařadila do bakalářské práce z důvodů vlastní gravidity, při které prováděla většinu popisovaných cvičení.

První trimestr

Je ze všech tří trimestrů nejrizikovější, protože mnoho těhotenství v tomto období končí, aniž by žena věděla, že je těhotná. První trimestr je velice důležitý pro vývoj plodu, tvoří se jeho „základy“. Právě proto by žena v tomto období měla být na sebe více opatrná.

U některých žen se v tomto období můžeme setkat se střídáním nálad, únavností, ospalostí, sklonem k závratím a mdlobám, ranní nevolností až zvracením, zvýšeným sliněním, změnami chuti k jídlu, zácpou, pocitem zvýšeného napětí v prsech a zvětšením prsů, častým nucením k močení, plynatostí, pálení žáhy, střídání emocí (strach, úzkost nebo naopak radost).

Ke konci prvního trimestru, pokud probíhá těhotenství fyziologicky, gynekolog vystaví těhotné ženě těhotenskou průkazku (Pařízek, 2006).

Druhý trimestr

Je považován ženami za nejlepší období v těhotenství. Patří mezi nejvyrovnanější a nejlépe snášenou fází těhotenství. Ustupují ranní nevolnosti a další příznaky související s těhotenstvím. Psychika ženy se stabilizuje. Kolem 20. týdne žena cítí pohyby miminka a těhotenství si zpravidla začíná užívat.

Změny v těle těhotné ženy lze pak popisovat následovně. Zvyšuje se citlivost prsů. Na kůži, zvláště ve střední čáře břicha a v krajině pupku, se zvýšenou měrou ukládá kožní barvivo. Proto se tato místa zbarvují do hněda. Těhotné ženy bývají nerady, když někdy takové zbarvení postihne i kůži obličeje, toto zbarvení kůže se však během šesti týdnů po porodu samo ztratí.

Ve druhé polovině těhotenství se někdy objevují na kůži drobné, perleťově zbarvené proužky. Bývají zvláště na kůži břicha, stehů a prsů. Říká se jim pajizévky. Po porodu se zmenší, dostanou růžovou barvu okolní kůže a nebývají již nápadné.

Již ve 2. a více pak ve 3. trimestru trimestru zvětšující se děloha začíná utlačovat vnitřní orgány, stoupá k žebrům, tím se také zhoršuje pohyb bránice a možnost dýchání (Pařízek, 2005).

Třetí trimestr

V tomto období se často těhotné ženy cítí již neohrabaně, neforemně a snadno se unaví. Dále můžou mít problémy s dýcháním, rychle se zadýchají. Můžou se objevit i potíže s trávením, pálením žáhy a díky váhovému přírůstku se často setkáváme u nich i s bolestmi zad. Všeobecně je známo, že během těhotenství dochází k velkým hormonálním změnám v organismu, a proto často dochází ke střídání nálad a častým psychickým výkyvům. Navíc blížící se termín porodu může u některých žen vyvolat strach. Právě z tohoto důvodu doporučuji ženám navštěvovat kurzy předporodní přípravy (Pařízek, 2005).

2.2.3.1. Aplikace cvičení Pilates v těhotenství

Pilates v těhotenství se zaměřuje na centrum síly – „powerhouse“. Ta vychází ze svalů, které vedou z pánve k hrudnímu koši a bránici (příčný sval břišní, multifidus, svaly dna pánevního, přímý sval břišní a šikmé svaly břišní). Pilates pro těhotné modifikuje cviky a pohyby z Pilates metody a upravuje je pro každé období těhotenství.

Jak bylo naznačeno, dochází během těhotenství ke změnám postavy a především tělesné hmotnosti, která vyžadují v centrální části těla větší zpevnění. U cviků Pilates se zaměřujeme na hluboké svaly. Jak těhotenství postupuje, svaly, které tvoří střed těla, ostatní svalstvo, které vás podpírá, a kostra je v důsledku růstu dítěte stále více namáhána a zatěžována. Nejen během, ale i po ukončení těhotenství je potřeba tyto svaly posilovat!

Ženy mohou začít cvičit v každém období těhotenství (vždy po konzultaci s lékařem), také nezáleží na tom, jestli už před tím Pilates cvičily. Je ale důležité vědět, že kdykoli se cvičením žena začíná, musí začít od nejnižšího stupně obtížnosti. Pokud žena začíná s Pilates v prvním trimestru, možná v dalších dvou zjistí, že může zkusit i těžší varianty cviků, pokud začíná a je ve třetím trimestru, vždy cvičit pouze základní úroveň. Myslete na to, že v této životní fázi nemá být cvičení zaměřeno na výkon. Jde o přípravu na porod, udržování síly, zlepšování vnímání a správného držení těla. Cvičení pomůže při porodu a v poporodní rekonvalescenci. Přepínání při cvičení může způsobit i dlouhotrvající problémy (King, Green, 2005).

Pilatesova metoda vychází z těchto pravidel:

- posiluje břišní svalstvo, které poskytuje podporu děloze a dítěti a zároveň funguje jako opora pro páteř (pomáhá ji udržet ve správné poloze),
- posilování svalů dna pánevního pomáhá při porodu a dává matce větší schopnost tyto svaly ovládat; posiluje vitalitu, přispívá k silnějšímu břišním svalstvu, které tak má menší tendenci k rozestupu, silnější břišní svaly se rychleji vrátí do původní polohy,

- napomáhá správnému držení těla a síle centrálních svalů, které pomáhají udržovat správný sklon pánve, příliš velký sklon pánve může vyvolat bolesti zad a nesprávné postavení páteře,
- přispívá k laktaci, zlepšuje spánek, zvyšuje energii, zlepšuje krevní oběh a pomáhá zamezovat tvorbě křečových žil a otoků,
- správné držení těla je všeobecnou prevencí vzniku různých bolestí a potíží,
- pomáhá při dýchání během porodu a zmírňuje dýchavičnost během těhotenství,
- urychluje poporodní rekonvalescenci.

Pilates není doporučováno ženám, které trpí jakoukoliv plicní vadou, nebo srdeční vadou, cukrovkou objevenou před nebo v průběhu těhotenství, vysokým krevním tlakem, při predispozici k předčasnému porodu, když placenta překrývá vnitřní branku děložního krčku, jestliže trpí poruchami svalového nebo kostního aparátu. Dále pokud měla žena 3 a více potratů, pokud se objevují křeče, krvácení nebo špinění, čeká více než jedno dítě a nebo má gynekologické problémy (King, Green, 2005).

Je důležité si uvědomit, že jakékoliv zdravotní problémy a zranění se mohou v těhotenství zvýraznit. Také během těhotenství a to speciálně na konci druhého a ve třetím trimestru je nebezpečí snížení krevního tlaku při dlouhém lehu na zádech. Proto je dobré v této poloze necvičit příliš dlouho, a pokud by se objevila závrať, je dobré, aby se žena přetočila na bok a odpočinula si. Mezi další doporučení patří pravidelnost ve cvičení, nechat si na cvičení klid a čas; vždy když se objeví bolest, tak přestat a odpočívat (pokud bolest přetrvává, tak vyhledat lékaře). Není vhodné cvičit minimálně hodinu po jídle a také ne s lačným žaludkem. Místnost na cvičení by měla mít příjemnou teplotu. Žena by neměla přepínat své síly. Pokud se žena cítí unavena, je nejlepší cvičení ukončit. Je důležité cvičit opatrně a respektovat své tělo, sedat a lehat si pomalu, nikdy nezvedat obě nohy současně, přetěžují se tak zádové svaly (dokonce, i kdyby tyto cviky žena před otěhotněním vykonávala, je lepší se jim vyhnout v těhotenství). Kvalita pohybu je důležitější než kvantita.

Soustředění – „Při cvičení se celou svou myslí soustřeďte na jeho cíl! Mysl je velmi mocný nástroj. Ovládání našich myšlenek je mnohem těžší než ovládání pohybů. Důležité je snažit se co nejvíce koncentrovat na své tělo a na pohyb, který provádí. Mít kontrolu nad prováděným pohybem a provádět ho plynule.

Dýchání – Dýchání je první činnost v životě. Naučit se dýchat během cvičení chce čas a soustředění. V Pilates se využívá laterálního, hrudního dýchání. Jedná se o dýchání do spodní části hrudního koše a zad. Vdechuje se vždy nosem a vydechuje ústy. Tato technika pomáhá při provádění cviků, zvyšuje pohyblivost horní části těla a procvičuje břišní svaly.

Víme, že tělesná kondice, pokud se neudrží respkt. nerozvíjí pravidelným cvičením, po určité době mizí. Je potřeba najít cestu k tomu, aby se cvičení stalo součástí aktivního životního stylu. Výsledky, které se dostaví, by měly motivovat k dalšímu cvičení i po porodu. Tedy jak často cvičit...čím častěji se cvičí, tím lepšího výsledku se dosáhne. Určitě je potřeba dát pozor na únavu svalů, především těch, které se běžně používají. Cílem je dosáhnout rovnováhy. Běžná norma je 20 – 30minut 3 – 5x týdně. Pilates není jen o pohybech, ale i o soustředění a pozornosti při provádění sestav. Většina cvičení je zaměřena na pánevní dno a příčné břišní svaly, které mohou být procvičovány kdykoliv a kdekoliv.

2.2.3.2. Sportovní aktivity v těhotenství

Během těhotenství dochází k mnoha fyziologickým změnám v těle matky. Mnoho věcí jsme již uvedli, když jsme probírali jednotlivé trimestry (viz výše). Nemění se však jen vzhled těhotné ženy, ale i činnost oběhového systému, dochází k většímu okysličování, změnou prochází také metabolismus, dýchání, mění se genitálie, pánev, pohybový aparát, termoregulace. Těhotenství pro organismus ženy představuje zátěž.

Každá žena je individuální, stejně tak i každé těhotenství má svá specifika, a proto je nutné k němu i tak přistupovat.

Dnes je zcela běžné, že ženy ještě před otěhotněním jsou zvyklé na pravidelný pohyb, proto není nutné s těmito aktivitami od počátku těhotenství

skončit, je potřeba zvolit takový druh pohybu, který respektuje jiný stav a ženám umožňuje kontrolovat se. Nevědomost při sportu představuje velké riziko. Jakoukoliv aktivitu v těhotenství by žena vždy měla předem konzultovat s gynekologem.

V těhotenství je nutné se vyvarovat: skokům, dopadům, výpadům, visům, otřesům, dále dynamickým cvičením typu kickbox, box, míčové hry, kde může dojít ke kontaktu se spolu cvičícím a tak třeba k úrazu či poranění.

Důležité je také při sportovní aktivitě upozorňovat, aby dodržovaly dostatečný příjem tekutin, a to i v případě, že nejsou žíznivé.

Ty ženy, které nebyly na pravidelný pohyb doposud zvyklé, je nutné předem upozornit na to, že těhotenství není správná doba na to, aby vše dohnaly. Začít cvičit by měly pomalu a postupně zátěž zvyšovat.

Každá žena v těhotenství musí sama více než jindy rozumně zvážit své schopnosti a možnosti.

Doporučovaným sportem v těhotenství je plavání. Díky odporu vody dochází k nadlehčování a účinně plavání působí na záda, která jsou v těhotenství velice přetížena. Proto časté bolesti zad mohou být kompenzovány plaváním.

Dalším vhodným pohybem je jóga. Při cvičení jógy navíc v součinnosti s dechem dochází ke spojení a navázání kontaktu matka a plod a daleko většímu rozvoji vnímání svých pocitů.

Mezi další vhodně zvolené aktivity v těhotenství patří – chůze, jízda na kole, tanec, golf a v neposlední řadě speciální cvičení pro těhotné (Šedinová, Malinová, 2010).

Pravidelné cvičení vede ke zlepšení kondice v průběhu těhotenství, což samozřejmě přispívá i k snadnějšímu zvládnutí samotného porodu. Má i značný pozitivní vliv na psychiku ženy.

Cvičení v I., II. a III. trimestru

Cvičební jednotka obvykle trvá 60 min a skládá se z úvodní části, která je zaměřená na zahřátí organismu, poté následuje hlavní část, kde jsou zařazeny

nejdůležitější cviky a končí závěrečnou částí, která obsahuje relaxaci a uvolnění.

Úvodní část:

Záleží na každém instruktorovi, jak přistoupí k zahřátí organismu. Je však nutné přihlídnout k tomu, že u těhotných žen je nežádoucí nadměrně zvyšovat tepovou frekvenci, proto není vhodné zvolit aerobní zahřátí bez použití pomůcek.

Hlavní část:

Do této části zařazujeme cviky na posilování těch svalových skupin, které jsou v těhotenství nejdůležitější (viz podrobnější přehled příloha č.1)

Závěrečná část:

Každé cvičení s těhotnými by mělo být zakončeno dechovým cvičením, uvolněním a závěrečnou relaxací.

2.3. Pomůcky v Pilatesově metodě

Pilates se cvičí na podložce (MAT work), nebo na strojích (Aparatus work). Využíváno je i mnoha pomůcek. Většinou z nich dal základ sám Josef H. Pilates, i když prošli proměnou nebo vývojem.

Je třeba se zmínit, že J. H. Pilates sám konstruoval vedle mnoha pomůcek i stroje, které si nechal patentovat. Nejznámější a nejvýznamnější uvádíme dále. Významné jsou i Wunda chair, Spine supporter, Spine corrector, Arc barrel, Lidder barrel, Ped-a-pul (<http://www.pilates.cz>).

2.3.1. Stroje

Na prvním místě uvádíme **Cadillac** (trapeze table) Jedná se o první přístroj, který zkonstruoval sám Pilates. Nechal si ho patentovat již v roce 1927. Je téměř součástí každého studia Pilates (viz příloha č. 1).

Další stroj **Reformer** si nechal Pilates patentovat pod názvem Universal Reformer. Pro jeho stvoření bylo experimentování s postelemi pacientů na ostrově Mann. Tento stroj výborně simuluje práci svalů, neboť pracuje s pohyblivým bodem. Dá se tu zkombinovat mnoho cviků. Doplnit se dá o pevnou vertikální desku, na kterou se připevní točny, opěrka zad, hranol, smyčky, závěsy na končetiny, anebo plošina pro cvičení ve stoji. Je velice vhodný jako rehabilitace, např. pro pacienta po endoprotéze, ale i pro zdravého jedince (viz příloha č. 1).

2.3.2. Pomůcky

Magic circle (kruh). Velmi často používaná, jednoduchá pomůcka. Inspirací Pilatesovi byla obruč ze sudů. Výborná pomůcka v kombinaci s Pilatesovými cviky. Na první pohled nenápadná pomůcka připomínající volant. Už po pár minutách cvičení zjišťujeme, že máme svaly, jejichž existence nám byla až doposud utajena. Pilates kruh vynalezl Joe Pilates především k posílení svalů hrudníku a vnitřní strany steh. Jedná se o tuhou, pružnou obruč o průměru 40cm, která při stisknutí klade odpor. Po stranách má opěrky. V průběhu posledních dvaceti let Pilates instruktoři na

celém světě vymysleli mnoho dalších, pestrých variant jak cvičit s touto jednoduchou pomůckou. Cvičení s Magic Circlem je proto výborným doplňkem Pilates tréninku na podložce i na Pilates strojích (viz příloha č. 1)

Roller. Jedná se o válec zpravidla z molitanu, PVC, nebo latexu. Používá se pro podložení pánve, beder i jiných částí našeho těla. Lze s ním navozovat různé cvičební kreace, nutí svaly se zapojit pro udržení rovnováhy. Využíváme pěnového pilates válce v tréninku horní a dolní části těla v závislosti na stabilizaci středu těla a pánve. Jedná se o funkční propojení celkového pohybového systému. Tato pilates pomůcka slouží pro speciální core-strengthening program – posturální stabilitu kinetického a fázického systému svalstva pro správné zapojení celého těla jako souhra jediného celku (viz příloha č. 1).

Gymball (swissball), také tzv. švýcarský míč, se z počátku používal jako fyzioterapeutická pomůcka. Cvičení s míčem je dobré pro svou nestabilitu, která zlepšuje rovnováhu, posiluje menší svalové skupiny, a vůbec pozitivní vliv má na celou motoriku. Lze na něm provádět protahovací cviky celého těla. Používáním při cvičení omezujeme námahu kloubu a zlepšují se bolesti zad (viz příloha č. 1)

S-ball jedná se o menší míč tzv. Stability – Ball, nebo Overball. Je to míč, který se používá zčásti ufouknutý. Je jím tak možné podložit libovolnou část těla. Tím docílíme buď vyšší náročnosti cviku, nebo naopak usnadnění cviku, v podobě podpory pro správné provedení cviku. Je to balanční pomůcka, která zapojuje hluboký stabilizační svalový systém – dno pánevní, šíjové svalstvo, hluboké ohýbače krku a hluboké svaly zádové, které spolu s břišním svalstvem fixují páteř ve správné poloze. Tato pomůcka je velmi populární pro její snadné použití z hlediska účinnosti cviků, ale také k téměř dokonalého protažení svalů, které mají při běžném způsobu života tendenci se zkracovat (viz příloha č. 1).

Therraband, dynaband (gumový pás). Thera Band je 10 cm široký gumový pás vyrobený ze 100% latexu. Pás může mít libovolnou délku, kterou zvolíte podle druhu prováděného cvičení (viz příloha č. 1).

Thera-Bandy jsou barevně odlišené a jejich barva určuje sílu tahu. Již 23 let se Thera Bandy používají rehabilitačních centrech, ale postupně se dostaly i do tělocvičen, kde slouží jako skvělá pomůcka při cvičení pilates. Pásky umožňují jednoduchým způsobem izometricky nebo izotonicky posilovat oslabené svaly, uvolňovat a protahovat svaly zkrácené. Existuje 8 barevných gumových pásů. Barvy od nejlehčího odporu po nejtěžší – žlutohnědá (extra tenká), žlutá (tenká), – červená (střední), – zelená (obtížná), – modrá (extra obtížná), – černá (speciálně obtížná), stříbrná (super obtížná), zlatá (maximální).

Towel („ručník“) je nepostradatelnou pomůckou v procvičování a stabilizaci pletence ramenního a pro správný pohyb paží. Sestavu cviků „Towelwork“-(práce s ručníkem) s touto pomůckou vymyslel Pilatesův následovník Ron Fletcher (viz příloha č. 1).

2.3.3. Účinky cvičení na tělo

Cílem Pilatesova cvičení je uvědomit si celé tělo. Cvičením posílíme svalstvo trupu nejen zevnitř, ale i navenek. Podstatou jeho metody je zapojovat a rozvíjet všechny svaly rovnoměrně, nejen posilovat dobře známé svalové skupiny, ale i svaly ukryté pod a mezi nimi. Pokusíme se aktivovat hluboko uložené svaly (stabilizátory) a tím se stabilizuje střed těla. Mnoho těchto svalů podpírá naši kostru a jsou součástí povrchových svalů (mobilizátorů). A právě posílením a tréninkem stabilizačních svalů se Pilates odlišuje od jiných kondičních nebo sportovních cvičení. Právě pak posilování a přetěžování pouze povrchových svalů a ochabování svalů hlubokých přispívá k procesu dysbalance a tedy vadnému držení těla (Pilates, Miller, 2006).

Spousta fitness studií a programů dysbalance přímo podporuje. Zahrnují náročné posilování převážně povrchových svalů, a na malé, méně používané svaly a na jejich protahování zapomínají.

Chceme-li se dočkat pozitivních výsledků, nemůžeme cvičit nepravidelně jen tu a tam. Důležitá je při cvičení pravidelnost. Pouze pravidelným cvičením a opakováním se naučíme provádět pohyby – cviky zcela přesně. Po krátké

době pravidelného cvičení se cviky naučíme ovládat natolik dobře, že je budeme moci cvičit jeden za druhým plynule a bez přestávek.

Ideální je cvičit dvakrát až třikrát týdně vždy jednu hodinu. V případě, že nemáme tolik času, je lepší zvolit si kratší dobu cvičení, než cvičit méně často. Tzn., je lepší cvičit pravidelně čtyřikrát po půl hodině než jednou za týden dvě hodiny.

Joseph Hubertus Pilates to vyjádřil těmito slovy: „ Po 10 hodinách se budete lépe cítit, po 20 hodinách budete lépe vypadat, po 30 hodinách získáte nové tělo.“ (Bimbi-Dresp, 2007, s. 19)

Je důležité zmínit, že v Pilatesově systému je obtížné identifikovat svaly, které jsou do daného cviku právě zapojené. Při většině cvičení pracuje kombinace několika svalových skupin. Cvičení může být zaměřeno na horní či dolní končetiny, ale současně může vyžadovat stabilizaci vycházející z trupu. Můžeme tak brzy zjistit, že i když cvičíme určitou svalovou skupinu, pocítíme toto cvičení i ve zcela jiné části těla.

Každý sport, či pohybová aktivita, má svoje určité specifikace či náročnost na svalovou složku nebo kondici celého organismu. Ale tyto požadavky jsou vždy i přes různá kompenzační cvičení vlastní jen tomu danému sportu. Proto i vrcholovým kulturistům, atletům nebo plavcům, přesto, že jejich postava vypadá bezchybně, může chybět posilování právě těchto vnitřních svalů, podílejících se na správném držení těla a na jeho přirozeném fungování nejen v daném sportu, ale především i v běžném životě. Z tohoto důvodu si oblíbili Pilatesovu metodu vrcholoví sportovci z rozličných sportovních specializací. Je nutné dodat, že cviky v Pilatesově systému nelze cvičit každý zvlášť (Blahušová, 2010). Chceme-li aby cvičení bylo účinné, musíme vytvořit program cviků na sebe vzájemně navazujících, jedině tak dosáhneme předpokládaného účinku.

2.4. Vybrané sestavy pro výzkumné šetření

Do stanovené doby tří měsíců pro naše cvičení, jsme vybrali a zařadili tři sestavy cvičení. První je označené jako a) Swan (Labuť), kde uvádíme 5 variant v lehu na břicho a procvičujeme horní končetiny a břišní svalstvo. Druhou sestavu nazýváme b) Teaser (Chyták) s 5 variantami, které se provádí v lehu na zádech a postupně se procvičují paže, nohy, trup a ramena. Třetí sestavu tvoří c) Open leg rocker (Otevřená kolíbka) opět v 5 variantách s postupnou obtížností, kde cvičenec je v sedu a procvičuje nohy, paže, trup aj.

a) Swan

Varianta 1

1. Leh na břicho. Paže jsou ve vzpažení. Dlaně směřují k zemi.
2. Zvednout horní část těla a paže přesunout přes upažení do připažení. Dlaně stále směřují k zemi.
3. Vrátit paže do vzpažení a pomalu položit horní část těla.

Varianta 2

1. Leh na břicho. Paže přesunout do W. Dlaně směřují na podložku.
2. Zvednout horní část těla, tak aby se tělo opíralo o propnuté paže a stehna.
3. Vrátime se zpět do výchozí polohy.

Varianta 3

1. Leh na břicho. Paže přesunout do W. Dlaně směřují na podložku.
2. Zvednout horní část těla, tak aby se tělo opíralo o propnuté paže a stehna.
3. Dlaně z podložky a paže udržet do W. Celé tělo prohnuté do luku zhoupnout 2x.

Varianta 4

1. Leh na břicho. Dlaně pod ramena, lokty k tělu.
2. Zvednout horní část těla, tak aby se tělo opíralo o propnuté paže a stehna.
3. Dlaně z podložky a paže přesunout do upažení. Celé tělo zhoupnout 3x.

Varianta 5

1. Leh na břicho. Dlaně pod ramena. Dlaně směřují na podložku, lokty k tělu.
2. Zvednout horní část těla, tak aby se tělo opíralo o propnuté paže a stehna.

3. Zvednout dlaně z podložky a přesunout paže do vzpažení. Zhoupnout celé tělo 4x. Nohy těsně vedle sebe.

b) Teaser

Varianta 1

1. Leh na zádech, nohy pokrčit v kolenou. Vzpažit a ramena stáhnout od uší.
2. Odrolovat horní část těla obratel po obratli až do pozice, kdy trup a stehna vytvoří pozici V. Paže na úrovni kolen předpažit. Zpět do výchozí polohy.

Varianta 2

1. Leh na zádech, nohy pokrčit v kolenou. Vzpažit a ramena stáhnout od uší.
 2. Protáhnout pravou (levou) nohu. Kolena těsně vedle sebe.
- Odrolovat horní část těla obratel po obratli až do pozice kdy trup a stehna vytvoří pozici V. Paže na úrovni kolen předpažit. Zpět do výchozí polohy.

Varianta 3

- Leh na zádech, nohy pokrčit v kolenou na 90 stupňů, bérce vodorovně s podložkou. Vzpažit a ramena stáhnout od uší.
2. Odrolovat horní část těla obratel po obratli až do pozice, kdy trup a stehna vytvoří pozici V. Paže na úrovni kolen předpažit. Zpět do výchozí polohy.

Varianta 4

1. Leh na zádech, protažené nohy přednožit poníž. Vzpažit a ramena stáhnout od uší.
 2. Zvednout paže a postupně přidat trup, ramena a horní část těla.
- Odrolovat horní část těla obratel po obratli až do pozice, kdy trup a stehna vytvoří pozici V. Paže na úrovni kolen předpažit. Zpět do výchozí polohy.

Varianta 5

1. Leh na zádech. Ruce vzpažit a ramena stáhnout od uší.
2. Zvednout paže a postupně přidat horní část těla. Současně s horní částí těla zvedat souběžně i propnuté nohy.
3. Odrolovat horní část těla obratel po obratli až do pozice, kdy trup a stehna vytvoří pozici V. Paže na úrovni kolen předpažit.

c) *Open leg rocker*

Varianta 1

1. Rovný sed mírně roznožný, pokrčít nohy a zvednout chodidla mírně nad podložku. Přidržet se dlaněmi za stehna.
2. Zabalit hlavu a zakulatit páteř. S nádechem se zhoupnout vzad. Lýtka držet ve stejné pozici vůči stehnům.
3. S výdechem se vrátit do výchozí pozice.

Varianta 2

1. Sed mírně roznožný, pokrčít nohy a zvednout lýtka vodorovně s podložkou. Přidržet se dlaněmi za stehna.
2. Zabalit hlavu a zakulatit páteř. S nádechem se zhoupnout vzad. Lýtka držet ve stejné pozici vůči stehnům.
3. S výdechem se vrátíme do výchozí pozice.

Varianta 3

1. Sed mírně roznožný, propnuté nohy zvednout nad podložkou. Dlaně na stehna nebo lýtka.
2. Zabalit hlavu a zakulatit páteř. S nádechem se zhoupnout vzad. Nohy po celou dobu držet ve stejné pozici vůči tělu.
3. S výdechem se vrátit do výchozí pozice.

Varianta 4

1. Sed mírně roznožný, propnuté nohy přednožit povýš, upažit. Vytvořit písmeno V.
2. Zabalit hlavu a zakulatit páteř. S nádechem se zhoupnout vzad. Nohy po celou dobu držet ve stejné pozici vůči tělu.
3. S výdechem se vrátit do výchozí pozice.

Varianta 5

1. Sed mírně roznožný, propnuté nohy přednožit povýš, vzpažit. Vytvořit písmeno V.
2. Zabalit hlavu a zakulatit páteř, s nádechem se zhoupnout vzad. Nohy po celou dobu držet ve stejné pozici vůči tělu.
3. S výdechem se vrátit do výchozí pozice.

(Pilates, Miller, 2006, Blahušová, 2010, Dufton, 2010, Malinová, Šedinová, 2010).

3. VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ

3.1. Metodický design výzkumného šetření

3.1.1. Cíl a úkoly

Cíl výzkumného šetření zaměřujeme na získávání základních informací o programu cvičení Pilates, kdy máme stanoveny 3 sestavy *Swan (Labuť)*, *Teaser (Chyták)*, a *Open leg rocker (Volná noha rockera)*, které budeme nacvičovat se skupinou žen po dobu 3 měsíců. Na základě měření a odborného posuzování budeme získávat jak kvantitativní, tak i kvalitativní údaje v úvodu a po ukončení cvičení. Dále provedeme komparaci v tzv. kazuistikách (případech) a posoudíme některé provedení sestav u vybraných cvičenek.

Úkoly:

- a. Hodnocení programu Pilates ve 3 sestavách na vybrané skupině žen na začátku a na konci kurzu.
- b. Provést vstupní měření základních somatických parametrů – tělesné výšky a hmotnosti u vzniklého souboru žen, včetně výpočtů BMI. Výstupní hodnoty získat u žen, které zůstaly ve cvičení po dobu 3 měsíců.
- c. Dále zjistit difference podkožního tuku, vody a hodnot bazálního metabolismu u souboru žen zařazených do cvičení Pilates, které zůstaly ve cvičení po dobu 3 měsíců.
- d. Tato zjištění pak vyjádřit v případových studiích (kazuistikách) mezi prvním a závěrečným měřením hodnot, včetně posouzení sestav na vybraných osobách.

3.1.2. Metody výzkumného šetření – kvantitativní

3.1.2.1. Měření tělesné výšky a hmotnosti včetně výpočtů BMI.

Měření *tělesné výšky* se provádělo krejčovským metrem tak, že na rámu dveří dovnitř byla vyznačena mírka 150 cm a dále každých 5 cm do 190 cm. Cvičenky přistupovaly zády ke dveřnímu rámu ve vzpřímeném uvolněném postoji. Rovnostranný trojúhelník, přiložený kolmo k rámu dveří, byl posouván k temenu měřeného. Hodnoty tělesné výšky byly přičítány nebo odečítány od 5cm a zapsány do protokolu při zahájení cvičení. Měření bylo prováděno většinou v podvečer hod. mezi 18 – 20 hod.

Měření *tělesné hmotnosti* se uskutečnilo dvakrát, a to na elektronicky měřících váhách ETA 7775 se zaokrouhlováním na celé kg. Cvičenky byly oblečeny jen v nejnútnejším oblečení a instruovány, jak stabilizovat postoj na váze. Výsledné hodnoty se zapisovaly do protokolu.

BMI (body mass index – index tělesné hmotnosti) - Obezita je definována jako nadměrné zmnožení tuku v organismu, kdy stupeň obezity je určován podle BMI. Hodnota se počítá podle vzorce: váha v kg dělená výškou v metrech na druhou. Normální váhu přitom určují hodnoty BMI mezi 18,5 a 25. Osoby, jejichž BMI má hodnotu pod 18,5, trpí pravděpodobně podvýživou. Hodnota BMI nad 25 ukazuje na nadváhu, nad 30 pak na obezitu. Níže uvedený přístroj „Bodystat 1500“ počítá po zadání hodnot hmotnosti a výšky BMI přímo (srov. tab. č. 1., příloha č. 1.).

3.1.2.2. Měření přístrojem Bodystat 1500

Měření vybraných parametrů (tělesný tuk, voda a bazální metabolismus) pomocí přístroje Bodystat 1500. Jedná se o metodu, která měří tuk a vodu v těle, též nazývaná jako (**bioelektrická impedanční analýza**). Je založena na elektrickém proudění, které je pro lidské tělo naprosto bezpečné a nepostřehnutelné. Měření vychází z toho, že elektrický proud prochází snadněji tekutinou v našich svalech než tukem. Proudění prochází oběma nohama a tím umožňuje měřit elektrický odpor těla. Elektrický odpor je závislý na množství vody v těle. Naše svaly obsahují konstantní podíl vody 73 %.

Změříme-li elektrický odpor, můžeme použít tento údaj přímo pro vypočítání objemu svalové hmoty v dolních končetinách. Druh pohlaví a tělesná výška se potom používají při výpočtu celkového objemu svalové hmoty.

Tělesný tuk funguje jako izolace – snižuje schopnost procházení elektrického proudění – proto nemůže být vypočítán přímo. Místo toho je určen nepřímo z naměřené váhy použitím následujícího vzorce: *Objem tělesného tuku = váha těla – hmotnost svalů*. Tato metoda umožňuje započítat do výpočtů celkový objem tuku. Objem vody v těle je změřen vypočítáním 73 % z celkového objemu svalů.

Měřené hodnoty: celkové [%] tuku v těle a [%] tuku na kg hmotnosti

Voda je nejdůležitější živinou vyžadovanou lidským organismem pro jeho správné fungování. U dospělých tvoří asi 60 % tělesné hmotnosti, u kojenců je to až 75 %. Je univerzálním pomocníkem, který se v našem těle podílí na všech činnostech týkajících se látkové a energetické přeměny.

Zdravý dospělý by měl vypít denně **2 litry tekutin**.

Měřené hodnoty: % vody v těle

Bazální metabolismus vyjadřuje množství energie, které lidské tělo spotřebuje za jeden den, aniž dojde k pohybové aktivitě. Energetický výdej bude samozřejmě nižší než při běžné činnosti, tělo však bude muset nějakou energii vydat např. – dýchání, tepová frekvence, udržování teploty těla aj. – tedy bazální metabolismus.

Je logické, že bazální metabolismus je u každého člověka jiný. To je dáno věkem, pohlavím, váhou, množstvím svalové hmoty atd. I přes tuto různorodost existuje možnost, jak bazální metabolismus alespoň přibližně spočítat (Harris-Benedictův vzorec) srov. <http://www.ikulturistika.cz>. Výsledná hodnota se uvádí v Kcal.

Vzorec pro výpočet bazálního metabolismu pro ženy:

$$\mathbf{BM = 655 + (9,6 \times \text{hmotnost v kg} + 1,8 \times \text{výška v cm}) - (4,7 \times \text{věk})}$$

Měřené hodnoty: **BM**

3.1.3. Metody výzkumného šetření – (kvazi) kvantitavní a kvalitativní

3.1.3.1. Dotazník pro posouzení sestav Pilates.

Dotazník byl konstruován pro doplnění informací o ženách přihlášených do cvičení Pilates, neprošel však standardizací (nejsou tedy vyjádřeny hodnoty reliability ani validity).

První část dotazování zahrnovala otázky týkající se motivace ke cvičení Pilates, očekávaných výsledků (např. lepší koordinace, držení těla, odstranění zdravotních problémů aj.). Přesné znění otázek uvádíme v kap. 3.2.4..

Druhá část dotazníku se týkala hodnocení zařazených sestav a jejich variant instruktorkou cvičení v pásmu 1 – 5, kdy nejlepší znamená známka 5, 3 průměr a nejhorší pak 1. Sestavy a jejich varianty jsou podrobně popsány v kap. 2.4. jako a) Swan (Labuť), b) Teaser (Chyták) a c) Open leg rocker (Volná noha rockera).

Třetí část dotazníku zahrnovala identifikační údaje.

3.1.3.2. Případové studie (kazuistiky)

Jak uvádí Hendl (2005), jedná se o podrobné studium jednoho člověka (případu) nebo více jedinců (případů). Zatímco ve statistickém šetření shromažďujeme relativně omezené množství dat od mnoha jedinců (nebo případů), sbíráme velké množství dat, chceme popsat složitosti, vztahy v jejich celistvosti apod., je případová studie v sociálně vědním výzkumu podobná mikroskopu. Předpokládá se, že důkladným vyšetřením jednoho případu lépe porozumíme jiným podobným případům. Na konci studie se sledovaný případ zařazuje do obecnějších souvislostí. Můžeme provést srovnání s jinými případy, také posoudit validitu výsledků.

Většinou se jedná o podrobný popis určitých aspektů u sledované osoby. Pozornost můžeme věnovat charakteristice osobnosti nebo postojům, které předcházely určité události. V našem šetření se zaměřujeme na deskriptivní měřené hodnoty u vybraných osob v prvním i druhém měření. Chceme i sledovat možné příčiny, determinanty, faktory, zkušenosti, které vedly ženy ke cvičení Pilates (Skutíla et al., 2011).

Případová studie je většinou pružná z hlediska množství a typu dat, které mohou poskytovat i záznamy pozorování nebo dokumenty. Mohou sloužit lékařské zprávy, deník, zápisky učitele apod. Analýza dat z případové studie bývá náročná práce vzhledem k jejich komplexnímu charakteru a jejich značnému množství. Data se kategorizují, třídí a interpretují. Jako v každém výzkumu záleží na dovednostech výzkumníka, jak bude explanace přínosná. Zpráva o případové studii má být významným obohacením a do jisté míry i překvapením, má obsahovat dostatek popisu získaných dat. V neposlední řadě má čtenáře zaujmout stylem svého zpracování, tedy čtivostí.

3.1.4. Organizace výzkumného šetření

Výzkumné šetření probíhalo od konce listopadu 2010 do února 2011 tak, že každá cvičenka Pilates vyplnila dotazník s osobními údaji. Byly jí změřeny hodnoty pomocí Bodystat 1500 včetně výšky a váhy. Byla požádána o předvedení testovaných tří pilatovských cviků, kdy se postupovalo od nejjednodušší varianty k té nejobtížnější. Posuzována byla přesnost a kvalita provedení. Zjištěné výsledky jsme zaznamenali do připravených dotazníkových archů. Cvičenky byly vyzvány, aby příští tři měsíce pravidelně docházely na lekce Pilates. Na konci tohoto období byly opět změřeny pomocí Bodystatu 1500, byla jim zkontrolována váha a cvičenky vyplnily závěrečný dotazník, kde samy zhodnotily účinnost cvičení dle vlastního posouzení. Na závěr jsme je požádaly o předvedení tří Pilates cviků, kdy se opět postupovalo od nejjednodušší varianty k té nejobtížnější. Z úvodních protokolů bylo posuzováno, zda došlo ke zlepšení a nebo zhoršení těchto provedení.

Cvičení Pilates probíhalo dvakrát týdně ve dvou hodinách se zařazením maximálně 10 cvičenek ve skupině respekt. Jednalo se o stále stejné cvičenky. 2 skupiny cvičily v jednom běhu (dni). Cvičení se uskutečňovalo ve „Fit Studio“ v Brandýse n. L. Velkým problémem byla nepravidelnost docházky některých cvičenek. Ke cvičení bylo využíváno váhy vlastního těla a červených pilatesovských ručníků.

3.1.5. Charakteristika souboru

Soubor žen byl věkově velmi odlišný a jejich charakteristiku uvádíme v tab. č. 1. V prvním měření tvoří nejčetnější skupinu věk 40 – 49let, následují 50 – 59leté ženy a potom nejmladší kategorie 30 – 39 let. Z tab. č. 1 je patrné, že nejvíce cvičenek zůstalo ve věku 30 – 39let, následuje skupina 50 – 59. Největší absenci vykazuje skupina 40 – 49let.

Celkově se v prvním vyšetření zúčastnilo 28 žen, při druhém pak jen 15 cvičenek. Průměrný věk souboru v prvním byl 43,6 roků, ve druhém pak 42,6 roků.

Tab. č. 1. Charakteristika souboru žen dle věkových kategorií

| věk | 1. měření | 2. měření |
|---------|-----------|-----------|
| | N | N |
| 30-39 | 8 | 7 |
| 40-49 | 10 | 3 |
| 50-59 + | 9 | 5 |
| celkově | 28 | 15 |

3.2. Výsledky a diskuse

3.2.1. Celkové hodnocení kvality provedení jednotlivých variant sestav (cviků) po ukončení programu Pilates

Jedním z klíčových úkolů bylo, zda se po skončení programu Pilates – 3 sestavy v pěti variantách, různě nacvičovaných po dobu 3 měsíců – došlo na základě hodnocení a srovnání se vstupním protokolem ke zlepšení a nebo zhoršení z hlediska přesnosti a kvality provedení. Základní hodnocení jednotlivých variant proběhlo v listopadu 2010 jako vstupní, výsledky jsou prezentovány graficky (graf č. 1 – 3 příloha č.1.).

Hodnocení jednotlivých variant posuzovaly dvě instruktorky a rozhodly, zda byla provedena technicky správně, přesně a kvalitně. Na základě toho byla kolonka u splněného cviku vyznačena *modře*. Jednotlivé varianty jsou označeny 1 – 5, kdy z hlediska obtížnosti jsou: 1 = velmi jednoduchá cvičení; 2 = jednoduchá cvičení; 3 = středně těžká cvičení; 4 = obtížná cvičení; 5 = velmi obtížné cviky.

Totéž hodnocení prováděly zmíněné instruktorky v závěrečné lekci ke konci února 2011, pokud došlo ke zlepšení u konkrétní cvičenky, označuje se příslušná varianta cviku v grafu *růžově* (srov. graf č. 4 – 6 str. 42-43).

Z původních 28 žen bylo hodnoceno jen 15 osob.

V hodnocení provedeném na konci programu Pilates u sestavy Swan, vidíme v grafu č. 4, že dochází ke zlepšení celkem u 9 cvičenek, z toho u tří s nejvyšší obtížnosti a pěti s nižší obtížnosti. Přitom dvě ženy dosáhly největší obtížnosti již při vstupním hodnocení (graf č. 4).

Sestava Teaser má nepochybně obtížnější cviky v předložených variantách než sestava Swan. To se promítá do grafického znázornění (graf č. 5), kde dochází ke zlepšení v 11 případech, z toho u dvou v nejobtížnějším provedení v lehu na zádech. Dva případy pak nalézáme u obtížnější varianty, nejvíce u středně obtížných cviků, celkem pětkrát.

Poslední sestava označovaná jako Open leg rocker (graf. č. 6), se provádí v sedu mírně roznožném v pěti variantách. Hodnocení dokládá, že nejobtížnější

cviky zvládla jedna žena jako zlepšení ze čtyřky na nejvyšší obtížnost, dalších pět pak ze středně těžkého cvičení obtížnější variantu.

Celkově můžeme konstatovat, že jen v šesti případech dochází k úplnému osvojení sestav vybraného programu Pilates v 15 variantách se 45 cviky. Z původních 28 žen našeho souboru je to 21,4%, po druhém měření, kdy vydrželo celý kurz jen 15 žen pak 40%. O něco lepší výsledky zaznamenáváme u obtížnosti cviků označené známkou 4, kde bylo úspěšných 12 žen tj. 42,9% respekt 80%. Ukazuje se, že pravidelným cvičením programu Pilates můžeme dosáhnout vyšší obtížnosti.

| Swan | Hodnocení jednotlivých variant | | | | |
|--------------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Jméno | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MIRKA | | | | | |
| JITKA | | | | | |
| MART. | | | | | |
| VERON | | | | | |
| MONIKA | | | | | |
| JINDRA | | | | | |
| RENA | | | | | |
| EVA | | | | | |
| JITKA | | | | | |
| ZUZANA | | | | | |
| MARIE . | | | | | |
| KATKA | | | | | |
| ŠÁRKA | | | | | |
| MONIKA 3 | | | | | |
| ALENA | | | | | |

Graf č. 4 Hodnocení provedení ukončení programu Pilates sestavy Swan v jednotlivých variantách

| Teaser | | Hodnocení jednotlivých variant | | | | |
|----------|---|--------------------------------|---|---|---|--|
| Jméno | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| MIRKA | | | | | | |
| JITKA | | | | | | |
| MART. | | | | | | |
| VERON | | | | | | |
| MONIKA | | | | | | |
| JINDRA | | | | | | |
| RENA | | | | | | |
| EVA | | | | | | |
| JITKA | | | | | | |
| ZUZANA | | | | | | |
| MARIE . | | | | | | |
| KATKA | | | | | | |
| ŠÁRKA | | | | | | |
| MONIKA 3 | | | | | | |
| ALENA | | | | | | |

Graf č. 5 Hodnocení provedení po ukončení programu Pilates sestavy Teaser v jednotlivých variantách

| Open leg rocker | | Hodnocení jednotlivých variant | | | | |
|-----------------|---|--------------------------------|---|---|---|--|
| Jméno | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| MIRKA | | | | | | |
| JITKA | | | | | | |
| MART. | | | | | | |
| VERON | | | | | | |
| MONIKA | | | | | | |
| JINDRA | | | | | | |
| RENA | | | | | | |
| EVA | | | | | | |
| JITKA | | | | | | |
| ZUZANA | | | | | | |
| MARIE . | | | | | | |
| KATKA | | | | | | |
| ŠÁRKA | | | | | | |
| MONIKA 3 | | | | | | |
| ALENA | | | | | | |

Graf č. 6 Hodnocení provedení po ukončení programu Pilates sestavy Open leg roker v jednotlivých variantách

3.2.2. Vstupní měření základních somatických parametrů těl. hmotnosti, výšky a BMI

V souladu s prvním úkolem bakalářské práce se zaměřujeme na konstatování naměřených hodnot v prvním měření u tělesné výšky, hmotnosti a

BMI (body mass index) viz tab. č. 3. Průměrná hodnota souboru žen (N = 28) u tělesné hmotnosti činí 67,1 kg, kdy dvě ženy ve věkové kategorii 30 – 39 let mají 85 kg a jsou podle tab. BMI těsně nad hranicí obezity. Dvě cvičenky jsou těsně pod 60 kg a jejich charakteristiku můžeme dát jako relativní hubenost.

Tab. č. 2 Základní údaje o věku a tělesných parametrech – 1 měření

| Jméno | hmotnost | výška | BMI | věk |
|------------------------|----------|-------|------|------|
| MIRKA | 64 | 174 | 21,1 | 43 |
| JITKA 1 | 52 | 166 | 18,9 | 44 |
| MARTINA 1 | 69 | 174 | 22,8 | 40 |
| VERON | 76 | 176 | 24,5 | 35 |
| MONIKA 1 | 67 | 161 | 25,8 | 34 |
| JINDRA | 65 | 172 | 22,1 | 31 |
| RENA | 62 | 171 | 21,2 | 55 |
| EVA | 65 | 165 | 23,9 | 58 |
| JITKA M. | 74 | 175 | 24,2 | 56 |
| ZUZANA | 62 | 160 | 24,2 | 50 |
| JANA | 68 | 169 | 23,7 | 42 |
| MON. 2 | 58 | 171 | 21,5 | 46 |
| MART. 2 | 69 | 174 | 22,9 | 51 |
| HANA | 70 | 165 | 25,6 | 41 |
| MARIE | 70 | 168 | 25,4 | 58 |
| KATKA 1 | 64 | 170 | 22,1 | 32 |
| ŠÁRKA | 85 | 164 | 31,6 | 33 |
| HELEN, | 66 | 173 | 22,1 | 40 |
| KATKA 2 | 60 | 172 | 20,3 | 30 |
| DANA | 73 | 170 | 25,3 | 48 |
| MONIKA 3 | 58 | 171 | 19,8 | 36 |
| MARKÉT | 69 | 185 | 20,2 | 41 |
| ALENA | 65 | 170 | 22,5 | 34 |
| KRIST. | 85 | 170 | 30,8 | 30 |
| BARB. | 60 | 173 | 20,2 | 59 |
| MILEN. | 71 | 168 | 25,4 | 58 |
| HANKA | 56 | 162 | 21,9 | 52 |
| LUCIE | 75 | 160 | 29,3 | 43 |
| Průměr(x) | 67,1 | 169,6 | 23,5 | 43,6 |
| Směrodatná odchyl.(SD) | 5,9 | 4,1 | 2,4 | 8 |

Nejvyšší tělesná výška 185 cm, nejnižší pak u dvou žen 160 cm. Průměrná výška souboru je 169,6 cm. Dle BMI je šest cvičenek v pásmu nadváhy a dvě již zmíněné pak v pásmu obezity.

Tab. č. 3. Základní údaje o věku a tělesných parametrech – 2 měření

| Jméno | váha | výška | BMI | věk |
|----------|--------|-------|------|------|
| MIRKA | 65; +1 | 174 | 21,5 | 43 |
| JITKA 1 | 51; -1 | 166 | 18,5 | 44 |
| MARTINA | 71; +2 | 174 | 23,1 | 40 |
| VERONIKA | 76; 0 | 176 | 24,5 | 35 |
| MONIKA 1 | 62; -5 | 161 | 23,5 | 34 |
| JINDRA | 64; -1 | 172 | 21,6 | 31 |
| RENA | 61; -1 | 171 | 20,1 | 55 |
| EVA | 67; +2 | 165 | 24,6 | 58 |
| JITKA M. | 74; 0 | 175 | 24,2 | 56 |
| ZUZANA | 61; -1 | 160 | 23,8 | 50 |
| MARIE | 72; +2 | 168 | 25,8 | 58 |
| KATKA 1 | 70; +6 | 170 | 24,2 | 32 |
| ŠÁRKA | 85; 0 | 164 | 31,6 | 33 |
| MONIKA | 58; 0 | 171 | 19,8 | 36 |
| ALENA | 65; 0 | 170 | 22,5 | 34 |
| průměr | 66,8 | 169,1 | 23,2 | 42,6 |
| SD | 6,3 | 4,1 | 2,1 | 8,7 |

Druhé měření se konalo po 3 měsících od zahájení výzkumného šetření, kdy v tab. č. 4 vidíme některé změny v tělesné hmotnosti. pět žen přibralo hmotnost většinou až 2 kg, jedna až o 6 kg (těhotenství). Pět cvičenek zůstalo na stejné váze, dalších pět zhublo o 1 kg, jedna dokonce o 5 kg. Tělesná výška se oproti prvnímu měření neměnila. BMI kolísá podle přírůstku či úbytku tělesné hmotnosti s průměrnou hodnotou 23,2.

3.2.3. Diference tělesného tuku, vody a hodnot bazálního metabolismu

Hodnoty naměřené uvedeným přístrojem vypovídají z naměřené váhy po odečtení hmotností svalů (73 %) o objemu tělesného tuku v % u sledovaného cvičence. V tab. č. 5 ve sloupci prvním se ukazuje nejvyšší hodnota v prvním

měření 37,1%, nejnižší pak 17,4%. To znamená, že při tělesné hmotnosti 85 kg má první případ 31,5 kg tuků v těle, ve druhém pak při 69 kg se objevuje jen 12 kg celkově, srov. sloupec druhý viz tab.č. 5.

Tab. č. 4. Naměřené hodnoty přístrojem Bodystat 1500– 1 měření

| Jméno | tuk[%] | tuk kg[%] | voda [%] | BM | CBM |
|---------|--------|-----------|----------|--------|--------|
| MIRKA | 25,2 | 19,7 | 53,8 | 1486 | 2378 |
| JITKA | 24,4 | 12,7 | 58,1 | 1297 | 2075 |
| MARTINA | 25,1 | 17,3 | 53,3 | 1670 | 2672 |
| VERON | 28,7 | 21,8 | 49,1 | 1731 | 1770 |
| MONIKA | 33,3 | 22,3 | 49,7 | 1416 | 2266 |
| JINDRA | 31,1 | 20,2 | 46,5 | 1505 | 2408 |
| RENA | 31,3 | 19 | 51,5 | 1370 | 2088 |
| EVA | 32 | 20,8 | 53,1 | 1405 | 2248 |
| JITKA | 32,2 | 23,8 | 49,7 | 1537 | 2459 |
| ZUZANA | 35,2 | 21,8 | 49,8 | 1317 | 2107 |
| JANA | 29,1 | 20,4 | 51 | 1523 | 2437 |
| MON. | 24,2 | 15 | 54,7 | 1557 | 2491 |
| MART. | 29,8 | 20,6 | 49,1 | 1507 | 2411 |
| HANA | 35 | 25,9 | 47,4 | 1491 | 2386 |
| MARIE | 35,6 | 25,1 | 48,9 | 1431 | 2290 |
| KATKA | 19,2 | 12,3 | 57,7 | 1670 | 2672 |
| ŠÁRKA | 37,1 | 31,5 | 45,2 | 1714 | 2400 |
| HELEN, | 33 | 21,8 | 49,4 | 1405 | 1967 |
| KATKA | 19,5 | 11,7 | 56,7 | 1589 | 2542 |
| DANA | 33 | 24,1 | 50,1 | 1508 | 2111 |
| MONIKA | 21,7 | 12,6 | 55,9 | 1519 | 2430 |
| MARKÉT | 17,4 | 12 | 56,7 | 1798 | 2877 |
| ALENA | 26,8 | 17,4 | 51,7 | 1572 | 2515 |
| KRIST. | 36,7 | 31,2 | 49,5 | 1557 | 2491 |
| BARB. | 22,5 | 12,4 | 55,1 | 1450 | 2178 |
| MILEN. | 31,5 | 20,5 | 48,5 | 1497 | 2246 |
| HANKA | 28,9 | 16,2 | 55,4 | 1008 | 1962 |
| LUCI | 33,6 | 25,2 | 50 | 1528 | 2134 |
| průměr | 29,0 | 19,8 | 51,7 | 1502,1 | 2321,8 |
| SD | 4,6 | 4,3 | 3 | 103,7 | 195,8 |

U žen ve věku 30 až 60 let se uvádí normální hodnoty vody v organismu v rozmezí 50- 55%. Hodnoty uváděné u našeho souboru kolísají mezi 58,1%

jako nejvyšší, na druhé straně pak 45,2%. Je zajímavé, že tato nejnižší procentuální hodnota se vyskytuje u ženy s nejvyšší hmotností srov. 1 měření str. 46.

Bazální metabolismus (BM) je měřen za velice přísných podmínek, kdy je osoba bdělá, ale v celkově klidném stavu. Přesné měření vyžaduje, aby subjekt byl zcela klidný a nervový systém nebyl stimulován. To v našem případě nebylo uskutečněno, BM je tedy odhadem z CBM (celkový bazální metabolismus) před zahájením cvičení. Pokud vycházíme z průměrných hodnot tělesné hmotnosti (67,1), výšky (169,6) a věku (43,6) našeho souboru (N=28) vypočítáme bioimpedancí průměrnou hodnotu 1502,1 též lze podle Zdravě.cz. Celkovou BM pak uvádíme v tab. č. 5 jako hodnotu 2321,8, která v sobě koinciduje celodenní režim šetřené cvičenky.

Tab. č. 5 Naměřené hodnoty přístrojem Bodystat 1500– 2 měření

| Jméno | tuk[%] | tuk kg[%] | voda [%] | BM | CMB |
|---------|--------|-----------|----------|--------|-------|
| MIRKA | 26,5 | 17,2 | 52,6 | 1484 | 2226 |
| JITKA | 22,2 | 11,3 | 60,6 | 1299 | 2089 |
| MART. | 27,4 | 18,9 | 51,3 | 1632 | 2448 |
| VERON | 28,8 | 21,9 | 48,9 | 1728 | 1770 |
| MONIKA | 26,9 | 16,7 | 55,6 | 1431 | 2301 |
| JINDRA | 29,8 | 19,4 | 47,5 | 1525 | 2395 |
| RENA | 29,7 | 18,4 | 52,9 | 1392 | 2123 |
| EVA | 34,5 | 22,8 | 50,9 | 1383 | 2230 |
| JITKA | 32,2 | 23,8 | 49,5 | 1538 | 2459 |
| ZUZANA | 34 | 21,2 | 50,8 | 1332 | 1998 |
| MARIE . | 35,4 | 25,5 | 48,8 | 1455 | 2183 |
| KATKA | 26,9 | 18,7 | 50,9 | 1649 | 2638 |
| ŠÁRKA | 37 | 31,4 | 45,5 | 1714 | 2400 |
| MONIKA | 21,2 | 12,5 | 56,3 | 1510 | 2318 |
| ALENA | 23,8 | 17,4 | 54,3 | 1618 | 2427 |
| Průměr | 28,1 | 19,8 | 52,8 | 1512,6 | 2267 |
| SD | 3,9 | 3,7 | 2,8 | 108,7 | 108,6 |

V druhém měření jsou výsledky téměř shodné v průměrných hodnotách vyjadřovaných v % tuků, tuků na kg hmotnosti a % vody, s nevýrazným

odlišením ve zjišťovaném BM a se snížením hodnoty CBM v druhém vyšetření.

3.2.4. Případové studie (kazuistiky)

V první fázi případové studie stručně popíšeme cvičenku z hlediska naměřených hodnot v prvním a druhém měření, po absolvování 3 měsíčního cvičení Pilates. Druhá fáze spočívá v popisu odpovědí z dotazníku, který byl 15 ženám ve druhém měření předán k vyplnění následovně:

- a) Proč jste se rozhodli pro cvičení P. ?
- b) Kolikrát týdně cvičíte P. ?
- c) Jak dlouho cvičíte P. ?
- d) Co jste jako ženy očekávaly od cvičení P. ?
- e) Provozujete jiné pohybové aktivity než P. ?
- f) Pomohlo Vám cvičení P. ?

Dále následuje hodnocení vybraných sestav Pilates a závěry.

Kazuistika 1

Marie – 59let; tělesná výška 168; tělesná hmotnost v prvním měření = 70 kg; v druhém měření = 72 kg..

BMI vykázano v prvním měření indexem = 25,4, ve druhém pak 25,8 - svědčí o nepatrné nadváze srov. tab. č . 3 a 4.

Výsledky u 1. a 2. měření jsou hodnoty prezentovány následovně: tuk= 35,6% a 35,4%; tuk kg 25,1% a 25,4%; voda = 48,9% a 48,8%; BM 1431 a 1455; CBM 2290 a 2189. jedná se jen o nepatrné změny, které podporují předchozí konstatování o nevýrazném zvýšení hmotnosti (tab. 5 a 6).

Zaměstnání: středoškolský profesor s aprobací: tělesná výchova – matematika, zapojena pohybovými aktivitami, jak v pracovních povinnostech, tak i mimo, zejména cyklistika, plavání a Pilates.

- a) Pro cvičení se rozhodla z několika důvodů, především pro snížení hmotnosti, vytvarování a zpevnění hmoty na hýždových svalech a podpora instruktorky Pilates.
- b) Cvičení prováděla pravidelně 2krát týdně, zpravidla po 1 hod.
- c) Marie cvičila P. již 9 měsíců před začátkem výzkumu, P. pak cvičila pravidelně po dobu tří měsíců se zvládnutím všech sestav téměř perfektně.
- d) Zlepšení koncentrace a koordinace.
- e) Ano - cyklistika, částečně plavání.
- f) Ano - zpevnění břišních svalů a svalů pánevního dna,
 - zlepšení koordinace,
 - zmírnění problémů v oblasti krční páteře

Hodnocení vybraných sestav Pilates:

Teaser - první měření hodnoceno známkou 2, druhé měření známkou 3

Labuť – první měření známka 3, druhé měření známka 4

Open lef rocker – první měření známka 3, druhé měření známka 4

U vybraných sestav Pilates došlo ke skvělému zlepšení a to díky pravidelnosti, přesnosti a poctivému cvičení. Marie celý život pravidelně sportuje a provádí následný strečink, to napomáhá rychlému rozvoji flexibility a svalové síly. Závěry: Marie jako první případ nám ukazuje, že cvičí celkem pravidelně nejenom v rámci Pilates, ale také v rámci vyučování v hodinách tělesné výchovy. Zvýšení hmotnosti o 2 kg se zřejmě týká přestávky v zimním období (vánoce, Silvestr), kdy tělesnou hmotnost 70 kg neudržela. Domníváme se, že jde o nepatrnou odchylku v životosprávě a denním režimu.

Kazuistika 2

Katka – 32 let; tělesná výška 170 cm; tělesná hmotnost 64 kg v prvním měření, ve druhém pak 70 kg tj. přírůstek o 6 kg.

BMI se v prvním měření vyžaduje hodnotou 22,1, ve druhém 24,2 – tj. zvýšení o 2,1 (tab. č. 3 a 4).

Podle „Bodystat 1500“ v první a druhém měření vykazala tyto hodnoty: tuk =19,2% a 26,9%; tuk kg =12,3% a 18,3%; voda =57,7% a 50,9%; BM =1670 a 1649; CBM =2672 a 2638. Posuny jsou v nárůstu podkožního tuku z důvodů těhotenství. Získané hodnoty jsou spíše informativní vzhledem k těhotenství cvičenky.

Zaměstnání: manažer ve firmě Procter and Gamble, v současné době na mateřské dovolené. Zapojená do cvičení Pilates jako instruktor až do ukončení šetření.

- a) Původně jí k Pilates přivedlo první těhotenství.
- b) Cvičení prováděla 4 až 5x týdně většinou jako instruktorka.
- c) Cvičení provádí pravidelně 4 roky.
- d) Koncentrací dosáhnout kontrolu nad vlastním tělem.
- e) Ano – plavání, gymnastika, atletika, cyklistika.
- f) Ano – psychickou a tělesnou vyrovnanost.

Hodnocení vybraných sestav Pilates: Katka získala v prvním a druhém hodnocení známku 5 u všech třech Pilátovských cviků a to z důvodu perfektního provedení s naprostou přesností bez sebemenšího zaváhání. Správné provedení připisujeme dlouhodobé zkušenosti a pravidelnému cvičení. Závěry: Katka – cvičila pravidelně jako instruktorka, až do posledního termínu, poté se zaměřila na cvičení Pilates před porodem. Podkožní tuk se v těhotenství zvyšuje, stejně tak hodnoty %. Stoupá též BMI, ale zůstává na hranici „normálu a nadváhy“. Dochází však ke snížení vody v těle o 7%, spíše svědčí o špatném pitném režimu. Hodnoty BM a CBM se o něco snižují. Katka dále uvádí, že díky pravidelnému cvičení Pilates se velmi zlepšila i v ostatních sportech.

Kazuistika 3

Šárka– 33 let; tělesná výška 164 cm; tělesná hmotnost 85 kg v prvním měření, ve druhém pak 85 kg, váha tedy stagnuje.

BMI se v prvním měření vykazuje hodnotou 31,6, ve druhém pak opět 31,6 – hodnoty oproti minule zůstaly stejné. (tab. č. 3 a 4).

Podle „Bodystatu 1500“ v prvním a druhém měření vykazovala tyto hodnoty: tuk = 37,1% a 37%; tuk kg =31,5,3% a 31,4%; voda =45,2% a 45,5%; BM =1714 a 1714; CBM =2400 a 2400. Posuny v hodnotách jsou opravdu nepatrné, mají mírnou sestupnou tendenci. Šárka se pohybuje na spodní hranici obezity a nabraná tuková hmota jí zůstala po předchozím těhotenství. Nabraná tuková hmota se jí nedaří normalizovat díky výkyvům ve funkci štítné žlázy, způsobených předešlým těhotenstvím.

Zaměstnání: Produkční, v současné době na mateřské dovolené. Momentálně je Pilates jejím jediným sportem. V létě se pak rekreačně věnuje cyklistice.

- a) pro cvičení se rozhodla z důvodů poporodních zdravotních problémů. Bolesti v křížové oblasti, povolené svaly pánevního dna.
- b) cvičení prováděla 1 až 2x týdně
- c) nepravidelně již 11 měsíců
- d) Pravidelným cvičením dosáhnout lepšího držení těla, snížení hmotnosti, zmírnění bolestí zad.
- e) Momentálně ne.
- f) Ano, díky cvičení P. došlo k zlepšení bolestí zad, zpevnění pánevního dna a břišních svalů. Zlepšila se flexibilita a držení těla.

Hodnocení vybraných sestav Pilates: V prvním hodnocení získala Šárka za Teaser známku 1 a v druhém hodnocení známku 1–2. Za Labuť získala hodnocení 2 a druhé 2–3. Open leg rocker první hodnocení 1, druhé hodnocení 2. Nízké hodnocení v Teaseru připisujeme ochablým břišním svalům, což je po porodu naprosto běžné a zhoršené koordinaci a flexibilitě. Open leg rocker vyžaduje kromě silných břišních svalů i pružnou bederní oblast, ta je u Šárky velmi ztuhlá a přetěžovaná a to právě díky ochablosti břišních svalů.

Závěry: Šárka cvičila první dva měsíce pravidelně, kdy bylo na ní vidět velké

pokroky, poslední měsíc se opět vrátila k nepravidelnosti a to samozřejmě zhoršilo i její celkovou kondici. Připisujeme tedy stejné výsledky při prvním a druhém měření nedostatečnému a nepravidelnému cvičení.

Kazuistika 4

Zuzana – 50 let; tělesná výška 160 cm; tělesná hmotnost 62 kg v prvním měření, ve druhém pak 61 kg, váha tedy stagnuje.

BMI se v prvním měření vykazuje hodnotou 24,2, ve druhém pak 23,8 – hodnota se nepatrně snižuje. (tab. č. 3 a 4).

Dle „Bodystatu 1500“ v prvním a druhém měření vykazala tyto hodnoty: tuk = 35,2% a 34%; tuk na kg =21,18 a 25,5%; voda =49,8% a 50,8%; BM =1317 a 1332; CBM =2107 a 1998. Posuny v hodnotách zde existují, zejména ve vyjádření tuku na kg hmotnosti. Cvičenka je pod hranicí nadváhy s mírným zlepšením ve druhém šetření (BMI). Zuzana vykazuje určité zlepšení, zřejmě i z důvodů pravidelné účasti na cvičení Pilates. Jiné pohybové činnosti uvádí občasné provozování in line bruslení.

Zaměstnání: Úřednice v soukromé firmě. Pravidelně se věnuje turistice.

- g) pro cvičení se rozhodla z důvodů flexibility, vytvarování svalové hmoty, zmírnění bolesti zad a zlepšení držení těla
- h) cvičení prováděla 2x týdně pravidelně
- i) pravidelně 0,5 roku
- j) pravidelným cvičením dosáhnout lepšího držení těla, snížení hmotnosti, zmírnění bolestí zad
- k) Občasné in line bruslení
- l) Ano, díky cvičení P. došlo k zlepšení bolestí zad, flexibility a držení těla.

Hodnocení vybraných sestav Pilates:

V prvním hodnocení získala Zuzana za Teaser známku 2 a v druhém hodnocení známku 3. Za Labuť získala hodnocení 3 a druhé 4. Open leg rocker prvním hodnocení 3, druhé hodnocení 4. Nízké hodnocení v prvním kontrolním výstupu vypovídá nejen o ochablých břišních svalech, ale i horší flexibilitě.

Podobně Open leg rocker. Ve všech sestavách se po druhém hodnocení o známku zlepšuje.

Závěry: Zuzana cvičila půl roku pravidelně, přes značné problémy technického provedení se ukazuje značné zlepšení s provedením jednotlivých sestav. Soudíme, že pravidelné cvičení zlepšuje i technickou stránku jednotlivých cviků.

Kazuistika 5

Rena – 55let; tělesná výška 171; tělesná hmotnost v prvním měření = 62 kg; v druhém měření = 61 kg..

BMI vykázano v prvním měření indexem = 21,2, ve druhém pak 20,1 - svědčí o nepatrném poklesu k hubnutí - srov. tab. č. 3 a 4.

Výsledky u 1. a 2. měření s přístrojem „Biodystat 1500“ jsou hodnoty prezentovány následovně: tuk = 31,3% a 29,2%; tuk kg 19% a 18,4%; voda = 51,5% a 52,9%; BM je 1370 a 1392; CBM 2088 a 2123. Jedná se o posuny, které ukazují na zlepšování kondice (tab. 5 a 6).

Zaměstnání: Úřednice, dále nespecifikováno; zapojena pohybovými aktivitami občasně, zejména cyklistikou a méně lyžováním.

- g) Pro cvičení se rozhodla z několika důvodů, především pro zlepšení kondice včetně snížení hmotnosti, kordinace a zmírnění bolesti zad
- h) Cvičení prováděla pravidelně 2krát týdně
- i) Rena cvičila P. již 9 měsíců před začátkem výzkumu, P. pak cvučila pravidelně po dobu čtyř měsíců se zvládnutí všech sestav téměř perfektně.
- j) Zlepšení koordinace těla
- k) Ano - cyklistika
- l) Ano - zlepšení koordinace

Hodnocení vybraných sestav Pilates:

Teaser - první měření hodnoceno známkou 1, druhé měření známkou 3

Labuť – první měření známka 2, druhé měření známka 4

Open lef rocker – první měření známka 2, druhé měření známka 2

U vybraných sestav Pilates došlo ke zlepšení a to díky pravidelnosti, přesnosti a poctivému cvičení. Rena se snaží ve svých 55 letech provozovat různé pohybové aktivity, nejvíce je zaujata cvičením Pilates.

Závěry: Rena cvičí celkem pravidelně v rámci Pilates, ostatní pohybové aktivity provádí nahodile. Směřuje ke zlepšování svojí tělesné zdatnosti a kondice.

Vzhledem k tomu, že kazuistiky mají význam spíše individuální a poradenský pro jednotlivé cvičenky, uvádíme jen pět případů jako ukázkou v bakalářské práci. Autorka projednávala výsledky jen s těmi, které projevíly zájem (9 osob).

3.3. Závěry

Výzkumné šetření se především zaměřovalo na získání zkušeností a informací o cvičení Pilates, které autorka práce prováděla přímo se skupinou žen po dobu 3 měsíců. Součástí bylo získání některých kvantitativních údajů ve vstupních a výstupních datech, včetně uvedení kvalitativního posuzování v tzv. kazuistikách u vybraných žen.

Vstupní měření základních somatických parametrů – tělesné výšky a hmotnosti u našeho souboru žen konstatovalo, že průměrná hmotnost v prvním měření činila 67,1 kg, ve druhém pak 66,8 kg. Ve druhém měření jsme zaznamenali v pěti případech snížení hmotnosti, stejně tak i nárůst hmotnosti a konečně i pětkrát stejnou hodnotu. Nelze tedy říci, že by se cvičení Pilates zjevně podílelo na hubnutí cvičenek.

Výpočty BMI ukazují, že ženy se liší ve výstupní hodnotě ($x = 23,2$) jen o 0,3 bodu níže oproti vstupnímu průměru, bez výraznějších změn v směrodatné odchylce. Celkově se pohybují v pásmu „normálního“ BMI s výjimkou 2 osob (jedna v pásmu otylosti 31,2). Sedm žen snižuje hodnotu BMI, u šesti zůstává stejná. Je však obtížné říci, zda je to výsledkem cvičení Pilates nebo jinými pohybovými aktivitami.

Diference podkožního tuku druhého oproti prvnímu měření se v průměru snižuje 0,9%, kdy u pěti osob se % tuku zvyšuje celkově, u osmi pak snižuje, podobně tomu je i u tuku přepočteného na kg hmotnosti.

Voda jako důležitá součást tělních regulací byla určovaná v %, kdy většinou ve výstupním měření vyskytují hodnoty procentuálně vyšší než měření prvním. Přesto ve dvou případech jsme konstatovali zvýšení podílu vody o 5,9% než v prvním měření. Šlo o gravidní cvičenku v 7 měsíci těhotenství, se zvýšením hmotnosti i tuku. Druhý případ vykazuje 6,9% tělní vody méně, projevuje se i snížením tuku celkově 6,6% i tuku na kg hmotnosti 5,5%. Šlo o dodržování přísného dietního programu.

Bazální metabolismus spíše doplňuje uvedené rozboru u našeho souboru žen zařazených do cvičení Pilates. Uváděné hodnoty jsou odhadované a cvičenky neprocházely stanovenou metodikou pro vyšetření bazálního metabolismu. Hodnoty BM kolísají -28 až +60 v rozdílu mezi prvním a druhým

měření. Např. +60 oproti prvnímu měření měla cvičenka, která byla v jiném stavu. Hodnoty CBM (celkový bazální metabolismus) není ve zcela jasném určení metodiky a dále nekomentujeme.

Případové studie (kazuistiky) mají individuální charakter a slouží jako příklad využití v praxi. Autorka provedla po druhém měření celkem devět těchto rozborů přímo s cvičenkami Pilates.

Celkově hodnotíme sestavy prováděné metodikou Pilates příznivě, většina žen uznala, že cvičení pomáhá odstranit některé zdravotní problémy, zejména bolesti páteře, zlepšení držení těla, lepší flexibilitu, tělesnou a psychickou rovnováhu v životě aj.

3.4. Referenční seznam

Tištěné zdroje:

1. BIMBI-DRESP, M.: *Velká kniha cvičení Pilates*. Praha: Svojtka & Co., 2007.
2. BLAHUŠOVÁ, E. *Pilates pro rehabilitaci*. Praha: Grada, 2010.
3. BUNC, V. *Možnosti pohybových programů při redukci nadváhy školní mládeže*. In *Pohyb, výchova a zdraví*. Ústí n. L.:UJEP PF, 2009.
4. DUFTON, J. *Cvičení Pilates*. Praha: Svojteck, 2010.
5. HENDL, J. *Přehled statistických metod*. Praha: Portál, 2004.
6. HENDL, J. *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál, 2006.
7. KING, M.; GREEN, Y.: *Pilates pro těhotné*. Brno: Computer Press, a.s., 2005.
8. KLENKOVÁ, M. *Bolesti v kříži a Pilates*. Praha: Svojtka & Co., 2010
9. MALINOVÁ, E.; ŠEDINOVÁ, M. (překl.) *Jóga a Pilates*. Praha: Svojtka & Co., 2010.
10. MILLER, M. *The Pilates Lounge – A Novel*. Colorado (USA) : University in Boulder, 2008.
11. PILATES, J. *Your Health: A Corrective System of Exercising That Revolutionizes the Entire Field of Physical Education*. In PILATES, J., MILLER, H. W.: *Pilates Primer: The Millennium Edition*. London: Atlas Books, 2006.
12. PILATES, J. *Return to Life through Contrology*. In PILATES, J., MILLER, H. W.: *Pilates Primer: The Millennium Edition*. London: Atlas Books, 2006.
13. PAŘÍZEK, A. *Knih o těhotenství a porodu*. Praha: Galén, 2006
14. POHLMAN, J. *Pilates*. Praha: Rebo Productions, 2010.
15. SKUTIL, M. et al. *Základy pedagogicko – psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál, 2011.
16. VYSUŠILOVÁ, H. *Pilates – balanční cvičení*. Praha:Arsci, 2007
17. ZYLLA, A.; MEISSNER, Z. *Pilates – krátká cvičení pro každý den*. Praha: Grada, 2010.

Internetové zdroje:

1. *Měřicí přístroje* | www.zdravi-cz.eu [online]. [cit. 2011–22-09]
Dostupné z: <http://www.zdravi-cz.eu/merici-pristroje-c-161.html>
2. *Testy tělesné hmotnosti (BMI)* [online]. [cit. 2011–11-10] Dostupné z:
<http://www.fitnett.cz/testovani.htm#hmotnost>
3. *Pilates pro děti* [online]. [cit. 2011–25-10] Dostupné z:
<http://www.pilatesczech.cz/individualni-cviceni/pilates-pro-deti#ixzz1VCmhAzTI>.
4. *Zdravě.cz* [online]. [cit. 2011–11-11] Dostupné z:
http://www.zdrave.cz/?utm_source=redirect&utm_medium=link&utm_content=rajec&utm_campaign=rajec
5. *Pilates Magic circle* [online]. [cit. 2011–11-10] Dostupné z:
<http://pilates.about.com/od/pilates/terms/g/MagicCircleTerm.htm>
6. *Pilates studio 7* [online]. [cit. 2011–28-11] Dostupné z:
<http://www.pilatesstudio7.cz/foam-roller>
7. *Pilates Photos* [online]. [cit. 2011–22-09] Dostupné z:
<http://www.stockpodium.com/en/images-photos/pilates/>
8. *BMI kalkulačka* [online]. [cit. 2011–22-09] Dostupné z:
<http://www.ikulturistika.cz>

4. SEZNAM GRAFŮ, OBRÁZKŮ A TABULEK

| | |
|--|----|
| Tab. č. 1. Charakteristika souboru žen dle věkových kategorií..... | 40 |
| Graf č. 4 Hodnocení provedení ukončení programu Pilates sestavy Swan v jednotlivých variantách | 42 |
| Graf č. 5 Hodnocení provedení po ukončení programu Pilates sestavy Teaser v jednotlivých variantách..... | 43 |
| Graf č. 6 Hodnocení provedení po ukončení programu Pilates sestavy Open leg roker v jednotlivých variantách..... | 43 |
| Tab. č. 2 Základní údaje o věku a tělesných parametrech – 1 měření | 44 |
| Tab. č. 3. Základní údaje o věku a tělesných parametrech - 2 měření..... | 45 |
| Tab. č. 4. Naměřené hodnoty přístrojem Bodystat 1500– 1 měření | 46 |
| Tab. č. 5 Naměřené hodnoty přístrojem Bodystat 1500– 2 měření | 47 |
| Tab. č. 6 Hodnoty BMI ve vztahu k zdravotním rizikům..... | 61 |
| Graf č. 1. Hodnocení jednotlivých variant v rámci sestavy Swan viz program Pilates - vstupní lekce..... | 56 |
| Graf č. 2. Hodnocení jednotlivých variant v rámci sestavy Teaseru viz program Pilates - vstupní lekce..... | 56 |
| Graf č. 3. Hodnocení jednotlivých variant v rámci sestavy Open leg rocker viz program Pilates - vstupní lekce..... | 57 |
| Obr. č. 1 Cadillac (Trapeze table)..... | 63 |
| Obr. č. 2 Reformer | 64 |
| Obr. č. 3 Magic circle | 64 |
| Obr. č. 4 Roller | 64 |
| Obr. č. 5 Gymball | 65 |
| Obr. č. 6 S – ball - liší se barevně pro různé hmotnosti. | 65 |
| Obr. č. 7 Therband | 65 |
| Obr. č. 8 Towel..... | 65 |

5. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Tabulky, grafy a obrázky

61

Příloha č. 1: Tabulky, grafy a obrázky

Tab. č. 6 Hodnoty BMI ve vztahu k zdravotním rizikům

| BMI | Kategorie | Zdravotní rizika |
|---------------|-----------------------------|----------------------|
| méně než 18,5 | podváha | vysoká |
| 18,5 - 24,9 | norma | minimální |
| 25,0 - 29,9 | nadváha | nízká až lehce vyšší |
| 30,0 - 34,9 | obezita 1. stupně | zvýšená |
| 35,0 - 39,9 | obezita 2. stupně (závažná) | vysoká |
| 40,0 a více | obezita 3. stupně (těžká) | velmi vysoká |

| Swan | Hodnocení | | | | |
|-----------|-----------|---|---|---|---|
| Jméno | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MIRKA | | | | | |
| JITKA 1 | | | | | |
| MARTINA 1 | | | | | |
| VERON | | | | | |
| MONIKA 1 | | | | | |
| JINDRA | | | | | |
| RENA | | | | | |
| EVA | | | | | |
| JITKA M. | | | | | |
| ZUZANA | | | | | |
| JANA | | | | | |
| MON. 2 | | | | | |
| MART. 2 | | | | | |
| HANA | | | | | |
| MARIE | | | | | |
| KATKA 1 | | | | | |
| ŠÁRKA | | | | | |
| HELEN, | | | | | |
| KATKA 2 | | | | | |
| DANA | | | | | |
| MONIKA 3 | | | | | |
| MARKÉT | | | | | |
| ALENA | | | | | |
| KRIST. | | | | | |
| BARB. | | | | | |
| MILEN. | | | | | |
| HANKA | | | | | |
| LUCIE | | | | | |

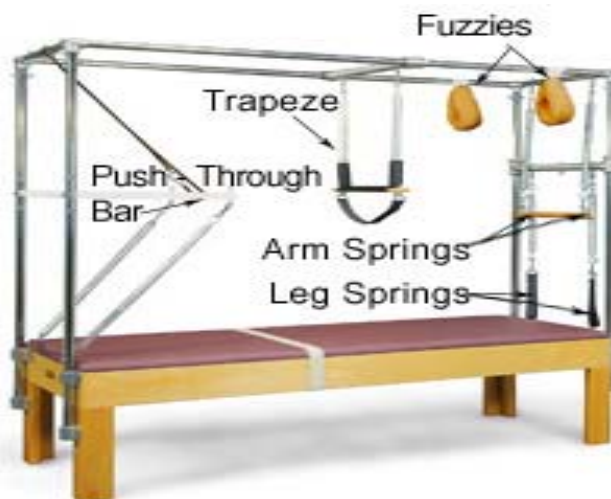
Graf č. 1. Hodnocení jednotlivých variant v rámci sestavy Swan viz program Pilates - vstupní lekce

| Teaser | Hodnocení variant | | | | |
|-----------|-------------------|---|---|---|---|
| | Jméno | 1 | 2 | 3 | 4 |
| MIRKA | | | | | |
| JITKA 1 | | | | | |
| MARTINA 1 | | | | | |
| VERON | | | | | |
| MONIKA 1 | | | | | |
| JINDRA | | | | | |
| RENA | | | | | |
| EVA | | | | | |
| JITKA M. | | | | | |
| ZUZANA | | | | | |
| JANA | | | | | |
| MON. 2 | | | | | |
| MART. 2 | | | | | |
| HANA | | | | | |
| MARIE | | | | | |
| KATKA 1 | | | | | |
| ŠARKA | | | | | |
| HELEN, | | | | | |
| KATKA 2 | | | | | |
| DANA | | | | | |
| MONIKA 3 | | | | | |
| MARKÉT | | | | | |
| ALENA | | | | | |
| KRIST. | | | | | |
| BARB. | | | | | |
| MILEN. | | | | | |
| HANKA | | | | | |

Graf č. 2. Hodnocení jednotlivých variant v rámci sestavy Teaseru viz program Pilates - vstupní lekce

| Open leg rocker | Hodnocení | | | | |
|-----------------|-----------|---|---|---|---|
| Jméno | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MIRKA | | | | | |
| JITKA 1 | | | | | |
| MARTINA 1 | | | | | |
| VERON | | | | | |
| MONIKA 1 | | | | | |
| JINDRA | | | | | |
| RENA | | | | | |
| EVA | | | | | |
| JITKA M. | | | | | |
| ZUZANA | | | | | |
| JANA | | | | | |
| MON. 2 | | | | | |
| MART. 2 | | | | | |
| HANA | | | | | |
| MARIE | | | | | |
| KATKA 1 | | | | | |
| ŠARKA | | | | | |
| HELEN, | | | | | |
| KATKA 2 | | | | | |
| DANA | | | | | |
| MONIKA 3 | | | | | |
| MARKÉT | | | | | |
| ALENA | | | | | |
| KRIST. | | | | | |
| BARB. | | | | | |
| MILEN. | | | | | |
| HANKA | | | | | |
| LUCIE | | | | | |

Graf č. 3. Hodnocení jednotlivých variant v rámci sestavy Open leg rocker viz program Pilates - vstupní lekce



Obr. č. 1 Cadillac (Trapeze table)



Pilates Reformer by Balanced Body

Obr. č. 2 Reformer



Obr. č. 3 Magic circle



Obr. č. 4 Roller



Obr. č. 5 Gymball



Obr. č. 6 S – ball - liší se barevně pro různé hmotnosti.



Obr. č. 7 Therband



Obr. č. 8 Towel