

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA VÝCHOVY KE ZDRAVÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2015

Renata Hromková

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

**Výchova ke zdraví v oblasti adekvátního pohybového režimu pro ženy
v menopauze na základě Pilatesovy metody**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2015

Renata Hromková

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta

**Výchova ke zdraví v oblasti adekvátního pohybového režimu pro ženy v
menopauze na základě Pilatesovy metody**

Diplomová práce

Autor: Renata Hromková

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Vychovatelství se zaměřením na výchovu ke zdraví

Vedoucí práce: Ing. MUDr. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Health Education

**Health Education in Adequate Physical Exercise Regimen for Women
in Menopause**

Diploma Thesis

Author: Renata Hromková

Study programme: Specialization in Education

Study of Programme: Education concerning health education

Supervisor: Ing. MUDr. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

České Budějovice, december 2014

Jméno a příjmení autora: Renata Hromková

Název diplomové práce: Výchova ke zdraví v oblasti adekvátního pohybového režimu pro ženy v menopauze na základě Pilatesovy metody

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí diplomové práce: Ing. MUDr. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2015

Abstrakt:

V současné společnosti je kladen značný důraz na mládí, krásu a především výkonnost. Zároveň nynější civilizovaná žena prožije až jednu třetinu života s deficitem pohlavních hormonů. Menopauza s sebou přináší řadu změn v oblasti fyzické ale i psychické. Tento involuční proces je neodvratitelný, ale výchova ke zdraví pomocí edukačního programu využívající komplexního přístupu Pilatesovy metody může napomoci těmto ženám k snadnější akceptaci této životní fáze

Pro tuto práci jsem využila DVD materiálu, který jsem vypracovala již pro svoji bakalářskou práci Pilatesova metoda pro seniorskou populaci a zároveň jsem vytvořila nový náročnější edukační program.

Klíčová slova:

adekvátní pohybový režim, edukační program, harmonizace, Pilatesova metoda, podpora zdraví, intervenční pohybový program, menopauza,

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci “Výchova ke zdraví v oblasti adekvátního pohybového režimu pro ženy v menopauze “ vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské - diplomové - rigorózní - disertační práce, a to v nezkrácené podobě - v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných ... fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum

podpis

jméno a příjmení

Poděkování:

Ráda bych touto cestou vyjádřila svoje poděkování Ing. MUDr. Bc. Markétě Kastnerové Ph.D. za její cenné připomínky, trpělivost a ochotu při vedení mé diplomové práce. Rovněž bych chtěla poděkovat PaedDr. Olze Chválové, CSc., která mi vyšla maximálně vstříc a umožnila mi přístup ke všem potřebným informacím a pomohla mi cennými radami a také MUDr. Haně Zamrazilové Ph.D. z endokrinologického ústavu za pomoc se statistickým zpracováním dat.

OBSAH

Úvod

TEORETICKÁ ČÁST

- 1.1. Zdraví a jeho determinanty
- 1.2. Edukační program v oblasti zdraví
- 1.3. Edukační program v oblasti pohybových aktivit
- 1.4. Edukační program v oblasti pohybových aktivit pro ženy v menopauze
2. Pilatesova metoda
 - 2.1. Co je Pilatesova metoda
 - 2.2. Kdo byl Josef Hubert Pilates.
 - 2.3. Základní principy Pilatesovy metody
 - 2.4. Specifika držení těla v Pilatesově metodě
 - 2.5. Laterální dýchání
 - 2.6. Účinky Pilatesovy metody na tělo
 - 2.7. Pro koho je vhodné cvičení Pilatesovou metodou
3. MENOPAUZE
 - 3.1. Definice menopauzy
 - 3.2. Klasifikace menopauzy
 - 3.3. Etiologie menopauzy
 - 3.4. Klimakterické příznaky
 - 3.5. Menopauza a osteoporóza
 - 3.6. Menopauza a nadváha
 - 3.7. Menopauza a pohybová aktivita

PRAKTICKÁ ČÁST

Cíl práce a výzkumné otázky

4.1. Cíl práce a výzkumné otázky

4.1.1. Cíl výzkumu

4.1.2. Hypotézy práce

4.2. Metodika výzkumu

4.2.1. Koncepce výzkumu

4.2.2. Postup výzkumu

4.2.3. Popis zkoumaného souboru

4.2.4. Použité metody

4.2.5. Použité statistické metody

5. Výsledky výzkumu

5.1. Psychické potíže spojené s klimakteriem

5.2. Vegetativně nervové potíže spojené s klimakteriem

5.3. Celkové somatické a metabolické potíže spojené s klimakteriem

5.4. Jiné potíže vnímané probandkami ve spojitosti s klimakteriem

5.5. Vnímání jiných změn spojených s klimakteriem

6. Diskuze

7. Závěr a doporučení pro praxi

8. Seznam použité literatury a dalších zdrojů

9. Přílohy

I. ÚVOD

V rámci této práce jsem se věnovala problematice výchovy ke zdraví v oblasti adekvátního pohybového režimu pro ženy v období menopauzy. Jako dlouholetý profesionální lektor Pilatesovy metody jsem se zaměřila na využití této specializace pro ženy v tomto životním období. Většina žen ve vyspělých civilizacích prožije třetinu života po menopauze. S tímto životním obdobím nastupují involuční změny v organismu ženy, které s sebou přináší různě silné vnímání obtíží v oblastech nejen gynekologických, ale i somatických, vegetativně nervových i psychických.

Mnoho odborníků připomíná velký vliv vnějších faktorů. Diamantový model zdraví udává, že životní styl má vliv na zdraví z 50 - 60%. Poslední výzkumy toto číslo dokonce i navyšují. Se zdravým životním stylem je spojena osobní angažovanost a odpovědný způsob života. Odborníci v posledních letech kladli velký důraz na oblast stravování, ale v aspektu správného přístupu ke zdraví je nyní zdůrazňována pohybová aktivnost v komplexním přístupu ke zdraví.

Životní fáze ženy - menopauza, s sebou přináší i změny v přístupu k pohybovým aktivitám. V tomto období bývá tělo ženy zatíženo osteoporózou, kardiovaskulárními onemocněními, nadváhou, ochabnutím pánevního dna, psychickou únavou a často i polymorbiditou. Pohybové aktivity, které ženy v období menopauzy vykonávají, by toto měly brát na zřetel. Vhodné jsou pohybové aktivity prováděné bez švihů, odstraňující svalovou dysbalanci, zpevňující pánevní dno, rozvíjející koordinaci pohybů a upevňování dovedností stability (prevence pádů a jejich nepříznivých následků).

Pilatesova metoda se jeví jako jedna z nejvhodnějších možností pohybové aktivity pro ženy v menopauze. Pohyby při této činnosti jsou prováděny v souladu s dechem, bez švihové fáze a se zpětnou kontrolou. Při dechové technice laterálního dýchání je zapojeno i pánevní dno. Při využití dysbalančních pomůcek dochází i k posilování stability. Při správném provádění se minimalizuje možnost úrazu a cvičení má dle odborníků celkově harmonizační efekt.

II. TEORETICKÁ ČÁST

1.1. Zdraví a jeho determinanty

Machová ve Výchově ke zdraví cituje definici zdraví dle WHO: Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a nikoli pouze nepřítomnost nemoci nebo vady (2009).

B.H. Marcus ve své knize “Psychologie aktivního způsobu života - motivace lidí k pohybovým aktivitám” uvádí, že zdraví je stav člověka s tělesnými, sociálními a psychologickými dimenzemi, z nichž každá je charakterizována pozitivní a negativní krajností. Pozitivní zdraví je spojováno s potěšením ze života a schopností vydržet zvýšený nárok, negativní je spojováno s nemocí a v extrémě se smrtí (MARCUS, 2010).

Propagátorkou wellness a fitness stylu života u nás je Eva Blahušová. Ve stejnojmenné knize můžeme dohledat, že wellness se zaměřuje ke zlepšení osobní kvality života, to znamená plnohodnotný život navzdory některým možným omezením (BLAHUŠOVÁ 2005).

DIMENZE ZDRAVÍ DLE BLAHUŠOVÉ:

1. Fyzická - zahrnuje všechny fyzické aspekty naší existence, které mohou působit na kvalitu života. Jsou to zejména: tělesná zdatnost, zdravá výživa, kontrola a ovlivňování hmotnosti, prevence kardiovaskulárních, nádorových a jiných onemocnění. Patří sem také další rizikové faktory, jako jsou alkohol, tabák a drogy, které mohou zapříčinit předčasné úmrtí a nesčetná onemocnění.
2. Spirituální - je chápána jako rozvoj vnitřní osobnosti, vlastního duševna. Spirituální zdraví zahrnuje životní zkušenosti a jejich odraz v hledání smyslu vlastního života. Pro každého je tato dimenze jedinečná a jedná se o schopnost určit skutečný zdroj hodnoty a víry v sebe sama.
3. Emocionální - je definována jako soubor všech emocionálních stavů, které identifikují a definují, kdo jsem. Emocionální uvědomění je poznání vlastních pocitů a stejně tak i pocitů ostatních lidí. Je to schopnost radovat se ze života, přizpůsobit se změnám a umět se vypořádat se stresem.

4. Sociální - vzájemný vztah s jinými lidmi. Zahrnuje schopnost rozumět si s ostatními lidmi a chápat jejich odlišnost.
5. Mentální - zahrnuje intelektuální a tvůrčí aspekty, schopnost učit se a měnit v závislosti na nových zkušenostech a informacích, ale také radost ze získávání nových znalostí a zkušeností (BLAHUŠOVÁ, 2005).

Determinanty zdraví jsou dle Čeledové a Čevely faktory, tedy příčiny a podmínky, které působí komplexně na zdraví člověka. Zdraví člověka je tak složitě podmíněno (determinováno) kladným i záporným působením souboru vnějších a vnitřních podmínek (ČELEDOVÁ, ČEVELA, 2010).

Základní determinant ovlivňující zdraví člověka - DIAMANTOVÝ MODEL PŘÍČIN NEMOCÍ

1. Životní styl - životní styl, osobní chování: 50 - 60%.
2. Genetický základ - genetické a konstituční faktory, věk: 10 - 15%.
3. Socioekonomické prostředí - životní prostředí: 20 - 25%.
4. Zdravotní péče služby: 10 - 15% (ČEVELA, ČELEDOVÁ, 2009).

V Poradci zdravého životního stylu od Kastnerové je uvedeno, že zdraví ve své kvalitě je ovlivňováno řadou faktorů, tzv. determinant. Jedno z možných dělení těchto faktorů je z hlediska ovlivnitelnosti na ovlivnitelné a neovlivnitelné (2012).

1.2. Edukační program v oblasti zdraví

Jansa v Pedagogice sportu cituje Průchu a jeho definici edukace - z angl. education - záměrné (intencionální) koncepční formativní působení na člověka s cílem jej vzdělávat (nové vědomosti, dovednosti a návyky), ale i vychovávat v užším slova smyslu (v intencích společensky uznávané morálky rozvíjet i jeho zájmy, postoje a charakterové vlastnosti (2012).

Fialová v Aktuálních tématech didaktiky školní tělesné výchovy uvádí pod pojmem edukace - nový pojem, který označuje souhrnně tradiční pojem pro výchovu a vzdělávání a připomíná, že se obě tyto složky v reálném procesu prolínají (2010).

Edukační programy v oblasti zdraví se zaměřují na ovlivnitelné faktory což

vlastně znamená na životní styl. Dle Machové můžeme definovat životní styl jako dobrovolné chování v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru z různých možností (2009).

Blahušová ve Wellness, fitness nazývá životní styl wellness a připomíná, že tento odpovědný způsob žití činí základní předpoklad pro dlouhý a kvalitní život. Základní dimenze tohoto přístupu k životu vidí v rovnoměrném působení v oblasti: fyzické, mentální, emocionální, spirituální a sociální (2005).

Programy podpory zdraví směřují k posílení zdraví a nejsou orientované pouze na oblast zdravotnictví, ale naopak v posledních letech apelují na osobní angažovanost. Důležitá je zdravotní výchova a výchova právě k osobní zodpovědnosti (KASTNEROVÁ, 2011).

Drbal s Benckem v kapitole Prostředí, zdraví, jeho determinanty a kvalita života v díle Kvalita života a zdraví na základě nových vědeckých informací připomínají pravděpodobné procentuální změny v diamantovém modelu zdraví, který byl seskupen kanadským ministrem zdravotnictví Lalondem počátkem 70. let. V těchto nových podmínkách se především mění pohled na způsob života, na životní styl. Zdůrazňuje se vlastní aktivní podíl, vlastní odpovědnost a povinnost získávat si odborné kvalifikované informace. Byl popsán zásadní podíl pohybových aktivit na dynamické stabilitě "homeostatického triumviátu", tvořeného hormonální, imunitní a nervovou soustavou, i její příznivé působení na posílení psychosomatického potenciálu a na prevenci mnoha patologií.(DRBAL, BENCKO).

Mnoho našich i světových autorů (HENDL, DOBRÝ, MARCUS, FORSYTH et al) připomínají, že v posledních letech veřejnost kladla větší důraz na stravování než na pohybovou aktivitu, a proto se snaží ve svých publikacích upozornit na důležitost tohoto faktoru zdraví.

1.3. Edukační program v oblasti pohybových aktivit

Pohybová aktivita je nezbytná pro naše zdraví. Mnoho experimentů i vědeckých důkazů potvrzuje, že adekvátní pravidelná pohybová aktivita přináší lidem – mužům a ženám všech věkových skupin, v různých zdravotních stavech, včetně lidí s psychickým či fyzickým postižením – širokou škálu fyzického, sociálního a mentálního užitku (World Health, 2003). Být aktivní není jen názor či rozhodnutí, je to nutnost k žití, tedy pokud chceme žít zdravý plnohodnotný život. V polovině devadesátých let dvacátého století byl přijat mezinárodní konsensus o hodnotách pravidelně prováděné pohybové aktivity mírné intenzity. Světová zdravotnická organizace, Mezinárodní federace pro sportovní medicínu a mnoho jiných mezinárodních a národních organizací poukázalo na důležitost pohybové aktivity. Závěr konsensu zní takto: „Denní pohybová aktivita by měla být přijímána jako základní kámen zdravého životního stylu.“(KALMAN, VIPPA, 2009).

Ettinger a jeho kolegové ve Fit po 50 citují svoje kolegy Prochaska a DiClemente (1983), kteří jako první objevily model stádií změn (precontemplation, contemplation, preparation, action a maintenance), když zkoumali populaci, která přestala kouřit. Tento model později rozpracovali Prochaska a Marcus (1994) a Marcus a Forsyth (2003) (ETTINGER, 2007, str. 16).

Marcus a Forsyth v Psychologii aktivního způsobu života zdůrazňuje negativní vliv současného způsobu života, kdy stoupá počet osob, kteří mají minimální pohybovou aktivnost. V USA a v mnoha dalších zemích je sedavý způsob života hlavní příčinou jeho nízké kvality, invalidity a úmrtí. V uplynulých 50 letech byly na toto téma zpracovány četné vědecky podložené studie. Přinesly přesvědčivé důkazy o významu psychologických a fyziologických změn, k nimž dochází v důsledku programů pohybových aktivit. V posledních 25 letech mnohé veřejné zdravotnické organizace vydaly prohlášení ke zdravotním benefitům aktivního způsobu života i ke zdravotním důsledkům sedavého způsobu života, z kterého jednoznačně vyplývá, že riziko různých chorob je nejmenší u jedinců s vysokou úrovní tělesné zdatnosti nebo s pravidelnou pohybovou aktivností. Studie také odhalily, že u těch lidí, kteří provozují pohybové aktivity ve střední intenzitě nebo jejichž tělesná zdatnost dosahuje střední úrovně, je

značně sníženo riziko kardiovaskulárních chorob ve srovnání se sedavou populací (MARCUS, FORSYTH, 2010).

Blahušová připomíná, že ovlivňování fyzické dimenze ve vztahu ke zdraví považuje za nejdůležitější součást životního stylu a jedinec by se této oblasti měl hojně věnovat (2005).

Čeledová a Čevela ve Výchově ke zdraví v kapitole prevence zdůrazňují nutnost aktivního přístupu k vlastnímu zdraví a upevnění zdraví, zabránění vzniku nemoci a především k prodloužení aktivní délky života (2010).

V roce 1992 vydala AHA (Americká asociace pro srdeční choroby) zprávu, v níž označila pohybovou nedostatečnost vedle kouření, hypertenze a dyslipidemie jako čtvrtý hlavní rizikový faktor (DOBŘÝ, ČECHOVSKÁ, 2011).

WHO a Mezinárodní federace pro sportovní medicínu a mnoho dalších mezinárodních a národních organizací ukázalo na důležitost pohybové aktivity. V důsledku těchto aktivit těchto organizací se objevuje relativně nový termín „podpora pohybové aktivity“. Definice pohybové aktivity vychází z pojetí dle WHO (2004) - pohybová aktivita je jakákoliv aktivita produkovaná kosterním svalstvem způsobující zvýšení tepové a dechové frekvence.“ Můžeme se setkat také s termínem zdraví zlepšující pohybová aktivita (pohybová aktivita bez rizika poranění či úrazu) (KALMAN, 2010)

Dnešní doba se již značně potýká s problémem hypokineze a nezdravého způsobu života. Dle Kabešové zdravotně orientovaná zdatnost souvisí s pojmem zdraví, přičemž péče o zdraví by měla probíhat zlepšováním životního stylu. Provozování pohybových aktivit zlepšuje zdraví a relativně zvyšuje výkonnost a zároveň poskytuje radost a zábavu. Tělesná cvičení se dle autorky doporučují provádět do takového zatížení, které neovlivňuje schopnost přijímat estetické podněty vnějšího prostředí a nesnižuje intenzitu prožitku (2011).

Klescht v Mládněte i po 45 - pět pilířů zdraví a síly uvádí, jako třetí pilíř nutnost přiměřeného pohybu. Záměrně uvádí slovo pohyb, nikoli fyzická zdatnost. Vlivem působení médií mnoho lidí chápe fyzickou zdatnost jako záležitost primárně povrchní a

efektní a speciálně ve “vyšším” věku jí nepřikládají takovou důležitost. V kapitole blahodárné účinky pohybu vyjmenovává efekty vhodného pohybového programu - pozitivní vliv na kardiovaskulární systém, plicní systém, metabolismus, zvýšení produkce bílkovin ve svalech, prevence osteoporózy, tělesnou hmotnost a psychiku atd. Zároveň připomíná, že existují studie, které přinášejí důkazy, že pravidelný tělesný pohyb je prostředkem pro zpomalení stárnutí a oddálení stáří, a tedy k prodloužení aktivního života (2010).

Zdravotních benefitů pohybové aktivity v dospělosti je velmi mnoho. Vyrůstá evidence, že tyto benefity zahrnují redukcí nemocnosti a úmrtnosti následkem chorob některých tělesných systémů. Vědecká evidence potvrzuje, že pravidelné pohybové aktivity střední a vyšší intenzity snižují o 30 až 50 % riziko vzniku ICHS, infarktu, cukrovky typu 2, vysokého krevního tlaku a rakoviny tlustého střeva.

Na seznamu zdravotních benefitů pohybových aktivit se nejčastěji objevuje:

- zvýšení úrovně HDL
- snížení vysokého krevního tlaku
- spalování tuku, které pomáhá zlepšovat složení těla
- udržování příznivé hladiny krevního cukru
- zvyšování kostní denzity
- posilování imunitního systému
- zlepšování nálady a snižování možnosti vzniku deprese
- vylepšování tělesného zevnějšku (body image)
- ve spojení s vyváženou dietou udržování přijatelné tělesné hmotnosti
- snížení klidové srdeční frekvence
- zvýšení výkonnosti energetických systémů
- zlepšení metabolismu
- rychlejší usínání, lepší spánek (DOBŘÝ, ČECHOVSKÁ, 2011).

Zařazení pohybové aktivity do běžného denního programu považují lékaři za součást primární (ochránit a posílit zdraví) a sekundární (předcházení negativních následků již vniklých poruch) prevence (ČELEDVÁ, ČEVELA, 2010).

Hendl uvádí, že pravidelné pohybové aktivity a změna životního stylu působí změny na genové úrovni, kdy již po uplynutí třech měsíců dochází k zvyšování aktivity genu bránící rozvoji rakoviny plic a prostaty a snižuje aktivitu genů zvyšujících riziko těchto nemocí. Pohybové aktivity zvyšují hladinu telomerasy, enzymu, který opravuje a prodlužuje telomery, konce chromosomů ovlivňujících délku života (HENDL, 2011).

Svačina s Hendlem dále upozorňují na další fakt, že pohybová aktivnost má v současné společnosti silně protektivní účinek na celkové zdraví jedince před negativními vlivy výživy. Což vystihuje nejvíce současnou situaci globalizovaného světa. „*Nezdravá jídla jedli lidé vždy, ale až v současnosti jsou navíc vystaveni extrémnímu nedostatku pohybových aktivit*“ (SVAČINA, HENDL, 2011).

Pohybová aktivita má značný ekonomický přínos, a to zejména v oblasti redukce léčebných nákladů, zvyšování produktivity práce a ve vytváření zdravějšího fyzického a sociálního prostředí. Pozitivní přínosy pohybové aktivity se odrážejí také v psychosociálních aspektech. Pohybově aktivní jedinci jsou odolnější vůči stresovým faktorům, jsou sebevědomější a dosahují i lepších výsledků v kognitivních funkcích (KALMAN 2010).

Pravidelná pohybová aktivita brání vzniku celé řady onemocnění, která jsou spojena s pasivním způsobem života. Stejskal uvádí, že pokud jedinec středního věku začne být pravidelně pohybově aktivní, prodlouží si život o dva roky. Další vhodnou motivací k zařazení pohybových aktivit do svého běžného života je především zkvalitnění dosavadního života, které se projeví v relativně krátkém časovém horizontu (STEJSKAL, 2004).

Rážová a Tučková v Metodách a postupech v poradnách podpory zdraví uvádějí, že zařazení pravidelné přiměřené tělesné aktivity do běžného života je základním předpokladem úspěšného působení v primární i sekundární prevenci, přičemž snížená tělesná aktivita - hypoaktivita je dle těchto autorek nezávislým rizikovým faktorem pro nejvíce rozšířená civilizační onemocnění a pravidelná přiměřená tělesná aktivita hraje nejen preventivní, ale i terapeutickou roli (2001)

Na pohyb nemůžeme mít úzký pohled fitness center jako na prostředek ovlivňující pouze fyzické zdraví a kondici relativně úzké skupiny obyvatel, ale je třeba si uvědomit jeho přesah do dalších důležitých životních hodnot (socializační, komunikační, psychoregenerační, psychoregulační). Cíleně prováděný aktivní pohyb by se proto měl stát nezbytnou součástí denního režimu životního stylu dnešního člověka (MACHOVÁ, 2009).

1.4. Edukační program v oblasti pohybových aktivit pro ženy v menopauze

Břicháček v Studii psychologie zdraví uvádí, že současná problematika psychologie zdraví je rozdělena do několika kategorií. Do jedné z nich patří i studie věnující se holistickému pohledu na zdraví - zdravý životní styl, výchova ke zdraví, prevence rizikového chování, posilování duševní odolnosti, zvládání stresů v běžných i mimořádných situacích, primární prevence různých poruch, rehabilitační i preventivní cvičení, intervenční programy aj. V těchto studiích se klade důraz na vhodný přístup spojený se sociální oporou na základě věkové specifčnosti (2007).

Cílem edukačního programu v oblasti zdraví je :

- **motivování k pohybovým aktivitám** - Dle Marcuse motivování k pohybovým aktivitám a zároveň změna k celkové orientaci způsobu života tak, aby se pohyb stal jeho samozřejmou součástí (2010).
- **důraz na odpovědnost k vlastnímu zdraví** - Dle Hendla jsou osoby fyzicky aktivní komplexně odpovědnější k osobnímu přístupu k vlastnímu zdraví, a nejenže provozují fyzickou aktivitu, ale zároveň jedí zdravější stravu (2011).
- **nástroj prevence neinfekčních onemocnění** - Dle Kalmana uvědomění celkového pozitivního efektu na zdraví, to je snížení celosvětové epidemie neinfekčních onemocnění, která jsou spojena především se sníženou pohybovou aktivitou (2011).
- **informování jedince** - Úkolem edukačního programu je také podávání srozumitelných a jasných informací ohledně výhod (benefitů) a nevýhod a bariér. (HENDL, 2011).

- **změna nevhodných stereotypů** - Dle Krejčí je cílem edukačního programu především osobní aktivní přístup k prevenci v jeho komplexním přístupu (2011).

- **udržení si zdravého přístupu k životu** - Dle Dobrého a Čechovské je důležité si udržet pokud možno po celý život přiměřenou pohybovou aktivitu, do které se považují za legitimní a rovnoprávné běžné denní habituální, spontánní a nestrukturované pohybové aktivity (2011).

Nejen v období menopauzy, bolesti zad mající původ v poruchách funkce páteře, jsou celosvětově považovány za jeden z nejzávažnějších medicínských, ekonomických a sociálních problémů. Bonetti a kol. (2005) uvádí, že samotná bolest v kříži nebo s ischialgickou propagací postihuje přibližně 80 % populace alespoň jedenkrát za život. Stabilitu páteře můžeme definovat jako stabilní rovnovážný stav, kdy kloubní struktury jsou v neutrálním postavení a svaly jsou v rovnováze. Je důležité toto základní postavení udržet i při fyziologickém rozsahu pohybu (MALÁTOVÁ, 2013).

Klenková a Kazimír v Bolesti v kříži a Pilates medical, že bolest v kříži se řadí mezi civilizační onemocnění s plíživými příznaky, kdy bolest se ozývá čím dále častěji. V této fázi by měl dle autorů každý přehodnotit svůj životní styl s důrazem na vlastní odpovědnost a aktivní pohybový přístup. Klenková a Kazimírem zdůrazňují výhody využití právě Pilatesovy metody (KLENKOVÁ, KAZIMÍR, 2010. str. 17).

Využití Pilatesovy metody v edukačním programu lze dle Blahušové shrnout do tří základních bodů:

-prevence zranění, přetrénování a bolesti v zádech

-zlepšení výkonnosti

-rehabilitace po případném zranění z jiných aktivit (BLAHUŠOVÁ, 2008, str. 5).

V publikaci Fit programy pro ženy je připomenuto, že držení těla je možno ovlivnit pouze vnímáním vlastního těla a korekcí držení v klidových polohách (sed, leh, stoj), a také při pohybových aktivitách, které toto zpětnovazebné vnímání dovolují (jóga, pilates, zdravotní cvičení atd). Jinak je velice obtížné nevhodný pohybový stereotyp upevnit či změnit (NOVOTNÁ, ČECHOVSKÁ, 2006).

Blahušová ve Wellenss, Fitness připomíná, že stoupá počet osob, kteří ve všech věkových kategoriích se přesouvají do kategorie osoby se specifickými potřebami (bolesti zad, nevhodné držení těla, alergie atd.), pro které již některé dříve běžné pohybové aktivity nejsou vhodné (běh, volejbal, dynamické formy aerobiku apod.) a edukátoři pohybových aktivit na toto musí brát zřetel. Zdůrazňuje, že pro tyto jedince jsou vhodnější individuálnější formy zdravotně orientovaného fitness, při kterých se rozvíjí kardiorepirační vytrvalost, svalová síla, svalová vytrvalost, flexibilita a mění se složení těla (BLAHUŠOVÁ, 2005).

Významným přínosem byla práce Fletchera, Blaira, Blumenthala atd. (1992), uznávající zdravotní hodnoty mírného objemu a intenzity pohybových aktivit. Evidence citované ve zprávě podpořily závěr, že vysoké intenzity pohybových aktivit nejsou žádoucí pro získání většiny zdravotních benefitů (DOBRÝ, ČECHOVSKÁ, 2011).

Štílec v pohybově-relaxačních programech pro starší občany připomíná, že má-li být pohybová činnost prospěšná k celkovému zdravému způsobu života, musí se jednat o činnost pravidelnou a z časového hlediska dlouhodobou. Dále je vhodné respektovat:

- celkové množství pohybových aktivit
- úsilí, se kterým je prováděna
- výběr činností ovlivňující udržení nebo rozvoj základních pohybových schopností
- psychické uspokojení, prožitkovost
- vhodné rozložení pohybových aktivit v průběhu dne, týdne a roku (ŠTILEC, 2003).

Pohybová aktivnost může mít pozitivní vliv a zabránění zrodu některých druhů rakoviny např. rakoviny prostaty. Cvičení zároveň působí jako tlumivý faktor (buffer) u diabetes mellitus II. st.. - u skupiny cvičících jedinců byl výskyt DM II. až třikrát nižší než u lidí se sedavým způsobem života. Pohybová aktivita má také dobrý vliv na hustotu kostní tkáně (obsah vápníku) a osteoporózu). Cvičení má také velký vliv na psychickou složku jedince, především na zlepšování deprecí, snižování úrovně úzkosti (anxiety) , zvyšování kladného sebehodnocení a posilování psychiky v boji se stresem. (KŘIVOHLAVÝ, 2009).

2. PILATESOVA METODA

2.1 Co je Pilatesova metoda

Pilatesova metoda není módní výstřelek wellness stylů, kteří jeden rok oslní cvičící a druhý rok již o něm nikdo neví. Je to velice propracovaný vysoce efektivní systém cvičení. Tato metoda se jmenuje podle svého „vynálezce“ J. H. Pilatese. V ní její autor spojil precizně provedený pohyb s vědomou kontrolou, a to vše ve spojení se speciálním stylem dýchání. Toto propojení vytváří schopnost během cvičení tělo posílit, protáhnout, zvýšit ohebnost a vytrvalost. Pilatesova metoda nemá pouze fyzický účinek na tělo, ale také umožňuje pomocí koncentrace vytvářet v těle pocit harmonie a vyrovnanosti, což si cvičenec přenáší do běžného života. Ovládání svých pohybů propojuje mysl a tělo, což je pro Pilata základní myšlenka (BLOUNT, MCKENZIE, 2005). Také Korte (2008) uvádí, že při cvičení Pilatesovou metodou se člověk snaží obnovit přirozenou rovnováhu svalů.

Tato metoda mění dle Blahušové (2002) zažité špatné stereotypy a učí správnému držení těla a správně prováděným pohybům i během civilního fungování. Blahušová ve své knize Pilatesova metoda I cituje Pilatesovo proroctví: “Po 10 lekcích pocítíte rozdíl, po 20 lekcích uvidíte rozdíl a po 30 lekcích budete mít nové tělo”.

V encyklopedii alternativní medicíny je Pilatesova metoda definována jako druh tělesného cvičení spojený s prací s dechem a relaxací. Cílem je posílit tonus ochablých svalů a uvolnit napětí ve svalech, u kterých dochází k přílišnému napětí. Tento typ cvičení se připodobňuje k józe a strečinku - přispívá ke zmírňování stresu a únavy, takže se člověk cítí lépe po duševní i fyzické stránce (ALTHERR, 2010).

Rodríguez (2009) ve svém díle upozorňuje na fakt, že touto metodou mohou cvičit lidé různého věku, fyzického stavu a s různými dispozicemi. Ve shodě s Blahušovou (2005), která připomíná, že se jí může věnovat každý a je to příjemné cvičení na celý život .

Rodríguez (2009) upozorňuje, že metoda Pilates se rozšířila po celém světě a stala se oblíbeným prostředkem, jak se udržet ve fyzické a psychické formě, a navíc žádným způsobem neškodí tělu. Naopak dokáže vyléčit různá zranění nebo jim pomáhá

předcházet. Toto cvičení velice prospívá celkovému zdraví a obzvláště zádům a šíjovým svalům. Mimoto pomáhá udržet si postavu a vyhýbat se stresu a úzkosti z běžného života plného spěchu.

Ungarová (2003) upozorňuje, že metoda Pilates není statické zakonzervované učení, ale že se stejně jako ostatní cvičební metody prochází určitým vývojem. Objevují se nejrůznější úpravy a vylepšení, která odrážejí zkušenosti cvičitelů. Existuje řada variant, od rehabilitační sestavy až po Pilates s míčem.

Křištofič (2012) uvádí v České kinantropologii, že v posledních letech je patrný trend v cvičebních metodách, který směřuje k převedení pohybových dovedností do běžného života (koordinovaný vztah mezi nervovým svalovým systémem za účelem snadnějšího efektivnějšího pohybového režimu).

Blahušová (2009) v Posilujeme pro zdraví a krásu upozorňuje, na příznivý vliv pravidelného pohybu a uvádí, že mnoho výzkumů potvrdilo, že pozitivní změny struktury těchto tělesných tkání výrazně snižují riziko mnoha kloubních i svalových zranění a zároveň urychlují fázi rekonvalescence po zranění.

Jedním ze specifických odvětví je i úzká specializace – Osteopilates, která se věnuje především ženám ve vyšším věku ohroženým onemocněním osteoporózou, blíže v odborné publikaci Osteopilates (LINEBACK, 2003).

Hrušová a Komeščík (2012) své studii potvrzují, ve shodě s význačnými odborníky na Pilatesovu metodu (RODRIQUES, VYSUŠILOVÁ, BLAHUŠOVÁ et al), že tento typ cvičení je vhodné pro každého při důsledném dodržování základních principů a s respektováním věkových a individuálních zvláštností.

Dillman (2003) cituje Pilatese „*Mysl cítí úžasnou energii v případě, že je spojená ve zdravém těle.*“ - J. H. Pilates

2.2 Kdo byl Josef Hubert Pilates.

Životopisu Josefa Huberta Pilatese se věnuje např. Bimbi - Dresp (2007), která uvádí, že se narodil v r. 1880 nedaleko německého města Düsseldorfu. V dětství trpěl řadou vážných onemocnění (chronické astma, rachitida a další). Tyto choroby nebyly důvodem k sebelítosti a sedavému způsobu života. Nejprve se zajímal o ryze evropský

způsob přístupu k pohybu – šerm, box, plavání, potápění a lyžování. Těmito svými aktivitami se mu podařilo své původně nemocné tělo vypracovat natolik, že ve svých 14 letech stál modelem pro anatomické výukové tabule. Ve svém neúnavném hledání cesty za zlepšování zdravotního stavu a zefektivněním funkce jednotlivých svalových skupin, se začal zabývat i cvičebními metodami východu (jóga, tchai-či). Zaujala ho úloha dýchání, která je v evropském stylu opomíjena. Začal si uvědomovat důležitost souhry tělesného pohybu s dechem a byl okouzlen koncentrací, s kterou byla tato cvičení prováděna. Skloubením důležitých principů „východních“ cvičení s evropskými prvky gymnastiky vytvořil svůj jedinečný systém pohybové kultury. Protože považoval za důležité cviky provádět precizně, v souladu s dechem a pod vědomou kontrolou, nazval svoji metodu „contrology“ (kontrologie).

Rodríguez (2009) upozorňuje, že ve třiceti letech odešel do Anglie jako lektor sebeobrany a boxu. Po vypuknutí první světové války byl jako cizí státní příslušník internován do tábora na ostrově Man. Zde pokračoval ve zdokonalování své metody a své spoluvězně využil jako studijní materiál. Začal zde vlastnoručně vyrábět cvičební přístroje, k čemuž využíval pouze to, co mu poskytoval tábor – postele, pružiny, provazy a podobně. Špatně živení a infekčními epidemiemi zužovaní vězni v táborech ve velkém počtu umírali. V táboře, v kterém byl umístěn, byly tyto ztráty na životech podstatně nižší, což se přičítalo právě efektu jeho metody.

Blahušová (2002) připomíná, že po skončení světové války se vrátil zpět do Německa a pokračoval ve svých výzkumech. Zde již jeho metody využívali především jeho kamarádi z boxu. Úspěšnosti jeho cvičení si všimla i německá vláda a dostal příkaz vyučovat svůj cvičební program v armádě. Pilates byl zapřísáhlý pacifista a v r. 1929 využil možnosti a odjel se svým kamarádem boxerem Maxem Schmelingem do Ameriky. V New Yorku trénoval především tanečnický a založil zde svoje cvičební studio. Jeho metodu dlouho využívali pouze tanečníci a sportovci .

Rodríguez (2009) také připomíná, že cvičení si oblíbili i mnozí choreografové a tanečníci (např. Martha Grahamová či George Balanchine) spolu se svými spolupracovníky, jímž bránilo v práci a zabíralo mnoho času zotavování se z úrazů,

keré utrpěli následkem vyčerpávajícího a někdy přehnaného tréninku. Tehdy začali vyznávat systém Pilates, jehož některé cviky na podlaze George Balanchine dokonce zahrnul do nejznámější taneční sestavy a názvem „Sedm hlavních hříchů“. V r. 1945 vydal svoje stěžejní dílo „Return to Life through Contrology“ (Návrat k životu díky kontrologii), v kterém se snaží svoji metodu přiblížit široké veřejnosti a zveřejnil zde i cvičení v poloze na zemi bez pomoci přístrojů. Metoda poté byla využívána také fyzioterapeuty. Opravdové popularity se jeho metoda dočkala až dlouho po jeho smrti (r. 1967) díky tomu, že účinků této metody začaly využívat slavné americké hvězdy .

Kazimír a Klenková (2007) v Lady Pilates zdůrazňují, že bal v podstatě průkopníkem preventivních programů zaměřených na aktivní zdraví .

Selbyová s Herdmanem (2002) připomínají, že Pilates sám rád zdůrazňoval, že vymyslel techniku cvičení, která předběhla svou dobu o padesát let.

Z novodobých umělců si metodu Pilates oblíbila např. Sharon Stonová: “Pilates změnil moje tělo“ – což ve své knize zmiňuje Blahušová (2002).

2.3 Základní principy Pilatesovy metody

Bimbi-Dreps (2007) připomíná, že kromě jednotlivých cviků Pilates formuloval šest důležitých a nezbytných zásad, jak by měly být cviky prováděny, které si svůj význam uchovaly do dneška.

Koncentrace – soustředěnost na sebe a právě prováděný cvičební úkon, oproštění se od okolního prostředí a starostí běžného dne.

Kontrola – vědomý kontrolovaný pohyb zintenzivní procvičení těla a zároveň podstatně sníží riziko zranění, kontrola nám umožní ovládat právě prováděnou činnost a každý tělesný postoj s maximální přesností.

Centrum – střed těla - „powerhouse“ - výkonný článek, motor, centrum síly - každý pohyb by měl vycházet z pevného stabilního středu těla, ze zdroje energie pro veškerý pohyb

Plynulost – netrhavé plynulé provedení jednotlivých cviků, ale i plynulé nepřerušované přecházení z jednoho cviku do druhého.

Přesnost – precizně provedená každá fáze pohybu zvýší efektivitu cviku, a tudíž není nutné provádět cvičení ve vysokém počtu opakování (kvalita nahradí kvantitu).

Dýchání – správně provedený nádech nosem podporuje okysličování krve a dobře provedený hluboký výdech ústy aktivuje hluboké svalstvo. Dýchání sladěné s vlastním cvikem usnadňuje jeho provedení .

Rodríquez (2009) upozorňuje na podmínku bdělé a ostražitě mysli, která dává příkazy, aby všechny části těla pracovaly ve skupině a společnými silami pomohly vykonávat i velmi obtížné pohyby. Vše se děje s maximální důkladností a absolutní mocí nad všemi cviky.

2.4 Specifika držení těla v Pilatesově metodě

Blahušová (2002) připomíná, že vesměs všechny Pilatesovy cviky procvičují páteř: posilují a protahují její podpůrné svaly a zbavují špatných návyků. Napravují nežádoucí zakřivení páteře, a tím se sníží tření a chronická bolest. Správné zakřivení a pružnost páteře pomáhají udržet zejména svaly.

Bimbi-Dreps (2007) upozorňuje na specifika držení těla při využívání Pilatesovy metody:

Postavení pánve – při cvičení na podložce v lehu by pánev měla zaujímat neutrální polohu. Páteř je na podložce položena na kostrči a na hrudní části obratlů, bederní obratle nejsou tlačeny do podložky, a tím hrboly kosti kyčelní a stydká kost tvoří trojúhelník, který je rovnoběžný s podložkou. Vazy a svaly mezi křížovou kostí a pánví nejsou nevhodně zatěžovány.

Blahušová (2002) zdůrazňuje, že postavení pánve v tzv. neutrální poloze je důležité zejména ze tří důvodů:

1. Zmenšíte nadměrné prohnutí v bederní páteři, a tím zredukujete napětí v obratlích a nervech.
2. Prodloužíte páteř
3. K práci přinutíte břišní svaly namísto přepracovaných zádových svalů

Čermák s Chválovou (2000) připomínají, že značný vliv na držení těla má poloha pánve, která funguje současně jako nosný rám pro ukotvení páteře a jako klenba, po níž se přenáší váha těla na obě dolní končetiny.

Rodríquéz (2009) také doplňuje, že oblast pánve je v Pilatesově metodě považována za druhé centrum síly a dále se zaobírá postavením hrudního koše, lopatek a krční páteře.

Postavení hrudního koše – v lehu na zádech tlačím hrudní koš do podložky, při cvičení v polohách v sedu a ve stoje hrudní koš zůstává v rovnoběžné poloze s trny kyčelních kostí, nedochází tím k zbytečnému napětí v oblasti hrudní páteře.

Tato oblast je v Pilatesově metodě považována také za druhé centrum síly.

Postavení lopatek – lopatky jsou stlačovány směrem dozadu a dolů, kloužou jakoby podél páteře směrem ke kostrči.

Postavení krční páteře – krční páteř vytahujeme do dálky s mírně přitaženou bradou („labutí krk“). Je velmi důležité správně pracovat s hlavou, krkem a krčními obratli.

2.5 Laterální dýchání

Rodríquéz (2009) připomíná, že J. H. Pilates, aby prohloubil účinky svého cvičení, přišel s novým speciálním typem dýchání. Jeho úvahy silně ovlivnila vlastní zkušenost s onemocněním astmatem. Z tohoto důvodu do svého typu dýchání zahrnuje hluboký nádech, v kterém se plíce maximálně naplní vzduchem a silný výdech při, kterém se plíce co možná nejvíce vyprázdí. Přejal východní uvažování nad dechem, kdy nádech je nositelem energie a výdech očistným prostředkem od toxinů. Ženy v běžném životě se většinou nadechují pouze do klíční kosti a muži do žaludku. Při laterálním dýchání se plíce roztahují do stran a nádech probíhá i dozadu do zadní části hrudníku, nikoli do žaludku. Hluboký výdech ústy je veden trianglovitě, jakoby do stydké kosti. Mezi nádechem a výdechem je vloženo zpevnění pánevního dna. Při tomto typu dýchání břicho zůstává zatažené, zpevněné a naopak oblast ramen uvolněná. Nádech do stran během cvičení ochraňuje hrudní část páteře a zpevněné pánevní dno a hluboký výdech dolů chrání bederní část páteře. Při této dýchačí technice je také zapojováno

hluboko uložené svalstvo. Při takto provedeném dýchání se stabilizuje střed těla, který je tvořen právě pánevním dnem, svaly břicha a svaly zad .

Bimbi-Dreps (2007) také zdůrazňuje, že účinek této metody vychází jakoby zevnitř. K lepšímu přiblížení tohoto typu dýchání pomáhá představa spolknuté krabice. Horní víko krabice tvoří bránice, spodní část pánevní dno, přední část svalstvo břicha a zadní část krabice svalstvo zad.

Blahušová (2002) taktéž připomíná význam dýchání. Po tisíciletí příznivci jógy tvrdí, že dýchání je klíčem ke zdravějšímu životu a jasnější mysli. Nové výzkumy v oblasti zdravotní prevence dokazují, že správná technika dýchání může zlepšit celkové zdraví.

Také Craige (2003) zdůrazňuje, že správné dýchání vyživuje tělo a uvolňuje toxiny. Dech, pokud je správně používán, je velmi účinným prostředkem ke zklidnění nervového napětí, zlepšení koncentrace a k přímé kontrole energetických rovin .

2.6 Účinky Pilatesovy metody na tělo

Dillman (2003) ve své knize cituje Pilata: *“Opakováním získá tělo přirozený rytmus”*, J. H. Pilates. Také Rodríquez (2009) se věnuje postupné aktivizaci svalstva, kdy Pilatesova metoda jde „na kost“. Cvičení vychází jakoby zevnitř. Nejprve se aktivuje hluboko uložené svalstvo – stabilizátory a teprve potom svalstvo povrchové – mobilizátory. Většina evropských typů cvičení zabírá pouze svalstvo povrchové, a tím nevyrovnává správnou svalovou bilanci u posturálních svalů a tělo může trpět bolestmi zad – až 80 % lidí alespoň jednou přišlo k lékaři s bolestí v zádech .

Blahušová (2002) připomíná další specifikum tohoto cvičení a to, že sval se během jednoho typu cviku zároveň posiluje, ale i protahuje. Takovýto sval si zachovává svoji funkčnost, sílu a zároveň je uchována i vhodná flexibilita kloubu .

Andreson (2001) v *Stretching* připomíná nutnost nejen sval posilovat, ale také protahovat a vyzdvihuje jedinečnost metod, které toto dokáží .

Larsen s Harteltem (2010) zdůrazňují, že svalstvo pohybové soustavy můžeme vědomě řídit a ovlivňovat. Při představě určitého pohybu nastartujeme příslušný

program v nervové soustavě, tento pohyb se v jednom či více kloubech přesně uskuteční pomocí odpovídajících svalů.

V kapitole laterální dýchání byla použita představa spolknuté krabice. U této představy zůstaneme i v případě funkce stabilizačního systému uvnitř těla.

Víko tvoří bránice, zatímco dno je tvořeno pánví. Hluboký zádový sval (multifidus) představuje zadní stranu krabice, nejhlubší břišní sval (transversus abdominis) přední stranu (BIMBI-DRESP, 2007).

Blahušová (2005) píše, že svaly přední a postranní zpevňují přední stranu břišní dutiny a působí jako břišní lis. Působí také jako pomocné výdechové svaly. Grim s Grugou (2006) uvádějí, že břišní svaly tvoří podklad břišní stěny a jsou rozloženy mezi dolním okrajem hrudního koše, bederní páteře a horním okrajem pánve.

Důležité svaly, které se účastní cvičení během Pilatesovy metody:

Musculus abdominis (přímý sval břišní) se upíná na 5. až 7. žebro a na druhé straně k os pubis (kosti stydké) při symfyse. Při fixované pánvi táhne za hrudník do ohnutí. Při fixovaném hrudníku mění sklon pánve – podsazuje (ČIHÁK, 2001).

Musculus obliques externus abdominis (zevní šikmý sval břišní) leží nejpovrchněji. Začíná na osmi posledních žebrech a upíná se prostřednictvím aponeurosy do linea alba. Při jednostranné akci uklání páteř na stranu svalu a rotuje na opačnou (LOSOVÁ, 2006).

Musculus obliques internus abdominis (vnitřní šikmý sval) z fascie zad a kyčelních kostí vlákna vějířovitě rozbíhají dopředu. Přecházejí v aponeurosu, která se štěpí ve dva listy, jež tvoří zepředu a zezadu pochvu m. rectus a upínají se do linea alba. Část svalu se ještě upíná na poslední tři žebra. Provádí rotaci trupu na stranu svalu (ČIHÁK, 2001).

Musculus transversus abdominis (příčný sval břišní) vytváří nejhlubší vrstvu a právě při Pilatesově metodě se aktivně zapojuje. Začíná na 7. až 12. žebře, zádové fascii a kosti kyčelní. Snopce přecházejí v aponeurosu, která tvoří zadní část pochvy m. Rectus a upíná se do linea alba. Sval se účastní břišního lisu, dýchacích pohybů břišní stěny a rotací trupu (ČIHÁK, 2001)

Musculus quadratus lumborum (čtyřhranný sval bederní) začíná na kosti kyčelní vede v hloubce na zadní straně dutiny břišní na 12. žebro. Při oboustranné akci zaklání bederní

část páteře a při jednostranné jí uklání. Dále svou fixací 12. žebra umožňuje kontrakci bránice (LOSOVÁ, 2006).

Hovoříme-li o svalech břicha, nesmíme vynechat také svaly pánevního dna (m. spineter ani externus, m. coccygeus, m. levator ani, m. compresor urethrae), které jsou aktivně během cvičení Pilatesovou metodou zapojovány a tvoří pomyslné dno krabice (ČIHÁK, 2001).

Pomyslnou zadní stranu krabice tvoří musculus erector spinae (vzpřimovač zad). Tento sval se táhne od křížové kosti přes celou páteř až ke kosti týlní. Podílí se také na úklonech do strany a otáčení páteře. I zde platí totéž, co pro břišní svaly – veškeré pohyby začínají od hluboko uložených svalů (LOSOVÁ, 2006).

Během jednoho cviku v Pilatesově metodě se svaly střídavě dostávají do koncentrických a excentrických svalových kontrakcí. Při této metodě se klade důraz na excentrické protažení. Při některých cvicích působí na cvičícího ve zvýšené míře zemská přitažlivost a sval trénuje také izometricky (BIMBI-DRESP, 2007).

2.7. Pro koho je vhodné cvičení Pilatesovou metodou

Rodriquez (2009) určuje komu byla Pilatesova metoda zprvu určena, a to zejména lidem fyzicky zdatným. Tato metoda vznikala postupně od první světové války. Postupně se jí sám J. H. Pilates snažil přiblížit širší veřejnosti. O tento cvičební program se začali zajímat fyzioterapeuti i jiní odborníci zabývající se pohybovým aparátem. Propojení mysli a pohybu se jim jevilo jako příznivé pro typ cvičení, v kterém by jejich klienti mohli pokračovat po ukončení jejich léčby. V Pilatesově metodě se jednotlivé cviky provádějí pod kontrolou a plynule, čímž by se mělo silně omezit nebezpečí úrazu. Klienti cvičí pouze v tempu a rozsahu, který jim vyhovuje. Z tohoto důvodu je metoda vhodná téměř pro každého. Cvičení je prospěšné pro každého bez ohledu na věk, přičemž je třeba počítat s fyzickými dispozicemi, případnými zraněními, nemocemi apod. Pokud se stane součástí života cvičence a jeho zvyků, bude pro něj jakýmsi preventivním lékem proti možným nemocem, pomůže mu lépe zvládat změny a posílit jeho imunitní systém .

Vysušilová (2002) ve své knize Pilates – balanční cvičení uvádí, že každý lidský věk s sebou přináší určité zvláštnosti, které je zapotřebí respektovat, a pak se toto cvičení dá praktikovat opravdu v každém věku .

Rodríquez (2009) specifikuje kdo může tuto metodu využívat:

- Lidé po nehodách, operacích, po rekonvalescenci úrazů, jako typ rehabilitačního cvičení. V tomto případě je vhodné si najít osobního trenéra, který dohlédne na správné provádění cviků.
- Lidé, kteří z jakéhokoli důvodu dlouho nesportovali a jejich svaly jsou atrofované a zkrácené. Tito lidé většinou trpí bolestmi zad a Pilatesova metoda jim pomůže najít správnou svalovou rovnováhu.
- Lidé, kteří mají sedavé zaměstnání, kdy jejich tělo většinu dne stráví v pro ně nepřírozené pozici, v které je nepřiměřeně zatěžováno. Principy Pilatesovy metody lze vhodně využívat během denních činností (žehlení, řízení auta, nákupy, apod.).
- Lidé, kteří chtějí zformovat svoji postavu. Cviky v Pilatesově metodě svaly nezkracují a tudíž sval vypadá štíhlejší.
- Umělci, herci a zpěváci využívají hojně této metody, která jim umožňuje lepší využití hlubokých svalů a šetří jejich energii, kterou potřebují k vystupování.
- Profesionální sportovci a tanečníci si touto metodou zvyšují výkonnost a vědomou kontrolou chrání své tělo před přepětím a úrazy.
- Těhotné a ženy po porodu – speciální typ Pilatesovy metody, který méně zatěžuje svaly břicha, ale více posiluje svaly pánevního dna.
- Senioři

3. MENOPAUZE

3.1. Definice menopauzy

Beard spolu s Lindsay (1995) definují menopauzu (přechod) jako trvalé zastavení menstruačního cyklu a s tím i spojený konec plodnosti a možnosti rodit děti .

MUDr. Tomáš Fait (2009) uvádí že přesná definice říká, že menopauza je poslední menstruační krvácení, které přichází většinou ve 49 až 51 letech. Oproti tomu termín klimakterium (neboli přechod) označuje období, kdy postupně vyhasíná aktivita vaječnicků a tím dochází k výrazným hormonálním změnám kvůli nedostatku ženských pohlavních hormonů (estrogenů a gestagenů). „Horní hranici“ klimakteria přitom tvoří příchod tzv. senia, kdy dochází k ústupu sekundárních pohlavních znaků.

Koliba P., Pětroš M. (2006) uvádějí, že většina žen ve vyspělých zemích prožije třetinu života po menopauze. Věk menopauzy je zde v průměru kolem 50 let a je charakterizována elevací hladin folikulo-stimulačního hormonu (FSA) a luteinizačního hormonu (LH) a snížením hladiny estrogenů. Estrogení deficit je pak asociován s klimakterickým syndromem a osteoporózou. Ženy v období postmenopauzy mají sklon k nárůstu tělesného tuku. Tento nárůst adipozity se zdá mít konsekvenci s poklesem endogenních estrogenů a snížením energetického výdeje v tomto životním období. pro ženy s andoridním typem obezity hyperkoagulační protrombotický stav, který vystupňuje kardiovaskulární riziko a zvýší pravděpodobnost tvorby trombotické cévní koronární/cerebrální okluze anebo embolu.

Jeníček (2004) v “Ženě v přechodu” udává, že v době přechodu dochází k vyhasínání funkce vaječnicků, které již neprodukují ženské hormony a nedostatek těchto hormonů může být spojen s různými psychickými a tělesnými potížemi.

Macků (1996) v “Gynekologové ženám” uvádí, že období přechodu reprodukčních orgánů z aktivity do klidu je relativně dlouhé. Uhasíná generativní i

sekreční funkce vaječníků a obdobně přejde do klidu i regulační systém genitálních cyklů. V důsledku nedostatku estrogenů dochází v ženském těle ke změnám v orgánových systémech, ale také v oblasti psychické, tyto reakce souhrnně označujeme jako klimakterický syndrom.

Jeníček (2001) v "Hormonální substituční terapii a klimakteriu - průvodce pro lékaře" zveřejnil definici menopauzy dle WHO : *"Přirozená menopauza je definována jako trvalé zastavení menstruace, které je výsledkem ztráty ovariální aktivity. Přirozená menopauza může být rozpoznána po 12 následujících amenorey, pro niž nejsou zřejmé jiné patologické nebo fyziologické důvody. Menopauza se vyskytuje s posledním menstruačním cyklem, který lze s jistotou zjistit retrospektivně nejméně 1 rok po této události. Specifický, adekvátní a nezávislý marker pro tuto příhodu neexistuje."*

3.2. Klasifikace menopauzy

Schneider (1999) rozděluje klimakterium do tří fází:

- premenopauza - označuje období před přechodem, v němž pozvolna dochází ke změnám, které však také mohou zůstat nepovšimnuty
- menopauza - poslední krvácení. Z důvodu získání jistoty, že bylo již skutečně poslední prodlužuje se toto období o jeden rok po skončení menstruačního cyklu
- postmenopauza - se počítá období po menopauze, začíná tedy rok po poslední menstruaci. Tento čas zpravidla tělo potřebuje ještě k tomu, aby se ustálilo na nové hormonální úrovni .

V Jeníčkově (2001) Hormonální substituční terapii a klimakterium - průvodce pro lékaře můžeme nalézt definice důležitých pojmů, které se užívají při klasifikaci menopauzy.

- Perinopauza (definice WHO) - Čas bezprostředně před menopauzou (když se začínají objevovat endokrinní, biologické a klinické příznaky blížící se menopauzy) a první rok po menopauze.
- Premenopauza (definice WHO) - celá reprodukční perioda až do poslední menstruace, nebo čas 1 - 2 let před menopauzou.
- Postmenopauza (definice WHO) - poslední menstruační cyklus, nehlédě zda menopauza je indukována nebo je spontánní).

Moderní gynekologie přidává k výše uvedenému rozdělení (menopauza, postmenopauza, perinopauza) ještě pojem klimakterium. Tento pojem je dle autora nepřesný a vyjadřuje období od začínajících klinických příznaků, klesající funkce ovarií, a je ukončeno nástupem postmenopauzy (ROZTOČIL, 2011).

Fischerová a Kúhrerovou (2007) v “Jak přirozenou cestou vyrovnat hladinu hormonů” uvádí, že ve vlastním přechodu (perimenopauze) vaječníky produkují méně estrogeneru a progesteronu, ale řídicí centrála mírně zvyšuje vylučování FSH a LH, přesto nicméně vaječníky již nedokáží tvořit dostatek estrogeneru.

3.3. Etiologie menopauzy

Příčinou menopauzy je pokles počtu ovariálních folikulů. S tímto poklesem, ale stoupá na základě zpětné vazby hypotalamo - hypofyzárního systému produkce gonadotropinu, a klesá hladina estrogeneru a progesteronu. Cykly se stávají nepravidelnými (metroragie), nejprve se zkracují a poté prodlužují až k oligomenorii, která přechází k amenoreu (ROZTOČIL, 2011).

3.4. Klimakterické příznaky

Příznaky spojené s přechodem můžeme z hlediska časového rozdělit do tří skupin:

- **Příznaky akutní** - klimakterický syndrom=vegetativní syndrom (poruchy spánku,, deprese, podrážděnost,kožní vazodilatace - návaly horka, noční poty),
- **organický estrogen-deficitní syndrom** (atrofie pochvy, bulvy, dělohy, ztráta tonu svalstva pánevního dna, inkontinence moči, atrofie kůže, syndrom suchého oka, suchost v ústech, úbytek kolagenu- vlasy, nechty
- **metabolický estrogen - deficitní syndrom** (osteopenie, osteoporóza, kardiovaskulární systém, zvýšené riziko deprese, Alzheimerovy a Parkinsonovy nemoci - pokles hladiny estrogenů) (JENÍČEK, 2001, ROZTOČIL 2011).

Macků v “Gynekologové ženám” rozdělil změny, které žena v období přechodu může prožívat na :

- psychické - změny nálad, deprese, poruchy paměti, úzkost, bolesti hlavy
- vegetativně nervové - návaly horka, stavy pocení, bolesti hlavy, závratí, extrasystoly, hučení v uších, stavy na omdlení, bušení srdce a nespavost.
- celkové somatické a metabolické - projevují se na rozdíl od předchozích dvou až po menopauze - involuce až atrofie zevních a vnitřních rodidel, prsů, poruchy držení moči, vyšší krevní tlak, ateroskleróza, osteoporóza a obezita.

Macků s Bendlem (1996) v Gynekologii pro posluchače stomatologického směru rozdělují symptomy v menopauze na genitální a extragenitální, které jsou souhrnně nazývány též výpadové jevy.

Eiseleová (1999) v Ženě po 40 - průvodce léty přechodu připomíná, že velkou roli v klimakterických obtížích hrají dědičné sklony. Přechod mohou dle Eiselové rovněž ovlivňovat vnější faktory, které můžeme v značné míře ovlivňovat, např.

kuřačky mívají nástup menopauzy o dva až pět let dříve. Také ženy s nadváhou bývají postiženy návaly horka a pocení častěji než štíhlé ženy.

Schneider (2003) v “Hormonálním podvodu na ženách” připomíná, že na léta přechodu, na zdravotní stav, na osobní reakce na klimakterium působí mnoho osobních vlivů od pracovních, finančních, rodinných až po emoční.

Donát (2010) v časopisu Klimakterická medicína 4/2010 uvádí, že estrogenní deficit po menopauze postihuje všechny ženy. U většiny z nich vede ke klinickým příznakům, které zhoršují kvalitu života, zhoršují zdraví a někdy ohrožují život. Klasickým příkladem, zahrnujícím všechny stupně závažnosti v poškození zdraví je postmenopauzální osteoporóza a osteoporotické zlomeniny.

3.5. Menopauza a osteoporóza

Osteoporóza byla dříve považována za přirozený příznak stárnutí, teprve roku 1994 je zařezena mezi nemoci a v současné době ji považuje WHO ze nemocí civilizačních, stejně jako například choroby kardiovaskulárního systému (ŘEHOŘKOVÁ, ŠPIČKOVÁ, 2008).

Osteoporóza je definována jako progresivní systémové onemocnění skeletu charakterizované úbytkem kostní hmoty a poruchami mikroarchitektury kostní tkáně a následným zvýšením fragility kostí a zvýšeným rizikem zlomenin (BROULÍK, 2010).

Estradiol (také progesteron a testosteron) má své receptory v osteoblastech. Po menopauze se u žen zvyšuje tvorba osteoklastů a následně se kostní obrát zvyšuje o 60-80% ve srovnání s fertilním věkem, přitom resorpce převažuje nad novotvorbou, což vede ke ztrátě kostní hmoty. Rozvíjí se postmenopauzální osteopenie a osteoporóza (ROZTOČIL, 2011).

Broulík (2010) v Postmenopauzální osteoporóze, praktické rady lékaře uvádí, že při přirozené menopauze vznikne osteoporóza u 30 - 40 % žen, při předčasné dokonce u 70 % žen.

Palička (2003) v “Osteoporóze - choroba, která se může týkat nás všech” uvádí, že nejméně třetina žen je po přechodu ohrožena rychlým úbytkem kostní hmoty a připomíná, že se jím ve vědecké literatuře říká anglickým termínem “fast-loser”. Zároveň uvádí, že osteoporóza, která se vyskytuje v pozdějším věku (po 70 roce) se nazývá primární involuční (stařecká, senilní). Postihuje nejen trámčitou kost (uprostřed obratlových těl), ale i kost kortikální (tvoří pevný povrch na zevní straně kostí), čímž se liší od osteoporózy sekundární (důsledek jiných onemocnění).

Dle WHO (2006) je osteoporóza definována jako progredující onemocnění skeletu charakterizované stupněm úbytku organické i anorganické kostní hmoty, poruchami mikroarchitektury kostní tkáně a v důsledku toho zvýšenou náchylností kostí ke zlomeninám. V civilizovaných zemích tato nemoc postihuje 7 – 8 % obyvatelstva. V České republice osteoporóza postihuje 15 % mužů a 33 % žen ve věku nad 50 let (téměř každá 3. žena) a 39 % mužů a 47 % žen věku nad 70 let (téměř každá 2. žena). V roce 2000 bylo v České republice hospitalizováno se zlomenou proximální částí stehenní kosti téměř 12 000 žen a přes 4 000 mužů starších 50 let (Broulík, 2004).

Lineback(2003) v OsteoPilates dělí osteoporózu do dvou skupin na kortikální a spongiózní. Připomíná velký význam preventivního přístupu k této problematice ve formě vhodné stravy a vhodného pravidelného pohybu.

V Pohybem proti osteoporóze od Freiwalda a Kruse (1995) se můžeme dočíst, že osteoporózou jsou nejvíce postiženy štíhlé ženy bílé rasy. K jednomu z rozhodujících rizikových faktorů osteoporózy patří nedostatek pohybu - “osteoporózou jsou postiženi všichni lidé se sedavým zaměstnáním a bez vyváženého tělesného pohybu .

3.6. Menopauza a nadváha

Nárůst hmotnosti v období menopauzy bývá spojován s podáváním substituční léčby v tomto období, ale současná léčba obsahuje takové dávky estrogenů, které by toto zvýšení hmotnosti nemělo potencovat. (HAINER, 2011).

Matoulek (2006) v časopisu Klimakterická medicína udává práci Matthewsova výzkumného týmu, který na populaci více než 7 tisíc žen různých etnických skupin prokázal, že suverénně hlavním prediktorem BMI je pohybová inaktivita, 3x méně se pak uplatňuje původ resp. ethnicita, dokonce 5x nižší vazbu má věk a 10x nižší vazbu stav pre- nebo postmenopauzy. Ve shodě s výše citovanými studii nebyl nalezen žádný rozdíl mezi premenopauzálními ženami a postmenopauzálními ženami.

Vzestup hmotnosti v peri- a postmenopauzálním období je tak především způsobován změnou životního stylu, poklesem pohybové aktivity a přestože postmenopauzální období bývá obvykle spojené se sníženou chutí k jídlu, často je jídlo využíváno jako krátkodobé antidepresívum či slouží k odstranění stresové situace. Redukce hmotnosti pak bývá velmi složitá, neboť s věkem dochází k významnému poklesu bazálního výdaje, a tak i udržení hmotnosti v tomto období bývá považováno za úspěch. Hlavním předpokladem je pak zachování beztukové (svalové) hmoty, kterou lze zachovat pouze pravidelnou fyzickou aktivitou.

Eiselová (1999) doplňuje, že 29 % všech žen přibere po přechodu až 5 kilogramů, 20 % přibere dokonce více než 5 kilogramů a v 60 letech má už 60 % všech žen nadváhu.

Pro prevenci proti obezitě období menopauzy Macků (1996) zdůrazňuje potřebu přiměřené tělesné aktivity, protože redukční kúry při nedostatku pohybu jsou neúčinné. Rokyta (2009) v Bolesti a jak s ní zacházet přidává, že cvičení má specifický účinek na svalovou sílu, napomáhá udržení nebo obnovení správného postavení páteře i kloubů při

zachování jejich pohyblivosti. Pravidelně cvičící lidé vypadají fyzicky lépe a mají také větší sebedůvěru.

3.7. Menopauza a pohybová aktivita

Pape, Quadbeck a Korelusová (2009) v Hormonální dietě připomínají, že v období menopauzy dochází také k ochabování pánevního dna a s tím spojeným problémům s inkontinencí. Jako vhodný prostředek k snížení problémů s tímto jevem souvisejících zdůrazňují vhodnost cvičení, které je také zaměřeno na pánevní dno např. Pilatesova metoda. Léčbu menopauzálních příznaků můžeme rozdělit na medikamentózní, spočívající v podávání léků, a nemedikamentózní, mezi které patří např. pohybové aktivity.

Eiselová (1999) v Ženě po 40 připomíná efektivitu pohybu, který výrazným způsobem zlepšuje prokrvení. Pravidelně sportující ženy prospívají nejen svému srdci, krevnímu oběhu a kostem, ale odměnou bude i svěží vzhled. Rozproudí se látková výměna a kyslík a výživné látky se dostanou až do kožních buněk.

S aspektem k pohybovým aktivitám Cingelová (2010) zdůrazňuje, že období menopauzy je náročné na psychiku a také dochází k osteoporóze, a tudíž je vhodné volit takové sportovní aktivity, které toto berou v potaz. Uvádí zásady sportování v menopauze:

- sport přizpůsobit předchozím dovednostem
- vyvarovat se prudkých švihových pohybů (prevence pádů)
- vzít v úvahu případnou polymorbiditu
- posilovat pánevní dno (prevence inkontinence)
- odstraňovat svalové dysbalance a zlepšovat pohyblivost kloubů
- rozvíjet koordinaci pohybů a stabilitu (prevence pádů)
- životosprávou a cvičením předcházet obezitě.

PRAKTICKÁ ČÁST

4.1. Cíl práce a výzkumné otázky

4.1.1. Cíl výzkumu

Cílem této diplomové práce bylo:

1. Připravit adekvátní edukační programy s využitím Pilatesovy metody pro ženy v období menopauzy.
2. Vypracovaný edukační program pro ženy v období menopauzy převést do formy DVD.
3. Posoudit využití edukačního programu využívajícího metodu Pilatesovy techniky na psychické a fyzické obtíže pro ženy v období menopauzy.

4.1.2. Hypotézy práce

Hlavní hypotéza:

Předpokládáme, že využití edukačního programu používajícího metodu Pilatesovy, který je pravidelně realizovaný může pozitivně změnit subjektivní vnímání psychických či fyzických obtíží sledovaných žen.

Dílčí hypotézy:

H1: Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu pravidelně realizovaný pod odborných dohledem v hodinách pozitivně ovlivní vnímání psychických obtíží.

H2: Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu pravidelně realizovaný pod odborných dohledem v lektorských hodinách pozitivně ovlivní vnímání vegetativně nervových obtíží.

H3: Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu pravidelně realizovaný pod odborných dohledem v hodinách pozitivně ovlivní vnímání somatických a metabolických obtíží.

H4: Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu samostatně cvičencem na základě instruktážního DVD pozitivně ovlivní vnímání psychických obtíží.

H5: Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu samostatně na základě instruktážního DVD pozitivně ovlivní vnímání vegetativně nervových obtíží.

H6: Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu samostatně na základě instruktážního DVD pozitivně ovlivní vnímání somatických a metabolických obtíží.

H7: Po vyhodnocení dotazníku sledujeme rozdíl mezi skupinami experimentálními a kontrolními před a po aplikaci adekvátního edukačního programu.

Úkoly práce:

1. Vytvořit edukační program pro ženy v menopauze a využít jej v pravidelných lektorských hodinách.
2. Vytvořený edukační program převést do podoby DVD, aby jej mohly ženy využívat v domácích podmínkách.
3. Postihnout změny v subjektivním hodnocení kvality života sledovaných žen pomocí edukačního programu.
4. Porovnat případné nastalé změny u žen docházejících na pravidelné hodiny a žen cvičících dle edukačního programu doma.

4.2. Metodika výzkumu

4.2.1. Koncepce výzkumu

Výzkum byl koncipován jako meziskupinový kvantitativní experiment. Byly sledovány zvláště změny biologického a psychologického rázu, a jejich vývoj u sledovaných probandů. Změny byly zaznamenávány v rámci dvou pracovních (experimentálních) skupin a porovnávány se změnami u skupiny komparační (kontrolní). Změny naměřených dat byly dávány do souvislosti s experimentálním zásahem (nezávislou proměnnou), kterým byl edukační pohybový program.

4.2.2. Postup výzkumu

Probandky experimentální skupiny absolvovaly vytvořený 3 měsíční edukační program založený na principu Pilatesovy metody. Před jeho započtím probandky vyplnily dotazník. Lekce edukačního programu probíhaly u této skupiny vždy 1x týdně 60 minut.

Druhá skupina absolvovala vytvořený edukační program na DVD, dle kterého cvičila v domácích podmínkách také po dobu 3 měsíců. Také tato skupina vyplnila před zahájením samotného cvičení dotazníkové šetření.

Pro komparaci poznatků získaných u těchto dvou experimentálních skupin, byla vytvořena kontrolní skupinu necvičících žen .

Pro posouzení vlivu tohoto aplikovaného edukačního pohybového programu na psychickou stránku, vegetativně nervové změny a také změny somatické u vybraných žen a pro zaznamenání případných změn bylo dotazníkově hodnoceno subjektivní vnímání jejich kvality života žen před i po pohybové intervenci.

Na závěr výzkumu (po třech měsících cvičení) probandky opět vyplnily dotazníkové šetření ve vybraných parametrech subjektivního vnímání kvality života.

Zajímal mě vliv sestaveného edukačního programu na srovnatelné parametry u všech sledovaných skupin.

4.2.3. Popis zkoumaného souboru

Experimentální skupiny

Pro potřeby tohoto výzkumu jsem vytvořila dvě experimentální skupiny po dvaceti probandkách ve věku 45 let a více. Základním požadavkem pro zařazení probandky do této mé práce bylo subjektivní nebo i objektivní vnímání změn kvality života spojených s obdobím menopauzy.

První skupinu tvořilo dvacet žen, které pravidelně docházely na cvičební lekce, založené na principu Pilatesovy metody. Tyto pohybové aktivity se konaly 1x týdně v časovém rozmezí 60 minut po dobu tří měsíců.

Druhou skupinu tvořilo dvacet žen, které obdržely DVD s vytvořeným edukačním programem, který pravidelně absolvovaly také po dobu třech měsíců.

Kontrolní skupina:

Pro porovnání sledovaných dat jsem vytvořila komparační skupinu. Každá z probandek předala dotazník k vyplnění své necvičící nebo jiným způsobem cvičící kamarádce. Tím byly vytvořeny dvě kontrolní skupiny po dvaceti ženách, které se nyní nacházejí v období menopauzy.

Celkově bylo pro účely této práce zařazeno 80 žen ve věku od 45 let, které vnímaly objektivní i subjektivní změny spojené s obdobím menopauzy.

4.2.4. Použité metody

Dotazníkovou metodou pomocí především uzavřených, ale i otevřených otázek, byly zjišťovány pociťované změny v oblasti psychických, vegetativních, somatických a metabolických změn spojených s obdobím menopauzy u probandek.

Intervence - edukační pohybový program

Jak vyplývá z teoretické části, za jeden ze základních preventivních i terapeutických zásahů vedoucích k optimalizaci životního stylu u žen v období menopauzy patří zařazení vhodného pohybového režimu. Pro účely této práce byl vytvořen edukační pohybový program pro ženy v menopauze založený na principu Pilatesovy metody.

Pohybová intervence v rámci experimentálních skupin spočívala v praktické realizaci edukačního programu pro ženy v menopauze v hodinách vedených lektorem nebo v cvičení v domácím prostředí pomocí natočeného DVD.

Při sestavování edukačního programu jsem využila především poznatků z metody Osteopilates a využívání této metody fyzioterapeuty při praktikování této metody pro speciální populaci.

Na prvním natočeném DVD (připravila jsem jej již pro svoji bakalářskou práci) jsem využila židli, velký míč (fitball) a podložku. Na druhé DVD, které již mělo charakter mírně vyšší obtížnosti, jsem modifikovala použitím různých fyzioterapeutických pomůcek (overbally, therabandy a nově rollstiky = vodní nudle). Tyto pomůcky napomáhají k intenzivnímu prožitku, zvýšení disbalance a také v neposlední řadě k zvýšení zážitkovosti samotného cvičení.

4.2.5. Použité statistické metody

a. Pro posouzení významnosti rozdílů mezi experimentálním (cvičící v tělocvičně a cvičící doma) a komparačním (necvičícím) souborem byl v závislosti na druhu dat u psychických a vegetativně nerovných poruch použit Wilcoxonův párový T- test .

b. Pro posouzení hladiny významnosti mezi skupinami cvičícími pod vedením lektora, cvičícími doma dle edukačního programu a necvičícími u psychických a vegetativně nervových poruch byla využita Anova (analýza rozptylu) Krusta-Walls multiple testem a chí-kvadrát. Data jsou charakterizována jako průměr a směrodatná odchylka. Jako statisticky významný výsledek je $P < 0,05$ (směrodatná odchylka).

Pro zpracování dat byly použity počítačové programy Microsoft Office Excel 2007 a NCSS 2004 (Kaysville, UT, USA).

5. Výsledky výzkumu

Výsledky výzkumu jsou seskupeny dle uspořádání v dotazníku, který probandky vyplňovaly. V dotazníku při zjišťování psychických a vegetativně-nervových potíží byla využita škálová řada (1 až 5, nikdy až vždy).

5.1. Psychické potíže spojené s klimakteriem

I. Psychické potíže

Psychické potíže spojené s klimakteriem vnímám (dle dotazníku)

změny nálad	1	2	3	4	5
deprese	1	2	3	4	5
poruchy paměti	1	2	3	4	5
úzkost	1	2	3	4	5
bolesti hlavy	1	2	3	4	5

Vegetativně nervové potíže spojené s klimakteriem vnímám

návaly horka	1	2	3	4	5
stavy pocení	1	2	3	4	5
bolesti hlavy	1	2	3	4	5
závratě	1	2	3	4	5
extrasystoly	1	2	3	4	5
hučení v uších	1	2	3	4	5
stavy na omdlení	1	2	3	4	5
bušení srdce	1	2	3	4	5
nespavost	1	2	3	4	5

1. Změny nálad

Tabulka 1. Parametr změny nálad u cvičících a necvičících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,575	0,874	0,001
C	0,000	0,453	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru změny nálad.

Tabulka 2. Parametr změny nálad u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,65	0,875	A-C 3,182
B.	-0,50	0,889	B-C 2,429
C.	0,00	0,453	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem (cvičící v tělocvičně nebo doma) a komparativním souborem v parametru změny nálad.

2. Deprese

Tabulka 3. Parametr deprese u cvičících a necvičících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,300	0,564	0,023
C	-0,025	0,423	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru deprese.

Tabulka 4. Parametr deprese u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,400	0,598	A-C 2,689
B.	-0,200	0,523	B-C 1,035
C.	-0,025	0,423	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem cvičící v tělocvičně a komparativním souborem v parametru deprese. U probandek cvičících doma v porovnání s komparativním souborem statisticky významný rozdíl nebyl shledán.

3. Poruchy paměti

Tabulka 5. Parametr poruchy paměti u cvičících a necvičících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,525	0,816	0,001
C	0,050	0,552	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru poruchy paměti.

Tabulka 6. Poruchy paměti u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,75	0,967	A-C 3,595
B.	-0,30	0,571	B-C 1,865
C.	0,05	0,552	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičícím

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem cvičící v tělocvičně a komparativním souborem v parametru poruchy paměti. U probandek cvičících doma v porovnání s komparativním souborem statisticky významný rozdíl nebyl shledán.

4. Úzkost

Tabulka 7. Parametr úzkost u cvičících a necvičících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,425	0,594	0,002
C	0,000	0,555	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru úzkost.

Tabulka 8. Parametr úzkost u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,3	0,470	A-C 1,744
B.	-0,55	0,686	B-C 3,375
C.	0	0,555	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem cvičícím doma a komparativním souborem v parametru úzkost. U probandek cvičících v tělocvičně v porovnání s komparativním souborem statisticky významný rozdíl v parametru úzkost nebyl shledán.

5. Bolesti hlavy

Tabulka 9. Parametr bolesti hlavy u cvičících a necvičících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,525	0,751	0,001
C	0,000	0,599	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru bolesti hlavy.

Tabulka 10. Parametr bolesti hlavy u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,55	0,887	A-C 2,578
B.	-0,50	0,607	B-C 2,849
C.	0	0,599	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem (cvičící v tělocvičně nebo doma) a komparativním souborem v parametru bolesti hlavy.

Tabulka 11. Psychické potíže spojené s klimakteriem

parametr	T-test	Anova A-C, B-C
změny nálad	0,001	3,182 2,429
deprese	0,023	2,689 1,035
poruchy paměti	0,001	3,595 1,869
úzkost	0,002	1,774 3,375
bolesti hlavy	0,001	2,578 2,849

Zdroj: Vlastní výzkum

Dle T- testu byly statisticky průkazné rozdíly v experimentálním souboru (cvičící v tělocvičně nebo doma) a komparativním souborem ve všech pěti parametrech.

Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu **pravidelně realizovaný pod odborných dohledem v hodinách**, dle statistického šetření podle Anova pozitivně ovlivní vnímání psychických obtíží ve čtyřech parametrech - změny nálad, deprese, poruchy paměti a bolesti hlavy. V parametru úzkost byl výsledek statisticky neprůkazný. Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu **samostatně cvičencem na základě instruktážního DVD** pozitivně ovlivnil dle statistického šetření dle Anova vnímání psychických obtíží ve třech parametrech - změny nálad, úzkost a bolesti hlavy. Parametry deprese, poruchy paměti byly dle statistického šetření neprůkazné.

5.2. Vegetativně nervové potíže spojené s klimakteriem

II. Vegetativně nervové potíže

1. Návaly horka

Tabulka 12. Parametr návaly horka u cvičících a necvičících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,575	0,712	0,000
C	0,000	0,226	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru návaly horka.

Tabulka 13. Parametr návaly horka u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,60	0,681	A-C 4,005
B.	-0,55	0,759	B-C 3,336
C.	0	0,226	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

$P > 2,39$

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem (cvičící v tělocvičně nebo doma) a komparativním souborem v parametru návaly horka.

2. Stavby pocení

Tabulka 14. Parametr stavby pocení u cvičících a necvčících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,300	0,516	0,006
C	0,000	0,392	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvčící v tělocvičně B. cvčící doma C. necvčící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru stavby pocení.

Tabulka 15. Parametr stavby pocení u cvčících v tělocvičně, doma a necvčících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,25	0,443	A-C 2,413
B.	-0,35	0,587	B-C 2,509
C.	0	0,392	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvčící v tělocvičně B. cvčící doma C. necvčící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem (cvčící v tělocvičně nebo doma) a komparativním souborem v parametru stavby pocení.

3. Bolesti hlavy

Tabulka 16. Parametr bolesti hlavy u cvičících a necvičících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,525	0,751	0,019
C	-0,200	0,853	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru stavu pocení.

Tabulka 17. Parametr bolesti hlavy u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,65	0,813	A-C 2,395
B.	-0,40	0,681	B-C 1,473
C.	-0,20	0,853	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem cvičící v tělocvičně a komparativním souborem v parametru bolesti hlavy. U probandek cvičících doma v porovnání s komparativním souborem statisticky významný rozdíl nebyl shledán.

4. Závratě

Tabulka 18. Parametr závratě u cvičících a necvičících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,075	0,417	0,405
C	0,025	0,357	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se neprokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru závratě.

Tabulka 19. Parametr závratě u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	0	0,325	A-C 0,017
B.	-0,15	0,489	B-C 1,359
C.	-0,02	0,357	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

P > 2,394

Dle výše uvedeného typu testování se neprokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem (cvičícím v tělocvičně a doma) a komparativním souborem v parametru závratě.

5. Extrasystoly

Tabulka 20. Parametr extrasystoly u cvičících a necvičících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,075	0,267	0,107
C	0,025	0,276	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se neprokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru extrasystoly

Tabulka 21. Parametr extrasystoly u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	0	0,325	A-C 0,986
B.	-0,15	0,489	B-C 1,661
C.	-0,02	0,357	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se neprokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem (cvičícím v tělocvičně a doma) a komparativním souborem v parametru extrasystoly.

6. Hučení v uších

Tabulka 22. Parametr hučení v uších u cvičících a necvičících probandek

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,100	0,441	0,035
C	0,125	0,463	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru hučení v uších.

Tabulka 23. Parametr hučení v uších u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,15	0,489	A-C 1,986
B.	-0,05	0,394	B-C 1,467
C.	0,125	0,463	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se neprokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem (cvičícím v tělocvičně a doma) a komparativním souborem v parametru hučení v uších

7. Stav na omdlení

Tabulka 24. Parametr stavu na omdlení u cvičících a necvčících probandek.

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,200	0,516	0,017
C	0,050	0,389	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvčící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru stavu na omdlení.

Tabulka 25. Parametr stavu na omdlení u cvičících v tělocvičně, doma a necvčících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,15	0,489	A-C 1,564
B.	-0,25	0,550	B-C 2,362
C.	0,05	0,389	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvčící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se neprokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem (cvičícím v tělocvičně a doma) a komparativním souborem v parametru stavu na omdlení.

8. Bušení srdce

Tabulka 26. Parametr bušení srdce u cvičících a necvičících probandek.

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,375	0,540	0,000
C	0,000	0,226	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru stavu na omdlení.

Tabulka 27. Parametr bušení srdce u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,30	0,571	A-C 2,253
B.	-0,45	0,510	B-C 3,933
C.	0	0,226	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem (cvičícím v tělocvičně a doma) a komparativním souborem v parametru bušení srdce.

9. Nespavost

Tabulka 28. Parametr bušení srdce u cvičících a necvičících probandek. - pozorovaný rozdíl na konci a na začátku studie.

skupina	Delta (konec-počátek)		P – hladina významnosti
	\bar{x}	SD	
A+B	-0,900	0,928	0,000
C	0,075	0,730	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem a komparativním souborem v parametru nespavost.

Tabulka 29. Parametr nespavost u cvičících v tělocvičně, doma a necvičících

skupina	Delta (konec-počátek)		P- mezi skupinami ABC
	\bar{x}	SD	
A.	-0,95	0,997	A-C 3,871
B.	-0,95	0,998	B-C 3,696
C.	0,075	0,729	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

$P > 2,394$

Dle výše uvedeného typu testování se prokázal statisticky významný rozdíl mezi experimentálním souborem (cvičícím v tělocvičně a doma) a komparativním souborem v parametru nespavost.

Tabulka 30. vegetativně-nervové potíže spojené s klimakteriem

parametr	T-test	Anova A-C B-C
návaly horka	0,000	4,005 3,336
stavy pocení	0,006	2,413 2,509
bolesti hlavy	0,019	2,395 1,473
závratě	0,405	0,017 1,359
extrasystoly	0,107	0,989 1,661
hučení v uších	0,035	1,986 1,467
stavy na omdlení	0,017	1,564 2,362
bušení srdce	0,000	2,253 3,933
nespavost	0,000	3,871 3,696

Zdroj: Vlastní výzkum

Dle T- testu byly statisticky průkazné rozdíly v experimentálním souboru (cvičící v tělocvičně nebo doma) a komparativním souboru v sedmi parametrech - návaly horka, stavy pocení, bolesti hlavy, hučení v uších, stavy na omdlení, bušení srdce a nespavost.

Dle T- testu se statistická průkaznost neukázala v parametrech závratě a extrasystoly.

Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu pravidelně **realizovaný pod odborných dohledem v hodinách**, dle statistického šetření podle Anova pozitivně ovlivnil vegetativně-nervových obtíží v pěti parametrech: návaly horka, stavy pocení, bolesti hlavy, bušení srdce a nespavost. V parametrech závratě, extrasystoly, hučení v uších a stavy na omdlení byl výsledek statisticky neprůkazný.

Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu **samostatně cvičencem na základě instruktážního DVD** pozitivně ovlivnil dle statistického šetření podle Anova vnímání vegetativně-nervových obtíží ve čtyřech parametrech -návaly horka, stavy pocení, bušení srdce a nespavost. Parametry bolesti hlavy, extrasystoly, hučení v uších a stavy na omdlení byly dle statistického šetření neprůkazné.

5.3. Celkové somatické a metabolické potíže spojené s klimakteriem

III. Somatické a metabolické potíže

9. Celkové somatické a metabolické potíže spojené s klimakteriem vnímám

inkontinence	ANO	NE
vyšší krevní tlak	ANO	NE
nárůst hmotnosti	ANO	NE
osteoporóza	ANO	NE
ateroskleróza	ANO	NE
descensus (pokles) pochvy	ANO	NE
diabetes mellitus II	ANO	NE

III. Somatické a metabolické potíže

1. Inkontinence

Tabulka 31a. Parametr inkontinence u cvičících a necvičících probandek při vstupu do studie

Inkontinence	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	27 (67,5 %)	27 (67,5 %)	0 (1,00)
Přítomna	13 (32,5 %)	13 (32,5 %)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Tabulka 31b. Parametr inkontinence u cvičících a necvičících probandek po ukončení

Inkontinence	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	34 (85,0 %)	27 (67,5 %)	3,38 (0,066)
Přítomna	6 (25,0 %)	13 (32,5 %)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Z tabulky 31a a 31b je patrné zlepšení příznaku inkontinence u cvičících, kdy na počátku studie parametr inkontinence vyplnilo 32,5 %, po ukončení studie počet probandek klesl na 25%, kdežto u necvičících probandek nedošlo ke změně. Vzhledem k nízkému počtu respondentek nelze výsledek využít jako statisticky významný.

2. Vyšší krevní tlak

Tabulka 32a. Parametr vyšší krevní tlak u cvičících a necvičících proband při vstupu do studie

vyšší krevní tlak	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	23(57,5%)	22(55,0%)	0,05 (0,822)
Přítomna	17(42,5%)	18(45%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Tabulka 32b. Parametr vyšší krevní tlak u cvičících a necvičících proband po ukončení

vyšší krevní tlak	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	33(82,5)	22(55,0%)	7,04 (0,008)
Přítomna	7(17,5%)	18(45%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Z tabulky 32a a 32b jsou patrné změny v parametru vyšší tlak u cvičících, kdy na počátku studie parametr vyšší tlak vyplnilo 42,5 %, po ukončení studie tento údaj vyplnilo pouze 25%, kdežto u necvičících probandek nedošlo ke změně. Hladina významnosti je vysoká, ale síla testu malá a tím pádem nelze využít jako statisticky významné.

3. Nárůst hmotnosti

Tabulka 33a. Parametr nárůst hmotnosti u cvičících a necvičících probandek při vstupu do studie

Nárůst hmotnosti	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	22(55%)	20(50%)	0,20 (0,654)
Přítomna	18(45%)	20(50%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Tabulka 33b. Parametr nárůst hmotnosti u cvičících a necvičících po ukončení

Nárůst hmotnosti	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	31(77,5%)	20(50%)	6,54 (0,011)
Přítomna	9(22,5%)	20(50%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Z tabulky 33a a 33b parametr nárůst hmotnosti zůstal nezměněn na konci studie u necvičících probandek, u skupiny cvičících nárůst hmotnosti uvádělo na počátku studie 45% probandek, kdežto na konci studie již jen 22,5%. Vzhledem k nízkému počtu respondentek nelze výsledek využít jako statisticky signifikantní.

4 .Osteoporóza

Tabulka 34a. Parametr osteoporóza u cvičících a necvičících probandek při vstupu do studie

Osteoporóza	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	30(75%)	28(70%)	0,25 (0,617)
Přítomna	10(25%)	12(30%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Tabulka 34b. Parametr osteoporóza u cvičících a necvičících probandek po ukončení

Osteoporóza	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	30(75%)	28(70%)	0,25 (0,617)
Přítomna	10(25%)	12(30%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Z tabulky 34a a 34b je zřejmé, že ani u skupiny cvičících probandek ani u skupiny necvičících probandek nedošlo k žádné změně po ukončení studie v parametru osteoporóza.

5. Ateroskleróza

Tabulka 35a. Parametr ateroskleróza u cvičících a necvičících probandek při vstupu do studie

Ateroskleróza	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	30(75%)	26(65%)	0,95 (0,329)
Přítomna	10(25%)	14(35%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně

B. cvičící doma

C. necvičící

Tabulka 35b. Parametr ateroskleróza u cvičících a necvičících probandek po ukončení

Ateroskleróza	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	30(75%)	26(65%)	0,95 (0,329)
Přítomna	10(25%)	14(35%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně

B. cvičící doma

C. necvičící

Z tabulky 35a a 35b je zřejmé, že ani u skupiny cvičících probandek ani u skupiny necvičících probandek nedošlo k žádné změně po ukončení studie v parametru ateroskleróza.

6. Descensus (pokles) pochvy

Tabulka 36a. Parametr descensus (pokles) pochvy u cvičících a necvičících probandek při vstupu do studie

Descensus (pokles) pochvy	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	28(70%)	28(70%)	0,00 (1,000)
Přítomna	12(30%)	12(30%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Tabulka 36b. Parametr descensus (pokles) pochvy u cvičících a necvičících probandek po ukončení

Descensus (pokles) pochvy	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	28(70%)	28(70%)	0,00 (1,000)
Přítomna	12(30%)	12(30%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Z tabulky 36a a 36b je zřejmé, že ani u skupiny cvičících probandek ani u skupiny necvičících probandek nedošlo k žádné změně po ukončení studie v parametru descensus (pokles) pochvy.

7. Diabetes mellitus II

Tabulka 37a. Parametr diabetes melitus II u cvičících a necvičících probandek při vstupu do studie

Diabetes mellitus II	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	37(92,5%)	34(85%)	1,13 (0,288)
Přítomna	3(7,5%)	6(15%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně

B. cvičící doma

C. necvičící

Tabulka 37b. Parametr diabetes melitus II u cvičících a necvičících probandek po ukončení

Diabetes mellitus II	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	37(92,5%)	34(85%)	1,13 (0,288)
Přítomna	3(7,5%)	6(15%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně

B. cvičící doma

C. necvičící

Z tabulky 37a a 37b je zřejmé, že ani u skupiny cvičících probandek ani u skupiny necvičících probandek nedošlo k žádné změně po ukončení studie v parametru diabetes melitus II.

III. Somatické a metabolické potíže

Tabulka 38. Somatické a metabolické potíže spojené s klimakteriem

parametr	zlepšení (na začátku a na konci)	
	A+B	C
inkontinence	17,5 % (7 z 40)	0 %
vyšší krevní tlak	25 % (10 z 40)	0 %
nárůst hmotnosti	22,5 % (9 z 40)	0 %
osteoporóza	0 %	0 %
ateroskleróza	0 %	0 %
descensus	0 %	0 %
DM II.	0 %	0 %

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Při statistickém zpracování dat v parametrech Somatické a metabolické potíže spojené s klimakteriem, bylo využito chí- testu (chí - kvadrát). Vzhledem k tomu, že v komparativní - necvičící skupině - ve všech sledovaných parametrech nedošlo k žádné změně (0%), nelze výsledky chí- testu považovat za statisticky signifikantní a tyto výsledky nelze ze statistického hlediska hodnotit. Přesto, že statistické průkaznosti nebylo dosaženo (malá síla testu), v parametrech inkontinence, vyšší krevní tlak a nárůst hmotnosti (zastavení nárůstu či dokonce snížení hmotnosti) můžeme nalézt tendenci k příznivé změně.

5.4. Jiné potíže vnímané probandkami ve spojitosti s klimakteriem

IV. Otázka č. 10. Vnímám jiné potíže, které nejsou výše uvedeny a které jsou spojeny s klimakteriem.

V tomto bodě se probandky shodly ve dvou parametrech únava a bolesti kloubů.

1. Únava

Tabulka 39a. Parametr únava u cvičících a necvičících probandek při vstupu do studie

únava	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	26(65%)	24(60%)	0,213 (0,644)
Přítomna	14(35%)	16(40%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně

B. cvičící doma

C. necvičící

Tabulka 39b. Parametr únava u cvičících a necvičících probandek po ukončení

únava	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	37(92,5%)	24(60%)	11,67 (0,001)
Přítomna	3(7,5%)	16(40%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně

B. cvičící doma

C. necvičící

Z tabulky 39a a 39b je zřejmé, že u skupiny necvičících probandek nedošlo k žádné změně po ukončení studie v parametru únava. Cvičící skupina (cvičící doma i v tělocvičně) cítilo v 27,5 % (11 ze 40) zlepšení. Vzhledem k malé síle testu nelze tento výsledek považovat za statisticky signifikantní.

2. Bolesti kloubů

Tabulka 40a. Parametr bolesti kloubů u cvičících a necvičících probandek při vstupu do studie

Bolesti kloubů	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	30(75%)	28(70%)	0,104 (0,747)
Přítomna	10(25%)	12(30%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Tabulka 40b. Parametr bolesti kloubů u cvičících a necvičících probandek po ukončení

Bolesti kloubů	Skupina		Chi test (p)
	A + B	C	
Nepřítomna	37(92,5%)	28(70%)	11,67 (0,001)
Přítomna	3(7,5%)	12(30%)	
Celkem	40 (100,0 %)	40 (100,0 %)	

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Z tabulky 40a a 40b je zřejmé, že u skupiny necvičících probandek nedošlo k žádné změně po ukončení studie v parametru bolesti kloubů. Cvičící skupina (cvičící doma i v tělocvičně) cítilo v 17,5 % (7 ze 40) zlepšení. Vzhledem k malé síle testu nelze tento výsledek považovat za statisticky signifikantní.

5.5. Vnímání jiných změn spojených s klimakteriem

V. Otázka 11. Vnímáte nějaké jiné v dotazníku neuvedené změny spojené se cvičením a jaké ?

V této otázce měly probandky zhodnotit případné přínosy své pohybové aktivity na základě edukačního programu sestaveného na základě Pilatesovy metody (cvičící v tělocvičně a cvičící doma dle instruktážního DVD). Probandky uváděly různá tvrzení, která měla společný znak - harmonizaci.

Tabulka 41. Parametr harmonizace u cvičících a necvičících probandek při vstupu do studie a po ukončení.

harmonizace	A+B	C	Chi test
před	0	0	48
po	30 (75%)	0	0

Zdroj: Vlastní výzkum

A. cvičící v tělocvičně B. cvičící doma C. necvičící

Subjektivní pocit harmonizace po absolvování studie (cvičící doma a cvičící v tělocvičně) uvádělo 75% probandek, pouze 25% tento pocit neuvádělo. U komparativní skupiny pocit harmonizace nebyl uváděn.

6. DISKUZE

Hlavním cílem celé diplomové práce bylo sestavit edukační program na základě Pilatesovy metody, který by byl vhodný pro ženy v menopauze, a ověřit zda tento edukační materiál je pro tuto skupinu žen přínosný.

Edukační programy v oblasti zdraví se zaměřují na ovlivnitelné faktory, což dle mnoha autorů (BLAHUŠOVÁ, FIALOVÁ, MACHOVÁ, KASTNEROVÁ aj.) znamená zaměření na životní styl, jako na dobrovolné a zodpovědné chování v daných životních situacích.

Ve své diplomové práci se zabývám edukačním programem, který využívá k podpoře zdraví Pilatesovu metodu. Mnozí naši i světový autoři (HEDNL, DOBRÝ, MARCUS, FORSYTH et al) upozorňují, že v posledních letech veřejnost kladla větší důraz na stravování než na pohybovou aktivitu a proto se snaží ve svých publikacích upozorňovat na důležitost tohoto faktoru zdraví. Také i další autoři (KALMAN, VIPPA, ETTINGER, MARCUS, BENDL) se připojují s kladením důrazu na pohybovou aktivitu. I Světová zdravotnická organizace, Mezinárodní federace pro sportovní medicínu kladou důraz na důležitost pohybové aktivity a připomínají že, denní pohybová aktivita by měla být přijímána jako základní kámen zdravého životního stylu.

KALMAN uvádí termín „zdraví zlepšující pohybová aktivita“, tj. pohybová aktivita bez rizika poranění či úrazu. V každém věku je třeba dbát na bezpečnost při pohybových aktivitách, ale se zvyšujícím se věkem, nebo pro speciální populaci (se zdravotní problémy) platí tento důraz na zdraví a bezpečný pohyb dvojnásob. Dle významných autorů, kteří se zabývají Pilatesovou metodou (BLAHUŠOVÁ, RODRÍGUEZ, KORTE aj.), tato metoda plně splňuje nároky na zdraví prospěšný přístup k pohybové aktivitě.

Nespornou výhodou této metody je dle RODRÍGUEZE, že touto metodou mohou cvičit lidé různého věku, fyzického stavu a s různými dispozicemi. V průběhu praktické části této diplomové práce si žádná z respondentek nestěžovala na obtížnost ve smyslu, že daná metodika by byla nerealizovatelná pro svoji nebezpečnost a fyzickou obtížnost. Někteří autoři jako UNGAROVÁ připomínají využití Pilatesovy metody i ve

fyzioterapii, jako vhodné metody pro vyrovnaní svalové disbalance. Jedním ze specifických odvětví je i úzká specializace – Osteopilates, která se věnuje především ženám v období menopauzy a po ní, ohrožených onemocněním osteoporózou. Vhodné připomínky z této metody (publikace Osteopilates) jsem také využila při sestavování edukačních programů pro ženy cvičící doma. Také VYSUŠILOVÁ připomíná, že každý lidský věk s sebou přináší určité zvláštnosti, které je zapotřebí respektovat, a tak se dá toto cvičení praktikovat opravdu v každém věku. Tato autorka jako mnoho dalších (BLAHUŠOVÁ, RODRÍGUEZ, BIMBI-DRESP aj.) využívají ke zvýšení efektu cvičení balanční pomůcky. Ve svém edukačním programu jsem také těchto „pomocníků“ využila - fit ball, over ball, „noodle“.

Menopauza je involuční proces, který s sebou přináší různé klimakterické příznaky, které lze rozdělit do různých kategorií. Pro svou práci jsem využila rozdělení dle MACKŮ na psychické, vegetativně-nervové a celkově somatické a metabolické. Dle tohoto rozdělení jsem sestavila dotazník, který vyplňovaly ženy cvičící dle lektora v tělocvičně, ženy cvičící dle edukačního programu doma a také komparativní skupina necvičících žen.

V experimentálním souboru (cvičící v tělocvičně nebo doma) a komparativním souborem byly statisticky významné změny ve všech pěti parametrech (změny nálad, deprese, poruchy paměti, úzkost a bolesti hlavy). Při rozdělení experimentálního souboru na cvičící doma a cvičící dle instruktážního DVD, byly statisticky významné rozdíly u cvičících dle instruktora v tělocvičně ve čtyřech parametrech - kromě parametru úzkost. U cvičících doma byly zaznamenány statisticky významné změny vnímání psychických potíží ve třech parametrech - změny nálad, úzkost a bolesti hlavy. Parametry deprese a poruchy paměti byly dle statistického šetření neprůkazné.

Do obtíží vegetativně nervových MACKŮ zařadil: návaly horka, stavy pocení, bolesti hlavy, závratě, extrasystoly, hučení v uších, stavy na omdlení, bušení srdce a nespavost. Opět bylo využito statistické metody T-test (porovnávala cvičící versus necvičící) a Anova (porovnání cvičící s lektorem versus komparativní soubor, cvičící doma versus komparativní necvičící soubor). Dle těchto statistických šetření byly

statisticky průkazné rozdíly v experimentálním souboru (cvičící v tělocvičně nebo doma) a komparativním souborem v sedmi parametrech - návaly horka, stavy pocení, bolesti hlavy, hučení v uších, stavy na omdlení, bušení srdce a nespavost. Dle T- testu se statistická průkaznost neukázala v parametrech závratě a extrasystoly.

Adekvátní edukační program využívající Pilatesovu metodu pravidelně realizovaný pod odborných dohledem v hodinách, dle statistického šetření podle Anova pozitivně ovlivnil vegetativně-nervových obtíže v pěti parametrech: návaly horka, stavy pocení, bolesti hlavy, bušení srdce a nespavost. V parametrech závratě, extrasystoly, hučení v uších a stavy na omdlení byl výsledek statisticky neprůkazný. A u samostatně cvičících na základě instruktážního DVD pozitivně ovlivnil dle statistického šetření vnímání vegetativně-nervových obtíží ve čtyřech parametrech: návaly horka, stavy pocení, bušení srdce a nespavost. Parametry bolesti hlavy, extrasystoly, hučení v uších a stavy na omdlení byly dle statistického šetření neprůkazné.

MACKŮ do poslední kategorie obtíží - celkové somatické a metabolické zařadil: inkontinence, vyšší krevní tlak, nárůst hmotnosti, osteoporóza, ateroskleróza, descensus a diabetes mellitus II. Pro toto statistické zpracování bylo využito chí- testu , z kterého jsou patrné pouze změny v parametru inkontinence, vyšší krevní tlak a zamezení nárůstu hmotnosti. Vzhledem k tomu, že síla testu byla malá, můžeme zde hovořit pouze o tendenci k zlepšení v těchto třech parametrech.

V testu byla uvedena i otázka, která mapovala vnímání jiných obtíží spojených s klimakteriem, v které probandky uváděly dva parametry: únava a bolesti kloubů. Zde bylo opět využito chí-testu, vzhledem k malé síle testu opět můžeme hovořit pouze o tendenci ke zlepšení u experimentálního souboru v těchto dvou parametrech.

Poslední otázka testu byla „doplňující“ a probandky v ní měly zaznamenat jiné změny spojené se cvičením. Společným znakem jejich odpovědí byl pocit harmonizace. V experimentálním souboru byl pocit harmonizace uveden u 75% probandek.

Výše uvedené závěry studie jsou v souladu s odborníky na metodu Pilatesovy techniky (BLAHUŠOVÁ, DRÍGUEZ, BIMBI-DRESP, VYSUŠILOVÁ aj.), kteří zdůrazňují právě komplexní vliv na cvičícího jedince.

ISACOWITZ a CLIPPINGER v Pilates - anatomie - průvodce cvičením na podložce uvádí: *„Pilates je systém fyzického a duševního formování, který může nejen zvětšit vaši fyzickou sílu, flexibilitu a koordinaci, ale také zmírnit stres, zlepšit duševní koncentraci a pečovat o nově nabytý pocit pohody. Pilates je určen pro každého.“*

7. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Tato diplomová práce se věnovala tématu edukační program sestavený na základě Pilatesovy techniky speciálně určený pro ženy v období menopauzy. Součástí této práce jsou i dvě DVD, kdy na každém z nich jsou po třech dvacetiminutových výukových programech přizpůsobených pro možnost cvičit samostatně doma bez lektora. První DVD jsem již sestavila v rámci své bakalářské práce, která se věnovala adekvátnímu pohybovému režimu s využitím Pilatesovy metody pro lidi v seniorském věku. Druhé DVD obsahuje také tři edukační programy využívající Pilatesovu techniku.

Většina žen ve vyspělých státech prožije třetinu života po menopauze a zároveň v tomto období je většinou stále v produktivním věku, kdy jsou na ní kladeny nemalé nároky. Vhodným prostředkem k vyrovnávání se s životními nároky v období menopauzy a postmenopauzy je právě vhodně zvolený edukační pohybový program. Pohybová aktivita má být především zdravá ve smyslu přiměřené aktivizace svalového systému, včetně svalů pánevního dna, neúrazovosti a působení na celkové pozitivní vnímání.

Edukační program založený na principu Pilatesovy metody působí celkově harmonizačně. Výhodou této metody je, že cvičení zdokumentované i na DVD je prováděno v lehu nebo v sedu, kdy se snižuje možnost úrazů. Technika cvičení je založená na kontrolovaném, plynulém pohybu za účasti zpětné vazby a v propojení s dechem. Toto jsou principy pomáhající k bezpečnému pohybu. Vhodné jsou především pohybové aktivity prováděné bez švihu, odstraňující svalovou dysbalanci, zpevňující pánevní dno, rozvíjející koordinaci pohybů a upevňování dovedností stability (prevence pádů a jejich nepříznivých následků), což právě technika Pilatesovou metodou plně splňuje.

DVD, která jsou součástí této práce, jsou vhodně instruktážní, kdy jsou případní cvičenci po celou dobu cvičení naváděni slovem. Nejvhodnější je propojení prvních instruktážních hodin, pokud možno individuálních pod vedením lektora a další samostatná práce dle instruktážního DVD.

Cvičení dle DVD může být vhodným doplňkem k jiné pohybové činnosti. Vzhledem ke komplexním efektům cvičení, což tato práce ve své výzkumné části potvrdila, je tato technika cvičení vhodná pro každou věkovou skupinu, tedy i pro ženy v menopauze.

Ze statistického pohledu je na první pohled patrným nedostatkem prováděného výzkumu velmi omezený vzorek, kdy v některých parametrech byla zaznamenána tendence ke zlepšení, ale nebylo dosaženo ze statistického hlediska dostatečné síly testovaného souboru.

LITERATURA

- ASBJORN, O. et al. 2010. *Vliv psychiky na zdraví*. 1. vyd. Praha: Grada, 240 s. ISBN 978-80-247-2864-3.
- ANDERSON, Bob: 2010. *Stretching*. 1. vyd. Bolinas: Shelter Publications, 239 s. ISBN 978-0-936070-46-9.
- ALTHERR Jean-Ernest et al. 2010. *Encyklopedie alternativní medicíny - praktický průvodce přírodními léčebnými postupy*. 1. vyd. Praha: Readers Digest Výběr, 480 str. ISBN 978-80-7406-090-8.
- BEARD, Mary a Lindsay CURTIS. 1995. *Přechod a roky po něm*. České Budějovice: Dona, 235 s. ISBN 80-85463-45-3.
- BIMBI-DRESP. 2007. Michaela. *Velká kniha cvičení Pilates*. 1. vyd. Praha: Svojtka & Co., 176 s. ISBN 978-80-7352-562-0.
- BLAHUŠOVÁ, Eva. 2002. *Pilatesova metoda*. 1. vyd. Praha: Olympia, 111 s. ISBN 80-7033-742-7.
- BLAHUŠOVÁ, Eva. 2005. *Wellness, fitness*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 233 s. ISBN 80-246-0891-X.
- BLAHUŠOVÁ, Eva. 2005b. *Pilatesova metoda III – péče o páteř*. 1. vyd. Praha: Olympia, 104 s. ISBN 80-7033-900-4.
- BLAHUŠOVÁ, Eva. 2008. *Pilates & jóga pro sportovce*. 1. vyd. Praha: Olympia, 128 str. ISBN 978-80-7376-086-1.
- BLAHUŠOVÁ, Eva. 2009. *Posilujeme pro zdraví i pro krásu*. 1. vyd. Velké Bílovice: TeMi, str. 98. ISBN 978-80-87156-35-3.
- BLOUNT, T. -E. MCKENZIE. 2005. *Pilatesova metoda*. 1. vyd. Praha: Svojtka 7Co., 128 s. ISBN 80-7352-315-9.
- BROULÍK, Petr. 2010. *Postmenopauzální osteoporóza, praktické rady lékaře*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta a.s., 47 s. ISBN 978-80-204-2342-9.
- BŘICHÁČEK Václav. 2007. Studie z psychologie zdraví. In: BŘICHÁČEK. *Studie z psychologie zdraví*. 1. vyd. Praha: Ermat, 256 str. ISBN 978-80-87178-00-3.

- CINGLOVÁ, Lenka. 2010. *Vybrané kapitoly z tělovýchovného lékařství pro studenty FTVS*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 199 s. ISBN 978-80-246-1778-7.
- CINGLOVÁ, L. 2002. *Vybrané kapitoly z tělovýchovného lékařství pro studenty FTVS*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 199 s. ISBN 80-246-0492-2.
- CRAIG, C. *Pilates on the ball*. 2003. 1.vyd. Vermont: Healing Art Press, 179 s. ISBN 0-89281-095-5.
- ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA . 2010. *Výchova ke zdraví, vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: Grada, 126 str. ISBN 978-80-247-3213-8.
- ČERMÁK J. -O. CHVÁLOVÁ - V. BOTLÍKOVÁ, -H. DVOŘÁKOVÁ. 2000. *Záda už mě nebolí*. 1. vyd. Praha: Vašut, 296 s. ISBN 80-7236-117-1.
- ČIHÁK, R. 2001. *Anatomie I*, Druhé, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 497 s. ISBN 80-7169-970-5.
- DRBAL CTIBOR a Vladimír BENCKO. 2005. Prostředí, zdraví, jeho determinanty a kvalita života, In: *Kvalita života a zdraví*. 1. vyd. Praha: Triton, 628 s. ISBN 80-7254-657-0.
- DOBŘÝ, Lubomír a Irena ČECHOVSKÁ. 2011. Zdravotní benefity pohybové aktivity a behaviorální intervence. In: *Zdravotní benefity pohybových aktivit, Monitorování, intervence, evaluace*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 300 s. ISBN 978-80-246-2000-8.
- DRBAL ,Ctibor a Vladimír BENCKO: Prostředí, zdraví, jeho determinanty a kvalita života, In: *Kvalita života a zdraví*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005. 628 s. ISBN 80-7254-657-0.
- ETTINGER, Walter a Brenda WRIGHT a Steven BLAIR. 2007. *Fit po 50 - aktivním životem k dobré kondici*. 1. vyd. Praha: Grada, 248 str. ISBN 978-80-247-2203-0.
- FAIT, Tomáš. *Menopauza není nemoc!*, Ženy cz [online] 21.9.2009 [cit. 28.10.2013].
Dostupné z <http://zeny.e15.cz/magazin/gynekologie/menopauza-neni-nemoc--.aspx>.
- FIALOVÁ, Ludmila. 2010. *Aktuální témata didaktiky školní tělesné výchovy*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 151 s. ISBN 978-80-246-1854-8.

- FIECHEROVÁ, Elisabeth a Irena KÚHREROVÁ. 2007. *Jak přirozenou cestou vyrovnat hladinu hormonů*. 1. vyd. Bratislava: Noxis.r.o., 128 s. ISBN 978-80-89179-53-4.
- FREIWALD, Jurgen a Sven KRUSE. 2000. *Pohybem proti osteoporóze, aktivní program prevence a terapie*. 1. vyd. Praha: Pragma, 178 s. ISBN 80-7205-705-7.
- GRIM, M. - DRUGA R. 2006. *Základy anatomie, 1. obecná anatomie a pohybový systém*. 1. vyd. Praha: Galen, 155 s. ISBN 80-7262-112-2.
- HAINER Vojtěch: 2011. *Základy klinické obezitologie*. 2., přepracované vyd. Praha: Grada, 421 s. ISBN 978-80-247-3252-7.
- HARBICHOVÁ, Ivana a Martin KOMARC. 2013. Motivace u rekreačně a soutěžně sportujících vysokoškoláků. *Česká kinantropologie*. Praha: Česká kinantropologie, vol 17, č. 3, s. 66 - 74. ISSN 1211-9261.
- HENDL, Jan. 2011. Behaviorální intervence: plánování, implementace, evaluace, In: *Zdravotní benefity pohybových aktivit, Monitorování, intervence, evaluace*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 300 s. ISBN 978-80-246-2000-8.
- HILLMANN E. 2003. *Conozca cel método Pilates*. Barcelona: Oniro, 145 s. ISBN 84-9754-060-3.
- HNÍZDIL, Jan a Blanka BERÁNKOVÁ. 2000. *Bolesti zad jako životní realita*. 1. vyd. Praha: Triton, 167 s. ISBN 80-7254-098-X.
- HOŠKOVÁ, B. - M MATOUŠKOVÁ. 2007. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 135 s. ISBN 978-80-246-1392-5.
- HRUŠOVÁ, Dagmar a B. KOMEŠTÍK. 2012. Vliv modifikovaného programu Pilates na držení těla. *Studia kinantropologica*. České Budějovice: Pedagogická fakulta, č. 1, s. 20 - 29, ISSN – 1213-2101.
- ISACOWITZ, Rael, CLIPPINGER Karen. 2012. *Pilates - anatomie - váš ilustrovaný průvodce cvičením na podložce*. 1. vyd. Brno: CPress, 199 s. ISBN 978-80-264-0121-6.
- JANSA, Petr. 2012. *Pedagogika sportu*. 1. vyd. Praha: Karolinum. str. 226. ISBN 978-80-246-2026-8.

- JAVŮREK, J. 1999. *Propedeutika fyzioterapie a rehabilitace*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 80 s. ISBN 80-7184-900-6.
- JENÍČEK, Jaroslav. 2001. *Hormonální substituční terapie a klimakterium, průvodce pro lékaře*. 1. vyd. Praha: Grada, 104 s. ISBN 80-247-0133-2.
- JENÍČEK, Jaroslav. 2004. *Žena v přechodu . 2.*, přepracované vyd. Praha: Grada, 104 s. ISBN 80-247-0679-2.
- JENKINS Nikola a Leigh BRANDON. 2010. *Anatomie jógy pro správné držení těla a zdraví*. 1. vyd. Praha: Svojtka &Co. s.r.o., 143 s. ISBN 978-80-256-0468-7.
- KABEŠOVÁ, Hana. 2011. Rozvoj flexibility jako komponenty zdravotně orientované zdatnosti, *Studia sportiva*. Olomouc: Fakulta sportovních studií, č. 1, s. 75-84. ISSN 1211-9261.
- KALMAN , Michal. *Základy podpory pohybové aktivity, VIPPA Vývoj implementace podpory pohybové aktivity*. [online]. 25.11. 2010 [cit.15.10. 2013]. Dostupné z: <http://vippa.upol.cz/publikace/kap01.pdf>.
- KASTNEROVÁ, Markéta. 2011. *Poradce pro výživu*. 1. vyd. České Budějovice: Nová Forma, 377 s. ISBN 978-80-7453-177-4.
- KAZIMÍR, Július a Monika KLENKOVÁ. 2007. *Lady Pilates*. 1. vyd. Praha: Ikar, 171 str. ISBN 978-80-249-0920-2.
- KLENKOVÁ, Monika a Július KAZIMÍR. 2010. *Bolesti v kříži a Pilates medical*. 1. vyd. Praha: Slovart, 159 str. ISBN 978-80-7391-437-0.
- KLESCHT, Vladimír. 2008. *Pět pilířů zdravého života - jak být trvale zdrav díky wellness*. 1 vyd. Brno: Computer Press, 176 str. ISBN 978-80-251-2149-8.
- KLESCHT Vladimír. 2010. *Mládněte i po 45! - pět pilířů zdraví a síly*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 256 str. ISBN 978-80-251-3172-5.
- KOČIČKA, Pavel a Filip BLAŽEK. 2000. *Praktická typografie*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 288 s. ISBN 80-7226-385-4.
- KOLIBA, P. a M. PĚTROŠ. Menopauza, HRT - mají vliv na vzestup hmotnosti. In *Klimakterická medicína*. [online]. září 2006 [cit. 28.11.2013]. Dostupné z : http://www.klimakterickamedicina.cz/KM03_06.pdf.

- KOMÁREK, Lumír a RÁŽOVÁ, Jarmila. 2002. *Podpora zdraví a zdravotní politika v prevenci nádorových onemocnění*. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 36 str. ISBN -80-7071-205-8.
- KOMÁREK, Lumír. 2002. ENHPA. *Participace České republiky v evropské síti organizací pro podporu zdraví - národní závěrečná zpráva České republiky*. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 24 str. ISBN 80-7071-180-9.
- KORTE, A. Pilates. 2008. *Fitness trénink pro tělo i duši*. 1. vyd. Praha: Vašut, 128 s. ISBN 978-80-7236-591-3.
- KREJČÍ Milada. 2011. Podpora zdraví v adekvátních pohybových režimech. In: Hendl, Jan - DOBRÝ Lubomír et al. *Zdravotní benefity pohybových aktivit, Monitorování, intervence, evaluace*. 1 vyd. Praha: Karolinum, 300 s. ISBN 978-80-2000-8.
- KRIŠTOFIČ Jaroslav. 2012. Posilování svalů tělesného jádra a funkční posilování - analýza, porovnání, benefity. *Česká kinantropologie*. Praha: Česká kinantropologie, Vol. 16, č. 2, s. 55 - 64. ISSN 1211-9261.
- KŘIVOHLAVÝ, Jaro. 2010. *Positivní psychologie*. 2. vyd. Praha: Portál, 195 s. ISBN 973-80-7367-726-8.
- KŘIVOHLAVÝ, Jaro. 2009. *Psychologie zdraví*. 3. vyd. Praha: Grada, 279 s. ISBN 978-80-7367-568-4.
- LARSEN, CH. 2010. *Držení těla*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 144 s. ISBN 80-86606-93-4.
- LINEBACK, Karna Thek. 2003. *OsteoPilates, Franklin Lakes*. New page books, 237 s. ISBN 1-56414-687-1.
- LOSOVÁ S. 2006. *Anatomie do sportovní kapsy*. 1. vyd. Praha: Tonus, s. 99.
- MACKŮ, František a Jaroslava MACKŮ. 1996. *Gynekologové ženám*. 1. vyd. Praha: Grada, 264 s. ISBN 80-7169-323-5.
- MACKŮ, Jaroslava a Josef BENDL. 1996. *Gynekologie pro posluchače stomatologického směru*. Praha: Karolinum, 146 s. ISBN 80-7184-167-6.
- MACHOVÁ Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ et al. 2009. *Výchova ke zdraví*. 1. vyd. Praha: Grada, 291 s. ISBN 978-80-247-2715-8.

- MALÁTOVÁ Renata. 2013. Využití svalového dynamometru pro korekci svalové dysbalance. In: *Sborník Spolupráce v kinantropologii I*. Brno: Masarykova univerzita, s. 92. ISBN 978-80-210-6201-6.
- MARCUS Bess a H. FORSYTH LEIGHANN H. *Psychologie aktivního způsobu života, Motivace lidí k pohybovým aktivitám*. 1. vyd. Praha: Portál, 2010. 224s. ISBN 978-80-7367-654-4.
- MATOULEK Martin. Menopauza, HRT mají vliv na vzestup hmotnosti?. In *Klimakterická medicína*. [online]. září 2006 [cit. 28.11.2013]. Dostupné z :http://www.klimakterickamedicina.cz/KM03_06.pdf.
- NOVOTNÁ Viléma a Irena ČECHOVSKÁ a Václav BUNC. 2006. *Fit programy pro ženy*. 1. vyd. Praha: Grada, str. 228. ISBN 80-247-1191-5.
- ONDOK Josef . *Bioetika, biotechnologie a biomedicína*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005. 214 s. ISBN 80-7254-486-1.
- PALIČKA, Vladimír et al. 2003. *Osteoporóza - choroba, která se může týkat nás všech*. Praha: Liga proti osteoporóze, 57 s. ISBN 80-239-0844-8.
- PAPE, Detlef a Beate QUDBECKOVÁ. 2011. *Hormonální dieta*. 1. vyd. Praha: Svojtka & Co., 188 str. ISBN 978-80-256-0573-8.
- RÁŽOVÁ, Jarmila a Petra TUČKOVÁ. 2001. *Metody a postupy v poradnách podpory zdraví*. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 74 str. ISBN 80-7071-182-5.
- RODRÍGUEZ, J. 2009. *Pilates pro každého*. 1. vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 160 s. ISBN 978-80-7360-848-4.
- ROKYTA, Richard et al. 2009. *Bolest a jak s ní zacházet - učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, str. 174. ISBN 978-80-247-3012-7.
- ROZTOČIL, Aleš. 2011. *Moderní gynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 528 s. ISBN 978-80-247-2832-2.
- ŘEHOŘKOVÁ, Pavla, Monika a Miroslava ŠPIČKOVÁ. 2008. *Odvápnění kostí čili osteoporóza. Dieta bohatá vápníkem*. 1. vyd. Praha: Forsapi, 104s. ISBN 978-80-87250-00-6.
- ŘÍČAN, P. 2010. *Psychologie osobnosti, obor v pohybu*. 6. vyd. Praha: Grada, 208 s.

ISBN 978-80-247-3133-9.

SCHNEIDER, Sylvia. 1999. *Hodným holkám začíná klimakterium, Ty druhé jdou dál.* Praha: Pragma, 151 s. ISBN 80-7205-712-X.

SCHNEIDER, Sylvia. 2004. *Hormonální podvod na ženách.* 1. vyd. Olomouc: Fontána, 123 s. ISBN 80-7336-109-4.

SELBYOVÁ, A. - A. HERDMAN. 2002. *Pilates – cvičení pro dokonalou postavu.* 1. vyd. Praha: Svojtka 7 Co, 144 s. ISBN 80-7237-353-6.

SLEPIČKOVÁ, I. 2005. *Sport a volný čas, vybrané kapitoly.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 115 s. ISBN 80-246-1039-6.

SLEZÁČKOVÁ, Alena. 2012. *Průvodce pozitivní psychologií, Nové přístupy, aktuální poznatky, praktické aplikace.* 1. vyd. Praha: Grada, 304 str. ISBN 978-80-247-3507-8.

STEJSKAL, Pavel. 2004. *Proč a jak se zdravě hýbat.* 1. vyd. Břeclav: Presstempuss, 106 str. ISBN 80-903350-2-0.

SVAČINA Štěpána a Jan HENDL. 2011. Interakce výživy a pohybových aktivit v prevenci nemocí hromadného výskytu. In. *Zdravotní benefity pohybových aktivit, Monitorování, intervence, evaluace.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 300 s. ISBN 978-80-246-2000-8.

UNGAROVÁ, A. 2002. *Pilates tělo v pohybu.* 1. vyd. Praha: Ikar, 176 s. ISBN 80-249-0217.

VYSUŠILOVÁ, H. 2002. *Pilates – balanční cvičení.* 1. vyd. Praha: Arci, 136 s. ISBN 80-86078-22-1.

ČSN ISO 690. *Informace a dokumentace - Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů.* Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. 39 s. Třídící znak 01 0197.