



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Diplomová práce

Možnosti zvýšení pohybové aktivity u seniorů – klientů Nemocnice Volyně

Vypracovala: Bc. Michaela Smolová
Vedoucí práce: doc. PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.

České Budějovice 2018



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

University of South Bohemia in České Budějovice
Faculty of Education
Department of Health Education

Diploma thesis

The possibility of increasing physical
activity among seniors – clients Hospitals
Volyně

Author: Bc. Michaela Smolová
Supervisor: doc. PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.

České Budějovice 2018

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Bc. Michaela Smolová

Název diplomové práce: Možnosti zvýšení pohybové aktivity u seniorů – klientů Nemocnice Volyně

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

Vedoucí diplomové práce: doc. PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2018

Abstrakt:

Diplomová práce s názvem Možnosti zvýšení pohybové aktivity u seniorů – klientů Nemocnice Volyně se v teoretické části zabývá problematikou stárnutí a stáří. Dále se věnuje pohybové aktivitě seniorů a následně uvádí doporučení pro pohybovou aktivitu této věkové kategorie. Součástí teorie je také popis zdravotnického zařízení Nemocnice Volyně. V praktické části jsou předloženy cíle a hypotézy, které byly pro tuto práci zvoleny. Součástí výzkumného šetření je intervenční pohybový program, který spojuje prvky Pilates a cvičení dle Nišiho. Systém cviků je aplikován na skupině sedmi žen ve věkovém rozmezí 70-75 let. Sledovaným parametrem je funkční tělesná zdatnost. Pro měření byl použit Senior fitness test a pomocí Párového t-testu byla data statisticky zpracována. Přestože nedošlo vlivem cvičení ke statisticky významným změnám, tak pro klienty Nemocnice Volyně měl výzkum velký přínos.

Klíčová slova: senior, pohybová aktivita, Senior fitness test, funkční tělesná zdatnost

Bibliography identification

Name and Surname of author: Bc. Michaela Smolová

Title of Diploma thesis: The possibility of increasing physical activity among seniors – clients Hospitals Volyně

Department: Health Education, Faculty of Education, South Bohemia University in České Budějovice

Supervisor: doc. PaedDr. Vladislav Kukačka, Ph.D.

The year of presentation: 2018

Abstract:

The possibilities of increasing physical activity among seniors – clients Hospitals Volyně is a name of the master thesis, which is in theoretical part focused on the issue of aging. Furthermore, it is focused on physical activities of elderly people and further describes recommendations of physical activities specified for this age group. Part of the theoretical segment is also description of the medical institution Hospital Volyně. In practical part hypothesis and aims of the thesis are stated. Part of the research is interventional physical program, which connects elements of Pilates and exercises by Niši. System of those exercises is applied on a group of seven women aged from 70 till 75 years. The monitored parameters are physical functions. The Senior fitness test was used for the measurements and the data was statistically processed using the Parallel t-test. Although there was no significant difference, the research had a great impact on the clients Hospitals Volyně.

Keywords: senior, physical activity, Senior fitness test, functional physical fitness

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala 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 diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich 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.

V Českých Budějovicích, dne 2. 1. 2018

.....

Bc. Michaela Smolová

Poděkování

Touto cestou upřímně děkuji doc. PaedDr. Vladislavu Kukačkovi, Ph.D., vedoucímu této práce, za poskytnuté konzultace, ochotu, odborné rady a statistické zpracování dat. Děkuji také celé Nemocnici Volyně za možnost realizace výzkumu, primářce a rehabilitačnímu týmu za jejich pomoc a klientům, kteří se zúčastnili měření. Ráda bych dále poděkovala Bc. Petře Smolové za inspiraci, cenné informace a též děkuji všem blízkým za psychickou podporu.

OBSAH

1	ÚVOD.....	9
2	TEORETICKÁ ČÁST	11
2.1	Stárnutí a stáří	11
2.1.1	Pojem senior a jeho členění	12
2.1.2	Gerontologie a geriatric	12
2.1.3	Fyziologické změny ve stáří	13
2.1.4	Geriatrická křehkost.....	14
2.1.5	Mobilita a soběstačnost.....	16
2.2	Pohybová aktivita seniorů	16
2.2.1	Význam pohybové aktivity ve stáří	17
2.2.2	Doporučení pro pohybovou aktivitu seniorů	17
2.2.2.1	Aerobní pohybové aktivity.....	18
2.2.2.1.1	Chůze a nordic walking	19
2.2.2.1.2	Jízda na kole	20
2.2.2.2	Silové pohybové aktivity.....	20
2.2.2.3	Aktivity na zlepšení rovnováhy	21
2.2.2.4	Aktivity na zlepšení kloubní pohyblivosti	21
2.2.3	Tělesná zdatnost.....	22
2.3	Aktivní stárnutí.....	23
2.4	Nemocnice Volyně.....	24
2.4.1	Léčebna	24
2.4.2	Rehabilitace a její metody.....	24
3	PRAKTICKÁ ČÁST	26
3.1	Cíle práce	26
3.2	Úkoly práce	26
3.3	Hypotéza	26
4	METODIKA.....	27
4.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	27
4.2	Organizace výzkumného šetření	28
4.3	Použité metody.....	28
4.3.1	Rozhovor.....	28
4.3.2	Senior fitness test	29
4.3.3	Metoda Pilates.....	31

4.3.4	Zdravotní systém cvičení dle Nišiho	32
4.3.5	Statistická analýza dat.....	32
5	VÝSLEDKY.....	33
6	DISKUSE	41
7	ZÁVĚR.....	44
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	46
9	SEZNAM ZKRATEK	51
10	SEZNAM TABULEK	52
11	PŘÍLOHY	53

1 ÚVOD

Senior a stárnutí jsou často skloňovanými výrazy v dnešních mediích. Klesající míra porodnosti způsobuje stárnutí obyvatelstva. Na naší zemi tak bude žít v roce 2018 poprvé v dějinách více než miliarda lidí starších šedesáti let. Evropu budeme moci nazvat kontinentem starců. Dnes tvoří lidé starší 60 let 25 % populace a v roce 2050 by mělo jít až o 35 % populace (iDNES.cz, 2017).

O změně věkové struktury obyvatelstva hovoří i Český statistický úřad (2016), jehož prognóza z roku 2013 mluví o nárůstu počtu obyvatel starších 65 let ze 1,8 miliónu v roce 2012 na 2,5 miliónu v roce 2030. Seniořem se jednou stane každý z nás, a proto by toto téma nemělo být nikomu lhostejné. Průměrná doba lidského života se oproti třem minulým generacím zdvojnásobila. V České republice se muži průměrně dožívají 76 let a ženy až 82 let. V roce 2050 bychom u nás mohli mít až 500 tisíc mužů a 700 tisíc žen ve věku 80 let (ČTK, 2016).

Prodlužující se délka lidského života je pozitivním trendem. Měli bychom mít ovšem zájem o to, aby se prodlužovala nejen délka života, ale hlavně takzvané zdravé dožití. Podmínkou pro Healthy life expectancy neboli dožití ve zdraví je kvalitní zdravotní péče, podpora zdraví, dobrý životní styl a životní prostředí. Zaměřit bychom se tedy měli na kvalitu stáří, která se projeví nejen na zdraví seniorů, ale rovněž mírou jejich soběstačnosti. Docentka Holmerová (2017) dále uvádí, že kvalitu zdraví poslední etapy našeho života ovlivňuje zejména zdravý životní styl ve středním věku, v raném stáří i v mládí. Stěžejní je prevence. Každý by měl sledovat svůj zdravotní stav a pečovat o sebe ve smyslu zdravé životosprávy včetně pohybové aktivity. Lékařská péče vytváří pouze malou, nikoliv zanedbatelnou část péče o zdraví (Holmerová, 2017).

Experti ze švédského ústavu Health Consumer Powerhouse přiřadili v evropském žebříčku zdravotní péče České republice třinácté místo z pětatřiceti. Docentka Holmerová tento výsledek komentuje s tím, že jde ovšem zejména o akutní péči, jejíž kvalita se v Česku stále zlepšuje. Upozorňuje ovšem na skutečnost, že u nás narůstá počet chronických, degenerativních a neurodegenerativních onemocnění, u nichž kvalita lékařské péče již taková není. Kvalita následné a dlouhodobé péče přitom přímo ovlivňuje návrat do původního života (Holmerová, 2017).

V průběhu studia jsem absolvovala praxi v Nemocnici ve Volyni. Praxe v tomto zařízení se pro mě stala inspirací pro zpracování tématu této diplomové práce. Pohybová aktivita slouží jako prevence, ale má také nezastupitelné místo v různých

zdravotnických a sociálních zařízeních, kde je součástí terapie a směřuje k udržení mobility a soběstačnosti seniorů.

Cílem této práce je analyzovat pohybové aktivity klientů - seniorů Nemocnice Volyně a dále doporučit možnosti jejich rozšíření. Cíle byly realizovány pomocí smíšeného výzkumu.

Práce je rozdělena na část teoretickou, ve které jsou vymezeny základní pojmy, týkající se tohoto tématu. Definuji pojem senior a stárnutí, zabývám se rozdílem mezi gerontologií a geriatrií. Charakterizuji fyziologické změny u seniorů včetně stařecké křehkosti. V další části teoretických poznatků jsou uvedeny doporučené pohybové aktivity seniorů a jejich specifika. Součástí teorie je i popis zdravotnického zařízení ve Volyni a rehabilitačních postupů, které jsou v tomto zařízení aplikovány.

Praktickou část tvoří vlastní výzkumné šetření, které bylo provedeno v Nemocnici ve Volyni ve spolupráci s rehabilitačním oddělením. Pro výzkum byla použita metoda rozhovoru a případová studie. Při vstupním vyšetření byl u každého probanda proveden Senior fitness test. Zúčastnění po dobu 7 týdnů cvičili sestavu cviků vytvořenou z metody Pilates a systému cvičení dle Nišiho. Následně byl opět zpracován výstupní Senior fitness test. Výsledky byly probrány v závěrečné diskuzi.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Stárnutí a stáří

Stárnutí je interdisciplinárním problémem. Existuje mnoho hledisek, jak na něj nahlížet, a tudíž jej nelze jednoznačně definovat. Stárnutí a stáří spolu však úzce souvisí, jak naznačuje stejný kořen obou slov. Stárnutí je proces, který začíná od početí a prolíná se celým životem. Stáří je stav, kdy člověk dosáhne chronologicky vyššího věku (Křivohlavý, 2011). Příbyl (2015) vymezuje stárnutí (senescence) jako fyziologický proces, kterému se nemůže vyhnout nikdo živý. Stáří (senium) pak jako závěrečnou etapu života (vývojové období).

Stáří se rozlišuje na kalendářní, biologické a sociální. Kalendářní stáří charakterizuje určitý kalendářní (chronologický) věk, který je dán datem narození. Jeho vymezení je jednoznačné, ale nevypovídá nic o individuálních rozdílech. Jedná se spíše o sociální konstrukt a slouží pro demografické a statistické potřeby (Příbyl, 2015).

Za počátek kalendářního stáří se považuje ve vyspělých zemích věk 65 let. Hranice vlastního stáří se však posouvá až do věku 75–80 let a stále přibývá lidí, kteří se dožívají vyššího věku. Příčinou je zlepšování zdravotního i funkčního stavu populace (Kalvach a Onderková, 2006). Obecně uznávané je členění kalendářního stáří podle WHO (2002) na rané stáří (60–74 let), vlastní stáří (75–89 let) a dlouhověkost (90 let a více).

Biologické stáří se vyznačuje mírou involučních změn, které jsou individuální u každého jedince. K pomalému poklesu výkonnosti fyzických a psychických funkcí dochází již už okolo 25 až 30 lety života. Změny probíhají na úrovni molekulární, tkáňové, orgánové a systémové. Dochází ke snížení buněčných rezerv a zpomalení většiny funkcí. Vnější projevem biologického stáří je fenotyp stáří, který se vyznačuje vysušováním kůže, úbytkem kostní hmoty, ochabováním svalstva atd. Člověk je rychleji unavený a potřebuje delší čas k obnově fyzických a duševních sil. Proces biologického stárnutí ovlivňuje životní styl, genetická dispozice a psychický stav. Biologické stáří nelze přesně vymezit, ale v praxi se využívá funkční geriatrické vyšetření pro objektivní zhodnocení stavu seniora (Příbyl, 2015).

Pro sociální stáří je charakteristická změna životního stylu, potřeb a sociálních rolí v souvislosti se vstupem do starobního důchodu. Odchod do penze může vést k pocitům nepotřebnosti, strachu z osamělosti, ze ztráty společenské prestiže, soběstačnosti a zátěže pro rodinu (Příbyl, 2015).

2.1.1 Pojem senior a jeho členění

Termínem senior se označuje člověk, který se nachází v období senia (stáří). Tento pojem je neutrální a lze se s ním setkat v různých vědeckých disciplínách (Příbyl, 2015).

Sak a Kolesárová (2012) definují seniora jako člověka v završující fázi života se specifickým postavením ve společnosti. Také Haškovcová (2012) vysvětluje, že senior je starší či nejstarší člověk a zejména vážený člen nějakého společenství. Podle slovníku cizích slov (2017) je senior: „*starší ze dvou lidí stejného jména; příslušník starší věkové kategorie; člen sboru požívající zvláštní úcty.*“

Mühlpachr (2004) pak člení seniory na mladé (65–74 let), staré (75–84 let) a velmi staré (85 a více). Podle funkční zdatnosti lze dělit seniory na elitní, kteří podávají výborné výkony i ve vyšším věku. Zdatní (fit) jsou ti, kteří mají dobrou tělesnou a duševní kondici, zvládají život v obtížných podmínkách, provozují pravidelné pracovní a sportovní aktivity. Nezávislí (independent) senioři jsou soběstační, ale mají nižší funkční rezervy, sníženou odolnost a hůře se přizpůsobují. Vhodné jsou pro ně rekondiční programy. U křehkých (frail) seniorů se vyskytují změny funkčního a zdravotního stavu a mívají problémy s běžnými aktivitami denního života. U těchto seniorů je zapotřebí flexibilní intervence – pečovatelská služba, tísňová péče. Závislí (dependent) senioři potřebují pomoc druhé fyzické osoby, dlouhodobou péči v souvislosti zdravotních a sociálních služeb. Zcela závislí (totally dependent) jsou senioři upoutaní na lůžko nebo senioři, kteří z důvodu pokročilé fáze demence potřebují dohled a stálou ošetrovatelskou péči. Paliativní péči přijímají umírající senioři (Příbyl, 2015).

2.1.2 Gerontologie a geriatric

Gerontologie je věda o stárnutí a stáří, odvozená od pojmu gerón z řečtiny stařec. Autorem pojmu je Ilja Iljič Mečnikov, ruský biolog a imunolog. Gerontologie se dělí na gerontologii experimentální, gerontologii sociální a gerontologii klinickou (Haškovcová, 2012).

Zatímco gerontologie představuje širší pojem a řeší otázky sociální, biologické a vědecko-výzkumné, tak geriatric je medicína stáří, která poskytuje zdravotní specializovanou péči nemocným seniorům. Geriatr nahlíží na stáří komplexně a jeho cílem je zlepšení kvality života lidí vyššího věku (Holmerová, 2014).

Topinková (2005) uvádí následující cíle geriatric. Cílem je uchovat zdraví pacienta včasnou diagnostikou akutních onemocnění, jejich následnou léčbou, sledováním a léčbou chronických chorob. Dosáhnout vysoké aktivity, funkční zdatnosti, soběstačnosti a nezávislosti v běžném prostředí pacienta a v souvislosti se zdravotním stavem seniora podpořit a udržovat jeho kvalitu života.

2.1.3 Fyziologické změny ve stáří

V průběhu života dochází k fyziologickým změnám na úrovni orgánových systémů a mechanismů biochemických, imunologických, neuroregulačních. V srdci ubývají buňky srdeční svaloviny a kontraktilní elementy. S tím souvisí pokles klidové srdeční frekvence i pokles tepové frekvence při zátěži. Dochází ke snížení pružnosti cévní stěny vlivem úbytku elastinu a zvýšení kolagenu. Pravidelná pohybová aktivita zlepšuje, oddaluje průběh involučních změn a je prevencí kardiovaskulárních onemocnění, které jsou nejčastější příčinou úmrtí v České republice (Holmerová, 2014).

V respiračním systému dochází ke snížení počtu alveolů, hrudník je rigidnější a stařecký dech je krátký a povrchní. Snižuje se vitální kapacita plic a zhoršuje se samočisticí schopnost dýchacího systému (Holmerová, 2014).

Změny v gastrointestinálním traktu začínají opotřebením či úplnou ztrátou dentice, atrofií slinných žláz a chuťových papil a celkově se snižuje pohyblivost orgánů trávicího traktu (Holmerová, 2014).

Ve vyšším věku se mění složení těla. Ubývá svalová hmota zhruba o 20–30 % od mládí do počátku stáří a dochází ke zmnožení tukové tkáně a vaziva. Klesá množství myocytů a rychlých svalových vláken (Holmerová, 2014).

Často probíraným tématem mnoha publikací je sarkopenie neboli již výše zmíněný úbytek svalové hmoty. Vyskytuje se především u starších lidí a v souvislosti s úbytkem kostní hmoty se zvyšuje riziko pádů. Příčiny, které vedou k sarkopenii jsou komplexní. Na jejím vzniku se podílí mnoho faktorů. Inaktivita, oxidativní stres, chronický zánět a změny tělesného složení jsou však mechanismy, které přispívají k jejímu vzniku. Sarkopenie zhoršuje lokomoci a může dojít i ke zhoršení funkce dýchacích svalů a svalů potřebných k polykání (Holmerová et al., 2007).

Ve stáří dochází také ke snížení celkové tělesné vody, která ovlivňuje vnitřní prostředí, svalovou činnost, stav kloubů a v důsledku ztráty elasticity se snižuje rozsah kloubní pohyblivosti. Posturální svaly se zkracují, fázické svaly ochabují. Involuční změny smyslových orgánů a pokles plasticity centrální nervové soustavy působí na koordinaci pohybů (Klevertová, Dlabalová, 2008).

Tabulka 1: Funkční změny ve starším věku, rozdíly mezi 30. a 70. rokem (Matouš, 2002)

Oběhové parametry:
Srdeční výdej – snížení o 30 %
Maximální srdeční frekvence – snížení o 30–40 pulzů
Krevní tlak – zvýšení u systoly o 20–40 mm Hg u diastoly o 10–15 mm Hg
Plicní parametry:
Vitální kapacita – snížení o 40–50 %
Reziduální objem – zvýšení o 30–50 %
Ostatní:
Bazální metabolismus – snížení o 30–50 %
Svalová hmota – snížení o 25–30 %
Svalová síla (handgrip) – snížení o 25–30 %
Flexibilita – snížení o 20–30 %
Kostní hmota – snížení u žen o 25–30 % u mužů o 15–20 %
Renální funkce – snížení o 30–50 %

2.1.4 Geriatrická křehkost

Geriatrická křehkost (frailty) souvisí s vyšším věkem. Jedná se o pokles potenciálu zdraví, zdatnosti, odolnosti, adaptability lidského organismu v souvislosti involučních změn. Jde o komplexní geriatrický syndrom projevující se svalovou slabostí, nechutenstvím, výrazným a neúmyslným úbytkem tělesné hmotnosti, pomalou chůzí, subjektivním pocitem únavy a vyčerpanosti. Vymezení je v rámci funkčního zdraví.

Salutogenezi je pak prevence chorob, zvýšení potenciálu zdraví kvalitnější výživou, rehabilitací, psychickou a sociální podporou (Čevela, Čeledová, 2014).

Kalvach (2011) doporučuje následující preventivní opatření:

- příjem dostatečného množství potravy zejména bílkovin
- motivaci a psychickou podporu k provozování pohybových aktivit a udržování sociálních kontaktů
- cvičení na udržení svalové síly především dolních končetin
- cvičení na stabilitu a rovnováhu
- komplexní geriatrické hodnocení zdravotního stavu.

U seniorů s geriatrickou křehkostí často dochází k celkovému zhoršení zdravotního stavu bez přesné příčiny. Často souvisí se stářím, a proto tyto příznaky nelze zcela odstranit, ale pouze zmírnit či ovlivnit. (Nováková, 2012).

Každý člověk, a to i chronicky nemocný či umírající, má určitou míru zdraví, vlastní úroveň zdatnosti, odolnosti a adaptability. Zlepšením adaptace na trvalé obtíže se může cítit lépe nebo za pomoci kompenzačních pomůcek může znovu nabýt soběstačnosti. Není žádná míra obecného zdraví seniorské populace, tudíž je třeba respektovat zdravotní a funkční zvláštnosti jedinců této věkové skupiny (Čevela, Čeledová, 2014).

Pro diagnózu a hodnocení frailty je zapotřebí sběr podrobné anamnézy, klinické vyšetření a hodnocení funkčního stavu klienta. Rychlost chůze je také důležitým měřítkem geriatrické křehkosti, přičemž za patologické lze považovat chůzi v délce 4 a více sekund na úsek 5 metrů (Holmerová, 2014).

Tabulka 2: Frail test (Holmerová, 2014)

Cítíte se často unavený/á?

Máte potíže s vystoupením do několika (5-10) schodů?

Máte potíže s chůzí kolem jednoho bloku domů?

Máte více než pět nemocí?

Ztratil/a jste více než 5 % váhy za poslední půl rok?

Hodnocení: 1-2 vyšší riziko; 3 a více frailty

2.1.5 Mobilita a soběstačnost

Mobilita či pohyblivost organismu je přirozeným projevem života a tvoří předpoklad pro soběstačnost a nezávislost. Senioři jsou značně limitováni v pohybu na různých úrovních. Omezení mohou způsobovat tělesné obtíže jako je například bolest kloubů a svalová slabost. Na úrovni centrální se může jednat o organická onemocnění mozku, poruchu proprioceptorů, což také vede ke změnám mobility (Pokorná, 2013).

K posouzení mobility slouží různé testování jako je například Tinnettiové „Get up and go test.“ Tento test se dá také využít pro funkční geriatrické hodnocení. Senior fitness test je testová baterie, která hodnotí celkový stav seniora a je tak podrobnějším ukazatelem mobility (Holmerová, 2014).

Soběstačnost je dána mírou samostatnosti vlastní se péče, která souvisí s biologickým a fyzickým stavem daného jedince. Jde o tzv. funkční stav seniora. Soběstačný člověk dokáže samostatně vykonávat aktivity denního života (Activity of Daily Living – ADL). ADL činnosti se dělí na personální běžné denní aktivity (PADL) a instrumentální aktivity denního života (IADL). PADL činnosti zahrnují tyto základní aktivity: celková hygiena – sprchování, koupání, osobní hygiena, péče o vzhled, oblékání, příjem stravy, přesun z lůžka na židli, kontinence a použití WC. IADL činnosti jsou složitější, je u nich zapotřebí fyzická i psychická zdatnost. Patří sem cestování ve smyslu chůze mimo domov, chůze po schodech apod., telefonování, schopnost správného užívání léků, hospodaření s penězi, nakupování a vaření, péče o domácnost. Pro zhodnocení soběstačnosti lze využít Barthelové test základních všedních činností, který je mezinárodně nejužívanější (Pokorná, 2013).

2.2 Pohybová aktivita seniorů

Pohybová aktivita je každá pohybová činnost, která zvyšuje energetický výdej nad úroveň klidového energetického výdeje. Pohybové aktivity zdraví podporující směřují k upevnění zdraví a rozvoji pohybových schopností. Dále mohou být strukturované, nestrukturované, každodenní, sportovní (Marcus, Forsyth, 2010).

Podíl starších osob ve společnosti vzrůstá a délka života se prodlužuje. Schopnost volného pohybu je jeden z předpokladů pro udržení vysoké kvality života lidí vyššího věku. Optimální úroveň pravidelné pohybové aktivity zvyšuje mobilitu a samostatnost a zároveň i kvalitu života (Kalvach, 2004).

Pohybová aktivita je nejpřístupnější prostředek, který má všestranné účinky. Starší lidé se však při jejím provozování setkávají s obtížemi, a to na úrovni vnitřní, kdy subjektivní obtíže a zdravotní onemocnění snižují motivaci k pohybové aktivitě. Na úrovni vnější chybí snadný přístup a nabídka vhodných pohybových aktivit, které by respektovaly specifické vlastnosti starších osob (Máček, Máčková, Smolíková, 2010).

2.2.1 Význam pohybové aktivity ve stáří

Ve stáří se důležitost pohybu stále podceňuje a s přibývajícím věkem stoupá míra hypokinézy (Holmerová et al., 2007).

Tímto problémem se už v roce 1996 zabývala Světová organizace zdraví, která vydala tzv. Heidelberské doporučení o tělesné aktivitě starších lidí. Toto doporučení pojednává o významu pohybu zejména u lidí starších 50 let. Jsou zde zmíněny příznivé účinky pravidelného pohybu, který podle vědeckých důkazů zlepšuje zdraví, celkový funkční stav, působí jako prevence proti některým onemocněním a tlumí jejich průběh. Účinky pohybové aktivity se projevují na rovině fyziologické, psychologické a sociální. Na rovině fyziologické pravidelná pohybová aktivita ovlivňuje glykémii, zlepšuje spánek, zvyšuje kardiorepirační zdatnost, zvyšuje svalovou sílu, zlepšuje koordinaci pohybu, stabilitu a oddaluje proces stárnutí. Psychologické účinky pohybu jsou relaxace, snížení stresu a úzkosti, zlepšení nálady, udržení celkové pohody, duševního zdraví a zlepšení kognitivních funkcí. Na úrovni sociální pohyb zlepšuje sebevědomí, sociální integraci, mezigenerační vztahy, zachovává a posiluje aktivní roli ve společnosti a zvyšuje produktivitu starších lidí (Holmerová et al., 2007).

Pelikán a Charvát (2011) zdůrazňují význam pohybové aktivity pro udržení fyzické a psychické výkonnosti, a především také pro kvalitu života seniorů. Kladný subjektivní prožitek přispívá k jejich větší spokojenosti a k smysluplnému naplnění života.

2.2.2 Doporučení pro pohybovou aktivitu seniorů

Optimální pohybová aktivita prospívá organismu v každém věku. U seniorů má za cíl prodloužit aktivní a nezávislou fázi života. Při sestavování pohybového programu pro starší osoby je zapotřebí zhodnotit aktuální stav tělesné zdatnosti jedince a jeho zdravotní problémy konzultovat s lékařem. Pro posouzení vlastní intenzity zátěže při řízené pohybové aktivitě lze využít pocitovou Borgovu stupnici. Organismus starších osob musí být na fyzickou zátěž připraven postupně. Pohybovou aktivitu volíme s ohledem na řadu fyziologických změn, které s sebou stáří přináší. Také je třeba brát

v úvahu, že s přibývajícím věkem dochází k poklesu pohybových schopností v následujícím pořadí: obratnost, rychlost, síla, vytrvalost (Holmerová, 2014).

Senioři by měli cvičit vždy s ohledem na svůj aktuální i celkový zdravotní stav. Doporučuje se u lidí nad 65 let, aby se věnovali středně intenzivní pohybové aktivitě nejméně 150 minut týdně nebo intenzivní pohybové aktivitě 75 minut týdně. Aerobní pohybová aktivita (rychlá chůze, plavání, jízda na kole) by měla probíhat souvisle alespoň 10 minut. Cvičení na zvýšení rovnováhy by měli starší lidé provozovat třikrát týdně. Balanční cvičení u seniorů přispívá ke snížení rizik pádů a s tím souvisejícími úrazy. Jako prevence úbytku svalové a kostní hmoty by mělo být zahrnuto do pohybové aktivity posilovací cvičení dvakrát týdně a stejně tak protahovací cvičení, které by se mělo stát nedílnou součástí pohybového programu seniorů (Nelson et al., 2007 in Slepíčka, Mudrák a Slepíčková, 2015).

Při střední intenzitě zatížení se zvýší srdeční frekvence, zrychlí se frekvence dýchání. Příkladem pohybové aktivity je rychlá chůze, jízda na kole. Vyšší intenzita aktivity vyvolá značné zrychlení srdeční frekvence, dýchání a dojde k pocení. Jedná se o aktivity jako je běh, běžecké lyžování, plavání. Největší část pohybových aktivit dle WHO by měly tvořit 50-60 % vytrvalostní (aerobní), 15-20 % aktivity silové, 10-15 % koordinační aktivity a 5-10 % aktivity zaměřené na kloubní pohyblivost (Sedláček et al., 2013).

Pravidelná pohybová aktivita dle doporučení střední intenzitou alespoň 30 minut 5 dní v týdnu nebo vysokou intenzitou 25 minut 3 dny v týdnu přinese mnohé zdravotní benefity. Jestliže senioři nemohou vykonávat doporučení pro pohybovou aktivitu kvůli svému zdravotnímu stavu, měli by být pohybově aktivní tak, jak jim to jejich zdravotní stav umožní. Zvýšením úrovně pohybové aktivity může však každý bez ohledu na věk zlepšit své zdraví (CSEP, 2011; Tudor-Locke et al., 2011).

2.2.2.1 Aerobní pohybové aktivity

Aerobní pohybové aktivity jsou činnosti převážně cyklického charakteru, při nichž se zapojují velké svalové skupiny s plnou dodávkou kyslíku ke svalům a které probíhají déle jak 10 minut. Jde o aktivity jako je chůze, běh, jízda na kole, plavání a další. Vytrvalostní činnost lze vymezit intenzitou, frekvencí, dobou trvání a typem zátěže. Tyto zásady by měly být přiměřené věku, pohlaví a trénovanosti (Sedláček et al., 2013).

Pro dosažení pozitivního vlivu na zdraví je potřeba věnovat se podle WHO (2010) pohybové aerobní aktivitě nejméně 150 minut týdně střední intenzitou nebo 75 minut týdně vyšší intenzitou. V již zmíněných intenzitách dochází k rozvoji aerobní kardiorepirační zdatnosti. Také je důležité, aby pohybová aktivita byla vykonávána v optimální srdeční frekvenci. Lze vycházet z výpočtu maximální srdeční frekvence (Maximální SF = 220 – věk). Pro přesnější stanovení se používá výpočet rezervy srdeční frekvence, tedy rozdíl mezi maximální srdeční frekvencí a klidovou srdeční frekvencí. Aerobní cvičení by nemělo překročit anaerobní práh, který přesahuje optimální srdeční frekvenci jedince. Při anaerobním cvičení se ve svalech hromadí kyselina mléčná, která způsobuje svalovou bolest a pro organismus je tak zbytečnou zátěží (Kastnerová, 2011).

2.2.2.1.1 Chůze a nordic walking

Nejvhodnější pohyb je ten, který je přirozený. Chůze je nejdostupnější pohybová aktivita, která by měla tvořit základ pohybového režimu. Má pozitivní vliv na zdraví. Zlepšuje kvalitu života a vede ke snížení morbidit. Pohybová aktivita, by se měla provádět tak, aby byl zajištěn dostatečný příjem kyslíku ke svalovým skupinám. Zejména se jedná o pohyb aerobní. Chůze vytrvalostní, která trvá alespoň 20 minut souvisle, zachovává celkovou kondici, svalovou sílu a především zlepšuje kardiorepirační zdatnost (Holmerová et al., 2007).

Chůze v podobě procházky je nejsnadnějším tréninkem tělesné zdatnosti a lze ji doporučit téměř každému seniorovi. Před zahájením je vhodné protáhnout lýtkové svaly a krouživými pohyby zahřát klouby (Dienstbier, Procházková, 2011).

Seniori by měli chodit střední rychlostí, tak aby byli schopni při chůzi komunikovat. Také je třeba dbát na vhodnou obuv a správnou techniku. K chůzi lze využít turistické hole, které odlehčí dolním končetinám. Pro seniory je chůze s holemi tzv. nordic walking vhodnou pohybovou aktivitou (Holmerová et al., 2007).

Opora holí při chůzi zajišťuje větší stabilitu v nerovném terénu a navozuje tak pocit bezpečné chůze. Tento druh pohybu zapojuje svaly celého těla a přináší tak nový rozměr chůze. Oproti chůzi či běhu zajišťuje vyšší spotřebu energie při nižším zatížení pohybového aparátu. Pozitivní vliv má také na klouby a záda (Kukačka, 2010; Mira, 2017).

2.2.2.1.2 Jízda na kole

Jízda na kole šetří klouby, proto je vhodnou pohybovou aktivitou pro seniory, ale také pro osoby s nadváhou. Lékaři doporučují tento druh pohybu jako součást rehabilitace po kloubním onemocnění. Na kole se dá jezdit do vysokého věku a pravidelná jízda má velmi pozitivní vliv na naše zdraví. Zlepšuje celkovou kondici, posiluje svaly dolních končetin, zlepšuje fungování trávicího traktu, zlepšuje koordinaci, snižuje nitrooční tlak a je prevencí kardiovaskulárních a jiných onemocnění. Pozitivní vliv má i na psychiku. Tuto pohybovou aktivitu lze provozovat jak uvnitř na rotopedu, tak venku v přírodě, kdy navíc přináší kulturně poznávací a estetické benefity (Mlčoch, 2014).

Nevýhodou jízdy na kole je jednostranné zatěžování dolních končetin a zvýšený tlak v oblasti krční páteře. Vhodné je tuto pohybovou aktivitu kompenzovat jiným cvičením například plaváním a dbát také na správnou techniku jízdy (Kukačka, 2010).

2.2.2.2 Silové pohybové aktivity

Při posilovacích cvičení jde o překonávání odporu svalovou prací. Lze posilovat na trenažerech, s vlastní hmotností těla nebo za použití různých pomůcek. Tyto pohybové aktivity popisuje intenzita, frekvence a počet opakování daného cviku. Důležité je posilovat všechny svalové skupiny přiměřeně (Stackeová, 2010).

Svalová síla je důležitá jak pro lokomoci, tak pro pracovní, tělovýchovné a sportovní činnosti. Pokud nejsou svaly dostatečně zatěžovány, pak postupně atrofují, dochází ke vzniku svalové dysbalance, k narušení správného držení těla a poklesu silových schopností. Svalovou tkáň nahrazuje tuková tkáň. Nejrychleji ochabují svaly, které se v každodenním životě nejméně zatěžují. Jedná se o svaly šíje, zad, svaly břišní a svaly zadní strany stehen. Silové schopnosti se nejvíce rozvíjí do 30 let. Poté dochází ke stabilizaci. Ve stáří dochází k největšímu poklesu silových schopností díky úbytku svalové a kostní hmoty. Proto by měly být silové činnosti součástí pohybového režimu. Silové aktivity mohou navíc zpomalit involuční procesy, zrychlit rehabilitaci po zraněních pohybového aparátu, odstranit svalovou nerovnováhu, formovat tělesné proporce, zachovat úroveň silových schopností, stimulovat a podpořit produkci hormonů (Sedláček et al., 2013).

Senioři by měli dle obecného doporučení WHO (2010) provádět posilovací cvičení minimálně dvakrát týdně a posilovat zejména velké svalové skupiny. Cvičit střední intenzitou a cvik opakovat 10-15krát v jedné sérii. Dávkování pohybové aktivity je však individuální a je potřeba řídit se především pocity jedince.

2.2.2.3 Aktivity na zlepšení rovnováhy

Důležitou komponentou tělesné zdatnosti je rovnováha. U seniorů dochází ke zhoršené rovnováze vlivem snížení počtu nervových buněk, degenerativních změn v rovnovážném ústrojí, snížení svalové síly a dalších změn. V poslední době narůstá počet zranění následkem pádů. Cvičení rovnováhy snižuje toto riziko, zvyšuje soběstačnost a nezávislost starších osob. Rozvoj rovnováhy může být součástí různých pohybových aktivit, nemusí tvořit pouze samostatné cvičení. Pro starší osoby lze doporučit pro trénink rovnováhy pohybové aktivity, jako jsou Pilates, jóga nebo tai-chi. Pravidelná chůze, vystupování na schod, stoj na jedné noze, na patách či špičkách mohou být také vhodnou variantou tréninku pro udržení rovnováhy. Využít se dají i různé balanční pomůcky (Stejskal, 2014).

WHO (2010) doporučuje, aby se starší osoby se sníženou mobilitou věnovaly cvičení na zlepšení rovnováhy a jako prevenci pádů minimálně třikrát týdně.

2.2.2.4 Aktivity na zlepšení kloubní pohyblivosti

Kloubní pohyblivost ovlivňuje funkčnost hybného systému. Na rozsah pohybu v kloubu má vliv anatomická stavba kloubu, svalová síla k zajištění pohybu v kloubu, uvolnění svalů, psychický stav jedince, příprava na cvičení, prostředí, zejména teplota a věk jedince. Klevetová a Dlabalová (2008) zmiňují, že v důsledku velkého úbytku tělesné vody ve stáří se snižuje pohyblivost a stabilita kloubů. Také ubývá elasticita vaziva a kolagenu, čímž se snižuje rozsah kloubní pohyblivosti.

Pohyblivost lze dělit na aktivní, kdy rozsah pohybu je zajištěn vlastní silou aktivním stahem svalových skupin a pasivní pohyblivost, kterou určuje působení vnějších sil tzv. za pomoci druhé osoby. Poté dle dynamiky provedení je dynamické – švihové a statické – setrvání v určité poloze. Pro rozvoj kloubní pohyblivosti se kombinuje cvičení uvolňovací, protahovací a posilovací. Před samotným cvičením je důležité rozcvičení a prohřátí těla. Vhodné je začít se cvičením té strany, která je méně flexibilní. Aktivní dynamické cvičení zahrnuje opakované švihové cviky do krajních poloh s postupujícím zvětšováním rozsahu pohybu. Toto

cvičení je z hlediska účinnosti méně vhodné. Aktivní statické cvičení zahrnuje cviky na protažení svalů s výdrží v krajní poloze. Při této technice je důležité protahovat daný sval s výdechem a koncentrací na danou část. Pasivní dynamické cvičení využívá k dosažení krajních poloh pomoc druhé osoby. Poslední metodou pro rozvoj kloubní pohyblivosti je pasivní statické cvičení, které používá postizometrickou relaxaci k uvolnění svalového napětí (Perič, Dovalil, 2010).

2.2.3 Tělesná zdatnost

Tělesnou zdatnost neboli tělesnou kondici, fitness tvoří složka vytrvalostní (aerobní zdatnost), svalová síla, pohyblivost a koordinace. Vytrvalost má největší význam pro zdraví. Všechny tyto komponenty tělesné zdatnosti je možné rozvíjet pohybovými aktivitami. Pokud se klade důraz zejména na prokazování sportovních výsledků, jedná se o sportovně orientovanou zdatnost, kdy v popředí je co nejlepší sportovní výkon. Proti tomu zdravotně orientovaná zdatnost se zaměřuje na podporu zdraví, a tudíž respektuje individualitu každého jedince (Machová, Kubátová, 2009).

Fyzická kondice seniora je ukazatelem jeho celkového zdraví. K udržení dobré tělesné zdatnosti seniorů je potřeba vhodná pohybová aktivita, správná výživa, léčba přidružených onemocnění a ke všemu motivace (Berková, Berka, Topinková, 2013).

Podle American College (1998) dochází k získávání tělesné zdatnosti i u osob starších či nemocných, avšak v nižší intenzitě. Přiměřená úroveň tělesné zdatnosti u seniorů vede k lepšímu zvládnutí každodenní zátěže, utváří energetickou rezervu pro náročnější aktivity a pro zdravotní onemocnění a úrazy, přispívá k lepšímu a rychlejšímu zotavení po onemocnění a snižuje riziko jejich vzniku. Také vede ke zvýšení sociálního uplatnění a udržení psychické rovnováhy (Kalvach, 2004).

Pro mobilitu a celkovou funkčnost seniorů je důležitá funkční tělesná zdatnost. Tu lze definovat jako schopnost vykonávat ADL činnosti, a to pohotově a bez značné únavy. Lidský organizmus tak funguje efektivně s optimální účinností a hospodárností (Macháčová et al., 2007).

Tabulka 3: Komponenty funkční tělesné zdatnosti (Rikli, Jones, 2002)

Komponenty funkční tělesné zdatnosti	Činnosti	Aktivity běžného života
silové schopnosti vytrvalostní schopnosti flexibilita motorické schopnosti <ul style="list-style-type: none"> • hbitost • rychlost • rovnováha 	chůze chůze po schodech vstávání ze židle natahování a ohýbání se pro předměty	osobní hygiena nakupování domácí práce práce na zahradě sportování cestování

2.3 Aktivní stárnutí

Koncem 90. let 20. století přijala Světová zdravotnická organizace termín aktivní stárnutí, který nahrazuje pojem zdravé stárnutí. Tento koncept byl vytvořen jako odezva na populační stárnutí. Podle WHO (2002) je aktivní stárnutí proces optimálních příležitostí pro zdraví, participaci a bezpečnost za účelem zlepšení kvality života starších lidí. Slovo aktivní neznamená pouze schopnost fyzické aktivity, ale vztahuje se na participaci v oblasti společenské, ekonomické, kulturní, duchovní a občanské. Koncept se skládá ze třech základních pilířů, které mají vést k dosažení cíle. Jedná se o participaci, zdraví a bezpečnost (Petrová Kafková, 2013).

Definice aktivního stárnutí dle WHO je velmi široká, proto Walker (2002) vymezuje sedm principů aktivního stárnutí.

1. Aktivita jako smysluplná činnost, která vede ke spokojenosti jedince, jeho rodiny, komunity nebo společnosti. Není to jen aktivita, která se týká placené práce.
2. Aktivní stárnutí se musí vztahovat na všechny starší lidi bez ohledu na jejich omezení či závislost.
3. Jedná se o preventivní koncept. Důraz by měl být kladen na prevenci nemoci, disability, závislosti na druhých, ztráty dovedností.
4. Chápat proces stárnutí ještě před vstupem do této životní etapy a zahrnout do tohoto procesu všechny věkové skupiny. Aktivní stárnutí je mezigenerační.
5. Koncept zahrnuje práva a povinnosti a využití jejich možností.
6. Možnost participace.
7. Aktivní stárnutí musí respektovat národní a kulturní rozmanitosti.

Tyto principy naznačují, že účinná strategie na aktivním stárnutí je založena na partnerství mezi občanem a společností (Walker, 2002).

2.4 Nemocnice Volyně

V roce 1877 se jednalo o zřízení nemocnice ve Volyni. Následující rok bylo zakoupeno pole a roku 1882 došlo ke stavbě. V roce 1885 byla nemocnice otevřena. Prvním lékařem byl MUDr. Jan Houska. (Nemocnice Volyně s. r. o., 2017).

V současné době je Nemocnice Volyně nestátním zdravotnickým zařízením, které poskytuje zdravotní péči lidem po úrazech, ortopedických operacích, cévních mozkových příhodách, při postižení pohybového ústrojí, demenci a psychické degradaci. V budově se nachází léčebna pro dlouhodobě nemocné a rehabilitace (Nemocnice Volyně s. r. o., 2017).

2.4.1 Léčebna

Léčebna je určena zejména pro klienty, kteří potřebují péči ošetrovatelskou, rehabilitační a psychosociální. Pobyť v zařízení je rovněž využíván klienty pro doléčení po úrazech či operacích. V léčebně je 73 lůžek, které jsou rozdělené do dvou pater. Suterén budovy tvoří rehabilitační oddělení, které disponuje vodoléčbou a tělocvičnou. V prvním podlaží jsou pacienti částečně soběstační, druhé poschodí je určené pro méně soběstačné pacienty, kteří jsou závislí na zdravotní péči personálu. Léčba je zaměřena na zlepšení zdravotního stavu ošetřovaného. Hlavním cílem je kvalitní návrat do domácího prostředí či do prostředí sociálního zařízení. Délka léčby v nemocnici by pro hospitalizované klienty neměla trvat déle jak 3 měsíce (Nemocnice Volyně s. r. o., 2017).

2.4.2 Rehabilitace a její metody

Rehabilitace v Nemocnici ve Volyni je indikována rehabilitačními lékaři pro hospitalizované klienty. Rovněž lidé z okolí mohou po vyšetření rehabilitačním lékařem využívat rehabilitaci ambulantní formou. Rehabilitační oddělení zaměstnává dva rehabilitační lékaře, pět fyzioterapeutů a jednoho maséra. Školený tým pracovníků využívá různé léčebné techniky a metody (Nemocnice Volyně s. r. o., 2017).

Základem terapie je léčebná tělesná výchova, kterou fyzioterapeut vytváří pro konkrétního klienta na základě vstupního vyšetření. Místní fyzioterapeuti se vzdělávají ve speciálních terapeutických konceptech, které dále využívají v terapii. Na pracovišti tak aplikují například techniky měkkých tkání, Metodu Mojžíšové, Bobath koncept,

Akrální koaktivační terapii, SM systém, Školu zad, tejpování apod. (Nemocnice Volyně s. r. o., 2017).

Prostory rehabilitačního oddělení disponují třemi menšími cvičebnami, vybavenými rehabilitačními lehátky a jednou společnou tělocvičnou, která je rovněž využívána pro tyto účely. V tělocvičně jsou k dispozici žebřiny, rotoped, gymnastické míče, overbally ale rovněž balanční podložky a bosu. Jelikož jsou prostory bezbariérové, využívají je místní fyzioterapeuti pro léčebný tělocvik ambulantních, ale rovněž hospitalizovaných klientů. Součástí rehabilitačních plánů je též vodoléčba, kterou zde tvoří vířivka pro horní končetiny, vířivka pro dolní končetiny a vana pro podvodní masáže. Jako doplněk terapie dále rehabilitační oddělení nabízí elektroléčbu (diadynamické proudy, TENS proudy), laser, magnetoterapii, ultrasonoterapii (ultrazvuk) a termoterapii (Nemocnice Volyně s. r. o., 2017).

Rehabilitace hospitalizovaných je realizována v prostorách rehabilitačního oddělení anebo přímo na oddělení nemocnice, dle aktuálních potřeb a stavu klientů. Rehabilitační pracovníci navštěvují hospitalizované klienty každý den, v některých případech i vícekrát denně a snaží se s nimi zvládnout pohybové aktivity, které ošetřované limitují při zvládnání běžných denních činností. Rehabilitace tedy může spočívat v nácviku otáčení se na bok, samostatném posazování, samostatném sedu (důležitý při stravování, či používání WC), samostatném vstávání či chůzi. Rehabilitační pracovníci učí klienty chůzi s kompenzačními pomůckami (berle, chodítka) nebo chůzi do schodů a ze schodů, ale také chůzi v terénu, ke které je obzvláště v teplých měsících využíván park nemocnice. Cvičení na pokoji může být doplněno použitím motodlahy (elektrická dlaha pro zvětšení kloubní pohyblivosti dolních končetin) a použitím motomeđu (tzv. šlapadlo) což je obdoba rotopedu bez řídítek, kdy klient pohodlně sedí na židli či křesle a práci vykonávají pouze dolní končetiny (Nemocnice Volyně s. r. o., 2017).

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Cíle práce

Cílem této diplomové práce je analyzovat pohybové aktivity u vybraných jedinců – seniorů, klientů Nemocnice Volyně. Doporučit možnosti rozšíření množství pohybových aktivit u seniorů a prakticky realizovat.

3.2 Úkoly práce

Postup pro zpracování diplomové práce byl zvolen podle následujících úkolů:

1. Obsahová analýza české a zahraniční odborné literatury vztahující se k danému tématu.
2. Vymezení obsahu, cílů a metodiky diplomové práce na základě konzultací s vedoucím práce.
3. Teoretická syntéza odborné a vědecké literatury na téma pohybové aktivity u seniorů.
4. Smíšený výzkum, metoda rozhovoru, analýza pohybových možností u klientů, intervenční program.
5. Výzkumný soubor – 6–8 klientů Nemocnice Volyně.
6. Analýza všech získaných dat, přehledné zpracování výsledků.
7. Vyhodnocení a porovnání výsledků.
8. Vypracování závěrů a doporučení pro praxi.

3.3 Hypotéza

Pro diplomovou práci byla stanovena na základě cílů tato hypotéza:

H₁: Existují statisticky významné změny hodnoty zátěžového testu po aplikaci systému cviků.

H₀: Hodnota zátěžového testu (střední hodnota měření) se před aplikací systému cviků a po něm statisticky neliší.

4 METODIKA

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořilo 7 seniorů hospitalizovaných v Nemocnici Volyně.

Vybrání byli dle těchto kritérií:

- pohlaví: žena
- věkové rozmezí 70-75 let
- stupeň soběstačnosti 1- pacient soběstačný (viz tabulka 4)

pohybový režim A-1 pacient zcela soběstačný, chodící, volný pohyb po areálu nemocnice (viz tabulka 5)

- bolesti zad nebo artróza

Tabulka 4: Legislativně stanovené kategorie pacientů (Sbírka zákonů č. 467/2012 cit. podle Pokorná 2013)

Kategorie	Konkretizace kategorie
0	Pacient na propustce
1	Pacient soběstačný , nezávislý na základní ošetrovatelské péči, nebo obdobně soběstačné dítě nad 10 let věku.
2	Pacient částečně soběstačný , nebo spolupracující dítě od 6 let do 10 let věku včetně, sebeobsluha s dopomocí, schopen pohybu mimo lůžko s dopomocí či samostatně na invalidním vozíku, pacient vykazující mírné příznaky duševní poruchy.
3	Lucidní pacient neschopný pohybu mimo lůžko ani s dopomocí či samostatně na invalidním vozíku, vyžadující téměř úplnou obsluhu, psychicky alterovaný pacient nebo pacient vykazující středně těžké příznaky duševní poruchy vyžadující zvýšený dohled, případně přechodné omezení pohybu či farmakologické zklidnění. Také dítě od 2 do 6 let.
4	Pacient imobilní , lucidní pacient zcela imobilní, příp. inkontinentní, vyžadující ošetrovatelskou pomoc při všech i nejběžnějších úkonech, pacient vykazující příznaky závažné duševní poruchy vyžadující omezení pohybu a farmakologické zklidnění. Dítě od 0 do 2 let věku.
5	Pacient v bezvědomí , případně v deliriózním stavu, pacient vykazující příznaky těžké duševní poruchy, nebezpečný sobě či okolí, vyžadující trvalý ošetrovatelský dohled, případně použití omezovacích prostředků intenzivní psychiatrické péče.

Tabulka 5: Pohybové režimy pacientů (Pokorná, 2013)

Označení	Konkretizace pohybového režimu
A – 1	pacient zcela soběstačný, chodící, volný pohyb po areálu nemocnice (barevné označení - žlutá)
B – 2	chodící nemocný, volný pohyb po oddělení (barevné označení - zelená)
C – 3	částečně soběstačný pacient, soběstačný v rámci lůžka, nutná dopomoc, neopouští pokoj (barevné označení - modrá)
D – 4	nesoběstačný pacient, upoután na lůžko, neopouští lůžko (barevné označení - červená)

4.2 Organizace výzkumného šetření

Výzkum probíhal v prostorách Nemocnice Volyně se souhlasem primářky léčebny a ve spolupráci s místním rehabilitačním oddělením. Zahájen byl dne 25. ledna 2017 vstupním zhodnocením mobility vybraných seniorů. Senioři byli vybíráni průběžně během výzkumu. U každé ze 7 oslovených žen byl vytvořen vstupní Senior fitness test a za využití dále zmíněných metod výzkumu byla odebrána další vstupní data. Všechny zúčastněné ženy vyjádřily souhlas s anonymním zpracováním osobních údajů a údajů získaných při výzkumném šetření (viz příloha I).

Po získání těchto dat byly klientky individuálně seznámeny se sestavou cviků zvolených konkrétně pro tento výzkum. Jde o soubor cvičení vytvořený jako kombinace cviků z Pilates a cviků pro zdraví dle Nišiho (viz příloha II). Každá z žen se sestavu nejdříve naučila pod odborným dohledem a po dokonalém zvládnutí cvičení prováděly každý den po dobu celkem 7 týdnů.

Na konci bylo provedeno závěrečné šetření, jehož součástí bylo opětovné vytvoření "kontrolního" Senior fitness testu. Dále byly ženám doporučeny konkrétní pohybové aktivity s ohledem na jejich pohybové možnosti. Cílem doporučení bylo zvýšit celkovou funkční tělesnou zdatnost – mobilitu, schopnost pohybu pro vykonávání všedních denních aktivit.

4.3 Použité metody

Pro výzkum této diplomové práce byly použity následující metody.

4.3.1 Rozhovor

Metoda rozhovoru byla použita pro sběr bližších informací o klientech. Zaznamenány byly údaje o pohybové aktivitě, sociálních podmínkách, zdravotním stavu klienta a jeho omezeních k vykonávání pohybových aktivit.

4.3.2 Senior fitness test

K posouzení mobility klienta byl zvolen Senior fitness test, který získává podrobnější informace o celkovém stavu seniora a lze jej využít jako nástroj funkčního geriatrického hodnocení (Holmerová, 2014).

Jedná se o diagnostickou metodu úrovně jednotlivých parametrů funkční tělesné zdatnosti seniorů od 60 let. Výhodou tohoto testování je komplexnost, využitelnost v terénu, jednoduchost, platnost a respektování vědeckých standardů (Macháčová et al., 2007).

Senior fitness test tvoří šest dílčích testů, které zahrnují činnosti potřebné k vykonávání všedních denních aktivit. Jedná se o následující jednotlivé testy:

1. Sed-vztyk ze židle (Chair stand test)
2. Flexe v lokti (Arm curl test)
3. Chůze 2 minuty (2-minute step test)
4. Hloubka předklonu (Chair sit-and-reach test)
5. Dotyk prstů za zády (Back scratch test)
6. Chůze okolo mety (8-foot up-and-go test).

Test Sed-vztyk ze židle sleduje svalovou sílu dolních končetin. Tato činnost se uplatňuje při chůzi do schodů, při zvedání se ze židle, z auta apod. K testu je zapotřebí židle s opěradlem a stopky. Vyšetřovaný sedí na židli s překříženými rukama na hrudi. Na povel se postaví a opět posadí. Po dobu 30 sekund počítáme, kolik provede sedů-vztyků (Macháčová et al., 2007).

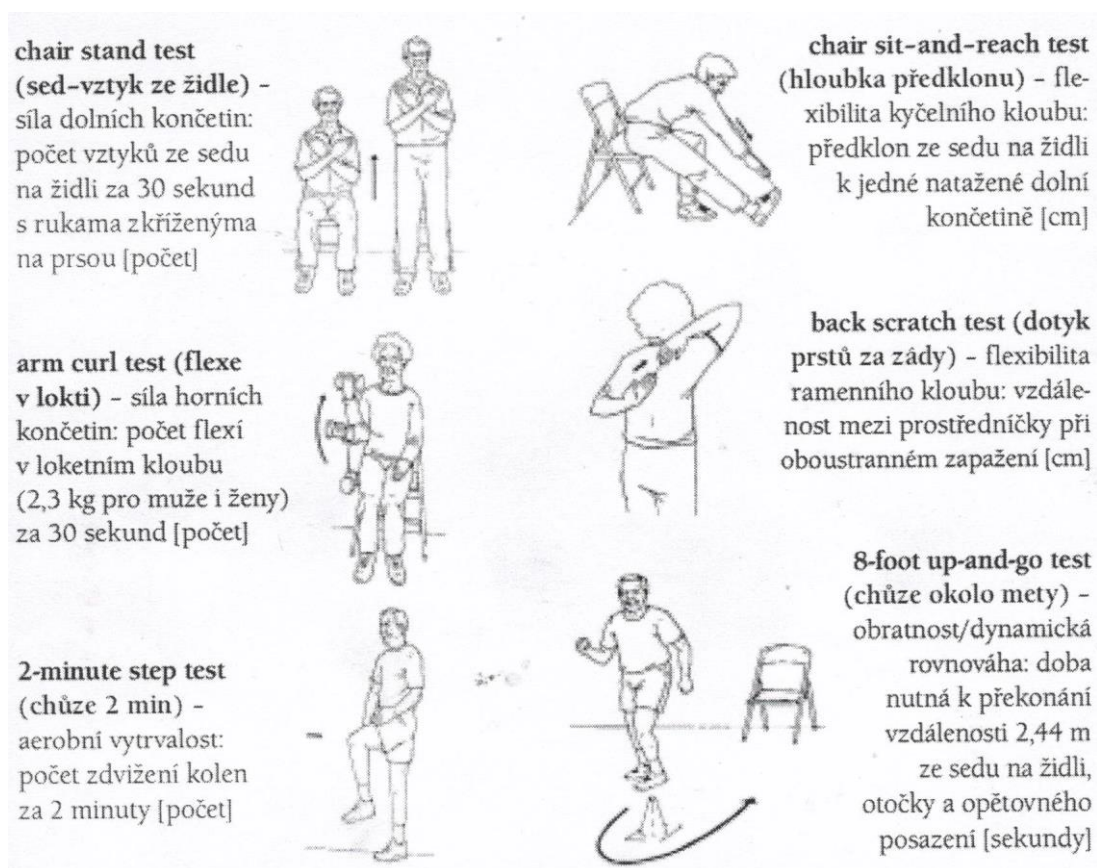
Druhý test Flexe v lokti slouží k měření síly horních končetin, která je důležitá jak pro zvedání či držení věcí, tak pro vykonávání domácích prací. Pomůcky pro měření jsou židle, stopky a 2,3 kg činka (lze použít pet láhev s vodou jako závaží). Testovaný sedí na židli a v dominantnější ruce svírá činku. Paži má nataženou, dlaní k tělu. Zaznamenáme počet flexí v loketním kloubu za 30 sekund (Macháčová et al., 2007).

Na aerobní vytrvalost je zaměřený test třetí. Tento parametr je potřebný k vykonávání běžných aktivit, jako je nakupování, samotná chůze, chůze po schodech. Testovaná osoba střídavě zvedá kolena do výšky (místo v polovině vzdálenosti mezi patelou a kyčelním kloubem). Sledujeme počet zdvižení pravého kolene do určité výšky po dobu 2 minut. V průběhu testu je možné se přidržovat zdi i odpočívat (Macháčová et al., 2007).

Flexibilitu kyčelního kloubu, která hraje roli při správném držení těla a lokomoci, hodnotí SFT pomocí Hloubky předklonu. K testování je potřeba židle a metr. Osoba, u níž provádíme měření, sedí na okraji židle, jednu dolní končetinu má pokrčenou, druhou nataženou, přičemž patou se opírá o zem s chodidlem v dorzální flexi 90°. S výdechem provede hluboký předklon a v konečné fázi setrvá 2 sekundy. Pokud se dotkne prstů dolní končetiny uvedeme hodnotu nula. Při přesahu změříme o kolik a zapíšeme v centimetrech jako kladné hodnoty. Pokud nedosáhne, zaznamenáme hodnoty záporné (Macháčová et al., 2007).

Flexibilitu ramenních kloubů testuje Dotyk prstů za zády. Tato komponenta se uplatňuje v činnostech při osobní hygieně jako je česání, oblékání apod. Měříme ve vzpřímeném postoji. Vyšetřovaný vzpaží jednu horní končetinu, kterou pokrčí v lokti, dlaní na záda, druhou horní končetinu pokrčí, hřbetem dlaně na záda. Při oboustranném zapažení měříme vzdálenost mezi prostředníčky. Opět uvádíme hodnoty v případě dosahu jako nulové, při přesahu kladné a nedosahu jako záporné (Macháčová et al., 2007).

Poslední test Chůze okolo mety je zaměřený na obratnost a dynamickou rovnováhu. Pro měření jsou potřeba pomůcky: stopky, židle, kužel (či láhev). Ve vzdálenosti 2,44 metrů (8 stop) od židle položíme kužel. Testovaný se posadí na židli, na povel se co nejrychleji zvedne, obejde kužel a opět se posadí. Každý si test nejprve vyzkouší. Na samotné měření má dva pokusy, přičemž se zaznamenává lepší čas. Při zvedání ze židle je povolena dopomoc i opora a lze využít také pomůcky potřebné při chůzi (Macháčová et al., 2007).



Obrázek I: Jednotlivé testy SFT (Macháčová et al., 2007)

4.3.3 Metoda Pilates

Joseph Hubertus Pilates vyvinul vlastní cvičební metodu, která slučuje prvky rehabilitačního cvičení a cvičení východních systémů, a to zejména jógy. Tělo a mysl jsou vnímány jako jeden celek. Při této metodě je důležité, aby dýchání bylo v souladu s pohybem, který je plynulý, řízený a soustředěný. Cílem by měla být harmonie duše a těla. Cvičení probíhá převážně bez pomůcek za využití vlastní hmotnosti a pohyb vychází ze středu těla. Cvičením Pilates se posiluje svalstvo, rozvíjí se síla, zlepšuje se flexibilita, rovnováha a prohlubuje se dech. Cviky jsou přizpůsobeny každému jedinci individuálně a lze jej doporučit pro všechny věkové skupiny. Mnohdy se využívá tato metoda také v rehabilitaci, především při poškození plotének, chronických bolestech zad, artróze kloubů či při totálních endoprotézách (Sabongui, 2017).

4.3.4 Zdravotní systém cvičení dle Nišiho

Japonský vědec, profesor a zastánce přirozené léčby Kacudzo Niši zpracoval ucelený Systém zdraví, podle kterého uzdravil nejen sám sebe, ale i mnoho jiných lidí. Tento systém má filozofii, která vnímá člověka ve své pravé podstatě jako zdravého, celistvého, spojeného s okolním světem, přírodou a vesmírem. Součástí komplexního programu je souhrn pravidel a cvičení, které směřují ke zdravému životnímu stylu, k životu podle přírodních zákonů (Niši, 2007).

Dle Nišiho je správný pohyb takový, kdy ožije každá buňka v organismu, a tak zmizí nepružné, nepohyblivé části, uvolní se ztuhlé svaly a ztuhlá páteř. Pocit chladu ustoupí, tíha v končetinách odezní a rozproudí se krev. Tak jako v přírodě, kde je vše v pohybu. Pro výzkum byly vybrány následující cviky: Zlatá rybka, Vibrace, Spojování chodil a dlaní, Nebe u řeky. Toto cvičení je každému dostupné a nevyžaduje žádná speciální zařízení. Systém cviků stimuluje krevní oběh a jeho hlavním cílem je probuzení léčebných sil organismu (Niši, 2007).

4.3.5 Statistická analýza dat

Data byla zpracována v programu Statistica 12. Pro testování statistických hypotéz byl využit Párový t-test.

Tento statistický test významnosti lze využít tehdy, pokud je potřeba zjistit, zda jsou statisticky významné rozdíly mezi hodnotami dvou měření u téže skupiny. Provádí se tedy dvě měření u jednoho výběrového souboru, a to před aplikací pokusného zásahu a po něm. Obě měření by měly probíhat za stejných podmínek. Získaná data z obou měření tvoří páry. Testuje se hypotéza, že střední hodnoty měření se před pokusem a po pokusu rovnají, tzv. rozdíl středních hodnot je nulový. Nulová hypotéza se testuje pomocí testového kritéria t . Hladina významnosti α byla zvolena 0,05 (Chráška, 2016).

5 VÝSLEDKY

1. klientka B. S.

*1943 (74 let)

Zdravotní anamnéza: oboustranná gonartróza (artróza kolenních kloubů) III. stupně, dále plochá noha vpravo, artróza proximálních a distálních kloubů pravé i levé ruky, vertebrogenní algický syndrom (VAS) bederní páteře.

Zaměstnání: skladnice; nyní v důchodu.

Sociální anamnéza: žije s manželem v panelovém domě v 1. patře.

Pohybová anamnéza: chůze, dříve jezdila na kole, nyní pacientka neprovádí žádné pohybové aktivity.

Záliby: četba a vaření.

Tabulka 6: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření

Test	I. měření	II. měření	Rozdíl
Sed-vztyk ze židle (počet)	9	10	1
Flexe v lokti (počet)	12	13	1
Chůze 2 min (počet)	69	72	3
Hloubka předklonu (cm)	-2	-1,5	-0,5
Dotyk prstů za zády (cm)	-3	-3	0
Chůze okolo mety (sekundy)	8,1	7,5	0,6

Zdroj: vlastní výzkum

Doporučení: klientce byly doporučeny každodenní procházky, případně nordic - walking. Zároveň je doporučením omezit používání výtahu v panelovém domě a chodit domů, tedy do prvního patra pěšky. Vzhledem k tomu, že klientka byla zvyklá jezdit na kole, ale nyní má z jízdy venku strach, přicházela by v úvahu jízda na rotopedu.

Závěry: klientka potřebovala pouze vhodnou motivaci ke zvýšení vlastní aktivity. Aktivně se účastnila každého cvičení. Program tohoto výzkumu se projevil jako vhodný. Věřím proto, že klientka bude ve cvičení pokračovat i v domácím prostředí a zrealizuje některé z dalších doporučených aktivit.

2. klientka J. S.

*1947 (70 let)

Zdravotní anamnéza: klientka trpí na bolesti bederní a krční páteře, dále má mírně omezenou hybnost ramene pravé horní končetiny a sníženou svalovou sílu pravé ruky. Při nástupu k hospitalizaci byla u klientky nalezena blokáda 2. – 5. žebra vpravo.

Zaměstnání: sekretářka; nyní v důchodu.

Sociální anamnéza: žije v rodinném domě s manželem.

Pohybová anamnéza: v létě jezdí na kole a plave.

Záliby: zahrádkaření, procházky, příroda.

Tabulka 7: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření

Test	I. měření	II. měření	Rozdíl
Sed-vztyk ze židle (počet)	13	14	1
Flexe v lokti (počet)	10	10	0
Chůze 2 min (počet)	94	96	2
Hloubka předklonu (cm)	0	0	0
Dotyk prstů za zády (cm)	-8	-6	-2
Chůze okolo mety (sekundy)	6,9	6,6	0,3

Zdroj: vlastní výzkum

Doporučení: pokračovat i nadále v pohybových aktivitách - plavání a jízdě na kole. V chladném období lze jízdu na kole nahradit jízdou na rotopedu (má u dětí). Vzhledem k tomu, že je klientka zvyklá na kolektivní pohybové aktivity bylo jí doporučeno navštěvovat cvičení Pilates.

Závěry: klientka vede aktivní způsob života, je pouze částečně limitovaná mírně omezenou hybností pravé ruky. Bolesti bederní a krční páteře lze v jejím případě zmírnit vhodným cvičením. Protahovací cvičení a odborně vedená zdravotní cvičení jsou proto v tomto případě velmi účinná.

3. klientka M. S.

*1944 (73 let)

Zdravotní anamnéza: artróza II. stupně obou kolenních kloubů, blokáda sakroiliakálního (SI) skloubení vpravo, hypertenze.

Zaměstnání: pracovala celý život v zemědělství; nyní v důchodu.

Sociální anamnéza: žije sama v bytě.

Pohybová anamnéza: procházky se psem, žádné další pohybové aktivity neuvádí.

Záliby: vaření a pečení, zahrádka.

Tabulka 8: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření

Test	I. měření	II. měření	Rozdíl
Sed-vztyk ze židle (počet)	10	11	1
Flexe v lokti (počet)	11	13	2
Chůze 2 min (počet)	70	72	2
Hloubka předklonu (cm)	0	1	1
Dotyk prstů za zády (cm)	-2	-2	0
Chůze okolo mety (sekundy)	8	7,6	0,4

Zdroj: vlastní výzkum

Doporučení: chůze je nejpřirozenější pohybovou aktivitou a v případě této pacientky i aktivitou nejvhodnější. Vhodnou možností, jak tuto aktivitu zpestřit a rozšířit by bylo použití holí pro nordic walking, čemuž se klientka nebrání.

Závěry: přestože klientka se cvičení účastnila aktivně a pravidelně, přiznává, že v domácím prostředí se k němu sama nedonutí. Rovněž kolektivní cvičení jí nelákají. V rámci analýzy pohybových aktivit jí bylo ukázáno i cvičení dle doktora Smíška (tzv. SM systém) s pružnými lany. Toto cvičení pacientka považuje za eventuální variantu cvičení na doma.

4. klientka L. K.

*1942 (75 let)

Zdravotní anamnéza: bolesti krční páteře, vertebrogenní algický syndrom (VAS) bederní páteře, radikulární syndrom L5.

Zaměstnání: účetní; nyní v důchodu.

Sociální anamnéza: bydlí v rodinném domě s dcerou a její rodinou.

Pohybová anamnéza: procházky s rodinou, jízda na kole.

Záliby: rodina, četba, cestování.

Tabulka 9: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření

Test	I. měření	II. měření	Rozdíl
Sed-vztyk ze židle (počet)	9	10	1
Flexe v lokti (počet)	10	12	2
Chůze 2 min (počet)	67	70	3
Hloubka předklonu (cm)	-2	-2	0
Dotyk prstů za zády (cm)	-2	-2	0
Chůze okolo mety (sekundy)	8,3	8	0,3

Zdroj: vlastní výzkum

Doporučení: klientka uvádí jako pohybovou aktivitu procházky s rodinou. Při bližším zkoumání uvádí, že procházky realizuje formou zejména víkendových výletů s rodinou. Doporučením by v tomto případě bylo procházet se častěji, nejlépe každý den 20 minut. Klientka má možnost v létě využít bazén u rodinného domu. Vhodné by tedy bylo dále například plavání a zejména pak cvičení ve vodě.

5. klientka M. K.

* 1944 (73 let)

Zdravotní anamnéza: oboustranná coxartrosis (artróza kyčelních kloubů) III. stupně, plánovaná totální endoprotéza pravého kyčelního kloubu, bolesti bederní páteře. Dále v anamnéze mnoho úrazů staršího data, fraktura PHK kosti loketní, dále opakované pohmoždění vazů kotníku rovněž staršího data.

Zaměstnání: učitelka na ZŠ, nyní v důchodu.

Sociální anamnéza: bydlí v panelovém domě ve 3. patře.

Pohybová anamnéza: dříve velmi aktivní způsob života (plavání, běžecké lyžování, jízda na kole, chůze, volejbal); nyní vše provádí velmi rekreačně v menší intenzitě, volejbal již nehraje.

Záliby: příroda, četba.

Tabulka 10: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření

Test	I. měření	II. měření	Rozdíl
Sed-vztyk ze židle (počet)	12	12	0
Flexe v lokti (počet)	9	11	2
Chůze 2 min (počet)	72	72	0
Hloubka předklonu (cm)	-4	-4	0
Dotyk prstů za zády (cm)	-3,7	-4	-0,3
Chůze okolo mety (sekundy)	7,5	7,4	0,1

Zdroj: vlastní výzkum

Doporučení: klientka se stále snaží aktivně sportovat s ohledem na svůj věk a zdravotní stav. Doporučením je proto nadále pokračovat ve všech prováděných aktivitách. Lze ovšem ještě zařadit protahovací cvičení pro namáhané svaly. Stejně tak lze doporučit cvičení rovnovážná, která vhodně doplní celkový pohybový program klientky.

Závěry: klientka vede na svůj věk aktivní způsob života. V tomto případě je nutné doplnit protahovací a vyrovnávací cvičení, která zabrání vzniku přetížených svalových skupin na straně jedné a oslabených svalů na straně druhé. Tato nerovnováha by v jejím případě mohla dále prohloubit jednostranné přetěžování, které již nyní způsobuje klientce bolesti pohybového aparátu. Klientka má plánovanou totální endoprotézu (TEP) pravého kyčelního kloubu. Vzhledem k bolesti pravé kyčle, pacientka zaujímá antalgické (protibolestivé) postavení, což vede k další asymetrii v držení těla. Absolvování TEP a následná rehabilitace by měla vést k odstranění bolesti a tím i antalgického asymetrického držení těla.

6. klientka M. CH.

* 1946 (71 let)

Zdravotní anamnéza: diabetes mellitus II. typu, gonartróza I. stupně vlevo, st. p. TEP pravého kyčelního kloubu (před 4 lety), bolesti zad vyjádřené zejména v bederní páteři.

Zaměstnání: dělnice, nyní v důchodu.

Sociální anamnéza: klientka žije v rodinném domě s manželem.

Pohybová anamnéza: dříve jezdila každý den na kole do práce, nyní pouze chůze.

Záliby: detektivky v knižní i televizní podobě, rodina.

Tabulka 11: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření

Test	I. měření	II. měření	Rozdíl
Sed-vztyk ze židle (počet)	9	9	0
Flexe v lokti (počet)	15	16	1
Chůze 2 min (počet)	69	70	1
Hloubka předklonu (cm)	-3	-2,5	-0,5
Dotyk prstů za zády (cm)	0	0	0
Chůze okolo mety (sekundy)	8,7	8,4	0,3

Zdroj: vlastní výzkum

Doporučení: vzhledem k tomu, že klientka byla zvyklá dříve každodenně jezdit na kole, mohla by v této aktivitě pokračovat. Pokud se necítí již tak zdatná, bylo by možností elektro-kolo, které by jí rodina eventuálně ráda zakoupila. Vzhledem k cukrovce je vhodný aerobní trénink. Delší procházky a cyklistika jsou proto vhodnými aktivitami.

Závěry: klientka byla dříve zvyklá na pravidelnou aktivitu, tedy jízdu na kole. Pokud upraví podmínky pro vykonávání této pohybové aktivity s ohledem na svůj aktuální zdravotní stav, může v této aktivitě dále pokračovat. Nahrazením kola elektrokolem, případně rotopedem budou vyřešeny překážky v pokračování této aktivity, kterými je strach z nedostatečné kondice a z pohybu na silnici. Cyklistika je pro pacientku rovněž doporučenou aktivitou po absolvování totální endoprotézy (TEP) kyčle a rovněž v případě diabetu.

7. klientka D. Z.

* 1947 (70 let)

Zdravotní anamnéza: klientka po operaci bederní páteře (před 5 lety) pro výhřez meziobratlové destičky L5/S1, nyní stále se opakující bolesti bederní a krční páteře, artróza kyčelních kloubů II. stupeň vpravo a I. stupeň vlevo.

Zaměstnání: prodavačka, nyní v důchodu.

Sociální anamnéza: bydlí v chalupě s manželem.

Pohybová anamnéza: klientka dříve cvičila kalanetiku, nyní už se věnuje pouze pěší turistice a v létě plavání.

Záliby: cestování, četba.

Tabulka 12: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření

Test	I. měření	II. měření	Rozdíl
Sed-vztyk ze židle (počet)	11	11	0
Flexe v lokti (počet)	12	15	3
Chůze 2 min (počet)	80	83	3
Hloubka předklonu (cm)	1	2	1
Dotyk prstů za zády (cm)	1	1	0
Chůze okolo mety (sekundy)	6,7	6,5	0,2

Zdroj: vlastní výzkum

Doporučení: doporučením je zde cvičení pro posílení hlubokého zádového svalstva (CORE). Jelikož je klientka po operaci páteře (před 5 lety) mělo by být cvičení tohoto typu zařazeno do pohybových aktivit klientky každý den. Dále lze doporučit využití holí pro nordic walking při pěší turistice. Vhodné je dále například plavání při vhodně zvoleném plaveckém stylu (nejvhodnější je plavecký styl znak, s jehož dovedností klientka nemá problém).

Závěry: klientka sama přiznává, že nyní zanedbávala cvičení pro posílení hlubokého zádového svalstva, které se naučila bezprostředně po operaci a nyní se mu již nevěnovala. V rámci současné hospitalizace se naučila nové cvičení pro posílení tohoto hlubokého stabilizačního systému páteře a rovněž si osvojila dechová cvičení, která jsou pro ni vzhledem ke zdravotnímu stavu vhodná. Dále je nakloněna obohatit pěší turistiku o nordic walking. Vzhledem k tomu, že se její bolesti zad zhoršily, byla nyní donucena opět se vrátit k pravidelnému každodennímu cvičení. Vzhledem k tomu, že je celkově pohybově zdatná, lze rovněž doporučit plavání, konkrétně plavecký styl znak. Méně vhodný by byl plavecký styl prsa, obzvláště pak s hlavou nad vodou, který by vedl k přetěžování krční i bederní páteře, která je u klientky častým zdrojem bolestí.

Tabulka 13: Srovnání průměrných hodnot SFT z I. a II. měření výzkumného souboru

Test	I. měření	II. měření	Rozdíl
Sed-vztyk ze židle (počet)	10,43	11	0,57
Flexe v lokti (počet)	11,29	12,86	1,57
Chůze 2 min (počet)	74,43	76,43	2
Hloubka předklonu (cm)	-1,43	-1	-0,43
Dotyk prstů za zády (cm)	-2,53	-2,29	-0,24
Chůze okolo mety (sekundy)	7,74	7,43	0,31

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 13 znázorňuje průměrné hodnoty jednotlivých testů SFT celého výzkumného souboru. Zaznamenána jsou data z prvního měření – před pohybovým programem a z druhého měření – po jeho skončení. Z výsledků je patrné, že se průměrné hodnoty všech sledovaných parametrů zlepšily.

6 DISKUSE

Tato diplomová práce měla za cíl analyzovat pohybové aktivity u vybraných jedinců – seniorů, klientů Nemocnice Volyně a doporučit jim možnosti rozšíření množství pohybových aktivit a prakticky realizovat. Výzkum byl realizován pomocí případové studie. Vybráno bylo 7 žen ve věkovém rozmezí 70–75 let, které splňovaly další uvedená kritéria. Pro analýzu pohybových aktivit u vybraných jedinců byla použita metoda rozhovoru. Zaznamenány byly informace o pohybových aktivitách, zdravotním stavu klienta a překážkách k vykonávání pohybových aktivit. K posouzení a zhodnocení mobility a celkové funkční tělesné zdatnosti seniorů byl použit Senior fitness test. Berková, Berka a Topinková (2013) uvádí, že fyzická zdatnost seniora je spolehlivým ukazatelem zdraví. Pohybovými aktivitami lze rozvíjet jednotlivé složky tělesné zdatnosti. V této práci je kladen důraz zejména na zdraví a individualitu jedince, k čemuž směřuje zdravotně orientovaná zdatnost (Machová, Kubátová, 2009).

Výzkumné šetření tvořil pohybový program, jehož náplní byl soubor cvičení, který byl vytvořen jako kombinace cviků metody Pilates a cviků ze systému zdraví podle Nišihó. Po dokonalém osvojení sestavy ji prováděly klientky každý den nad rámec rehabilitačního cvičení. Pro trénink dynamické rovnováhy a na rozehrání byla aplikována chůze, chůze s holemi, chůze do schodů. Na sílu dolních končetin byla doporučena minimálně dvakrát týdně jízda na rotopedu či motomedu. Sledovaným parametrem byla tělesná zdatnost. Na závěr bylo provedeno výstupní měření Senior fitness testu a klientkám byly dále doporučeny konkrétní pohybové aktivity dle jejich pohybových možností.

Ze získaných výsledků Senior fitness testu je patrné, že se úroveň tělesné zdatnosti výzkumného souboru zlepšila. Po aplikaci cvičební jednotky se změnily průměrné hodnoty jednotlivých testů.

U testu Sed-vztyk ze židle (Chair stand test), který je zaměřený na sílu dolních končetin, došlo ke zlepšení u čtyř klientek. Zbývající ženy nevykazují změnu hodnot, což může být způsobeno jejich zdravotním omezením k vykonávání této pohybové aktivity.

Test Flexe v lokti (Arm curl test) sleduje sílu horních končetin. Téměř u všech probandů došlo ke změně hodnot k lepšímu. Pouze u jedné ženy se hodnota nezměnila. Tato klientka má podle zdravotní anamnézy omezenou hybnost ramene a sníženou

svalovou sílu, což by mohlo být příčinou, proč nedošlo ke změně. Za pozitivní lze však považovat i udržení počáteční hodnoty.

Třetím testem měření byla Chůze na místě po dobu dvě minuty (2-minute step test). Tento test je zaměřený na aerobní vytrvalost a sleduje se počet zdvižení kolen. Průměrný počet celé skupiny se zlepšil o dva body. Ke změně došlo u všech kromě klientky M. K., která měla problémy s rovnováhou a u níž se objevovaly časté úrazy. I to mohlo mít vliv na výsledky měření.

Flexibilita kyčelního kloubu byla testována pomocí Hloubky předklonu (Chair sit-and-reach test). Měření probíhalo v sedu na židli, kdy klient měl jednu dolní končetinu nataženou, pata se opírala o zem a kotník byl ve flexi 90 stupňů. Poté se měřila hloubka předklonu k natažené dolní končetině. Při dotyku byly hodnoty zaznamenány jako nulové, při přesahu jako kladné a při nedosahu jako záporné. Ze získaných výsledků došlo ke změně u čtyř žen. Hodnoty u třech žen byly beze změny. Zde je však potřeba brát v úvahu proces stárnutí a s ním související úbytek elasticity svalových vláken.

Pátý test – Dotyk prstů za zády (Back scratch test) hodnotí flexibilitu ramenního kloubu. Měří se vzdálenost mezi prostředníčky při oboustranném zapažení. U tohoto testu došlo ke změnám pouze u dvou probandů. U ostatních zůstaly hodnoty stejné. Důvodem může být to, že pohybový program nezahrnoval dostatek cvičení na zvýšení pohyblivosti ramenního kloubu. Proto bych do dalšího programu zařadila více těchto cviků zaměřených na daný parametr.

Poslední test z metody Senior fitness testu je zaměřený na obratnost a dynamickou rovnováhu. Jedná se o Chůzi okolo mety (8 - foot up-and-go test), který sleduje rychlost k překonání vzdálenosti 2,44 metrů ze sedu na židli. Získaná data z tohoto měření naznačují, že došlo ke zlepšení hodnot u všech členů výzkumného souboru.

Pokud bychom srovnali průměrné výsledky členů výzkumu s normami, tak zjistíme, že se pohybují v normě a některé pod normou. Obecně stanovené rozmezí hodnot není však pro tento výzkum stěžejní. Sledovány byly individuální pokroky v rámci pohybových možností klientů.

Pro výzkum byla stanovena **nulová hypotéza (H_0)**, která uvádí, že hodnota zátěžového testu (střední hodnota měření) se před aplikací systému cviků a po něm statisticky neliší. **Alternativní hypotéza (H_1)** tvrdí, že existují statisticky významné změny hodnoty zátěžového testu po aplikaci systému cviků. Platnost hypotézy byla

testována pomocí Párového t-testu při zvolené hladině významnosti 0,05. Na základě výsledků ze statistické analýzy získaných dat **nulovou hypotézu nezamítáme** vzhledem k hodnotě $p=0,087466$. Jelikož $p>0,05$, tak změny hodnot nebyly statisticky významné (i když se blíží hodnotě 0,05). Domnívám se, že pokud by intervenční program probíhal delší dobu, došlo by ke statisticky významným změnám hodnot.

Ačkoli se změny hodnoty statisticky nepotvrdily, došlo k individuálnímu zlepšení u jednotlivých žen. A právě i malé pokroky mají pro klienty Nemocnice Volyně velký zdravotní význam.

Langerová (2017) pro svůj výzkum sestavila pohybový program z protahovacích cvičení, který aplikovala na větší výzkumný vzorek, než který byl zvolen pro mou diplomovou práci. Cvičební program použila u seniorů s pobytem v domácím prostředí naproti mému výzkumu, který probíhal u seniorů v Nemocnici ve Volyni. Z výsledků práce Langerové také vyplývá, že po aplikaci pohybového programu zaznamenala zlepšení hodnot v jednotlivých testech Senior fitness testu. Nejednalo se však o velké změny, které by byly statisticky významné. Dále uvádí, že při pravidelném cvičení se zvýšila míra samostatnosti klientů. To také potvrdila tato práce.

7 ZÁVĚR

Stárnutí se dotýká každého z nás a měli bychom dbát o to, aby i tato etapa lidského života byla kvalitní. Funkční tělesná zdatnost na dobré úrovni zajišťuje seniorům plnohodnotný a aktivnější život (Macháčová et al., 2007).

Tato diplomová práce se zaměřuje na pohybovou aktivitu. V duchu motto Kacudza Nišihó: „*Začít se hýbat - znamená začít se uzdravovat.*“ Cílem této práce bylo analyzovat pohybové aktivity u vybraných jedinců – seniorů, klientů Nemocnice Volyně a dále doporučit možnosti rozšíření množství pohybových aktivit u vybraných seniorů a následně prakticky realizovat. Výzkum byl proveden pomocí smíšeného výzkumu v Nemocnici ve Volyni. Do výzkumu, který probíhal 7 týdnů, se zapojilo 7 klientek Nemocnice Volyně. Na počátku šetření byl u probandů proveden vstupní Senior fitness test. V rámci výzkumného šetření zúčastnění prováděli pohybovou sestavu vytvořenou pro tento výzkum. Po této pohybové intervenci byl proveden výstupní Senior fitness test a výsledky byly vzájemně porovnány.

Z výsledků vyplývá, že u všech klientek se zlepšily minimálně tři hodnoty z šesti sledovaných testů. Největší změny hodnot byly zaznamenány u testu na aerobní vytrvalost. Tato schopnost mohla být ovlivněna díky aerobním pohybovým aktivitám v podobě chůze či jízdy na rotopedu, které byly součástí každé cvičební jednotky. U testu na obratnost a dynamickou rovnováhu nedošlo k tak velkým změnám průměrných hodnot, avšak hodnoty se zlepšily u všech sedmi žen. Ke zlepšení došlo také u testování síly horních (zlepšení u šesti žen) a dolních končetin (zlepšení u čtyř žen). Tyto změny shledávám jako velice významné z hlediska úbytku svalové tkáně ve stáří. Vliv cvičení na flexibilitu kyčelních kloubů lze pozorovat také změnou průměrných hodnot výzkumné skupiny (zlepšení u čtyř žen). Do pohybového programu bych zařadila více cviků z metody Pilates na flexibilitu ramenních kloubů, jelikož zde došlo k nepatrným změnám hodnot (zlepšení u dvou žen). Po intervenčním programu se změnily průměrné hodnoty u všech jednotlivých testů, avšak pro zvolený 95% interval spolehlivosti nebyly tyto změny statisticky významné.

Tato práce měla pozitivní význam pro zúčastněné klientky, které si osvojily systém cviků pro zdraví. Zároveň může být motivací pro vytvoření podobných prací při větším zkoumaném vzorku, kdy předpokládám průkaznější změny sledovaných parametrů. V neposlední řadě předkládá tato práce Senior fitness test jako vhodnou a snadnou

metodu pro diagnostiku jednotlivých složek tělesné zdatnosti, které jsou přímo v souvislosti s aktivitami každodenního života.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BERKOVÁ, Marie, Zdeněk BERKA a Eva TOPINKOVÁ. Problematika seniorského věku: Stařecká křehkost, sarkopenie a disabilita. *Practicus* [online]. 2013, **12**(2). ISSN 1213-8711. Dostupné z: <http://web.practicus.eu/sites/cz/Documents/Practicus-2013-02/13-Problematika-seniorskeho-veku.pdf>

CSEP. *Canadian Physical Activity Guidelines for Older Adults 65 years and older*. [online]. 2011. Ottawa: Canadian Society for Exercise Physiology [cit. 2017-10-16]. Dostupné z: http://www.csep.ca/cmfiles/guidelines/csep_guidelines_handbook.pdf

ČESKÁ TISKOVÁ KANCELÁŘ. *Experti: Česku chybí systém dlouhodobé péče o seniory, populace přitom stárne* [online]. 2016 [cit. 2017-11-30]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/domaci/1656034-experti-cesku-chybi-system-dlouhodob-pece-o-seniory-populace-pritom-starne>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Stárnutí se nevyhneme* [online]. 2014 [cit. 2017-11-30]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ea002b5947>

ČEVELA, Rostislav a Libuše ČELEDVÁ. *Sociální gerontologie: východiska ke zdravotní politice a podpoře zdraví ve stáří*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247_4544-2.

DIENSTBIER, Zdeněk a Zdenka PROCHÁZKOVÁ. *Ó, sladké stáří*. Praha: Radix, 2011. ISBN 978-80-87573-00-6.

HAŠKOVCOVÁ, Helena. *Sociální gerontologie, aneb, Senioři mezi námi*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-900-8.

HOLMEROVÁ, Iva, Božena JURAŠKOVÁ, Petr VELETA a Hana VAŇKOVÁ. Křehkost vyššího věku a sarkopenie jako její důležitá komponenta. *Čes Gev Rev* [online]. 2007, **5** (1), 24-32. ISSN 1801-8661. Dostupné z: http://www.geriatickarevue.cz/pdf/gr_07_01_06.pdf

HOLMEROVÁ, Iva. *Průvodce vyšším věkem: manuál pro seniory a jejich pečovatele*. Praha: Mladá fronta, 2014. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-3119-6.

HOLMEROVÁ, Iva. *Dlouhodobá péče: geriatrické aspekty a kvalita péče*. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-5439-0.

HOLMEROVÁ, Iva. Interview. In: Český rozhlas Dvojka, 5. října 2017.

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5326-3.

iDNES.cz. *Česko do konce století přijde o 1,7 milionu obyvatel, věštlí prognóza* [online]. 2017 [cit. 2017-11-30]. Dostupné z: https://zpravy.idnes.cz/obyvatelstvo-demografove-listrvo-osm-miliard-porodnost-pz/zahranicni.aspx?c=A170622_133156_zahranicni_aha

KALVACH, Zdeněk. *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0548-6.

KALVACH, Zdeněk a Alice ONDERKOVÁ. *Stáří: pojetí geriatrického pacienta a jeho problémů v ošetrovatelské praxi*. Praha: Galén, 2006. Care. ISBN 80-7262-455-5.

KALVACH, Zdeněk. *Křehký pacient a primární péče*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4026-3.

KASTNEROVÁ, Markéta. *Poradce pro výživu*. České Budějovice: Nová Forma, 2011. ISBN 978-80-7453-177-4.

KLEVETOVÁ, Dana a Irena DLABALOVÁ. *Motivační prvky při práci se seniory*. Praha: Grada, 2008. Sestra [Grada]. ISBN 978-80-247-2169-9.

KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie zdraví*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-568-4.

KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Stárnutí z pohledu pozitivní psychologie: možnosti, které čekají*. Praha: Grada, 2011. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-3604-4.

KUKAČKA, Vladislav. *Udržitelnost zdraví: vědecká monografie*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2010. ISBN 978-80_7394_217_5.

LANGEROVÁ, Monika. *Hodnocení vlivu protahovacích cvičení na pohybové kompetence seniorů* [online]. Olomouc, 2017 [cit. 2017-12-18]. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci.

MACHÁČOVÁ, Kateřina, Václav BUNC, Hana VAŇKOVÁ, Iva HOLMEROVÁ a Petr VELETA. Zkušenosti s hodnocením tělesné zdatnosti seniorů metodou "Senior Fitness Test". *Česká geriatrická revue*. 2007, 5(4), 248-253. ISSN 1214-0732. Dostupné také z: http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr_07_04_09.pdf

MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada, 2009. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2715-8.

MARCUS, Bess H. a LeighAnn H. FORSYTH. *Psychologie aktivního způsobu života: motivace lidí k pohybovým aktivitám*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-654-4.

MATOUŠ, Miloš. *Pohyb ve stáří je šancí*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0331-9.

MÁČEK, Miloš, Jiřina MÁČKOVÁ a Libuše SMOLÍKOVÁ, 2010. Počet kroků jako ukazatel tělesné zdatnosti, [Number of steps as an indicator of the physical fitness], *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, vol. 19, no. 2, pp. 115-120.

MIRA, Miroslav. *Nordic sports: Nordic Walking* [online]. 2017 [cit. 2017-11-04]. Dostupné z: <http://www.nordicsports.cz/nordic-walking/>

MLČOCH, Zbyněk. *Jízda na kole, cyklistika - výhody pro zdraví, na co myslet, co nepodcenit* [online]. 2014 [cit. 2017-10-23]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/texty/ruzne/jizda-na-kole-cyklistika-vyhody-pro-zdravi-na-co-myslet-co-nepodcenit>

MÜHLPACHR, Pavel. *Gerontopedagogika*. Brno: Masarykova univerzita, 2004. ISBN 80-210-3345-2.

NEMOCNICE VOLYNĚ S. R. O. [online]. 2017 [cit. 2017-02-09]. Dostupné z: <http://www.volynskalecebna.cz/>

NIŠI, Kacudzo. *Systém zdraví*. Bratislava: Eugenika, 2007. ISBN 978-80-89227-78-5.

NOVÁKOVÁ, Martina. Fragilita geriatrického pacienta - možnosti řešení. *Interní medicína pro praxi*. [online]. 2012, **14**(3), 101-103. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/03/03.pdf>

PELIKÁN, Šimon a Petr CHARVÁT. Senioři a pohybová aktivita. In: *Vemeste.cz* [online]. 2011 [cit. 2017-02-07]. Dostupné z: <http://www.vemeste.cz/2011/05/seniori-a-pohybova-aktivita/>

PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.

PETROVÁ KAFKOVÁ, Marcela. *Šedivějící hodnoty?: aktivita jako dominantní způsob stárnutí*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií, 2013. ISBN 978-80-210-6310-5.

POKORNÁ, Andrea. *Ošetřovatelství v geriatrii: hodnotící nástroje*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4316-5.

PŘIBYL, Hugo. *Lidské potřeby ve stáří*. Praha: Maxdorf, 2015. Jessenius. ISBN 978-80-7345-437-1.

RIKLI, Roberta E. a C. Jessie JONES. Measuring functional. *The Journal on Active Aging* [online]. Human Kinetics, 2002, 24-30 [cit. 2017-11-14]. Dostupné z: http://professor.ufop.br/sites/default/files/lenice/files/senior_fitness_test_rikli02.pdf

SABONGUI, Renata. *Metoda Pilates* [online]. 2017 [cit. 2017-11-09]. Dostupné z: <http://www.pilates.cz/metoda-pilates/>

SAK, Petr a Karolína KOLESÁROVÁ. *Sociologie stáří a seniorů*. Praha: Grada, 2012. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-3850-5.

SEDLÁČEK, Jaromír, Jan ONDRÁČEK, Martin ZVONAŘ, Ján CVEČKA, Josef MICHÁLEK, Jan CACEK, Pavel GRASGRUBER a Tomáš KALINA. *Proč a jak správně sportovat: Determinace zdravotního stavu vhodnou pohybovou aktivitou* [online]. 2013 [cit. 2017-10-17]. Dostupné z: http://www.fsps.muni.cz/spa/didakticke_doporuceni.pdf

SCHULER, Matthias a Peter OSTER. *Geriatricie od A do Z pro sestry*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3013-4.

SLEPIČKA, Pavel, Jiří MUDRÁK a Irena SLEPIČKOVÁ. *Sport a pohyb v životě seniorů*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-3110-3.

SLOVNÍK CIZÍCH SLOV [online]. ©2005-2017 [cit. 2017-01-24]. Dostupné z: http://slovníkcizichslov.abz.cz/web.php/hledat?cizi_slovo=senior&typ_hledani=prefix

STACKEOVÁ, Daniela. *Zdravotní benefity pohybové aktivity* [online]. 2010, **55**(1) [cit. 2017-10-25]. Dostupné z: <http://apps.szu.cz/svi/hygiena/archiv/h2010-1-06-full.pdf>

STEJSKAL, Pavel. *Patofyziologie tělesné zátěže* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2014 [cit. 2017-10-26]. ISBN 978-80-210-7384-5. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1451/podzim2017/bp1817/um/patofyziologie-telesne-zateze_FSpS.pdf

TOPINKOVÁ, Eva. *Geriatricie pro praxi*. Praha: Galén, c2005. ISBN 80-7262-365-6.

TUDOR-LOCKE, Catrine, Cora L CRAIG, Yukitoshi AOYAGI, Rhonda C BELL, Karen A CROTEAU, Ilse De BOURDEAUDHUIJ, Ben EWALD, Andrew W GARDNER, Yoshiro HATANO, Lesley D LUTES, Sandra M MATSUDO, Farah A RAMIREZ-MARRERO, Laura Q ROGERS, David A ROWE, Michael D SCHMIDT, Mark A TULLY and Steven N BLAIR. How many steps/day are enough? For older adults and special populations. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [online]. 2011, **8**(1), 80- [cit. 2017-10-16]. DOI: 10.1186/1479-5868-8-80. ISSN 1479-5868. Dostupné z: <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-8-80>

VENGLÁŘOVÁ, Martina. *Problematické situace v péči o seniory: příručka pro zdravotnické a sociální pracovníky*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2170-5.

WALKER, Alan. 2002. *A Strategy for active ageing* [online]. *International Social Security Review* **55**(1), Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1423/podzim2013/SOC570/um/Walker__Strategy_for_AA_2002.pdf

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Active Ageing: A Policy Framework* [online]. Geneva: World Health Organization, 2002 [cit. 2017-01-17]. Dostupné z: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67215/1/WHO_NMh_NPH_02.8.pdf

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2010. ISBN 9789241599979.

9 SEZNAM ZKRATEK

ADL	Activity of daily living (aktivity denního života)
ČSÚ	Český statistický úřad
ČTK	Česká tisková kancelář
IADL	Instrumental activities of daily living (instrumentální aktivity denního života)
PADL	Personal activities of daily living (personální aktivity denního života)
SFT	Senior fitness test
WHO	World health organization (Světová zdravotnická organizace)

10 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Funkční změny ve starším věku, rozdíly mezi 30. a 70. rokem	14
Tabulka 2: Frail test	15
Tabulka 3: Komponenty funkční tělesné zdatnosti.....	23
Tabulka 4: Legislativně stanovené kategorie pacientů	27
Tabulka 5: Pohybové režimy pacientů.....	28
Tabulka 6: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření.....	33
Tabulka 7: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření.....	34
Tabulka 8: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření.....	35
Tabulka 9: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření.....	36
Tabulka 10: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření.....	37
Tabulka 11: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření.....	38
Tabulka 12: Srovnání hodnot Senior fitness testu z I. a II. měření.....	39
Tabulka 13: Srovnání průměrných hodnot SFT z I. a II. měření.....	40

11 PŘÍLOHY

Příloha I: Formulář pro informovaný souhlas

Informovaný souhlas

Vyšetřovaná osoba, tímto souhlasí, že Bc. Michaela Smolová, studentka Pedagogické fakulty JČU v Českých Budějovicích může ve své diplomové práci použít údaje zjištěné při vstupním a výstupním měření a údaje, které byly získány v průběhu výzkumu.

Podpis vyšetřované osoby

Dne:

Příloha II: Pohybový program – systém cviků

Systém cviků pro zdraví

Na rozehřátí: chůze, chůze s holemi, chůze do schodů

Na sílu dolních končetin: jízda na rotopedu či motomedu



1) Cvik Zlatá rybka (Kingyo Undo)

Výchozí pozice: lež na zádech, pokrčené lokty v upažení, spojené dlaně v oblasti krčních obratlů, paty jsou u sebe, špičky přitažené k obličejí.

V této poloze pohyb zprava doleva (vibrovat) 1–2 minuty.

Účinky: přispívá ke správnému držení těla, k rovnováze organismu, zlepšuje krevní oběh, funkci vnitřních orgánů.

2) Cvik

Výchozí pozice: lež na zádech, paže připažené.

Kroužky v kotnících, obě chodidla na jednu stranu a na druhou.

Účinky: uvolňuje chodidla, cévní gymnastika.

3) Cvik

Výchozí pozice: lež na zádech, paže připažené.

Přitahovat špičky k tělu a od těla, protlačit podkolenní jamky do podložky.

Účinky: protahuje lýtkové svaly.

4) Cvik

Výchozí pozice: lež na zádech, paže připažené, dolní končetiny pokrčené v kolenou, chodidla opřena o zem.

S výdechem propnout pravou dolní končetinu kolmo k podlaze, patu tlačit ke stropu.

S dalším výdechem pokládat nataženou dolní končetinu na zem. Cvik provádět 5krát a poté na druhou nohu.

Účinky: protahuje svaly na zadní straně nohou, zvyšuje prokrvení pánevních orgánů.

5) Cvik Vibrace (Mokan Undo)

Výchozí pozice: lež na zádech, pod krční obratle tvrdý polštář, paže předpažit, dolní končetiny přednožit, chodidla vodorovně s podlahou.

V této poloze třást oběma rukama a nohama 1–3 minuty.

Účinky: aktivuje cirkulaci krve v celém organismu, stimuluje efekt běhu bez zatížení kloubů a srdce.

Cvik je vhodný i pro oslabené pacienty a pro osoby se sníženou pohyblivostí.



6) *Cvik Spojování chodidel a dlaní (Gassyo-Gasseki)*

Výchozí pozice: leh na zádech, pod krční obratle tvrdý polštář, spojit dlaně a chodidla, roznožit.

V této poloze nejprve tlačit k sobě bříska prstů obou rukou (10krát).

Pohyb nad hlavu a k pasu celými pažemi, dlaně jsou spojené a vodorovně k tělu (10krát).

Spojené dlaně nad hrudníkem. Pohyb nohou k tělu a od těla spojená chodidla (10krát).

Pohyb současně spojené dlaně a chodidla dopředu a dozadu (10krát).

Poté spojit chodidla a dlaně, se zavřenýma očima setrvat v této pozici.

Účinky: zlepšuje funkci vnitřních orgánů, přispívá k nastolení rovnováhy v organismu, uvolňuje kyčelní a ramenní kloub (zvyšuje flexibilitu).



7) *Cvik Pila*

Výchozí pozice: sed mírně roznožný, chodidla v pravém úhlu, paže v upažení.

S výdechem pravou horní končetinou přitahovat k palci levé dolní končetině, s nádechem se vrátit do výchozí pozice a s výdechem levou paží k pravé dolní končetině (5krát na každou stranu).

Účinky: protahuje svaly na zadní straně nohou, zvyšuje pohyblivost páteře.

8) *Cvik Kočičí hřbet*

Výchozí pozice: podpor klečmo, hlava v prodloužení páteře.

S výdechem od kosti křížové vyhrbit záda, s nádechem vrátit do výchozí pozice.

Účinky: protahuje prsní svaly, prohlubuje dech, uvolňuje a zvyšuje pohyblivost páteře.

Výchozí pozice: klek sedmo.

S výdechem předklon, předloktí i čelo opřít o zem. Hýždě na patách. V této pozici chvíli setrvat a volně dýchat.

Účinky: uvolňuje záda a harmonizuje celé tělo, prokrvuje hlavu a smyslové orgány, zklidňuje a zlepšuje koncentraci.

9) *Cvik Nebe u řeky*

Výchozí pozice: lež na zádech, pokrčené lokty v upažení, spojené dlaně na temeni, dolní končetiny natažené.

S výdechem pomalu přejí do sedu, trup tlačit co nejbližší k nohám, chvíli setrvat a poté se pomalu vracet do výchozí pozice

Účinky: stimuluje krevní oběh, protahuje svaly na zadní straně dolních končetin, nastoluje rovnováhu těla a ducha.

10) *Dechové cvičení – zklidnění*

Výchozí pozice: lež na zádech, paže připažené.

S nádechem sunout ramena po zemi nahoru a s výdechem dolů. Hlavu vytahovat co nejvíce do dálky.

S nádechem natažené paže vzpažit přes předpažení, s výdechem předpažením připažit.

Účinky: koordinuje pohyb s dechem, zvyšuje pohyblivost ramenního kloubu, uklidňuje, zbavuje napětí.

NIŠI, Kacudzo. *Systém zdraví*. Bratislava: Eugenika, 2007. ISBN 978-80-89227-78-5.

ISACOWITZ, Rael a Karen S. CLIPPINGER. *Pilates anatomie: váš ilustrovaný průvodce cvičením na podložce*. V Brně: CPress, 2012. ISBN 978-80-264-0121-6.

Příloha III: Optimální hodnoty SFT pro ženy (Jones, Rikli, 2002)

Normal Range of Scores - Women

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Chair stand (no. of stands)	12 - 17	11 - 16	10 - 15	10 - 15	9 - 14	8 - 13	4 - 11
Arm Curl (no. of reps)	13 - 19	12 - 18	12 - 17	11 - 17	10 - 16	10 - 15	8 - 13
6-Min Walk (no. of yds)	545 - 660	500 - 635	480 - 615	430 - 585	385 - 540	340 - 510	275 - 440
2-Min Step (no. of steps)	75 - 107	73 - 107	68 - 101	68 - 100	60 - 91	55 - 85	44 - 72
Chair Sit-&-Reach (inches +/-)	-0.5 - +5.0	-0.5 - +4.5	-1.0 - +4.0	-1.5 - +3.5	-2.0 - +3.0	-2.5 - +2.5	-4.5 - +1.0
Back Scratch (inches +/-)	-3.0 - +1.5	-3.5 - +1.5	-4.0 - +1.0	-5.0 - +0.5	-5.5 - +0.0	-7.0 - -1.0	-8.0 - -1.0
8-Ft Up-&-Go (seconds)	6.0 - 4.4	6.4 - 4.8	7.1 - 4.9	7.4 - 5.2	8.7 - 5.7	9.6 - 6.2	11.5 - 7.3