

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Gabriela Votavová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Gabriela Votavová

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

Hodnocení tělesné zdatnosti seniorů

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Monika Valešová

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité
prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 27. 3. 2014

.....

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Monice Valešové za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a materiálních podkladů. Dále bych zde také rád poděkovala všem seniorům/seniorkám, kteří navštěvovali Pohybové studio J a A a i těm, kteří se mnou spolupracovali v domově důchodců. Za ochotu spolupracovat při dvou testování a provádění pohybové aktivity po dobu dvou měsíců. Dále bych ráda poděkovala seniorům, kteří mi vyplnili dotazníky.

Anotace

Příjmení a jméno: Votavová Gabriela

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Hodnocení tělesné zdatnosti seniorů

Vedoucí práce: Mgr. Monika Valešová

Počet stran: číslované 62, nečíslované 23

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 25

Klíčová slova: stáří – senior – pohyb – pohybová aktivita – Senior fitness test

Souhrn: Ve své bakalářské práci jsem se zabývala problematikou hodnocení tělesné zdatnosti seniorů. Ke zjištění jejich fyzické zdatnosti jsem použila Senior fitness test. Pro toto testování a zjištění, zda se senioři zlepšují, bylo důležité, aby všichni zkoumaní senioři vykonávali pohybovou aktivitu, alespoň po dobu dvou měsíců. Podle všech výsledků, které jsem z výzkumu zjistila, bych řekla, že se jejich tělesná zdatnost díky cvičení zlepšuje. Určila jsem si čtyři hypotézy, kde ve výsledcích se mi dvě potvrdily a dvě vyvrátily.

Annotation

Surname and name: Votavová Gabriela

Department: Physiotherapy end ergotherapy

Title of thesis: Classification of physical fitness seniors.

Consultant: Mgr. Monika Valešová

Number of pages: numbered 62, unnumbered 23

Number of appendices: 3

Number of literature items used: 25

Key words: age – senior – exercise – physical program – Senior fitness test

Summary: This thesis deals with physical fitness of seniors isme. I've used a senior fitness test for ascertainment. The fundamental fact for statting about the progress was execution of physical aktivity at least for two months. According to results I've ascertain the improvement in physical fitness because of the body excercises. I've defined four hypothesis and in the end two of them were confirmed.

OBSAH

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 GERONTOLOGIE.....	12
1.1 Geriatrie.....	13
1.1.1 Česká geriatrie	13
1.2 Stáří.....	14
1.2.1 Kalendářní stáří.....	14
1.2.2 Sociální stáří	15
1.2.3 Biologické stáří	15
1.3 Demografie stáří.....	16
1.4 Involuce.....	17
1.5 Tělesné projevy stáří.....	18
1.5.1 Tělesná výška a hmotnost	18
1.5.2 Osteoporóza	18
1.5.3 Osteoartróza (OA)	19
1.5.4 Revmatoidní artritida	20
1.5.5 Sarkopenie	20
1.6 Psychické projevy ve stáří.....	21
2 STÁRNUTÍ A TĚLESNÁ AKTIVITA	22
2.1 Involuce, sedavý způsob života a tělesná zdatnost.....	22
2.2 Schopnost adaptace a bezpečnost pohybové aktivity ve vyšším věku.....	23
2.3 Změny kardiorepirační výkonnosti s věkem	23
2.4 Změny svalů a svalové síly s věkem.....	24
2.5 Působení pohybové aktivity	24
2.6 Pravidelná pohybová aktivita a délka života	25
2.7 Zásady výběru pohybových aktivit ve stáří.....	26
2.7.1 Vhodné pohybové aktivity pro seniory.....	26
2.7.2 Nevhodné pohybové aktivity pro seniory.....	27
3 POHYBOVÉ PROGRAMY.....	28

3.1 Druhy pohybových programů	28
3.2 Zásady provádění pohybových aktivit.....	28
3.3 Zásady při cvičení	28
3.4 Rekondiční pobyty	29
3.5 Specifické programy pro seniory	30
3.5.1 Jóga	30
3.5.2 Nordic walking	30
3.5.3 Feldenkraisova metoda	31
3.5.4 Pilates.....	31
PRAKTICKÁ ČÁST	32
4 CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	32
5 HYPOTÉZY	33
6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ.....	34
6.1 Testování tělesné zdatnosti dle SFT	34
6.2 Dotazník.....	34
7 METODY POZOROVÁNÍ A TESTOVÁNÍ.....	36
7.1 Senior fitness test	36
7.2 Charakteristika jednotlivých testů.....	37
7.3 Výhody testování pomocí Senior fitness test	39
8 PROGRAM CVIČENÍ PRO SENIORKY POHYBOVÉ STUDIO J A A	41
9 PROGRAM DOMOV DŮCHODCŮ	42
10 VÝSLEDKY	43
10.1 Dvouměsíční testování	43
10.1.1 Průběh testování.....	43
10.1.2 Výsledky testování.....	43
10.2 Dvouměsíční testování	49
10.2.1 Průběh testování.....	49
10.2.2 Výsledky testování.....	49
10.3 Dvouměsíční testování – porovnání	61

10.3.1 Výsledky testování.....	61
10.4 Jednorázové testování	63
10.4.1 Průběh testování.....	63
10.4.2 Výsledky testování.....	63
11 DISKUZE K VÝSLEDKŮM.....	68
ZÁVĚR.....	71
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	
SEZNAM ODBORNÝCH ČLÁNKŮ	
SEZNAM WEBOVÝCH STRAN	
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	
SEZNAM TABULEK	
SEZNAM GRAFŮ	
SEZNAM OBRÁZKŮ	
SEZNAM PŘÍLOH	

ÚVOD

Pro svou bakalářskou práci jsem si vybrala téma Hodnocení tělesné zdatnosti seniorů. Jelikož se zvyšuje věková hranice dožití, je toto téma velice aktuální a proto si myslím, že bychom se mu měli více věnovat. Mělo by se docílit toho, aby společnost nebrala stárnoucí lidi jako přítěž, ale naopak jako sobě rovné občany. Lidé si neuvědomují, že jednou budou taky staří a odkázaní na pomoc jiných.

V dnešní době je běžné, že se lidé nehýbají, mají sedavé zaměstnání a to vede k obezitě a různým pohybovým omezením až vzniku akutních onemocnění, které mohou přejít do chronického stádia. Pokud se však člověk pohybuje jakýmkoli způsobem, má zajištěné lepší fyzické i psychické podmínky pro život jako takový.

Většina seniorů se v dnešní době pohybuje pouze minimálně a to není pro jejich zdravotní stav zrovna ideální. Svou tělesnou kondici udržují především pracemi na zahrádkách nebo procházkami. Na jakýkoli pohybový program dochází přibližně třetina z nich a tvoří ji především ženy. Většina žen, které na cvičení dochází, jsou bývalé sportovkyně nebo lidi, kteří celý život nějakou pohybovou aktivitu vykonávali. Důvodem proč senioři nedocházejí na cvičení je, že jejich informovanost o těchto programech je velice malá. Málo který z nich má totiž možnost se o nich dozvědět z internetu a proto o nich ani neví. Pokud by bylo více informací v novinách nebo v letácích, bylo by pro ně jednodušší si nějakou pohybovou aktivitu zvolit.

První problematikou, kterou řeším ve své práci je, jak se jsou na tom s tělesnou zdatností. Pro porovnání jsem si vybrala lidi, kteří žijí v domově důchodců a seniory, kteří na cvičení dochází do pohybového studia. Výsledné hodnoty jsem porovнала, aby se prokázalo, která skupina je na tom lépe.

Druhým problémem, který v práci řeším je dotazníkové šetření, kterým jsem zjišťovala, zda sportující senioři dělali i v mládí nějaký sport. Zaměřila jsem se také na to, jestli se zajímají o to, která pohybová aktivita je pro ně vhodná a pokud ano s kým se o ní poradili.

TEORETICKÁ ČÁST

1 GERONTOLOGIE

Gerontologie je nauka, neboli soubor vědomostí o stárnutí a stáří jako takovém. Zabývá se problematikou ve stáří a životem starých lidí. Gerontologie vychází od řeckého slova geron, což je v překladu stařec nebo starý člověk. „*Biologické aspekty nejsou jádrem oboru, nýbrž jedním z jeho zdrojů, zakotveným v obecné biologii. To odpovídá stáří jako fázi ucelené ontogeneze a součástí vývoje živé hmoty.*“ (Kalvach, 2004, s. 48) N. W. Shock, prozkoumal fyziologické změny stáří a usoudil, že naším cílem není zkoumat staré lidi jako pokusná zvířata, ale co nejvíce zmírnit handicap a deficity stáří. V současné době jsou tendence k formování interdisciplinárního oboru s vlastní prograduací a postgraduací, kde se obor zaměřuje na zkvalitňování života různých věkových skupin starých lidí. Za autora gerontologie je považován Ilja Iljič Mečnikov, který jej použil poprvé. (Kalvach, 2004), (Schuler, 2010)

Existují tři proudy gerontologie a to experimentální, sociální a klinická. Gerontologie experimentální se zabývá tím, jak a proč živé organismy stárnou. Ve většině zemí se biologický výzkum zaměřuje především na celulární a molekulární úroveň. Veliký význam má výzkum v neuropsychologii stárnutí, ale i přesto je v naší republice podceňován. (Kalvach, 2004), (Schuler, 2010)

Další součástí gerontologie je gerontologie sociální, která se zabývá vztahy mezi společnostmi a člověkem jako takovým. Jak se rozvíjí společnost a jak na ni působí staří lidé a tím mění společenskou situaci. Jde o širokou problematiku zahrnující výzkumně i uživatelsky demografii, sociologii, psychologii, antropologii, pedagogiku, politologii, právo, ekonomii, urbanistiku, architekturu, designerství a další oblasti. (Schuler, 2010)

1.1 Geriatrie

Třetí a poslední součástí je gerontologie klinická, jinak zvaná také jako geriatrie a je součástí medicíny. Ta se zabývá zdravotním a funkčním stavem starých lidí. Slovo geriatrie si můžeme přeložit jako geron, což znamená starý člověk a iatreia, což je v překladu léčení. Tento obor se zabývá všemi problémy, které se stáří jako takovým souvisí. Je různě vymezován ve všech zemích, většinou vychází z vnitřního lékařství. Po světě nalezneme mnoho programů a společností, které se zabývají vzděláváním lidí o této problematice. (Kalvach, 2004), (Topinková, 2005), (Kolář, 2009)

1.1.1 Česká geriatrie

Česká geriatrie byla již roku 1843 přednášena na lékařské fakultě, o nemocech stáří přednášel J. Hammerník. Roku 1839 vyšla v Německu kniha O nemocech vyššího věku a jejich léčení a to byl první zájem o tuto problematiku v Evropě. Roku 1929 přeměnil profesor Eiselt Ústav pro nemoci stáří v dnešní pražské Thomayerově nemocnici ve fakultní kliniku. Bylo to pravděpodobně první geriatrické univerzitní pracoviště na světě. Po druhé světové válce byla založena Česká gerontologická společnost Prusíkem, který byl jedním ze zakladatelů Mezinárodní gerontologické asociace IAG. Díky profesorce Haškové a jejím pracím se gerontologie zpopularizovala. (Kalvach, 2004)

1.2 Stáří

Označením pro pozdní fázi ontogeneze je stáří, popisuje přirozený průběh života až do konce. Jde o projev přirozeného stárnutí a různých morfologických a funkčních změn. U každého z nás je však toto stárnutí velice individuální a to vede k typickému obrazu označovanému jako stařecký fenotyp. Ten může být ovlivněn prostředím, zdravím, životním stylem, tedy tím, jaké máme sociální, ekonomické a psychické podmínky. Někdy stárnutí může ovlivnit sebehodnocení, přizpůsobení se a dokonce přijetí určité životní role. Všechny tyto faktory mají vliv na to, v jakém věku nastoupí různé projevy stáří. Proto rozpoznáváme tři stáří a to kalendářní, sociální a biologické. Stárnutí postupem času postihuje téměř všechny orgány a ty poté ztrácejí svoji funkčnost. Organismus časem ztrácí adaptační schopnosti na vnitřní i vnější prostředí a díky tomu může dojít k dekompenzaci organismu jako celku. Involučními změnami a současnými mnohočetnými orgánovými patologiemi se charakterizují zvláštnosti chorob ve stáří, které tvoří jedno z rozhodujících specifíků geriatrické medicíny. Díky stárnutí se mění celé naše tělo, přichází různá onemocnění a s tím i degenerativní onemocnění. (Kalvach, 2004), (Topinková, 2005)

1.2.1 Kalendářní stáří

Kalendářní stáří je časově vymežitelné. Díky zlepšení zdravotní péče a tím i funkčního stavu všech generací, se prodlužuje věk dožití a díky tomu se posouvá i věková hranice. V této době se jako začátek stáří považuje člověk ve věku 65 let. Vlastní stáří je věk od 75 let, který je považován za uzlový ontogenetický bod. V současné době se stáří orientačně rozděluje do tří členění. První je 65 až 74 let, to jsou mladí senioři. Tito senioři trpí problematikou penzionování, volného času a jejich aktivit v něm a nakonec seberealizací. Druhou etapou je 75 až 84 let a jsou nazýváni jako starší senioři. Jejich největší problém je adaptace na nová prostředí a nové věci. Špatně tolerují zátěž, nemoc a často trpí osamělostí. Poslední a třetí etapou je 85 a více let a tyto lidi nazýváme staří senioři. Jsou většinou nesoběstační a málo zabezpečení. (Kalvach, 2004), (Štílec, 2003)

1.2.2 Sociální stáří

Vše co se týče změn rolí, potřeb a to nejen sociálních, ale i ekonomických nebo i životního stylu. Tento pojem ukazuje na to, jak se nám se stářím změní celý životní styl. V důchodu člověk ztrácí celodenní program, tím že nemusí chodit do práce. Proto se jejich volnočasovou aktivitou stávají vnoučata, děláni na zahrádce a jiné aktivity. Pokud se však tak nestane, je dosti pravděpodobné, že se senior může cítit sám. Někdy je možný i ageismus. Jako počátkem sociálního stáří můžeme brát, pokud má člověk nárok na starobní důchod nebo po nástupu do penze.

Sociální periodizace je dělena do čtyř částí. První věk je období dětství a mládí, učení. Druhý věk je období dospělosti, které je produktivní. Postproduktivní věk a stáří patří do třetí části. Poslední období je období, kdy se člověk stává závislým na ostatních a tudíž ztrácí soběstačnost. Gidden posouvá hranici neužitečnosti seniorů a to tím, že vymyslel koncept celoživotního osobnostního rozvoje, celoživotního vzdělávání, celoživotní seberealizace, společenské participace občanské s proměnlivými formami výdělečné činnosti a s podporou inkluzivně orientovaných sociálních služeb. Někdy je možné, že si člověk myslí, že již ve čtvrtém věku není potřebný, kvůli ztrátě soběstačnosti a biologickému marasmu. (Kalvach, 2004), (Schuler, 2010)

1.2.3 Biologické stáří

Jako biologické stáří se označuje nějaká míra involučních změn určitého jedince. Avšak není jasné, co by mělo vyjadřovat. Většinou lidé zabývající se tímto věkem zaměřují na funkční stav, kondici, patologii nebo výkonnost. Tento přístup byl například použit pro konstatování „akcelerace stárnutí“ po ozáření u 81% mužů a 77% žen pracujících v černobylské atomové elektrárně. Celkový biologický věk a parciální věk kardiopulmonární se údajně zvýšily v důsledku havárie v průměru o 5 let a parciální věk psychický o 11 let. Svalová atrofie se může měřit molekulárními nebo buněčnými markery. Dnes se většinou nepřevádí tyto hodnoty na biologický věk. (Kalvach, 2004)

1.3 Demografie stáří

Demografie stáří je obor, který zkoumá reprodukci lidské populace. Je zde řada podmínek, které reprodukci ovlivňují a tento obor, hledá pravidla, kterými se demografická reprodukce řídí. Je to bio-sociální disciplína a to proto, že je to proces biologický, který probíhá u všech savců stejně. A sociální protože probíhá za společenských podmínek. Poznatky této demografie jsou důležité a to nejen v gerontologii, ale i v jiných oborech.

Porodnost je jedním ze základních pojmů v demografii stáří. Jinak je též zvaná jako natalita neboli rození. Natalitu měříme různými způsoby, nejpoužívanější je však hrubá míra porodnosti definována jako počet živě narozených dětí v určitém kalendářním roce na 1000 obyvatel středního stavu. Existuje ještě spousta možností jak zjistit porodnost. Fertilita neboli plodnost je ukazatel, který se váže pouze k ženám. Rozdílem od fertility je fekundita neboli plodivost, což je schopnost mít děti.

Dalším pojmem je úmrtnost, také jinak zvaná jako mortalita. Můžeme ji změřit stejným způsobem jako natalitu. Hrubá míra úmrtnosti může být ovlivněna věkovou strukturou dané populace, provádí se její standardizace, kterou se vliv věkové struktury na intenzitu úmrtnosti odstraní. To je důležité zejména pro mezinárodní srovnání. Všechny úmrtí jsou zaznamenány v úmrtnostní tabulce. Tyto tabulky poukazují na úmrtnost v určitých věkových skupinách, pak se v nich může sledovat, jak počty narozených ubývají až do věku, kdy nikdo ze zde zapsaných již nežije. (Kalvach, Geriatrické syndromy a geriatrický pacient, 2008)

Naděje dožití je nejlepším zápisem o úmrtnosti, obě dvě pohlaví jsou zde oddělená. To vystihuje předpokládaný počet let, který má osoba x-letá v průměru ještě před sebou. Předpokládá se, že budou však zachovány intenzity úmrtnosti podle věku, na základě kterých byla tabulka konstruována. V tabulkách můžeme vyčíst pravděpodobnou délku života, které se dožije přibližně jedna polovina z počtu narozených zaznamenaných v tabulkách. Dalším je normální délka života, což je věk, ve kterém umírá největší množství lidí v dospělém věku.

Sociální gerontologie je tvořena výsledky demografického poznání. V dnešní době je celé stáří závislé na chorobách, zdravotní a sociální situaci jedince. Pokud se projevuje demografie změn i v oblasti sociologie a antropologie může to být velmi závažné. (Kalvach, 2004)

1.4 Involuce

Involuce nebo jinými slovy stárnutí je proces, který postihuje všechnu živou hmotu. Tento proces probíhá již od našeho narození, avšak většinou se počítá až od doby, kdy nám poklesnou tělesné funkce. To začíná v době, kdy dosáhneme sexuální dospělosti. Čím jsme starší, tím naše svaly časem atrofují. U každého člověka je však stárání naprosto individuální a nelze proto říci přesně, v kolika letech přijde jaká změna. Je to složitý komplex dějů, které jsou podmíněné molekulární, subcelulární, celulární, orgánové i celostní úrovní. Všechny tyto změny závisí na vlivu prostředí a jsou kombinované s mechanismy reparačními, obrannými, adaptačními, regulačními a různými patologickými ději.

Stárání je následek stárnutí, je to dáno kombinací změn kondice a projev různých chorob. Záleží na tom, v jakém prostředí člověk žije, protože může mít různé náročnosti. Všechno toto má vliv na změny tělesné funkčnosti a vliv to má i na stařecké změny, které se díky tomu mohou projevit. Pokud je prostředí náročné, může to vést k brzkému úmrtí.

Procesy stárnutí souvisejí s tím, jaká je přirozená délka života. Geneticky je podmíněno 25% a epigenetickými faktory je 75%, většinou je to způsobeno životním stylem, prostředím, stravou a pohybové aktivity. Poslední dobou stoupá pravděpodobnost úmrtí zhruba od 30 let a hlavní příčinou mortality je stárnutí. Pravděpodobnostní charakter má vymírání věkových skupin a odpovídá to teorii spolehlivosti. Stárnutím se náš organismus hůře přizpůsobuje novým vlivům. Stále nedokážeme zodpovědět otázku, zda by člověk, který by netrpěl žádnou chorobou nebo utrpěl nějaký úraz, zemřel přirozenou smrtí, jako důsledkem pouze involučních změn.

U procesu stárnutí si můžeme položit dvě základní otázky. Jednou z nich je, zda je to proces programovaný, determinovaný nebo nahodilý, stochastický. Za druhé jestli je povaha změn a rozhodujících faktorů genetická nebo epigenetická. Problémem v gerontologii je nalezení vhodného experimentálního modelu s vyhovující přirozenou délkou života. V těchto výzkumech se využívají hlodavci a hmyz, avšak u nich není jednoduché porovnání s člověkem. Dlouhodobé výzkumy primátů jsou klíčové. Klasická Shockova studie The Baltimore Longitudinal Study of Aging, probíhá u mužů od roku 1958 a u žen od roku 1978. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

1.5 Tělesné projevy stáří

Staří lidé se odlišují od mladých tělesnými projevy, které jsou označovány jako fenotyp stáří. Starší generace jsou oproti nové stárnoucí generaci v lepší kondici, v lepším zdravotním stavu a jsou ambicióznější. To vše má za následek, že se vyvíjí větší nátlak na zkvalitňování péče o seniory. Velký význam má biologický zákon heterochtonie, který říká, že ontogenetický vývoj probíhá nerovnoměrně z hlediska orgánových změn. Všechny orgány v našem těle jsou specifické nejen svojí stavbou, ale především svojí funkcí. Proto tyto orgány stárnou všechny svou rychlostí. (Dutková, 1980), (Kalvach, Úvod do gerontologie a geriatrie: integrovaný text pro interdisciplinární studium, 1997)

1.5.1 Tělesná výška a hmotnost

S věkem se tělesná výška snižuje a to můžou způsobovat tři způsoby. V dnešní době je dokázáno měřením účastníků spartakiád, že jsou nové generace vyšší. Dalším způsobem je, že se různým způsobem modifikuje páteř a tím se snižuje výška. Je to o zkrácení trupu ne končetin, ty zůstávají stejně dlouhé. Způsobují to různé vlivy jako například komprese obratlů, hyperkyfóza a jiné. Třetí možností je výběrové přežívání vzrůstově menších lidí a tím i souvisejícím menším povrchem těla.

S věkem se mění i tělesná hmotnost. Většinou přibývá body mass index do 70 až 80 let poté však klesá. Mění se tělesné složení, ubývá nám svalové hmoty a naopak přibývá tuk a vazivo. Všechny tyto změny jsou samozřejmě ovlivnitelné i naším stylem života a to nejen tím jak se stravujeme, ale jestli se hýbeme. Klesá nejen aktivní hmota, ale také se nám odlehčují kosti a vnitřní orgány.

Tělesný povrch se nám ve stáří zmenšuje. V jedné studii se v rozmezí 60 až 100 let uvedl pokles o 13 cm² u mužů a u žen dokonce 15 cm². (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

1.5.2 Osteoporóza

Osteoporóza je choroba staršího věku. Jde o to, že díky metabolickým změnám dochází k tomu, že kosti nejsou dostatečně vyživované. Může to být nedostatkem vápníku nebo jiných minerálních látek. (Freiwald, 2000)

Rozdělujeme ji do tří typů. Osteoporóza primární má tři typy a je nejčastějším onemocněním kostí. První typ je většinou u žen než u mužů a to mezi 51 až 75 lety. Je zde velký úbytek kostní tkáně a většinou dochází k poranění obratlů nebo Collesovým

zlomeninám. Většinou je příčinou tohoto typu postmenopauzální endokrinní změna.

Druhý typ jinak nazvaný senilní, záleží na věku a pohlaví. Ženy tímto typem onemocnění trpí dvakrát častěji než muži a většinou kolem 70 roku života. Souvisí to se zlomeninami krčku kosti stehenní, proximální části kosti pažní, obratlů, proximální části kosti holenní a někdy i pánve. Osteoporóza druhého typu je spojována s nedostatkem vitamínu D, kterého se s přibývajícím věkem tvoří méně. První a druhý typ může být u žen i ve stejnou dobu. Tyto typy můžeme pozorovat u lidí, kteří osteoporózu v rodinné anamnéze, pokud mají nízký příjem vitamínů nebo pokud mají sedavé zaměstnání.

Sekundární osteoporóza je méně častá. Většinou vzniká na základě endokrinních příčin, pokud je nadměrné množství nějaké látky nebo nedostatek. Může vzniknout z léků a různých dalších příčin a to třeba změnou funkce vnitřních orgánů. (Kolář, 2009)

1.5.3 Osteoartróza (OA)

Osteoartróza patří do různorodého onemocnění kloubních chrupavek. V kloubu se mění metabolická regulace a to způsobí její změnu ve funkčnosti v něm, to může vést až k jeho destrukci. Často v těchto místech vznikají osteofyty a osteoskleróza, někdy jejich součástí může být i zánět. Postupem nemoci dochází až k biomechanickému selhání. (Stejskal, 2004)

Předpověď OA je u dospělých osob přibližně 12%, ale s věkem toto číslo roste. Toto onemocnění na rentgenových snímcích nalezneme u většiny osob nad 65 let a po 75 roce je až u 75 % osob. Lidé mající toto onemocnění, trpí většinou disabilitou.

Jsou zde lokální i systémové faktory. Různé věci mohou mít vliv na toto onemocnění, například genetika, věk, pohlaví a jiné. Tyto faktory patří do skupiny systémových predispozic. Další je například tvar kloubu, na který může mít vliv různé přetěžování. Jedním z typických zatěžování je sport a pracovní podmínky.

Hodnocení provádíme pomocí lokalizace a množství postižených kloubů. Druhé hodnocení je podle toho, zda je primární či sekundární. Primární OA vzniká z neznámé příčiny. Kloubní záněty, postramatické postižení a kloubní abnormality jsou při onemocnění s látkovou přeměnou u sekundární osteoartrózy. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

1.5.4 Revmatoidní artritida

Revmatoidní artritida je onemocnění, které přechází do chronicity a jeho součástí jsou mimokloubní projevy. Toto onemocnění může zkrátit život o 7 až 10 let a to díky zničení kloubu a následné invaliditě. Nad 60 let trpí tímto onemocněním 2 až 3 procenta.

Většinou je způsobeno geneticky. Mechanismem patogenetickým je chronická autoimunitní synoviatida, ta je zodpovědná za projevy polyartritidy nebo i dalších systémových příznaků. Někdy se může stát, že u pokročilé fáze může dojít k úplnému zastavení onemocnění. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004), (Topinková, 2005)

1.5.5 Sarkopenie

Svalová atrofie neboli sarkopenie, při které dochází k ochabnutí svalstva, je jednou z těžkých mechanických poruch. Následkem této nemoci se člověk může špatně přemísťovat z místa na místo a může to mít vliv na jeho mobilitu.

Sarkopenie může být způsobena mnoha faktory. Jedním z nich je stárnutí. S přibývajícím věkem ubývá také pohyb a to může být způsobeno i tím, že člověk leží pouze v posteli nebo sedí doma. Během 4 až 6 týdnů se naše svalová síla může zmenšit až o 40 procent a to především v oblasti stehenních svalů. Proto je pro nás jako fyzioterapety nejdůležitější prevence imobilizačního syndromu. (Kalvach, Geriatrické syndromy a geriatrický pacient, 2008)

Další možnost může být způsobena i jiným onemocněním, jako jsou rakoviny nebo jiné onemocnění vnitřních orgánů. Spoustu vlivu má i naše životospráva. Někdy se člověku nedostává dostatek živin z potravy a to může způsobit i špatné vyživování svalů.

Hlavní vliv na svalovou atrofii má myostatin, pokud je ho nedostatek sval regeneruje, avšak pokud je ho příliš, dochází k opačnému účinku. Sarkopenie je onemocnění, kterému bychom se měli snažit předcházet a tím i zabránit imobilizaci. (Kolář, 2009)

1.6 Psychické projevy ve stáří

Pokud člověk stárne, zmenšuje se jeho schopnost reagovat na jakoukoli zátěž a tím i různé stresové situace. Osobnost starého člověka se stává zesměšňovanou v různých rysech. Tyto projevy se ukazují zejména u lidí, kteří trpí paranoiou nebo jsou emočně labilní. Vliv na jeho psychický stav má nejvíce prostředí, ve kterém žije. Součástí tohoto prostředí jsou také lidé, s kterými je v každodenním kontaktu a jakým způsobem s ním vycházejí. Všechny změny, ať už ztráta blízké osoby či změna tělesných schopností mají vliv na jeho psychiku. Pokud se dostane do cizího prostředí, kde se necítí spokojeně, může u něho nastat i deprese. Ta může mít za následek sebevražedné sklony a sebepoškozování. Všechny tyto faktory zvyšují úmrtnost geriatrických pacientů.

Pro staré lidi je obtížné si zvykat na nové prostředí a přizpůsobit se jiným zvykům. K jednomu z hlavních problémů je pro ně péče o intimní hygienu, kdy je pacient obstaráván, pro něho cizí osobou a tím je stresován. Jedinou jeho obranou je proto deprese, kdy se člověk uzavře do sebe a přestane komunikovat se svým okolím. Někdy se pacient stane agresivním a snaží se dostat pryč z tohoto prostředí. (Pidrman, 2005)

2 STÁRNUTÍ A TĚLESNÁ AKTIVITA

V dnešní době se zvyšuje počet seniorů a ubývá mladých lidí. To vše má dopad na naši ekonomickou situaci a na budoucnost našeho zdravotnictví. Je to následek neustálého prodlužování roků dožití. Dnes se muži dožívají přibližně 75 let a ženy většinou až 83 let. Vše to ovšem záleží na jejich kvalitě života a tím i na jejich pohybových schopnostech. V každé věkové skupině se mění schopnost mobility. Například od 60 roku života do 74 roku trpí lidé až 40% poruchou hybnosti. Po 75 roce se toto procento zvyšuje až na 65%. Proto by se všichni měli snažit si udržet pohybovou aktivitu i ve starším věku, aby nedošlo k tomu, že by potřebovali pomoc od jiných lidí. Díky pohybu se člověk cítí nejen lépe po fyzické stránce, ale má to pozitivní vliv i na jeho psychiku. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004), (Kolář, 2009)

2.1 Involuce, sedavý způsob života a tělesná zdatnost

V publikaci časopisu Science je analyzováno více než sto faktorů, které ovlivňují mortalitu. Avšak deset z těchto rizikových faktorů je nejvýznamnějších. Tělesná inaktivita se umístila na osmém místě. Patří sem podvýživa, nedostatek pitné vody, kouření, alkohol, rizikový sex, úrazy, arteriální hypertenze (5,8% úmrtí), tělesná inaktivita (3,9%), drogová závislost a zamoření ovzduší. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

V dnešní době je většina lidí zvyklá na sedavý způsob života, tím ubývá i tělesné aktivity. To má vliv na zdravotní stav a tím i na psychickou stránku lidí. Tento styl života je nebezpečný především ve vyšším věku i přesto, že to má vliv i na mladší populaci. (Máček, 1997)

Naše funkční kapacita je na svém vrcholu kolem 25. až 30 roku života, do stáří klesne někdy až o 30%. Snižování aktivity může mít na to velký vliv a může být ovlivněn způsob, jakým stárneme. Je spousta výzkumů, které ukazují jaký vliv má pohybová aktivita na svaly. Jde zde o tělesnou zdatnost jako určitý funkční stav organismu, ten může ovlivnit i průběh eventuálně nutné terapie. Určení tělesné zdatnosti by mělo dopomoc k určení celkové diagnózy pacienta. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

2.2 Schopnost adaptace a bezpečnost pohybové aktivity ve vyšším věku

Tělesná zdatnost závisí na spoustě věcí a to především na věku, zdravotním stavu a na tom jaký trénink to je. Když jsme mladí je nabití svalové hmoty jednoduché, avšak to se s vyšším věkem ztěžuje. Předpokládá se, že souvisí s poklesem aktivity neuromuskulárních funkcí a s tím, že tělo není schopno zpracovávat bílkoviny. Pro seniory je důležité si udržovat tělesnou zdatnost a to hlavně kvůli aktivitám každodenního života, které díky ní zvládne bez obtíží. Je to i prevence pro různá onemocnění či úrazy, které bez alespoň nějaké kondice, nejsou pro starého člověka jednoduché. Pokud je jeho fyzický stav dobrý, rekonvalescence je snadnější a předchází se dalším onemocněním. (Kolář, 2009)

Většina seniorů se však bojí pohybové aktivity, protože se ve všech médiích dozvídají, jak starší lidé zemřeli právě při ní. Senioři to berou spíše jako riziko než prevenci. Většina studií ukazuje, že většina cvičících osob má většinou problémy s pohybovým aparátem než, aby měli oběhové selhání. V dnešní době se nacházejí i programy, které jsou zaměřené na aktivitu starších osob. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

2.3 Změny kardiorespirační výkonnosti s věkem

Jsou to všechny sporty, které jsou aerobního charakteru jako chůze, běh nebo plavání. K těmto sportům je třeba vytrvalost a ta s věkem klesá. Vytrvalost klesá, protože klesá hodnota maximální spotřeby kyslíku VO₂max. VO₂max je kritériem kardiorespiračním, ale i celkové výkonnosti. Většina lidí, kteří mají sedavé povolání, mají s vyšším věkem dvakrát menší VO₂max. Lidi s pohybovou aktivitou mají pokles mnohem menší. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

Zvyšovat VO₂max lze jakýmkoli pohybovými aktivitami s vytrvalostním charakterem. Když člověk bude pravidelně dodržovat jakoukoli sportovní aktivitu, může za několik měsíců zvýšit svůj VO₂max až o jednu pětinu. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004), (Kolář, 2009)

2.4 Změny svalů a svalové síly s věkem

Stárnutím se nám zmenšuje svalová síla a tím i naše možnost podávání výkonů. Poznat, že nám ubylo sil, můžeme až při běžných denních činnostech. U přirozeně stárnoucích lidí se projeví horší koordinací pohybů a pomalejší svalovou kontrakcí. Všechno závisí i na nedostatku pohybu. Od 30 do 60 let se svalová síla mění a klesne až o 20 procent. I přes pohybovou aktivitu může být úbytek stejně velký. Většina svalových skupin ochabuje rychle, oproti tomu na horních končetinách je nejmenší úbytek.

Ve věku 80 let může pokles až o 40 procent u svalových vláken. Především s 65 rokem se jejich počet snižuje a může to souviset i s různými onemocněními. Ve svalech se mění nervové řízení a to může být také jedním z následků atrofie. Následkem nečinnosti se vytváří pojivo, které nahrazuje svalová vlákna. (Matouš, 2002)

Všechny tyto změny souvisí s možností hybnosti v kloubech. Důležitým zdrojem pro klouby, vazy a šlachy je kolagen, bez kterého může dojít imobilizaci a to může vést k degenerativním změnám. Rozsah pohybu se někdy může zmenšit až o 57% kolem 70 roku. Všechny tyto vlivy mohou ovlivnit celkovou mobilitu člověka. V této fázi, ani pohybová aktivita nemá už takový význam a může vést k tomu, že nebude starý člověk soběstačný. Projevem je zhoršení chůze a to zkracováním kroku. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

2.5 Působení pohybové aktivity

Při omezení pohybové aktivity vydáváme menší množství energie a většinou se to připisuje procesu stárnutí. Při zvýšení je to naopak zpomalení tohoto procesu a s tím i kardiovaskulární činnost, svalová síla. Dodnes není žádná studie, která by říkala jaká pohybová aktivita je nejvýhodnější pro pacienty staršího věku. Výzkum, který prováděl Westertrep a Meijer, vyplývá, že výdej energie neovlivňuje stárnutí. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

Různé údaje popisují úbytek tukové tkáně pomocí anaerobního cvičení a snížením přísunu kalorií po dobu dvou měsíců, kde lidé zhubli až tři kilogramy tuku. Odporovým tréninkem se nepodařilo shodit takové množství tuku, ale se podařilo zvětšit aktivní hmotu. Pohybová aktivita má dobrý vliv na funkčnost organismu. Snižuje dokonce i tlak a to systolického a napomáhá prokrvování končetin a tím zabraňuje jejich otoku. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004), (Kolář, 2009)

2.6 Pravidelná pohybová aktivita a délka života

V dnešní době je v zájmu každého jedince, aby jeho zdravotní stav byl v co nejlepším stavu. Proto je pohybová aktivita jednou z nejjednodušších a nejdostupnějších možností pro udržení tělesné zdatnosti. Jakýmkoli pohybem předcházíme různým onemocněním. Různé statistiky však ukazují, že v dnešní době se senioři moc nehýbají. Díky tomu se nedá zcela ovlivnit fyzický, ale i psychický stav seniorů. V dnešní době je většina obyvatel naší planety v práci, kde převážně sedí. I naši potomci nemají tolik pohybových aktivit, aby netrpěli obezitou a různými onemocněními s tím spojenými. American College 1998 vykazuje v USA jako významnou pohybovou aktivitu dokonce jen 10% dospělé populace. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

Důvodem proč v dnešní době senioři nevědí je, že lékaři nejsou dosti informováni a předepisují většinou medikamentózní léčbu. Díky tomu starší občané nevědí, jak moc se mají pohybovat a o kolik by ji měli zvýšit oproti dnešnímu stereotypu. Někteří lékaři pohybovou aktivitu vůbec nedoporučují a myslí si, že by jejich pacientům mohla naopak uškodit. (Kalvach, Geriatrické syndromy a geriatrický pacient, 2008)

Ukazuje se, že dnes se pohybují většinou lidé, kteří se o sebe lépe starají. Jsou to lidé, kteří se o sebe starají, snaží se lépe se stravovat, nekouří a nepijí. Hodnocení tělesné zdatnosti jedinců je většinou geneticky podmíněné. I však u jedinců, kteří mají genetické predispozice, se pohybová aktivita projevuje jako pozitivní faktor. Nebudou mít však jednoduché dosáhnout vyšší tělesné zdatnosti, protože nemá tolik genetických předpokladů. Ve světě bylo mnoho studií na pohybové aktivity a tělesnou zdatnost a jejich vlivy na zdravotní stav. Ve všech případech dospěli k závěru, že pohybová nečinnost může být označena jako rizikový faktor.

Dalším dnešním problémem je působení pohybové aktivity v terapii. Většinou se nedokážou shodnout na intenzitě, frekvenci a na různé formě tělesných aktivit. V dnešní době je za jednu z nejvhodnějších a nejbezpečnějších aktivit považována rychlá chůze. Ostatní sporty jako například běh, mají špatné vlivy především u pacientů ve vyšší věkové kategorii anebo u lidí trpících nadváhou. Může poškodit svaly, klouby nebo vazy na dolních končetinách. (Kolář, 2009)

Pokud zařadíme seniora do jakékoli pohybové aktivity, můžeme tím ovlivnit délku jeho dožití. Na výběr u pohybových aktivit máme spoustu možností. Pokud je v nemocniční péči, je jednou z možností rehabilitační péče. Pohybová aktivita vede i ke zlepšení nejen fyzického, ale také psychického stavu pacienta. Pokud je pacient

upoután na lůžko, je zde spousta dalších možností, jak ho zapojit do pohybových aktivit. (Kalvach, Geritrie a gerontologie., 2004)

2.7 Zásady výběru pohybových aktivit ve stáří

Pokud je pacient mobilní, prospívá to nejen jeho fyzické stránce, ale napomáhá to zkvalitnění stránky jeho života. Pohybová aktivita se vybírá na základě věku, zdravotního stavu, pohlaví, úrovni zdatnosti a pohybovým zkušenostem osoby. Většina jedinců ve vyšším věku trpí chronickým onemocněním, a proto se musíme snažit pohybovou aktivitu uzpůsobit, aby neměla přílišnou zátěž. Kontrolu provedeme měřením tepové frekvence, pokud je vyšší měli bychom okamžitě přerušit pohyb a nechat pacienta odpočinout. U pacienta si musíme otestovat i jeho zdatnost v žebříčku věkových hodnot. Rozdělit aktivitu můžeme i podle pohlaví. Pokud jde o ženy, ty mohou trpět jinými onemocněními než muži. Proto se musíme snažit být naprosto individuální ke všem svým pacientům. Pro všechny lidi je jednodušší se smířit s pohybovou aktivitou v nižším věku, než si na ni zvykat až během stáří. Před zahájením cvičení bychom si měli zjistit podrobnou anamnézu, tepovou frekvenci, vyšetřit pohybové stereotypy a celkový hybný systém. (Kolář, 2009)

2.7.1 Vhodné pohybové aktivity pro seniory

Doporučuje se využívání dynamické cyklické činnosti vytrvalostního charakteru. V tomto cvičení se využívá stažení svalu a následně jeho uvolnění, kdy obě dvě fáze trvají stejný časový úsek. Pohyb je koordinován a zapojují se zde jak prvky dechového cvičení, tak i zapojení svalových skupin. Jedna cvičební jednotka by měla trvat minimálně 30 minut a intenzita by se měla pohybovat kolem 50 – 60%. Pokud je tato pohybová činnost pravidelná, napomáhá to ke zlepšení celkové kondice celého organismu. K nejvhodnějším pohybovým aktivitám pro seniory řadíme chůzi, běh na lyžích nebo cyklistiku. Pokud chceme, aby naše tělo fungovalo, tak jak by má, měli bychom se snažit vykompenzovat, jak držení těla, ale také stereotypy. To vše nám pomáhá udržet rovnováhu našeho těla. (Matouš, 2002)

Lidem ve starším věku doporučujeme, aby se snažili provádět pohybovou aktivitu, která by udržela jejich tělesnou zdatnost. Někteří velmi staří jedinci se dokážou zapojit do různých pohybových aktivit, které jim pomáhají nejen po fyzické, ale především po psychické stránce udržet pozitivní myšlení. (Roslawski, 2005)

2.7.2 Nevhodné pohybové aktivity pro seniory

Pohybové aktivity jsou do jisté míry ovlivněny zdravotním stavem pacienta. Některá onemocnění mohou mít vliv na výkonnost a tím snižují různé aktivní zatížení. Pokud přetěžujeme organismus nevhodně vybranými pohybovými aktivitami, můžeme poškodit nejen svalový, ale i kloubní aparát. Někdy může dojít i k mikrotraumatům, které mohou mít za následek poškození těla jako funkčního celku. Při nadměrné zátěži je přetížen srdeční systém a tím nastupuje únava. Nevhodná může být nepřipravenost na danou činnost. Příkladem může být nesprávnost stereotypu chůze při provozování Nordick Walking. Většina věcí, která je doporučována jako vhodná, je většinou nevhodná. Jedním z nich je zahrádkaření, kde tělo je většinou v jedné poloze nebo přetěžujeme pouze určitou svalovou skupinu. Pro ženy je nevhodné plavání, kdy si neponořují hlavu ve stylu prsa a tím přetěžují svojí krční páteř. Nedoporučují se vodní sporty, aerobik, sjezdové lyžování, tenis, bojové sporty ale i míčové hry. Jsou nevhodné pro osoby starší 60 let. (Stejskal, 2004)

3 POHYBOVÉ PROGRAMY

3.1 Druhy pohybových programů

Pohybových programů je spousta druhů. Mohou být individuální, skupinové ať už doma nebo v tělocvičně, zaměřené na chůzi, plavání. Některá cvičební centra nabízejí také týdenní rekondiční pobyty. (Kolář, 2009)

3.2 Zásady provádění pohybových aktivit

Jednou ze zásad je seznámení s metodikou a technikou prováděných aktivit a to především platí u chůze, která je základní lokomoční pomůckou. Každý jedinec má jiný limit pro intenzitu zátěže, a proto je důležité si nechat udělat testy u lékaře. Rozhodně by se nemělo zatěžovat hned, ale spíše postupně a před každým zatížením by mělo být rozcvičení. Po každém cvičení by měla následovat fáze relaxace.

Ve cvičební jednotce se zaměřujeme na vyrovnávací proces. Vyrovnávací cvičení je především orientováno na uvolnění kloubů a protažení svalů. Dále můžeme zařadit dynamické cvičení s následným nácvikem pohybových stereotypů. Volí se nízké polohy, které nejsou tak náročné na vzpřímení těla. Pokud je pacient schopen zvolíme pohyby ve vyšších polohách. Cvičení je asistované, v pomalém rytmu a musíme dbát, aby bylo podle polohy zacílené do správné oblasti. Nejvíce se snažíme zajistit správný stereotyp chůze, celkové držení těla, ale také správné dýchání. Snažíme se nacvičit správné zapojení hlubokého stabilizačního systému. Některé cvičení může trvat 30 – 60 minut. (Kolář, 2009)

3.3 Zásady při cvičení

Cvičební jednotka jako celek je rozdělena do několika částí. Úvodní část neboli jinak rušná, ve které se většinou zahřejeme a prokrvíme celé tělo. Intenzita zde nesmí být moc vysoká a rozcvičení by mělo trvat maximálně 5 – 10 minut. Je to příprava organismu na náročnější činnost. Další částí je vyrovnávací, je náročnější a zaměřené na činnosti, které budou následovat v rozvíjející části. Jde o pomalu vedené pohyby a proto je intenzita nízká. Následující rozvíjející část má náplň a zaměření pestré. Používají se zde pohyby, které nesmí překročit maximální hodnotu 60%. Sledujeme hlavně únavu pacienta a u lidí s oslabením srdečního systému se nikdy nesmí překročit tepová frekvence, jinak by došlo k ohrožení života. Poslední je závěrečná část, kdy se organismus snažíme navrátit zpět

do jeho běžného rytmu a to pomocí relaxace. (Kolář, 2009)

3.4 Rekondiční pobyty

Rekondiční pobyty je ideální podstoupit 2krát do roka, jeden týden by měla být redukováná strava na 1500 – 1700 kalorií. Program by měl být zaměřen především na správné cvičení. Ranní rozcvička by měla trvat 30 minut, dopoledne a odpoledne by se mělo cvičit 60 minut. V lese by se mělo ujit kondiční chůzí 4 – 6 km a to dvakrát denně. Odpolední chodící trénink by měl trvat 30 – 40 minut a měl by být nastaven podle individuální tepové frekvence. Na závěr celého tréninkového dne by měla být relaxace a ve večerních hodinách edukační přednášky. Většinou třikrát za celý pobyt.

Ostatní pohybové aktivity by se měly zařazovat jako doplňkové formy, protože jsou jinak fyzicky náročné než, co žádáme. Mezi ně patří plavání, jízda na kole nebo turistika. Před takovými výkony by se mělo tělo dokonale připravit, aby se tělo dokázalo vyrovnat s nároky. Pokud chceme kolektivně hrát nějaké hry, je nejlepší, aby hráči byli pod dohledem fyzioterapeuta. Pokud však člověk nebude cvičit každý den i v domácím prostředí, je pohybová kolektivní aktivita bez výsledků. (Kolář, 2009)

3.5 Specifické programy pro seniory

3.5.1 Jóga

Jóga je jednou z pohybových aktivit, kterou může cvičit každý. Pokud člověk trpí jakýmkoli onemocněním, lze toto cvičení upravit na míru. Při cvičení jógy se zaměřujeme na dýchání a na plynulost přechodů z jedné pozice do druhé. Důležité při tomto cvičení je vnímání technik pozic, relaxace, dýchání a koncentrace, vnímání plynulosti pohybu a především, aby si člověk uvědomil sama sebe. Cvičení jógy člověku přinese tělesnou pohodu, harmonii celého těla a relaxaci. Odbourává chronický stres a pomáhá relaxaci celého organismu a tím i načerpání nových sil. Pomůže nám s vyrovnáním svalových dysbalancí, zajistí nám lepší pružnost páteře a celého těla. Zlepšuje krevní cirkulaci a tím prospívá našemu srdci. V praxi cvičení znamená především nácvik jednotlivých pozic, kterým se jinak říká Asány. Cvičí se spoustu možností relaxace, příkladem je relaxace s využitím výdechu nebo relaxace s napětím a uvolněním svalů. Díky těmto technikám se naučíme pracovat se svým dechem a tím zvládat základní dechová cvičení. V dnešní době je především známá power – jóga, která vychází především z jógových prvků, ale je skombinovaná s moderními druhy cvičení. (Brown, 2012), (Mihulová, 2012), (<http://ocviceni.fitweb.cz/joga-a3.html>)

3.5.2 Nordic walking

Nordic walking neboli „severská chůze“ je chůze, která je obohacená o práci s hůlkami. Díky tomuto cvičení se nám v těle zapojí až 95% svalů. Při zapojení takového množství svalů zvýšíme srdeční činnost a proto je Nordic walking považován za prevenci pro kardiovaskulární onemocnění. Odlehčení dolních končetin díky holím a to je ideální pro lidi, kteří trpí onemocněním kloubů. Tato metoda vychází z pohybu na běžkách a proto je to pohyb pro nás velice přirozený. Patří mezi rekreační sporty a lze vykonávat v jakémkoli ročním období. Je to ideální cvičení po různých úrazech, operacích kloubů a svalů. Zlepšuje správné držení těla a zlepšuje okysličování mozku. Díky tomu dochází i ke zlepšení paměti. Uvolňuje svalové napětí v oblasti zádočných a ramenních svalů a zvyšuje celkovou hybnost těla. Doporučuje se i při redukci hmotnosti, jako nenásilný prostředek hubnutí. Principem je střídání, když jde dopředu levá noha, tak naproti jde pravá ruka a obráceně. Dělají se zde dlouhé kroky, které jsou o něco delší, než děláme normálně. Krok se dělá přes celé chodidlo, nejprve našlápne pata a pak se překulí

přes chodidlo až na špičku. Měl by být plynulý a bez přískoků s tělem mírně nakloněným dopředu. (Škopek, 2010), (<http://ocviceni.fitweb.cz/nordic-walking-a284.html>)

3.5.3 Feldenkraisova metoda

Feldenkraisova metoda slouží k porozumění sebe sama. Slouží k přiměnění procesů nervové soustavy ke změně a tím zlepšit jejich funkčnost. Toto cvičení působí pozitivně na vzpřímený stoj a celkové držení těla. Člověk je díky ní flexibilnější a má lepší koordinaci pohybů. Učí nás se odnaučit špatné pohybové vzorce a naučit nás nové, které se pro nás stanou automatickými. Redukuje bolest, fyzické, psychické i emocionální stereotypy. Pomáhá nám poznat sebe sama pomocí pohybů. Feldenkraisova metoda je určená pro každého, bez ohledu na věk. (Rywerant, 1983)

3.5.4 Pilates

Pilates je metoda, která byla vytvořena na začátku 20. století. Principem tohoto cvičení je si uvědomit si provádění cviků a to především tím, jak cvik působí na naše tělo. Zapojují se zde svaly za pomoci dechové kontroly. Všechny pohyby zde by měly vycházet ze svalů centra, těmito svaly jsou svaly břišní, bederní a hýžd'ové. Pilates se svými prvky podobá především power – józe a to hlavně díky prvkům z jógy. Tímto cvičením dosáhneme zpevnění zádoových, břišních a hýžd'ových svalů, ale i k rozvoji síly, ohebnosti. Zlepší se nám celkové vyvážení těla, koordinace pohybů a především naše dýchání. Pilates pomáhá k celkovému zlepšení držení těla. Do prvků pilates patří dýchání, důkladnost provedení, zacentrování, plynulý pohyb, řízení pohybu a především soustředění. Dýchání a pohyb musí být v souladu, díky tomu se zlepší prokrvení a tím se zmenší svalové napětí. Důkladnost musí být, ale někdy je lepší provést cviky méně náročné, ale o to pečlivěji a to především zajistit, aby pohyb vycházel ze středu těla. Pohyb musíme po celou dobu cvičení kontrolovat a zajistit, aby byl plynulý a my předešli zranění nebo stresu. Pilates je vhodný pro všechny věkové kategorie bez ohledu na pohlaví. Zvládnou ho lidé i bez jakékoli fyziky, kdy se cvičení může libovolně upravit dle stupňů obtížnosti. Cvičení je zaměřené především na odbourávání špatných návyků a zacílené na posílení celého těla a jeho držení. (Smith, 2012), (<http://ocviceni.fitweb.cz/pilates-a2.html>)

PRAKTICKÁ ČÁST

4 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem této práce je zjištění působení pohybové aktivity na tělesnou zdatnost seniorů. Pokusit se zjistit, zda se senioři v dnešní době věnují sportovním aktivitám, v jakém množství a z jakého důvodu je vykonávají. Zjistit, zda ví, který pohyb je pro ní/něho vhodný a proč. Dozvědět se i co ho k pohybu vedlo. Práci zaměřím především na pohybové aktivity seniorů v domově důchodců a porovnáám je se seniory, kteří žijí ve svojí domácnosti a na pohybovou aktivitu dochází pravidelně.

Pro dosažení mého cíle je důležité si zvolit body, které musím splnit:

1. Zajistit si dostatek informací ze všech různých odborných literatur, které se zmiňují o pohybových aktivitách seniorů.
2. Nalézt různé metody testování pohybové zdatnosti seniorů.
3. Potvrzení či vyvrácení hypotéz.
4. Vybrat vhodné seniory pro testování jejich zdatnosti.
5. Pravidelně testovat jejich tělesnou kondici, pomocí těchto testů.
6. Zjistit zda se jejich zdravotní stav zlepšil oproti začátku.

Vše co zjistím, shrnu v závěru své práce a vyhodnotím zde i své hypotézy.

5 HYPOTÉZY

Myslím si, že:

1. Většina seniorů/seniorek, kteří stále sportují, se začali zajímat o pohybovou aktivitu již v mládí.
2. Výsledky z testování pomocí Senior Fitness Test se budou během dvouměsíčního testování zlepšovat, pokud senioři budou minimálně dvakrát týdně vykonávat pohybovou aktivitu.
3. Většina seniorů, kteří žijí v domově důchodců, má horší výsledky v SFT než ti, kteří žijí ve vlastní domácnosti a na cvičení dochází.
4. Více než polovina seniorů/seniorek se poradila o pohybové aktivitě s odborníkem.

6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ

6.1 Testování tělesné zdatnosti dle SFT

K mojí bakalářské práci jsem si vybrala pro srovnání seniory, kteří žijí ve svém vlastním domácím prostředí a na cvičení docházejí. Ty jsem porovnávala se seniory, kteří žijí v domově důchodců a cvičení mají v rámci rehabilitace třikrát týdně. Nejprve jsem si vzala každou ze skupin, abych zjistila, jaká je jejich zdatnost a následně jsem je porovnávala. Pro zjištění odpovědí na položené hypotézy.

A) Dvuměsíční testování tělesné zdatnosti (Pohybové studio J a A)

Pro zjištění zda se tělesná aktivita seniorů zlepšuje pomocí pohybových aktivit, jsem si je musela otestovat na začátku prosince pomocí Senior Fitness Test. Testované ženy pravidelně dochází na cvičení do pohybového studia J a A. Cvičení probíhá dvakrát týdně a to v pondělí a ve čtvrtek. Dochází sem ženy ve věku od 60 do 81 let, které žijí ve vlastní domácnosti. Pro moji práci jsem si vybrala 15 žen, které pravidelně docházely. Poprvé jsem je testovala na začátku prosince roku 2013 a závěrečné testování proběhlo v polovině února 2014.

B) Dvuměsíční testování tělesné zdatnosti (Domov důchodců)

Pro testování jsem si vybrala domov důchodců MÚSS v Kotíkovské ulici v Plzni. Tyto seniory jsem si otestovala stejně jako předešlou skupinu pomocí SFT. V tomto domově žijí lidé ve věku od 65 let a výše. Vybrala jsem si 10 seniorů, z nichž 5 bylo žen a 5 mužů. Všichni testovaní byli od 65 do 83 let. Poprvé jsem je otestovala na začátku prosince roku 2013 a závěrečné testování proběhlo v polovině února 2014.

C) Porovnání výsledků

Ve třetí fázi testování jsem se rozhodla porovnat, jak jsou na tom senioři, kteří žijí v domově důchodců, ve srovnání s lidmi, kteří žijí normálně v domácím prostředí. Ze skupiny seniorů, kteří žijí doma, jsem vybrala všechny ve věku od 65 do 81 let. Ze seniorů z domova důchodců jsem vybrala všechny seniory, které jsem testovala.

6.2 Dotazník

Dotazník je nejsnazší možností zjištění vztahu seniorů k pohybové aktivitě. Ten jsem zaměřila na to, zda se pacienti poradili o své pohybové aktivitě s nějakým

odborníkem. Jak často a jaké pohybové aktivity cvičí. Dotazy jsem zaměřila na splnění cílů a hypotéz, které jsem si zadala.

Rozdala jsem 50 dotazníků a vrátilo se mi všech 50. Dotazníky vyplňovali senioři, kteří žijí v domácím prostředí. Z 50 lidí, kteří mi dotazník vyplnili, bylo 25 mužů a 25 žen.

Viz příloha č. 2.

7 METODY POZOROVÁNÍ A TESTOVÁNÍ

7.1 Senior fitness test

Metoda senior fitness test je baterií testů hodnotící fyzickou schopnost starších osob vykonávat běžné denní činnosti. Tělesná zdatnost má tyto komponenty: flexibilita, schopnost rychlostní, vytrvalostní, motorické: rychlost, rovnováha a hbitost. (Macháčová, 2007) Existuje spousta autorů, kteří publikovali různé práce o testování seniorů. Jednou z autorek je C. Jessie Jones, PhD., která je profesorkou na Fullertonově univerzitě. Je také ředitelkou centra pro úspěšné stárnutí ve stejném městě. Navrhuje různé učební plány a programy, ale především je známá pro své výzkumy. Druhou z nich je profesorka Roberta E. Rikli, PhD., která učí na univerzitě ve Fullertonu. Je autorkou spousty prací, které se zaměřují na fyzickou zdatnost seniorů. Účastnila se také mnoha konferencí po celém světě. Další z autorek je C. Jessie Jones, PhD., která je profesorkou na Fullertonově univerzitě. (Rikli, 2001), (COUNCIL, 1994)

Pro zjištění výsledků jsem si vybrala seniory, kteří žijí ve vlastní domácnosti a na cvičení docházejí. Ty jsem porovnala se seniory žijícími v domově důchodců, kteří mají zde jako součást pobytu rehabilitace. Všechny jsem si otestovala na začátku prosince a poté v půlce února, všichni během té doby vykonávali jakoukoli pohybovou aktivitu.

Viz příloha č. 1.

Metoda Senior fitness test má šest složek:

- A) Sed – vztyk
- B) Flexe v lokti
- C) Chůze za 2 minuty
- D) Hloubka předklonu
- E) Dotyk prstů za zády
- F) Chůze okolo mety

7.2 Charakteristika jednotlivých testů

A) Sed – Vztyk (Chair stand test)

Účel: Tímto testem se hodnotí vytrvalost a svalová síla dolních končetin. Tento test je důležitý pro běžné denní činnosti, jako je chůze do schodů, ale i ze schodů, zvedání se ze židle, vystoupení z auta a vylézání z vany. Pokud se tento pohyb nacvičuje, zabraňuje to riziku pádu.

Pomůcky: K tomuto testu se využívá židle s opěradlem, bez opěrek pod ruce a stopky.

Průběh: Pacient se posadí na židli, horní končetiny měl překřížené na hrudníku a nohy měl opřené o zem, celými ploškami nohou. Testovaný se začal zvedat na povel, až se úplně postavil a poté se následně posadil. Tento pohyb byl prováděn po dobu 30 sekund a počítal se počet vztyků a sedů. V případě zajištění bezpečnosti se pacient mohl přidržovat rukama. Pokud se pacient nepostavil úplně ke konci testování, i přesto se nadzvednutí počítalo.

B) Flexe v lokti (Arm curl test)

Účel: Tento test slouží ke zjištění vytrvalosti a svalové síly horních končetin. Toto zjištění je důležité pro aktivity běžných denních činností. Jsou jimi domácí práce a všechny práce spojené s používáním úchopových funkcí ruky a používání horních končetin jako takových.

Pomůcky: Pomůcky zde byla židle, na které pacient seděl. Další byla činka, která vážila 2,3 kilogramu a stopky.

Průběh: Pacient se posadí na židli ke kraji sedadla stranou, která je dominantní. Nohy jsou opět opřené celými ploškami. Pacient pevně uchopí činku dominantní končetinou, paže je natažena a ruka směřuje dlaní k tělu. Z plné extenze jde do plné flexe v loketním kloubu a ruku, která drží činku, přetočí dlaní k rameni. Poté vrací do plné extenze a pohyb opakuje. Test se opakuje po dobu 30 vteřin a počítá se, kolik flexí v lokti zvládne. Pokud ke konci testu nebyla plná flexe, ale byla nad polovinu, počítala se jako plná flexe. Pokud pacient neměl úplnou stabilitu v paži, mohl si opřít loket o tělo.

C) Chůze za 2 minuty (2 minute step test)

Účel: Tímto testem zhodnotíme aerobní vytrvalost. Je to důležité pro běžné denní činnosti, chůzi, do schodů i ze schodů, prostě jakékoli aktivity s chůzí spojené.

Pomůcky: jedinou potřebnou pomůckou jsou stopky.

Průběh: Pacient začal na povel pochodovat na místě po dobu dvou minut. Počítala jsem zvedání dolní končetiny. Hlavní bylo, aby pacienti zvedali dolní končetinu tak, aby vzdálenost dosahovala odpovídající púlce mezi patellou a kyčelním kloubem. Jako výsledek se počítal počet zvednutí do správné výšky.

D) Hloubka předklonu (Chair sit – and – reach test)

Účel: Test je určený pro zjištění flexibility dolních končetin. Je důležitý pro správné držení těla, správný stereotyp chůze, a běžné denní činnosti jako například výstup a nástup z auta nebo vany.

Pomůcky: Obyčejná židle bez opěrátek.

Průběh: Pacient se posadil na židli, jednu dolní končetinu měl ve flexi a plosku opřenou o zem. Druhá dolní končetina byla extendována, opřena patou o zem a v hleznu dorzálně flektována do 90°. Pacient se předklonil a snažil se dotknout prsty horní končetiny prstů dolní končetiny. Dosažené místo muselo být drženo nejméně dvě vteřiny. Pro dosažení výsledků byla testována preferující dolní končetina. Vzdálenost byla měřena mezi prostředníkem horní končetiny a vrcholem prstů na dolní končetině. Pokud se pacient nedotkl prstů na DK změřila jsem vzdálenost v cm a označila ji jako mínus. Pokud se dotkl, zaznamenala jsem ji jako nulu a pokud přesáhl, označila jako plus a o kolik centimetrů. Hodnoty, které jsem získala, jsem musela převést na palce, neboť SFT je uveden v těchto jednotkách.

E) Dotyk prstů za zády (Back scratch test)

Účel: Test se používá k vyhodnocení flexibility ramenního kloubu, slouží k určení toho, zda je pacient schopen se učesat, zapnout si podprsenku, obléci se nebo si zapnout bezpečnostní pás v autě.

Pomůcky: Metr.

Průběh: Pacient stál a dal svoji dominantní HK přes stejné rameno, jako měl dominantní končetinu. Dlaní se dotkne ramene, prsty nataženy a snažil se dosáhnout co nejdál. Druhou ruku dal pacient ze spodní strany dorsem na záda a snažil se dotknout prostředníky. Pokud se prsty nedotkly, zaznamenala jsem, kolik centimetrů chybělo a vzdálenost jsem označila jako mínus. Když se prsty dotkly, označila jsem to jako nulu a pokud se překrývaly, zaznamenala jsem o kolik a označila jako plusovou hodnotu. Následné hodnoty jsem převedla na palce, protože SFT jsou uváděny v této délce.

F) Chůze okolo mety (8 – foot up – and – go test)

Účel: Tento test vyhodnocuje hbitost nebo dynamickou rovnováhu. Používá se v případech, které vyžadují rychlou obratnost. To je například zvednutí telefonu nebo výstup z autobusu.

Pomůcky: K tomuto testu potřebujeme stopky, židli, kuželka a metr. Židle je opřena o zeď čelem ke kuželce, která je ve vzdálenosti 2,44 metru. Vzdálenost je od okraje židle ke kuželce.

Průběh: Pacient se posadí doprostřed židle, opře si záda o opěradlo židle, nohama položenými na podlaze a ruce na stehnech. Na povel se pacient zvedne ze židle a snaží se jít, jak nejrychleji může, obešel kuželku a vrátil se k židli a zpět se posadil.

7.3 Výhody testování pomocí Senior fitness test

Metoda SFT je unikátní ve svých kvalitách a tím se liší od ostatních. Všechny testy, které se v tomto testování nachází, odráží průřez hlavních komponent tělesné kondice. Ty jsou spojeny se samostatným fungováním ve starším věku života. Je zaměřen na tělesnou stránku jako celek a ne na jednotlivé aspekty. Díky tomuto testování jsem mohla zjistit celkovou fyzickou kondici jedince. Test se zaměřuje na svalovou sílu dolních končetin, horních končetin, na aerobní vytrvalost, hbitost, dynamickou rovnováhu a flexibilitu HK a DK.

Další z výhod je nenáročnost na vybavení a prostor. K testování je zapotřebí pouze židle, která nemá žádné područky a má rovné opěradlo. Další věci jsou stopky, metr, kuželka, která mi určila vzdálenost a 2,3 kg těžkou činku. Výsledky jsem vyhodnotila podle norem SFT, které jsou přesně dané. Podle nich jsem vyhodnotila všechny výsledky. V těchto výsledcích spatřuju velkou výhodu v tom, že se podle nich zaměříme na zlepšení určité problematiky pohybu jedince. Je si myslím velice důležité testovat seniory a tím předejít jejich imobilizaci nebo zlepšit jejich fyzickou zdatnost.

8 PROGRAM CVIČENÍ PRO SENIORKY POHYBOVÉ STUDIO J A A

V pondělí jsem navštěvovala pohybové studio J a A v Plzni. Pohybový program, který jsem navštěvovala, byl zaměřený na cvičení pro seniorky. Dochází sem ženy ve věku od 60 let a výše. Tento program je zaměřen na kondiční cvičení, které je upraveno v mírnějším tempu. Cvičí se především na posílení ochablého a protažení zkráceného svalstva. Tuto pohybovou aktivitu si každá seniorka platí sama, stojí 35 korun, pokud si však pořídí permanentku, vyjde je pouze na 30 korun.

Většinou na cvičení docházely ženy ve věku 60 až 75 let, které si v tomto studiu našly kamarádky a snažily se udržet se ve zdravé tělesné kondici. Většina z nich žila sama, a proto se snažila udržovat sociální kontakt se svými vrstevnicemi. Spousta z nich zde našla kamarádky, s kterými mohla provozovat i jiné sportovní aktivity. Jedna z žen se přiznala, že se díky tomuto cvičení začala věnovat svému tělu mnohem více než kdy předtím. Prozradila, že navštívila výživového poradce a zlepšila svůj jídelníček, který je teď mnohem bohatší na zeleninu a ovoce. Zajímala se i o jiné sportovní aktivity a nejvíce se jí zalíbil Nordic walking, který teď provozuje každou volnou chvíli. Uvedla, že denně ujde v průměru kolem 5 – 6 kilometrů.

9 PROGRAM DOMOV DŮCHODCŮ

Zaměřila jsem se na domov důchodců, abych zjistila, zda senioři v domově důchodců mají možnosti výběru pohybových aktivit stejně jako lidé, kteří žijí v normální domácnosti. Navštěvovala jsem domov důchodců MÚSS, který mám kousek od svého domova. Jednou týdně jsem se chodila dívat na pohybové aktivity, které zde vykonávají. Tento domov mi přijde pro seniory ideální, protože se snaží o své pacienty starat, co nejlépe. Snažili se zajistit jim všechny věci, na které byli ve svém domácím prostředí zvyklí. Do pohybových aktivit se pokusili zapojit všechny obyvatele domova. Vymýšleli pro ně sportovní dny, kdy si mohli vyzkoušet různé sporty, které si v životě nikdy nevyzkoušeli.

Senioři se zde velice aktivně zapojovali a myslím si, že je tento program i natolik zaujal, že se snažili vymyslet programy i na další dny. Mají zde fyzioterapeuty, kteří se snaží o udržení jejich fyzické kondice na co nejvyšší úrovni. Ti jsou většinou aktéři všech pohybových programů, které zde mají.

10 VÝSLEDKY

10.1 Dvoutměsíční testování

Během cvičení v pohybovém studiu J a A jsem jednorázově otestovala 15 žen, pomocí SFT a zjistila jsem jejich tělesnou zdatnost.

Normy viz příloha č. 1.

10.1.1 Průběh testování

Testování jsem prováděla v tělocvičně studia J a A, která byla určená pro cvičení pro seniory. Testovala jsem podle norem SFT.

Pořadí testů jsem zařadila takto:

- A) Sed – vztyk
- B) Flexe v lokti
- C) Chůze 2 minuty
- D) Hloubka předklonu
- E) Dotyk prsty za zády
- F) Chůze okolo mety

K dispozici jsem měla židli, bez podpěrek pod HK, metr, kuželku, činku o váze 2,3 kg a stopky. Podle autorek SFT se testují i ženy, které nedosáhly 65 let a proto jsem otestovala i ženy ve věku 60 let. Před testováním, jsem všechny seniorky seznámila se správným prováděním všech cviků, a pokud při testování udělaly chybu, pokusila jsem se je opravit. Po 2 měsících jsem testování zopakovala a výsledky jsem porovnála s předchozími.

10.1.2 Výsledky testování

Pro přehlednost jsem výsledky dlouhodobého testování uvedla v tabulce. Tuto tabulku jsem vyhodnotila podle SFT manuálu. Hodnoty v tabulkách jsou řazeny podle věku od nejmladší účastnice po nejstarší. Pro přehlednost jsem hned do vedlejší kolonky uvedla testování po dvou měsících. Hodnoty jsem označila různými barvami. Oranžově jsou hodnoty průměrné, žluté nadprůměrné a modře podprůměrné.

Tabulka 1 Výsledky dvouměsíčního testování studio J a A – vztah k hypotéze č. 2 a 3

Věk		Po hla -ví	Sed – vztyk		Flexe v lokti		Hloubka předklonu		Dotyk za zády		Chůze 2 min		Chůze okolo mety	
			Před	Po	před	Po	před	po	před	po	Před	po	před	po
Věk	60	Ž	22	23	26	27	7	7	3	3	125	130	5,06	5,05
60 –	61	Ž	23	23	23	23	5	6	1	2	117	117	4,52	4,53
64	61	Ž	19	20	27	27	1	1	1	1	112	116	4,66	4,63
let	63	Ž	16	16	17	19	3	5	-2	-2	106	108	5,11	5,09
Věk	65	Ž	17	19	21	21	2	2	2	2	110	111	5,58	5, 50
65 –	65	Ž	13	13	13	14	-2	-1	0	1	115	118	6,13	6,15
69	67	Ž	9	10	11	13	-4	-4	-2	-1	103	103	6,6	6,12
let	68	Ž	15	17	17	17	-5	-3	-7	-6	125	126	6,35	6,39
	68	Ž	19	19	22	24	0	2	2	1	130	130	4,26	4, 30
	69	Ž	23	23	26	27	4	4	3	3	118	117	4,95	4,95
Věk	70	Ž	21	23	21	23	6	6	2	3	118	119	5,04	5,0
70 –	71	Ž	14	15	16	16	0	1	-1	-1	112	111	7,26	7,13
74	71	Ž	9	9	12	13	-2	-2	0	0	93	92	6,60	6,55
let	73	Ž	13	15	13	15	-1	0	-1	0	117	115	5,08	5,10
80 a více	81	Ž	11	13	14	14	-1	-1	0	1	88	92	7,15	7,11

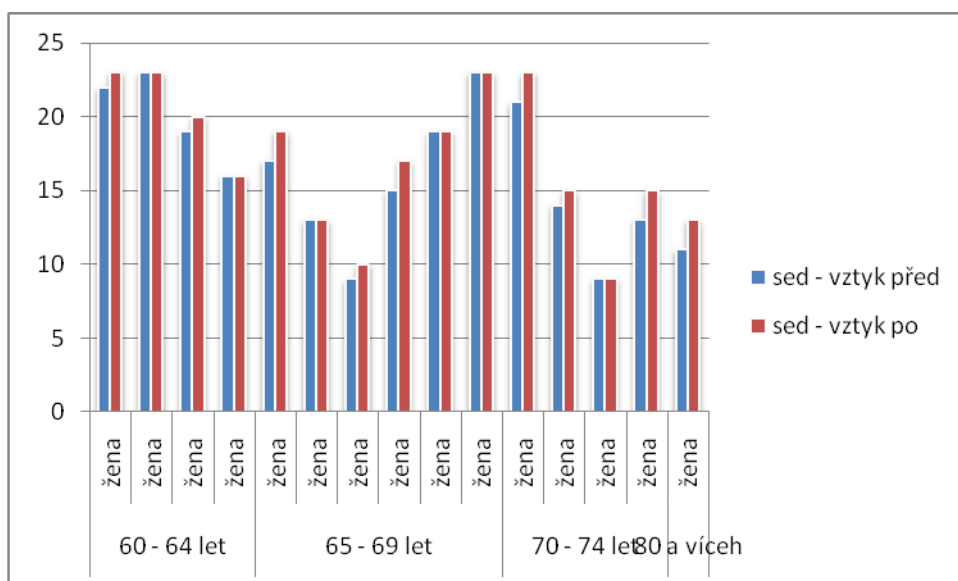
Zdroj: vlastní

Podprůměrnost, průměrnost a nadprůměrnost

Všechny výsledky, které jsem získala z této tabulky, jsem musela porovnat, abych zjistila zda se hodnoty, získané od pacientů od prvního testování zlepšily. Porovnála jsem jednotlivá měření, která jsem získala na začátku a po dvou měsících. V prvních získaných hodnotách jsem zjistila, že 46 (tj. 51%) ze všech testů bylo průměrných, nadprůměrných výsledků bylo 34 (tj. 38%) a podprůměrných vyšlo 10 (tj. 11%). Po dvou měsících jsem si seniory otestovala znovu a zjistila jsem, že v průměru ze všech testů bylo 43 hodnot (tj. 48%), nadprůměrných 39 (tj. 43%) a podprůměrných pouze 8 (tj. 9%).

Po porovnání všech čísel vyšlo, že díky pohybové aktivitě se senioři zlepšili ve všech hodnotách. Z podprůměrných se zlepšili dva senioři (tj. 13%) na průměrné, z průměrných se dostalo 5 na nadprůměrné (tj. 33%). Ve výsledcích je vidět, že pohybová aktivita vede ke zlepšení celkové kondice seniorů.

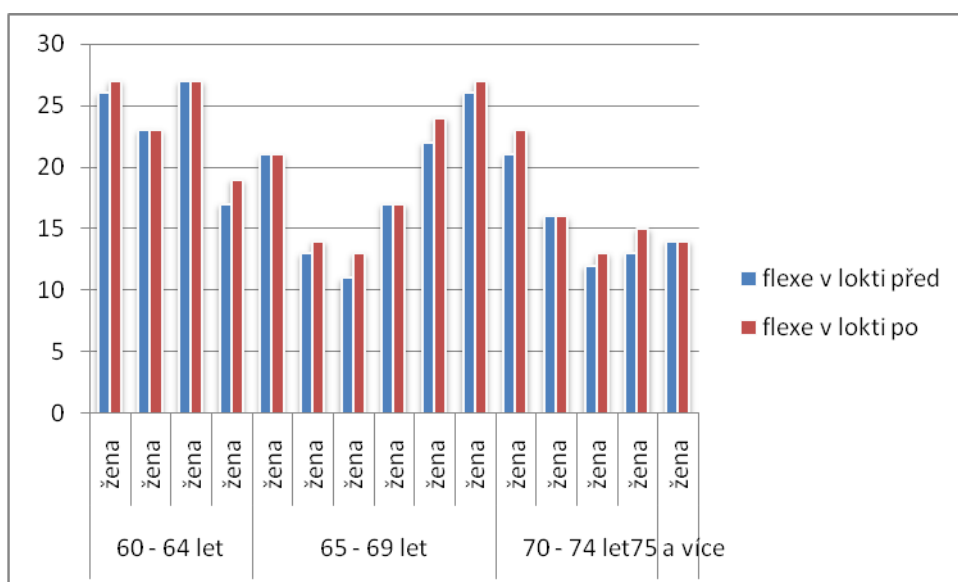
Graf 1 Sed - vztyk před a po dvou měsících studio J a A – vztak k hypotéze č. 2



Zdroj: vlastní

V grafu Sed - vztyk lze vidět, že se tělesná zdatnost při testování vždy o něco zlepšila. Na začátku mělo 6 lidí (tj. 40%) průměrné hodnoty, po dvou měsících se výsledek změnil a bylo pouze 5 lidí (tj. 33%) v průměru. Z nadprůměrných výsledků na začátku, což bylo 7 testovaných (tj. 47%), se číslo zvětšilo na 8 (tj. 53%). V podprůměru se bohužel nic nezměnilo a zůstali zde jako na začátku testování 2 lidé (tj. 13%).

Graf 2 Flexe v lokti před a po dvou měsících studio J a A - vztah k hypotéze č. 2



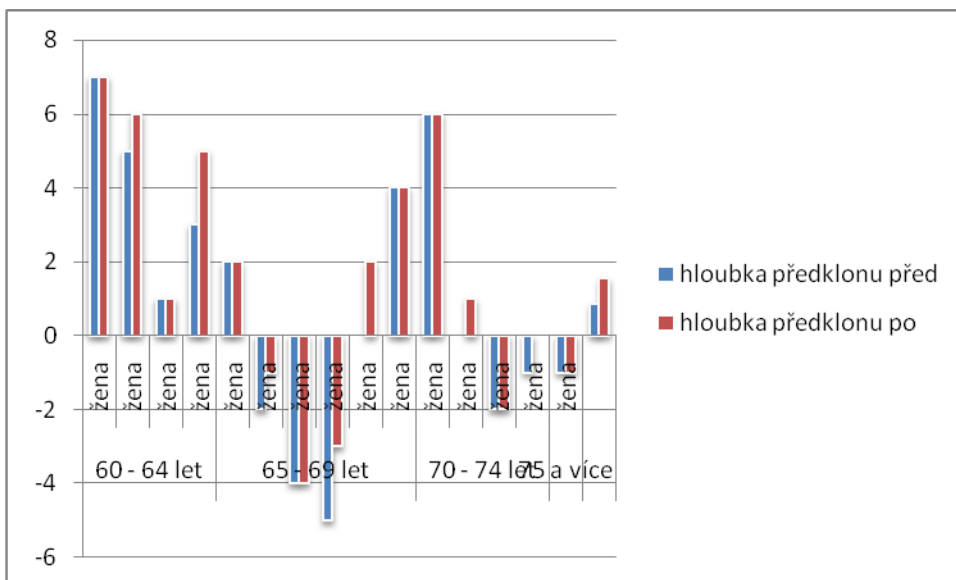
Zdroj: vlastní

Při testování Flexe v lokti, jsem získala na začátku průměrné hodnoty od 6 lidí (tj. 40%), po dvou měsících jsem zjistila průměr u 7 seniorů (tj. 47%), přičemž se z 1 (tj. 7%)

senior zlepšil z podprůměru na průměr. Jeden senior měl tedy na začátku naměřené podprůměrné hodnoty a v závěru je neměl nikdo ze seniorů. Z nadprůměrných hodnot, které byly ze začátku měření, bylo 8 lidí (tj. 53%) a na konci bylo stejné množství.

Graf 3 Hloubka předklonu před a po dvou měsících studio J a A - vztah k hypotéze č.

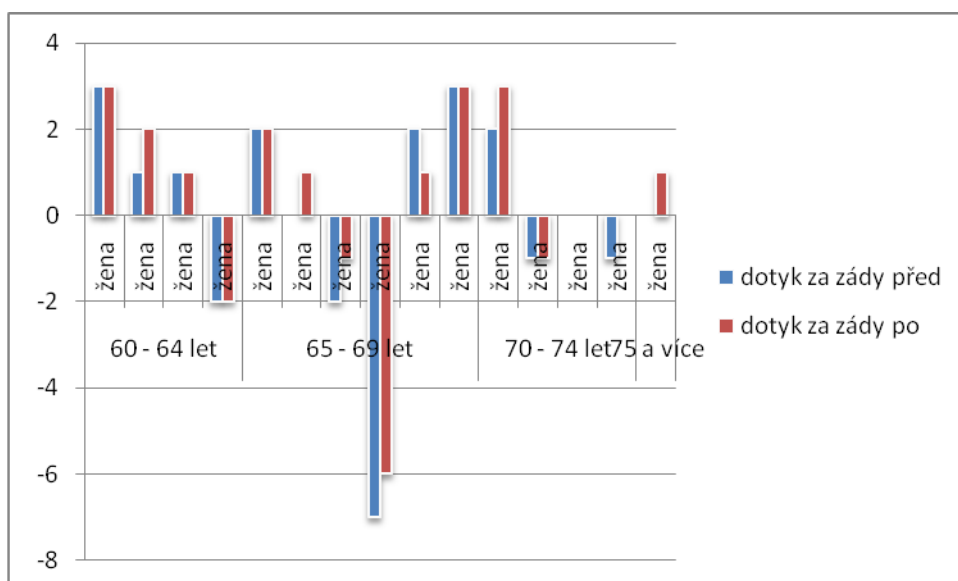
2



Zdroj: vlastní

Třetí graf ukazuje testování Hloubky předklonu. Podprůměrné hodnoty vyšly na začátku i na konci testování stejně u 4 lidí (tj. 27%). Průměrných jsem naměřila 9 (tj. 60%) a na konci v průměru bylo 8 (tj. 53%). Nadprůměrní byli 2 (tj. 13%) a na závěr 3 (tj. 20%), protože jedné z průměrných byly naměřené hodnoty, které patří do nadprůměrných hodnot.

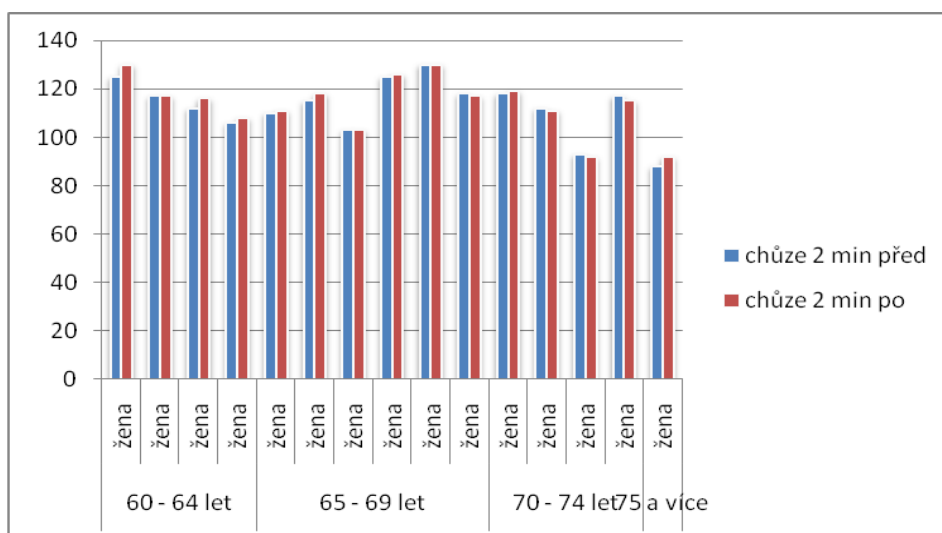
Graf 4 Dotyk za zády před a po dvou měsících studio J a A



Zdroj: vlastní

Tento graf ukazuje testování Dotyku za zády. Podprůměrné hodnoty byly naměřeny pouze u 1 testované (tj. 7%) a ani po dvou měsících se jeho výsledky nezlepšily. Průměrných hodnot bylo na začátku 9 (tj. 60%) a na konci stejně. Nadprůměrné hodnoty se také nezměnily, v obou testováních bylo 5 lidí (tj. 33%).

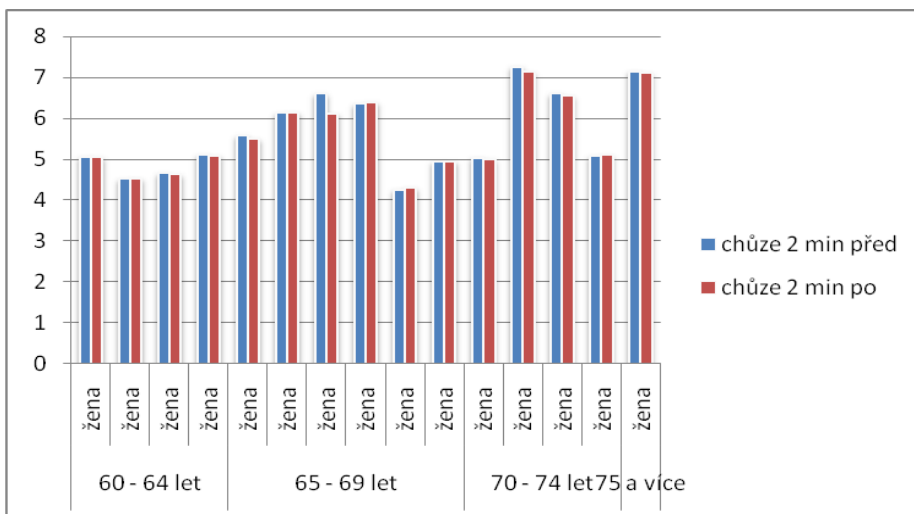
Graf 5 Chůze 2 min před a po dvou měsících studio J a A



Zdroj: vlastní

V tomto grafu lze vidět výsledky z testování Chůze 2 min. Při tomto testu jsem nenaměřila žádné podprůměrné hodnoty. Byly zde pouze 4 (tj. 27%) průměrné výsledky a v závěru pouze 2 (tj. 13%). Nadprůměr tvořilo tedy 11 seniorů (tj. 73%) a na konci 13 (tj. 86%).

Graf 6 Chůze okolo mety před a po dvou měsících studio J a A



Zdroj: vlastní

Poslední testování bylo pomocí testu Chůze okolo mety. Pouze 2 (tj. 13%) ženy měly podprůměrné hodnoty a na závěr byla pouze 1 (tj. 7%). Průměr byl naměřen u 12 z testovaných (tj. 80%) a na závěr 13 (tj. 87%). Pouze 1 (tj. 7%) z testovaných měla nadprůměrné výsledky.

10.2 Dvouměsíční testování

Během dvouměsíčního testování v domově důchodců MÚSS jsem si otestovala 10 seniorů. Z toho 5 z nich byli muži a 5 z nich byly ženy. Testovala jsem je pomocí SFT.

Normy viz příloha č. 1.

10.2.1 Průběh testování

Testování proběhlo v domově důchodců MÚSS. Využila jsem jejich pokoje nebo prostory na chodbě. K testům jsem využila židli, kuželku, metr a 2,3 kg těžkou činku. Otestovala jsem ženy a muže ve věku od 65 do 83 let. Před testováním, jsem všechny seniorky seznámila se správným prováděním všech cviků, a pokud při testování udělaly chybu, pokusila jsem se je opravit. Po 2 měsících jsem testování zopakovala a výsledky jsem porovnávala s předchozími.

Pořadí testů jsem zařadila takto:

- A) Sed – vztyk
- B) Flexe v lokti
- C) Chůze za 2 minuty
- D) Hloubka předklonu
- E) Dotyk prstů za zády
- F) Chůze okolo mety

10.2.2 Výsledky testování

Výsledky dvouměsíčního testování 10 seniorů jsem uvedla pro přehlednost ve dvou tabulkách. Pro přehlednost jsem vytvořila dvě tabulky pro srovnání 5 žen a 5 mužů. Řazení tabulek je podle věku. Hodnoty jsem označila různými barvami. Oranžově jsou hodnoty průměrné, žluté nadprůměrné a modře podprůměrné. Tuto tabulku jsem vyhodnotila pomocí norem SFT. Výsledky obou testování jsem uvedla vedle sebe v tabulce.

Tabulka 2 Výsledky dvouměsíčního testování domov důchodců MÚSS ženy

Věk	Pohlaví	Sed – vztyk	Flexe v lokti		Hloubka předklonu		Dotyk za zády		Chůze 2 min		Chůze okolo mety			
			Před	Po	Před	po	před	po	před	po	před	Po		
65	65	Ž	25	26	27	26	2	4	2	3	112	116	5,52	5,5
–	69	Ž	9	10	12	12	-1	0	-4	-1	102	102	6,43	6,35
70	72	Ž	15	14	15	16	-2	-2	-5	-3	66	70	7,2	7,1
–	74	Ž	21	23	22	22	0	1	1	3	101	103	6,45	6,32
80 a více	83	Ž	12	12	10	11	-2	-2	-6	-4	82	82	8,2	8,1

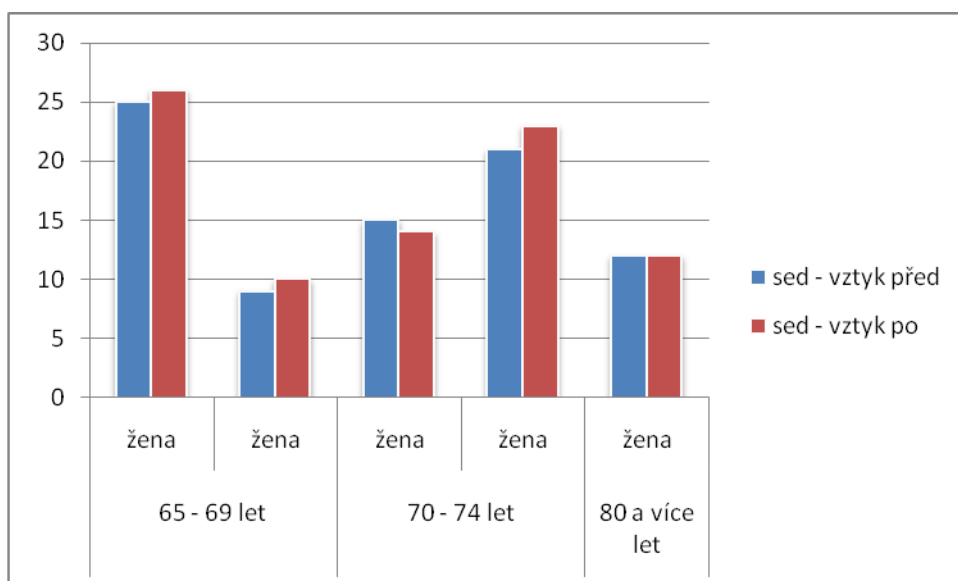
Zdroj: vlastní

Podprůměrnost, průměrnost a nadprůměrnost

Všechny hodnoty, které jsem získala pro vypracování této tabulky, jsem musela porovnat, abych zjistila, zda se senioři po dobu dvou měsíčního provádění pohybové aktivity zlepšili. Porovnávala jsem hodnoty získané na začátku a na konci. V prvních získaných výsledcích jsem zjistila, že celkové množství všech provedených testů je 60. To je rozdělené do testování v době před a po dvou měsících. Průměr vyšel ve 14 (tj. 47%) naměřených hodnotách, v nadprůměrných bylo naměřeno u 6 výsledků (tj. 20%). Podprůměr byl zjištěn u 10 výsledků (tj. 33%). Po dvou měsících jsem zjistila, že v průměru bylo 20 (tj. 67%). V nadprůměru bylo 8 (tj. 27%) a podprůměru vyšly v závěru 2 (tj. 7%).

Po porovnání všech zjištěných hodnot mi vyšlo, že senioři, kteří provozují pohybovou aktivitu, se zlepšují ve své fyzické kondici. Podprůměr se zlepšil o 26% do průměrných hodnot. Do průměrných hodnot se přesunulo více lidí a rozdíl je 20%. Nadprůměr se zvedl o 7%.

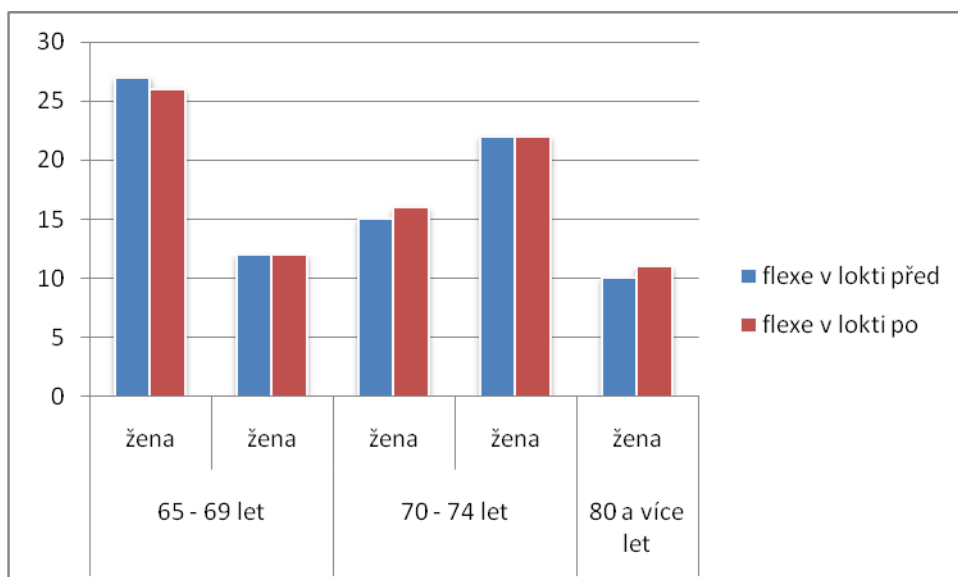
Graf 7 Sed - vztyk před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy



Zdroj: vlastní

Graf Sed – vztyk můžeme vidět, že se tělesná zdatnost ve většině případů zlepšila. Průměrné hodnoty měly na začátku 2 testované (tj. 40%), nadprůměr jsem naměřila u 2 žen (tj. 40%) a podprůměr pouze u 1 (tj. 20%). U všech měření se žádné hodnoty nepřesunuly do podprůměru, průměru ani nadprůměru.

Graf 8 Flexe v lokti před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy



Zdroj: vlastní

Tento graf ukazuje testování Flexe v lokti. Zjistila jsem, že pouze 1 (tj. 20%) z otestovaných měla podprůměrný výsledek na začátku a v závěru se dostala do průměru.

Průměrné na začátku byly 2 ženy (tj. 40%), v závěru byly již 3 (tj. 60%). Nadprůměrných výsledků dosáhly 2 ženy (tj. 40%) před i po dvou měsících.

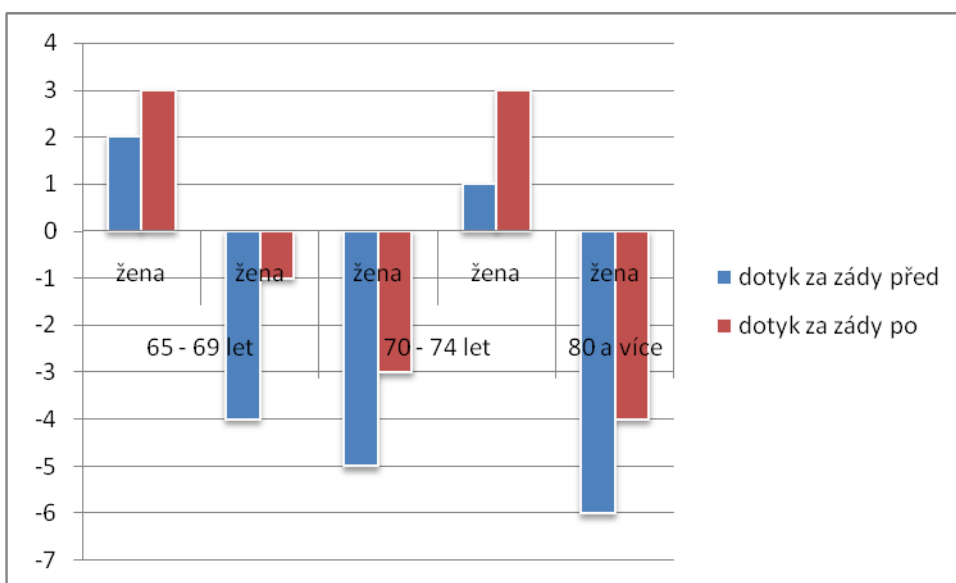
Graf 9 Hloubka předklonu před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy



Zdroj: vlastní

Ke zjištění zlepšení u Hloubky předklonu jsem musela vytvořit tento graf. V tomto testu se objevily hodnoty průměrné a podprůměrné. V podprůměru byly na začátku 2 ženy (tj. 40%) a na konci pouze 1 z nich (tj. 20%). Průměrných hodnot dosáhly zbylé 3 ženy (tj. 60%) a ke konci se zlepšila 1 žena z podprůměrných výsledků na průměrný.

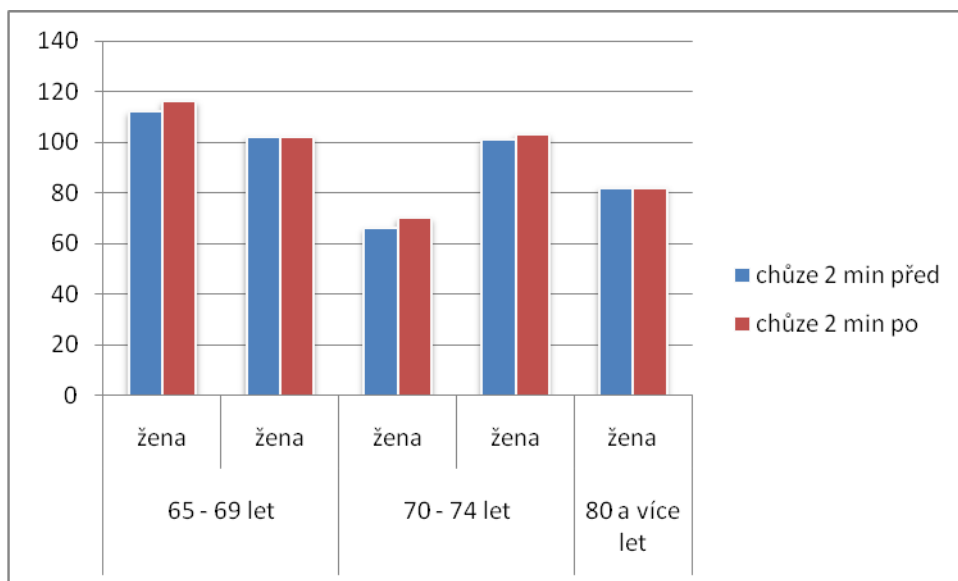
Graf 10 Dotyk za zády před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy



Zdroj: vlastní

Dotyk za zády je zakreslen v tomto grafu. Je vidět, že u všech testovaných seniorů tělesná zdatnost zůstala stejná nebo se zlepšila. Na začátku testování měly podprůměr 3 ženy (tj. 60%), na konci se všechny tři zlepšily a staly se průměrnými. V průměru byla 1 (tj. 20%) žena a na konci byly 3 (tj. 60%). Nadprůměrné hodnoty byly u 1 (tj. 20%) na začátku a v závěrečném testování byly u 2 (tj. 40%).

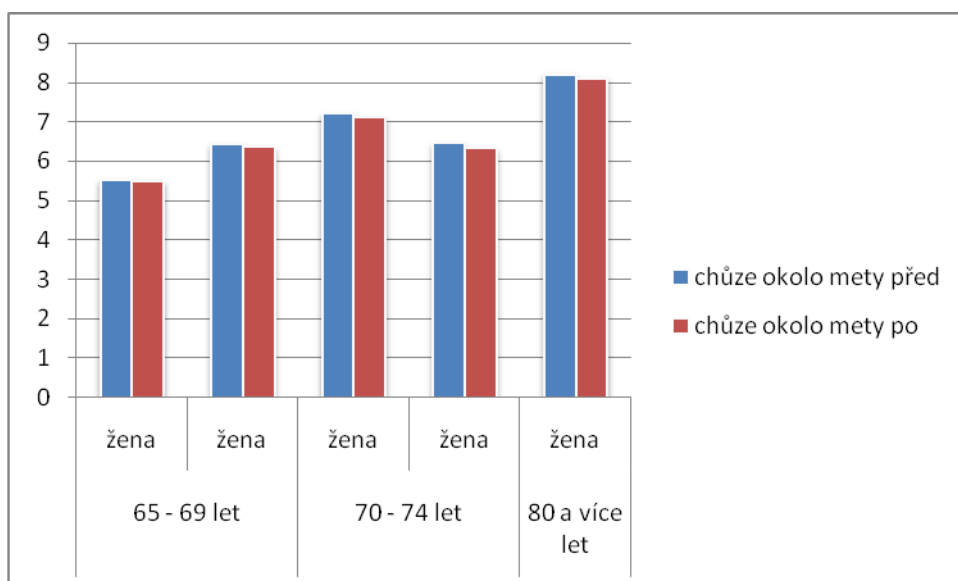
Graf 11 Chůze 2 min před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy



Zdroj: vlastní

Tento graf ukazuje, že se tělesná zdatnost při testování Chůze 2 min nikdy nezhoršila. Můžeme vidět, že zde byl jen 1 (tj. 20%) podprůměrný výsledek na začátku testování. To se však na konci změnilo a z podprůměrnosti se přesunula do průměru. V průměru byly ze začátku 3 ženy (tj. 60%) a v závěru byl tento výsledek stejný. Nadprůměrná hodnota byla na začátku u 1 ženy (tj. 20%), v závěru se z průměrných hodnot dostala ještě 1 žena do nadprůměru a v závěru byly 2 (tj. 40%).

Graf 12 Chůze okolo mety před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy



Zdroj: vlastní

V posledním grafu můžeme vidět testování Chůze okolo mety. Začátek testování ukázal, že pouze 2 ženy (tj. 40%) byly podprůměrné a 3 (tj. 60%) byly v průměru. V závěru jsem je otestovala znovu a všech 5 (tj. 100%) žen mělo průměrné výsledky.

Tabulka 3 Výsledky dvouměsíčního testování domov důchodců MÚSS muži - vztah k hypotéze č. 2 a 3

Věk		Pohlaví	Sed – vztyk		Flexe v lokti		Hloubka předklonu		Dotyk za zády		Chůze 2 min		Chůze okolo metry	
			před d	po o	před o	po o	před o	po o	před o	po o	před o	po o	před o	po o
65 - 69	6	M	11	13	16	14	-1	0	-2	0	83	85	5,8	5,9
	6												5	
	6 9	M	16	16	18	19	-2	0	-4	-4	96	95	4,7	4,6 6
70 - 74	7 1	M	22	24	22	22	3	3	-3	-1	10 6	11 3	4,2	4,2
75 - 79	7 7	M	10	13	12	12	- 4,5	-4	-1	-1	72	76	7,3	7,2
80 a více	8 0	M	14	15	12	16	-1	0	-5	-3	78	79	6,8	6,9

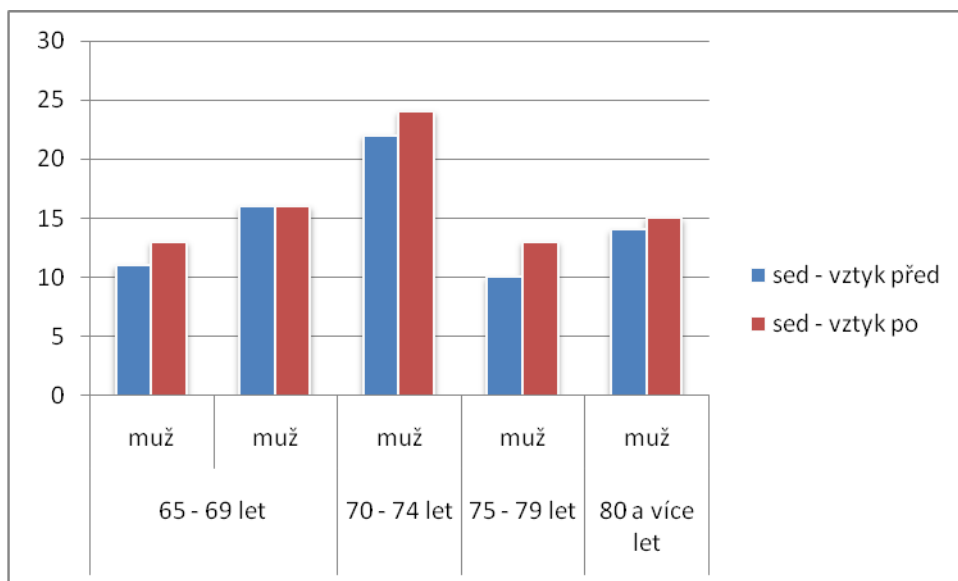
Zdroj: vlastní

Podprůměrnost, průměrnost a nadprůměrnost

Všechny výsledky, které jsem získala, jsem zapsala do této tabulky. Pro srovnání jsem musela zjistit průměry hodnot ze všech testů a porovnat je. Chtěla jsem zjistit, zda se jejich výsledky po dvou měsících provádění pohybové aktivity zlepšily. Všechny získané hodnoty jsem nakonec porovнала, abych zjistila, zda se jejich tělesná zdatnost zlepšila. V prvním měření testování jsem zjistila, že množství všech získaných hodnot bylo 60. To je rozděleno do testování v době před a po dvou měsících. V prvním měření vyšel průměr u 18 výsledků (tj. 60%), nadprůměr jsem naměřila u 4 seniorů (tj. 13%). Podprůměr byl zjištěn u 8 změřených (tj. 27%). Po dvou měsících jsem otestovala znovu a vyšel průměr u 21 výsledků (tj. 70%). Nadprůměrných hodnot bylo 6 (tj. 20%) a podprůměrné vyšly 3 (tj. 10%).

Po porovnání výsledků před a po dvou měsících, co prováděli pohybovou aktivitu, jsem zjistila, že se zlepšují ve fyzické kondici. Podprůměr se zlepšil o 17% do průměrných hodnot. Průměr se zvýšil o 10% a nadprůměrné hodnoty vyšly o 7% lépe než v předchozím testování.

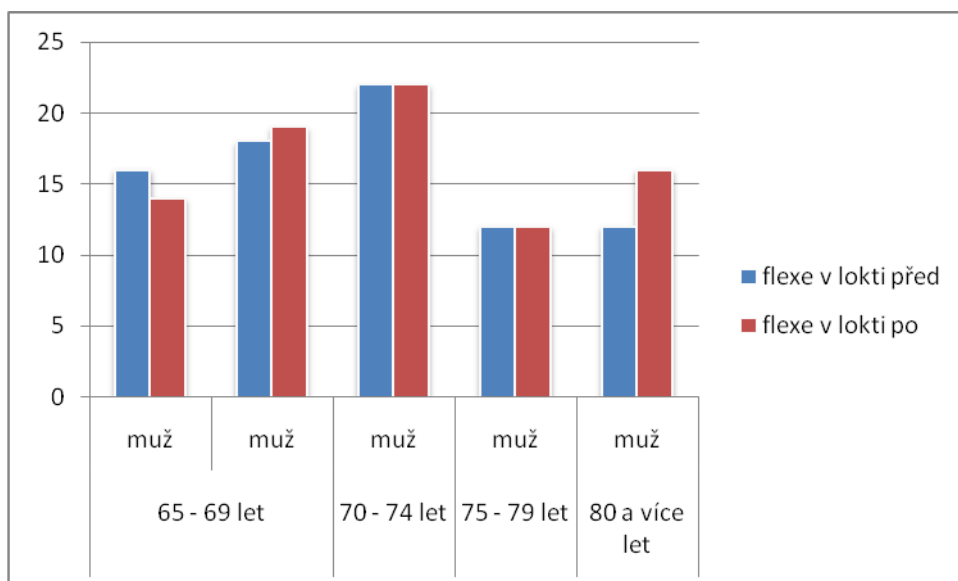
Graf 13 Sed – vztyk před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži – vztah k hypotéze č. 2 a 3



Zdroj: vlastní

Graf Sed – vztyk ukazuje, že se všichni testovaní muži o něco zlepšili a žádný z nich se nezhoršil. V prvním měření jsem zjistila, že podprůměrné výsledky měli 2 muži (tj. 40%) a v závěru se oba zlepšili a patřili do průměru. V průměrných hodnotách byli 2 (tj. 40%) a v konečném testování byli 4 (tj. 80%). Nadprůměrný byl 1 muž (tj. 20%) a na konci byl výsledek stejný.

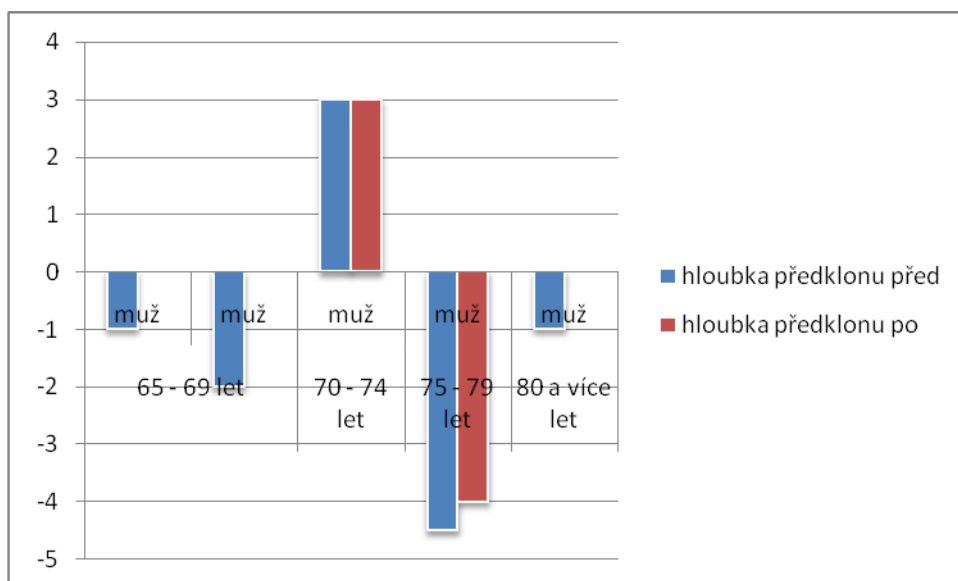
Graf 14 Sed – vztyk před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži – vztah k hypotéze č. 2 a 3



Zdroj: vlastní

Flexi v lokti, která je vidět na grafu, nám ukazuje, že ze začátku měli podprůměrné hodnoty 2 (tj. 40%), v závěru bylo stejné množství. Průměrné výsledky byly u 2 (tj. 40%) a v závěru byly stejné. V nadprůměru byl 1 muž (tj. 20%) a po dvou měsících se měření nezměnilo.

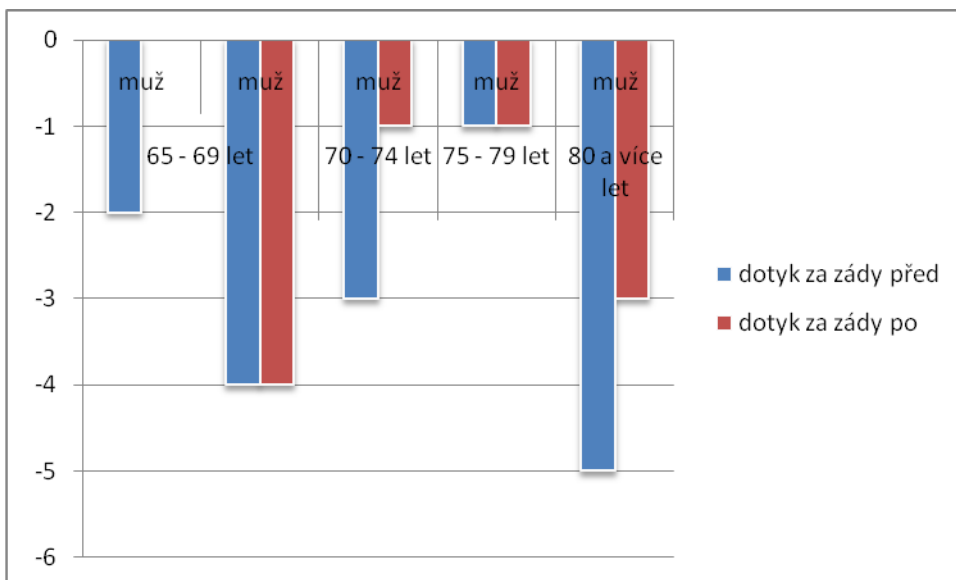
Graf 15 Hloubka předklonu před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži – vztah k hypotéze č. 2 a 3



Zdroj: vlastní

V grafu Hloubky předklonu jsem zjistila, že 1 testovaný (tj. 20%) byl podprůměrný a v závěru nikdo. Všechny ostatní výsledky vyšly jako průměrné, na začátku byli 4 muži (tj. 80%) a v závěru všichni testovaní (tj. 100%).

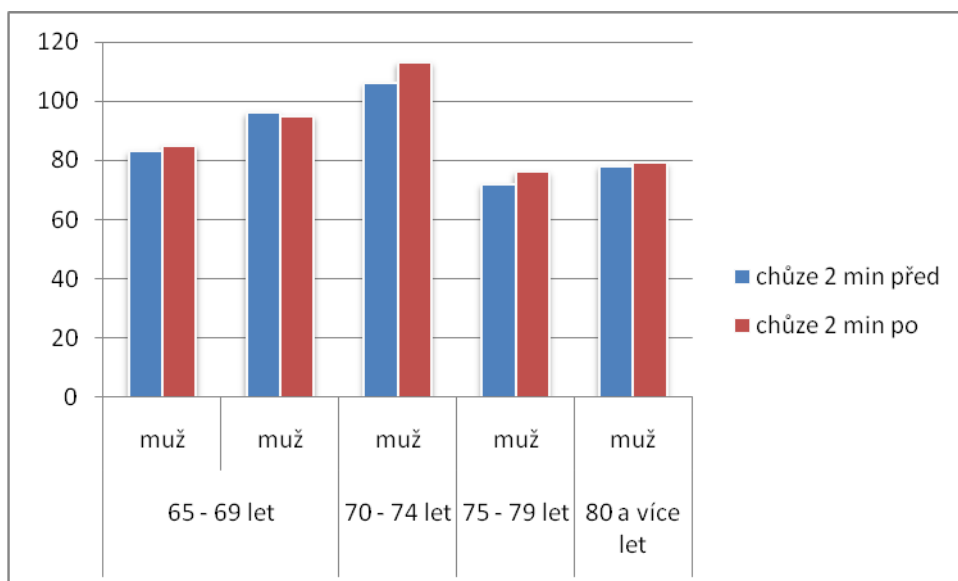
Graf 16 Dotek za zády před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži – vztah k hypotéze č. 2 a 3



Zdroj: vlastní

Dotyk za zády zvládli testovaní 4 muži (tj. 80%) v průměrných hodnotách a 1 z nich (tj. 20%) v nadprůměrné hodnotě. V závěru zkoušení byli 3 muži (tj. 60%) v průměru a 2 muži (tj. 40%) měli nadprůměrné výsledky.

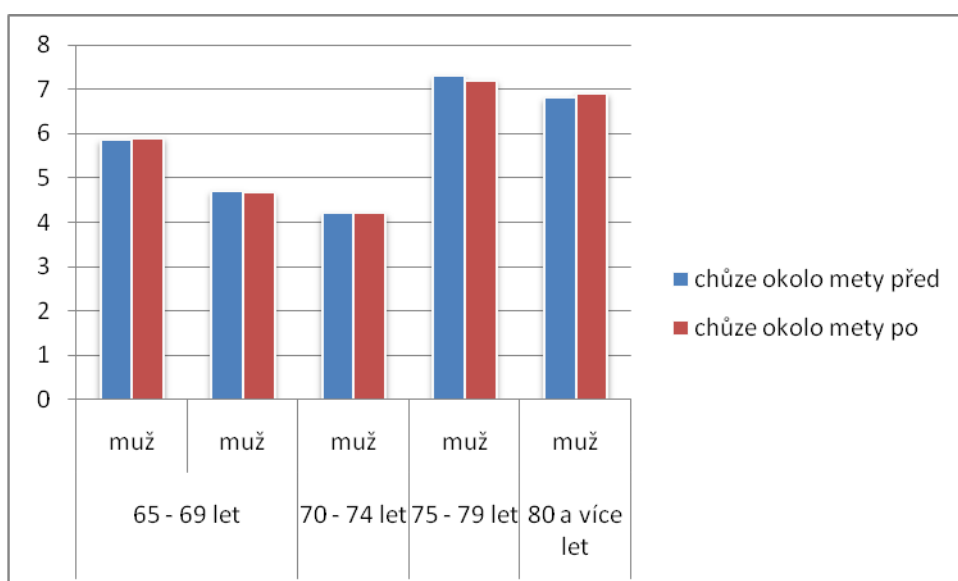
Graf 17 Chůze 2 min před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži – vztah k hypotéze č. 2 a 3



Zdroj: vlastní

Testování Chůze 2 min vidíme v tomto grafu. 2 testování (tj. 40%) měli podprůměrné hodnoty a v závěru pouze 1 z nich (tj. 20%). V průměru byli 3 muži (tj. 60%) a na konci byl výsledek stejný. Nadprůměrný výsledek měl 1 testovaný (tj. 20%) a to až v závěrečném měření.

Graf 18 Chůze okolo mety před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži – vztah k hypotéze č. 2 a 3



Zdroj: vlastní

V posledním grafu je vidět testování Chůze okolo mety. Jeden výsledek (tj. 20%) byl podprůměrný na začátku a v závěru nebyl žádný. 3 muži (tj. 60%) měli hodnoty průměrné a v závěru je měli 4 (tj. 80%). Nadprůměrný na začátku i na konci byl pouze 1 muž (tj. 20%).

10.3 Dvouměsíční testování – porovnání

Tato část je zaměřená na porovnání výsledků mezi seniory, kteří žijí v domově důchodců a těmi, co žijí v domácím prostředí.

Normy viz příloha: č. 1.

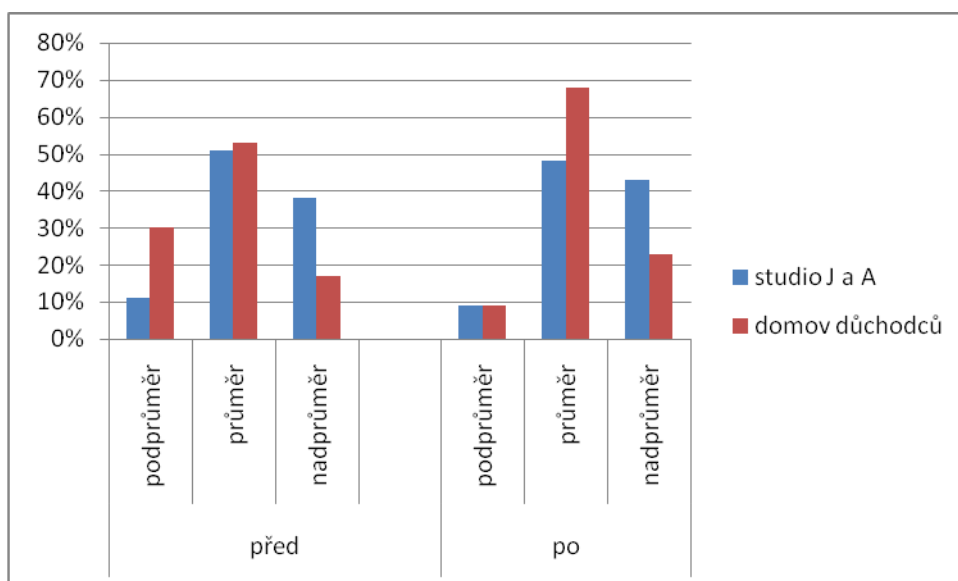
10.3.1 Výsledky testování

Abych zjistila, zda senioři žijící v svém vlastním domácím prostředí, jsou na tom lépe než ti, co žijí v domově důchodců, musela jsem porovnat výsledky z obou dvou tabulek. Porovnála jsem je, abych zjistila, která ze skupin testovaných seniorů, je na tom lépe. Porovnála jsem první výsledky s druhými, které jsem získala po dvou měsících.

V prvním testování vyšlo, že ve studiu J a A bylo v průměru 46 hodnot (tj. 51%), v nadprůměru 34 (tj. 38%) a v podprůměru 10 (tj. 11%). V domově důchodců vyšly u 32 výsledky (tj. 53%) v průměru. Nadprůměrné byly u 10 (tj. 17%) a podprůměrné u 18 (tj. 30%). Při porovnání je vidět, že v prvním pozorování mělo 46 (tj. 51%) testovaných lidí z pohybového studia J a A nadprůměrné výsledky a u lidí z domova důchodců je mělo 32 (tj. 53%). Rozdíl je tedy 2%, kdy lépe na tom byli v domově důchodců. Nadprůměrné hodnoty mělo 34 (tj. 38%) ve studiu J a A a 10 (tj. 17%) v domově důchodců. Rozdíl výsledků je 22%, kde lepší výsledky mělo studio J a A. Podprůměrných hodnot bylo 10 (tj. 11%) ve studiu J a A a 18 (tj. 30%) v domově důchodců. Rozdíl je 19%, přičemž pohybové studio mělo méně lidí, kteří měli podprůměrné výsledky.

V druhém zkoušení zdatnosti vyšly hodnoty ze studia J a A v průměru u 43 výsledků (tj. 48%), v nadprůměrných u 39 (tj. 43%) a podprůměr byl změřen u 8 z nich (tj. 9%). V domově důchodců vyšlo 41 výsledků (tj. 68%) v průměrných hodnotách, nadprůměrné byly u 14 (tj. 23%) a podprůměr byl u 5 (tj. 9%). Při porovnání můžeme vidět, že v druhém testování bylo 43 (tj. 48%) v průměrných hodnotách v pohybovém studiu J a A a v domově důchodců jich bylo 41 (tj. 68%). Rozdíl mezi nimi je tedy 20%, kdy lepší výsledky měl domov důchodců. Nadprůměrné hodnoty byly ve studiu J a A u 39 výsledků (tj. 43%) a v domově důchodců u 14 (tj. 23%). Je tedy vidět, že ve studiu J a A byly lepší výsledky. Podprůměrné hodnoty byly v pohybovém studiu u 8 (tj. 9%) a u 5 (tj. 9%) v domově důchodců. Rozdíl mezi podprůměrnými hodnotami není žádný.

Graf 19 Výsledky dvouměsíčního testování – porovnání – vztah k hypotéze č. 2 a 3



Zdroj: vlastní

10.4 Jednorázové testování

Jak jsem se již zmínila, jednorázově jsem otestovala 50 seniorů, pomocí dotazníků, které mi vyplnili. Všichni senioři žijí ve vlastní domácnosti. Dotazníky mi vyplnilo 25 žen a 25 mužů, aby se mi výsledky lépe porovnávaly. Dotazník jsem zaměřila na zjištění odpovědí na své hypotézy. Hypotézy, které budu zjišťovat, jsou: Většina seniorů/seniorek, kteří stále sportují, se začali zajímat o pohybovou aktivitu již v mládí. Další hypotézou je: Více než polovina seniorů/seniorek se poradila o pohybové aktivitě s odborníkem.

10.4.1 Průběh testování

Dotazníky jsem dala všem svým přátelům, kteří mají v rodině seniory ve věku od 65 let a více. Většina dotazníků se mi vrátila do týdne.

10.4.2 Výsledky testování

1) Jste muž nebo žena?

Z celkového počtu všech, kteří vyplňovali dotazník, bylo 25 (tj. 50%) mužů a 25 (tj. 50%) žen. Celkem bylo vyplněno 50 dotazníků.

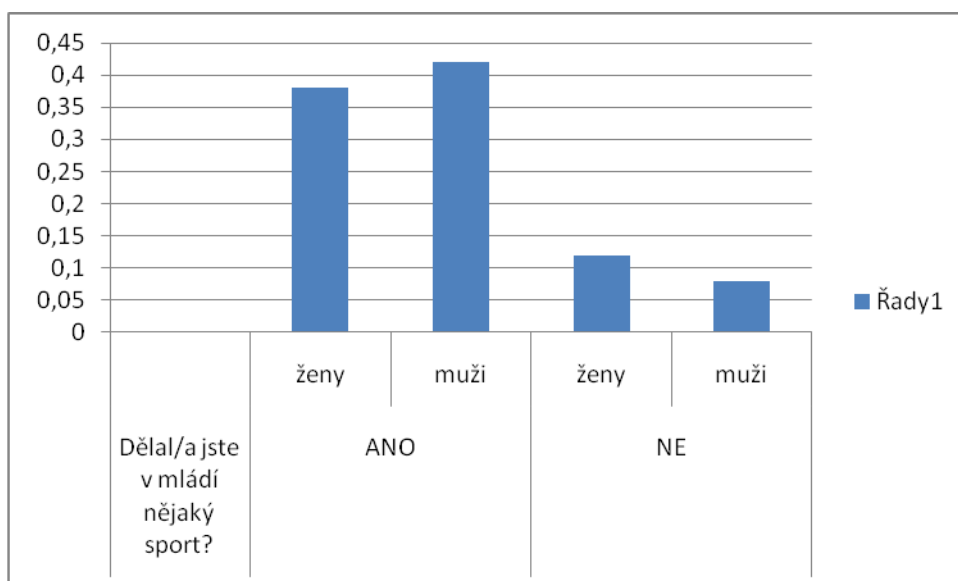
2) Kolik je Vám let?

Při řešení této otázky jsem použila rozdělení věkových kategorií podle Kalvacha. V mém výzkumu jsem se zaměřila na věkovou skupinu především od 65 a více. Dotazníky mi vyplnili senioři od 65 do 84 let. Ve věku od 65 do 74 let bylo 36 lidí, z toho 20 bylo žen a 16 mužů. Následující věková kategorie je od 75 do 84 let a patří do ní 14 lidí, z toho 5 žen a 9 mužů. Nejvyšší testovaný věk byl 84 let.

3) Dělal/a jste v mládí nějaký sport?

Řešila jsem otázku, zda všichni lidé, kteří se i v pokročilém věku věnují pohybovým aktivitám, se zajímali o cvičení již od dětství. Z 50 tázaných mi odpovědělo 10 z nich (tj. 20%), že v mládí nedělali žádný sport. Z 10 jich bylo 6 žen (tj. 12%) a 4 muži (tj. 8%). Zbýlých 40 (tj. 80%) odpověděli, že již v mládí dělali nějaký sport. Žen bylo 19 (tj. 38%) a mužů bylo 21 (tj. 42%). Z toho vyplývá, že 80% seniorů dělala v mládí nějaký sport, většina z nich byli muži. Pouhá 1/5 byli lidé, kteří nikdy nedělali žádnou pohybovou aktivitu.

Graf 20 Dělal/a jste v mládí nějaký sport? – vztah k hypotéze č. 1



Zdroj: vlastní

4) Dělal/a jste ho na vysoké úrovni?

V této otázce jsem se zaměřila na lidi, kteří sportovali jako mladí a zeptala jsem se, zda sportovali i na vyšší úrovni. Z 50 tázaných (tj. 100%) jsem zjistila, že lidé nesportovali na vysoké úrovni. Bylo jich 47 (tj. 94%) nikdy nedělali sport na vysoké úrovni. Ze 47 lidí, kteří odpověděli, že nikdy nedělali sport na vysoké úrovni, bylo 24 žen (tj. 48%) a 23 mužů (tj. 46%). Zbylí 3 odpověděli, že sportovali na vysoké úrovni. Mezi nimi byla 1 žena (tj. 2%) a 2 muži (tj. 4%).

5) Co si myslíte, že Vám cvičení přináší?

Tato otázka byla zaměřená na to, proč vlastně senioři cvičí i v pokročilém věku a především co jim to přináší. Variantu, která jim přináší zlepšení tělesné kondice, vybralo 13 (tj. 26%) seniorů z toho 6 žen (tj. 12%) a 7 mužů (tj. 14%). Zlepšení pohyblivosti neboli variantu B vybralo 19 lidí (tj. 38%), z toho bylo 9 žen (tj. 18%) a 10 mužů (tj. 20%). Třetí odpověď, která říká, že jim cvičení přináší zlepšení nálady, vybralo 10 lidí (tj. 20%) z toho 4 ženy (tj. 8%) a 6 mužů (tj. 12%). Čtvrtou variantu vybralo 8 lidí (tj. 16%), žen bylo 6 (tj. 12%) a muži 2 (tj. 4%). Ve výsledcích je vidět, že nejvíce lidé volili odpověď zlepšení pohyblivosti (tj. 38%), pak variantu pro zlepšení tělesné kondice (tj. 26%). Na třetím místě volili variantu pro zlepšení nálady (tj. 20%) a nejméně volenou byla možnost kvůli sociálnímu kontaktu (tj. 16%).

6) Zajímáte se, která pohybová aktivita je pro Vás vhodná?

V této otázce jsem se ptala, zda se senioři zajímají o to, která pohybová aktivita je pro ně vhodná. Všichni z tázaných (tj. 100%) odpovědělo kladně.

7) Poradil/a jste se s odborníkem o tom, která by byla pro Vás vhodná?

Většina ze seniorů v této otázce odpověděla, že se neporadili s odborníkem. Těch, co zvolili variantu ne, bylo 29 (tj. 58%), z toho bylo 10 žen (tj. 20%) a 19 mužů (tj. 38%). Těch, co se poradili s odborníkem, bylo 21 (tj. 42%). Tuto odpověď vybralo 15 žen (tj. 30%) a 6 mužů (tj. 12%). S touto otázkou souvisí i následující.

8) Pokud ANO s kým?

Pokud v předešlé otázce odpověděli kladně, vybírali odpověď i zde. Tuto otázku zodpovídalo 21 lidí (tj. 42%) z celkového množství dotazovaných. Se svým lékařem se poradilo 6 lidí (tj. 12%), z toho 2 ženy (tj. 4%) a muži 4 (tj. 8%). S fyzioterapeutem se poradilo zbylých 15 lidí, z toho bylo 13 žen (tj. 26%) a 2 muži (tj. 4%). Tato otázka mi odpovídá na jednu z mých hypotéz a můžeme zde vidět, že většina lidí se radí se svým fyzioterapeutem.

9) Jak často cvičíte?

V deváté otázce bylo na výběr 5 odpovědí. Odpověď více než 3 krát týdně a necvičím, nevybral žádný z tázaných. Variantu každý den vybralo 6 z nich (tj. 12%), z toho byly 3 ženy (tj. 6%) a 3 muži (tj. 6%). Odpověď 1 – 3 krát týdně zvolilo 36 lidí (tj. 72%). Žen bylo 17 (tj. 34%) a mužů 19 (tj. 38%). Třetí variantu občas, kterou volili nejčastěji, vybralo celkem 8 lidí (tj. 16%), žen bylo 5 (tj. 10%) a muži 3 (tj. 6%).

10) Cvičíte:

V otázce cvičíte, měli na výběr z těchto variant. Odpověď zda cvičí samostatně v domácím prostředí, vybralo 19 seniorů (tj. 38%) z toho bylo 7 žen (tj. 14%) a 12 mužů (tj. 24%). Druhou odpověď, že cvičí samostatně pod dohledem odborníka, mi vyplnilo 7 žen (tj. 14%). Třetí variantu zvolilo 24 lidí (tj. 48%), z toho bylo 11 žen (tj. 22%) a 13 mužů (tj. 26%). Odpověď, kterou zakroužkovala většina tázaných, byla odpověď, že cvičí skupinově pod dohledem odborníka.

11) Jaký pohybový program preferujete?

Ze všech tázaných nejvíce lidí preferuje jógu, 31 lidí (tj. 62%) ji zvolilo. Žen bylo 12 (tj. 24%) a mužů si zvolilo tuto variantu 19 (tj. 38%). Druhou nejčastěji zvolenou odpovědí byl Nordick walking, vybralo ji 8 žen (tj. 16%) a 3 muži (tj. 6%). Celkem ji zaškrtnulo 11 lidí (tj. 22%). 5 lidí (tj. 10%) zakroužkovalo jakýkoli jiný sport a měli vypsat. Tři ženy (tj. 6%) vypsali, že by vybrali jakýkoli jiný sport ke zlepšení pohyblivosti. Další 2 ženy (tj. 4%) nevypsaly nic a pouze zakroužkovaly. Nejméně volenou variantou bylo pilates, zvolili ji 3 muži (tj. 6%).

12) Proč jste si vybral/a navštěvování těchto programů?

V této otázce jsem zjišťovala, proč si vybrali pohybovou aktivitu. 15 lidí (tj. 30%) vybralo možnost A, že rádi cvičí. Z toho bylo 12 žen (tj. 24%) a 3 muži (tj. 6%). Možnost B vybralo 23 lidí (tj. 46%), z toho bylo 11 žen (tj. 22%) a mužů bylo 12 (tj. 24%). Variantu C vybralo 12 seniorů (tj. 24%). Většinou si tuto možnost vybrali muži, bylo jich 10 (tj. 20%) a zbylé 2 ženy (tj. 4%).

13) Podle čeho se rozhodujete ve výběru pohybových programů?

Podle vyplněných dotazníků jsem zjistila, že žádný ze seniorů nekouká na cenu pohybových aktivit. 9 (tj. 18%) z vyplňujících uvedlo, že si vybírají podle dopravní dostupnosti. Z toho bylo 7 žen (tj. 14%) a 2 muži (tj. 4%). Variantu C si vybralo 11 lidí (tj. 22%) a hledí zde na odbornost programu. Bylo zde 5 žen (tj. 10%) a 6 mužů (tj. 12%). Kvůli efektivnosti programu navštěvuje pohybovou aktivitu 14 seniorů (tj. 28%). Žen bylo 11 (tj. 22%) a muži byli 3 (tj. 6%). Poslední z možností vybralo zbylých 16 (tj. 32%). Ženy byly pouze 2 (tj. 4%) a 14 (tj. 28%) z nich byli muži. Z toho lze usoudit, že nejvíce si pohybovou aktivitu vybírají, kvůli tomu, že je to jejich koníček.

14) Zdali nenavštěvujete žádný pohybový program, zaškrtněte proč?

Tuto otázku vyplnili pouze 2 ženy (tj. 4%) a 1 muž (tj. 2%) a jako důvod uvedli vysoký věk.

15) Myslíte si, že v části, ve které žijete, je dostatečné množství pohybových aktivit, které byste mohl/a navštívit?

V této otázce měli všichni tázaní (tj. 100%) jasno a zvolili variantu ANO.

11 DISKUZE K VÝSLEDKŮM

V první hypotéze jsem si myslela, že většina seniorů/seniorek, kteří sportují i ve starším věku, se zajímali o pohybovou aktivitu již v mládí. Ke zjištění odpovědi jsem použila dotazníkové šetření. Tato hypotéza se mi potvrdila. Ze všech otestovaných seniorů jsem zjistila, že 80% dělalo pohybovou aktivitu již v mládí. Zbýlých 20% odpovědělo, že v mládí žádný sport nedělali.

Ve druhé hypotéze jsem si myslela, že výsledky z testování pomocí Senior fitness test se budou během dvou měsíců zlepšovat, pokud budou vykonávat pohybovou aktivitu. Opět se mi tato hypotéza potvrdila a to díky získaným hodnotám. Ve všech testech vyšly podprůměrné hodnoty ve studiu J a A o 2% lépe než v prvním měření. U seniorů v domově důchodců to bylo o celých 21%. Průměrné výsledky se snížily o 3% ve studiu J a A, avšak tyto 3% se přesunuly do nadprůměrných hodnot. U seniorů z domova důchodců se jejich průměrný i nadprůměrný výsledek zvýšil o 6%. Ve studiu J a A se nadprůměr zvedl o 5%.

Ve třetí hypotéze jsem se zaměřila na otázku, zda většina seniorů, kteří žijí v domově důchodců, má horší výsledky v SFT než senioři, kteří žijí ve vlastní domácnosti. Tuto hypotézu jsem nemohla potvrdit svými výsledky. Všechny mé výsledky totiž ukázali, že v prvním testování mělo průměrné výsledky 51% seniorů z pohybového studia J a A. Výsledky v domově důchodců byly 53%, pouze o 2% více nežli měli v pohybovém studiu. V nadprůměrných hodnotách bylo 38% ve studiu J a A a v domově důchodců jich bylo 17%. To znamená, že se výsledky lišily o 21%. V podprůměru se pohybovalo 11% ze studia J a A a 30% z domova pro seniory, zde bylo naměřeno více o 19%.

V druhém testování jsem zjistila, že se průměrné výsledky u 3% ze studia J a A zhoršily, vyšly tedy na 48%. V domově důchodců se naopak zlepšily a to na 68%, to je o celých 15%. V nadprůměru bylo ve studiu J a A 43%, což je o 5% více než v předešlém měření. V domově důchodců bylo naměřeno 23%, to je o celých 6% více než v prvním měření. Podprůměrné hodnoty se v obou případech snížily na 9%. To je v případě studia J a A snížení o 2% a v případě domova důchodců je to celých o 21%.

V poslední tedy čtvrté hypotéze jsem si myslela, že více než polovina seniorů/seniorek poradila o pohybové aktivitě s odborníkem. Tato hypotéza se mi nepotvrdila, protože většina seniorů odpověděla, že se s odborníkem neporadila. Bylo jich 58%, což byla více než polovina z tázaných. Zbýlých 42% tázaných odpověděli, že se

s odborníkem poradili. S fyzioterapeutem se poradilo 30% a zbylých 12% se poradilo se svým lékařem.

Další částí mé bakalářské práce bylo testování. Při vykonávání testování jsem si všimla určitých věcí, které zde zmíním u každého z jednotlivých částí ze Senior fitness test. Proto si myslím, že jednotlivé výsledky byly ovlivněny, protože každý ze cviků má být proveden podle určitých pravidel a to někteří jednotlivci bohužel nedodrželi.

Test sed – vztyk

Při tomto testu se většina seniorů snažila udělat, co nejvíce vztyků ze židle, přičemž občas docházelo k neúplnému napřímení ve stoji. Snažila jsem se proto seniory upozornit, aby prováděli test co nejlépe a snažili se co nejvíce napřimit páteř.

Test flexe v lokti

V tomto testu jsem opět upozornila seniory na chyby, které by mohli při testování udělat. Jednou z nich bylo, že neprováděli maximální flexi a maximální extenzi. To mohlo ovlivnit celkový výsledek testu. Pro uskutečnění tohoto testu jsem měla činku, která vážila 2,3 kg. Protože je velice složité najít v České republice činku o této váze, snažila jsem se přijít na jiný způsob řešení. Vymyslela jsem činku, která vážila 2 kg, na ni jsem přivázala závaží o hmotnosti 0,3 kg. Díky tomu mé měření mohlo být přesně podle SFT.

Test hloubky předklonu

V této zkoušce velmi záleží na tom, jak je senior/ka ohebný/ohebná. Ve většině případů se snažili mít narovnaná záda, aby se nehrbili, což jim snižovala rozsah, kam dosáhli. Většinou se však pohybovali v průměrných hodnotách.

Test dotyku za zády

V tomto testu se nedalo udělat mnoho chyb. Jednou z nich však bylo, pokud se senior při testu předkláněl, na což jsem je hned po viditelném náznaku předklonu upozornila.

Test chůze 2 min

V tomto testu bylo jednoznačně vidět, že většina z testovaných seniorů se snažila, co nejrychleji jít hned od začátku. To však nebylo správné a proto jsem je upozornila ještě před testováním, aby si své síly správně rozvrhli. Díky tomu se většina seniorů dostala až do nadprůměrných hodnot a to především v pohybovém studiu J a A. Chyba v tomto testu, které jsem bohužel i přes upozornění nemohla zabránit, bylo zvedání kolen.

Na některých seniorech/seniorkách byla vidět únava a to mělo vliv na výšku jejich zvednutých kolen.

Test chůze okolo mety

V tomto testu by se měli všichni testovaní, co nejrychleji zvednout ze židle, obejít metu a opět se posadit zpět na židli. Seniorům jsem vysvětlila, jakou chůzi mají zvolit a před testováním si chůzi vyzkoušeli. Opravila jsem chyby typu přechod z rychlé chůze do běhu a díky tomu senioři měli senioři průměrné výsledky ve všech kategoriích, které jsem testovala.

Chtěla bych zhodnotit, že všichni testovaní se snažili a dávali si pozor na všechny chyby, které by mohli udělat.

ZÁVĚR

V této bakalářské práci jsem se zaměřila na stáří a snažila jsem se poukázat na pohybovou aktivitu a její důležitost v našem životě. Snažila jsem se shrnout všechny důležité věci jako, který pohybový program je nejvhodnější pro seniory, ale také které pohybové aktivity jsou nevhodné.

V praktické části jsem si otestovala dvakrát seniory pomocí Senior fitness test. Otestovala jsem seniorky ve studiu J a A, kteří do studia dochází z vlastní domácnosti a pak seniory, kteří žijí v domově důchodců. Získané výsledky jsem mezi sebou porovnála. Na základě svých dosavadních znalostí jsem poukázala na důležitost pohybových programů pro seniory, které mají vliv na jejich tělesnou zdatnost. Testovala jsem je pomocí Senior fitness test po dobu dvou měsíců.

Pomocí výsledků z dotazníků, které jsem rozdala, jsem zjišťovala, jaký vztah mají senioři k pohybové aktivitě. Zaměřila jsem se i na to jak často ji vykonávají a co si myslí, že jim přináší. Snažila jsem se také zjistit, zda se o pohybové aktivitě poradili s odborníkem a v případě, že ano s kým. Poté jsem se zaměřila na to, jaký program navštěvují a co je k tomu vedlo. Dále jsem chtěla zjistit, jaký program preferují, zda skupinový program vedený odborníkem nebo individuální.

Z práce shrnuji:

Všechny mé cíle, které jsem si zadala, se mi podařily splnit. Pro správné zpracování bakalářské práce jsem potřebovala dostatečné množství informací. Proto jsem si sehnala mnoho odborných knih, které se tímto tématem zabývají. V této literatuře jsem také našla různé metody testování, které jsem použila k měření pohybové zdatnosti seniorů.

Zároveň jsem si zadala potvrzení či vyvrácení mých hypotéz. Avšak ze všech testů a dotazníků, které mi senioři vyplnili, se ukázalo, že ne všechny hypotézy se mi potvrdily.

Největším úkolem pro mě však bylo vybrat správné skupiny seniorů. Potřebovala jsem seniory, kteří moc nesportují a seniory, kteří vykonávají pravidelně pohybovou aktivitu. Proto jsem si vybrala domov důchodců, kde jejich pohybová aktivita není příliš vysoká. Pro srovnání jsem si určila skupinu seniorek, které pravidelně docházejí do studia J a A. Abych dosáhla určitých hodnot, otestovala jsem je na začátku a poté po dobu dvou měsíců vykonávali pravidelně pohybovou aktivitu a v závěru jsem je otestovala znovu. V

závěru jsem si zadala, že porovnáím výsledky ze začátku a z konce testování a zjistím, zda se jejich celková kondice zlepšila oproti začátku.

Je důležité si zde uvědomit, že proces stárnutí je přirozený. Pokud se však budeme snažit upravit svůj život a tím i svoje návyky, bude pro nás stáří jednodušší a kvalita našeho života se celkovělepší. Pohybem můžeme zvýšit odolnost vůči vlivům zevního prostředí, zlepšit celkově i vnitřních procesy, příkladem je lepší oběhová činnost.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BROWN, Christina. *Jóga*. Vyd. 1. Praha: SLOVART. 2012. 128 s. ISBN 978-80-7391-477-6.

DUTKOVÁ, Katuša. *Cvičíme aj vo vyššom veku*. Vyd. 1. Bratislava: Ústav zdravotnej výchovy, 1980. 24 s.

FREIWALD, Jürgen, KRUSE, Sven. *Pohybem proti osteoporóze : aktivní program prevence a terapie*. Praha: Pragma, 2000. 178 s. ISBN 80-7205-705-7.

KALVACH, Zdeněk et al. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Vyd. 1. Praha: Grada. 2008. 336 s. ISBN 978-80-247-2490-4.

KALVACH, Zdeněk et al. *Geriatric a gerontologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004. 861 s. ISBN 80-247-0548-6.

KALVACH, Zdeněk. *Úvod do gerontologie a geriatric: integrovaný text pro interdisciplinární studium*. Praha: Univerzita Karlova, 1997. 193 s. ISBN 80-7184-366-0.

KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Vyd. 1. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

MÁČEK, Miloš, MÁČKOVÁ, Jiřina. *Fyziologie tělesných cvičení*. Brno: Masarykova univerzita. Pedagogická fakulta, 1997. 112 s. ISBN 80-210-1604-3.

MATOUŠ, Miloš et al. *Pohyb ve stáří je šancí*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2002. 112 s. ISBN 80-247-0331-9.

MIHULOVÁ, M., SVOBODA, M. *Encyklopedie jógy*. Liberec: Santal, 2012. 191 s. ISBN 978-80-85965-92-6.

NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. *Exercise and the older person: Report of the Health Care Committee. Canberra: Australian Government Publishing Service, 1994. VI, 18 s. ISBN 0-644-32770-7.*

PIDRMAN, Vladimír, KOLIBÁŠ, Eduard *Změny jednání seniorů.* Vyd. 1. Praha: Galén, 2005. 189 s. ISBN 80-7262-363-X.

RIKLI, Roberta E., JONES, C. Jessie. *Senior fitness test manual.* Vyd. 1. Champaign (Illinois): Human Kinetics, 2001. 161 s. ISBN 13: 978-0-7360-3356-5, 10: 0-7360-3356-4.

ROSLAWSKI, Adam. *Jak zůstat fit ve stáří: (cvičení a pohybové hry pro seniory, zdravý životní styl ve stáří, pohyb v době nemoci).* Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005. 71 s. (Zdraví pro každého). ISBN 80-251-0774-4.

RYWERANT, Yochanan. *Feldenkraisova metoda : systém funkční integrace.* Hodkovičky (Praha) : Pragma, 1983, 243 s. : ISBN 978-80-7349-134-5.

SCHULER, Matthias, OSTER, Peter. *Geriatric pro sestry od A do Z.* Vyd. 1. Praha: Grada, 2010. 336 s. ISBN 978-80-247-3013-4.

SMITH, Karel. *Pilates.* Bratislava: SLOVART. 128 s. ISBN 978-80-556-0113-7.

STEJSKAL, Pavel. *Proč a jak se zdravě hýbat.* Břeclav: Presstempus, 2004. 130 s. ISBN 80-903350-2-0.

ŠKOPEK, Martin. *Nordic walking.* Vyd. 1. Praha: Grada, 2010. 96 s. ISBN 978-80-247-3242-8.

ŠTILEC, Miroslav. *Pohybov-relaxační programy pro starší občany.* Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2003. 94 s. ISBN 80-246-0788-3.

TOPINKOVÁ, Eva *Geriatric pro praxi.* Vyd. 1. Praha: Galén, 2005. 270 s. ISBN 80-7262-365-6

SEZNAM ODBORNÝCH ČLÁNKŮ

MACHÁČOVÁ, Kateřina et al. *Zkušenosti s hodnocením tělesné zdatnosti seniorů metodou „Senior Fitness Test“*. Česká geriatrická revue. 2007, 5, 4, s. 248 – 253. ISSN 1214-0732

SEZNAM WEBOVÝCH STRAN

Jóga. [online]. [cit. 2014-02-26]. Dostupný z WWW : <http://ocviceni.fitweb.cz/joga-a3.html>

Nordic walking. [online]. [cit. 2014-02-26]. Dostupný na WWW : <http://ocviceni.fitweb.cz/nordic-walking-a284.html>

Pilates. [online]. [cit. 2014-02-26]. Dostupný z WWW : <http://ocviceni.fitweb.cz/pilates-a2.html>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
kg	kilogram
km	kilometr
např.	například
OA	Osteoartróza
s.	strana
SFT	Senior fitness test
tj.	to je
ZČU	Západočeská univerzita

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Výsledky dvouměsíčního testování studio J a A

Tabulka 2 Výsledky dvouměsíčního testování domov důchodců MÚSS ženy

Tabulka 3 Výsledky dvouměsíčního testování domov důchodců MÚSS muži

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Sed – vztyk před a po dvou měsících studio J a A

Graf 2 Flexe v lokti před a po dvou měsících studio J a A

Graf 3 Hloubka předklonu před a po dvou měsících studio J a A

Graf 4 Dotyk za zády před a po dvou měsících studio J a A

Graf 5 Chůze 2 min před a po dvou měsících studio J a A

Graf 6 Chůze okolo mety před a po dvou měsících studio J a A

Graf 7 Sed – vztyk před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy

Graf 8 Flexe v lokti před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy

Graf 9 Hloubka předklonu před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy

Graf 10 Dotyk za zády před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy

Graf 11 Chůze 2 min před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy

Graf 12 Chůze okolo mety před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS ženy

Graf 13 Sed – vztyk před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži

Graf 14 Flexe v lokti před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži

Graf 15 Hloubka předklonu před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži

Graf 16 Dotek za zády před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži

Graf 17 Chůze 2 min před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži

Graf 18 Chůze okolo mety před a po dvou měsících domov důchodců MÚSS muži

Graf 19 Výsledky dvouměsíčního testování – porovnání

Graf 20 Dělal/a jste v mládí nějaký sport?

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Ukázka ze cvičení ve studiu J a A

Obrázek 2 Ukázka ze cvičení ve studiu J a A

Obrázek 3 Ukázka ze cvičení ve studiu J a A

Obrázek 4 Ukázka ze cvičení ve studiu J a A

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 SFT vyhodnocení

Příloha 2 Dotazníkové šetření

Příloha 3 Fotografie z programu Cvičení pro seniorky ve studiu J a A

Příloha č. 1: SFT vyhodnocení

Normativní výsledky – ženy a muži

APPENDIX M

Normal Range of Scores for Women*

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Chair stand test (# of stands)	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
Arm curl test (# of reps)	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13
6-minute walk test** (# of yd)	545-660	500-635	480-615	435-585	385-540	340-510	275-440
2-minute step test (# of steps)	75-107	73-107	68-101	68-100	60-90	55-85	44-72
Chair sit-and-reach test† (in. +/-)	-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 test† (in. +/-)	-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-foot up-and-go test (sec)	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

Normal Range of Scores for Men*

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Chair stand test (# of stands)	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Arm curl test (# of reps)	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
6-minute walk test** (# of yd)	610-735	560-700	545-680	470-640	445-605	380-570	305-500
2-minute step test (# of steps)	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86
Chair sit-and-reach test† (in. +/-)	-2.5+4.0	-3.0+3.0	-3.0+3.0	-4.0+2.0	-5.5+1.5	-5.5+0.5	-6.5-0.5
Back scratch test† (in. +/-)	-6.5+0.0	-7.5-1.0	-8.0-1.0	-9.0-2.0	-9.5-2.0	-9.5-3.0	-10.5-4.0
8-foot up-and-go test (sec)	5.6-3.8	5.9-4.3	6.2-4.4	7.2-4.6	7.6-5.2	8.9-5.5	10.0-6.2

* Normal range of scores is defined as the middle 50 percent of each age group. Scores above the range would be considered "above average" for the age group and those below the range would be "below average."

** Scores are rounded to the nearest five yards.

† Scores are rounded to the nearest half-inch.

Chair Stand Test (Women)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	21	19	19	19	18	17	16
90	20	18	18	17	17	15	15
85	19	17	17	16	16	14	13
80	18	16	16	16	15	14	12
75	17	16	15	15	14	13	11
70	17	15	15	14	13	12	11
65	16	15	14	14	13	12	10
60	16	14	14	13	12	11	9
55	15	14	13	13	12	11	9
50	15	14	13	12	11	10	8
45	14	13	12	12	11	10	7
40	14	13	12	12	10	9	7
35	13	12	11	11	10	9	6
30	12	12	11	11	9	8	5
25	12	11	10	10	9	8	4
20	11	11	10	9	8	7	4
15	10	10	9	9	7	6	3
10	9	9	8	8	6	5	1
5	8	8	7	6	4	4	0

Adapted from Rikli & Jones 1999.

Chair Stand Test (Men)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	23	23	21	21	19	19	16
90	22	21	20	20	17	17	15
85	21	20	19	18	16	16	14
80	20	19	18	18	16	15	13
75	19	18	17	17	15	14	12
70	19	18	17	16	14	13	12
65	18	17	16	16	14	13	11
60	17	16	16	15	13	12	11
55	17	16	15	15	13	12	10
50	16	15	14	14	12	11	10
45	16	15	14	13	12	11	9
40	15	14	13	13	11	10	9
35	15	13	13	12	11	9	8
30	14	13	12	12	10	9	8
25	14	12	12	11	10	8	7
20	13	11	11	10	9	7	7
15	12	11	10	10	8	6	6
10	11	9	9	8	7	5	5
5	9	8	8	7	6	4	3

Adapted from Rikli & Jones 1999.

Arm Curl Test (Women)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	24	22	22	21	20	18	17
90	22	21	20	20	18	17	16
85	21	20	19	19	17	16	15
80	20	19	18	18	16	15	14
75	19	18	17	17	16	15	13
70	18	17	17	16	15	14	13
65	18	17	16	16	15	14	12
60	17	16	16	15	14	13	12
55	17	16	15	15	14	13	11
50	16	15	14	14	13	12	11
45	16	15	14	13	12	12	10
40	15	14	13	13	12	11	10
35	14	14	13	12	11	11	9
30	14	13	12	12	11	10	9
25	13	12	12	11	10	10	8
20	12	12	11	10	10	9	8
15	11	11	10	9	9	8	7
10	10	10	9	8	8	7	6
5	9	8	8	7	6	6	5

Adapted from Rikli & Jones 1999.

Arm Curl Test (Men)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	27	27	26	24	23	21	18
90	25	25	24	22	22	19	16
85	24	24	23	21	20	18	16
80	23	23	22	20	20	17	15
75	22	21	21	19	19	17	14
70	21	21	20	19	18	16	14
65	21	20	19	18	18	15	13
60	20	20	19	17	17	15	13
55	20	19	18	17	17	14	12
50	19	18	17	16	16	14	12
45	18	18	17	16	15	13	12
40	18	17	16	15	15	13	11
35	17	16	15	14	14	12	11
30	17	16	15	14	14	11	10
25	16	15	14	13	13	11	10
20	15	14	13	12	12	10	9
15	14	13	12	11	12	9	8
10	13	12	11	10	10	8	8
5	11	10	9	9	9	7	6

Adapted from Rikli & Jones 1999.

2-Minute Step Test (Women)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	130	133	125	123	113	106	92
90	122	123	116	115	104	98	85
85	116	117	110	109	99	93	80
80	111	112	105	104	94	88	76
75	107	107	101	100	90	85	72
70	103	104	97	96	87	81	69
65	100	100	94	93	84	79	66
60	97	96	90	90	81	76	63
55	94	93	87	87	78	73	61
50	91	90	84	84	75	70	58
45	88	87	81	81	72	67	55
40	85	84	78	78	69	64	53
35	82	80	74	75	66	61	50
30	79	76	71	72	63	59	47
25	75	73	68	68	60	55	44
20	71	68	63	64	56	52	40
15	66	63	58	59	51	47	36
10	60	57	52	53	46	42	31
5	52	47	43	45	37	39	24

Adapted from Rikli & Jones 1999.

2-Minute Step Test (Men)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	135	139	133	135	126	114	112
90	128	130	124	126	118	106	102
85	123	125	119	119	112	100	96
80	119	120	114	114	107	95	91
75	115	116	110	109	103	91	86
70	112	113	107	105	99	87	83
65	109	110	104	102	96	84	79
60	106	107	101	98	93	81	76
55	104	104	98	95	90	78	72
50	101	101	95	91	87	75	69
45	98	98	92	87	84	72	66
40	96	95	89	84	81	69	62
35	93	92	86	80	78	66	59
30	90	89	83	77	75	63	55
25	87	86	80	73	71	59	52
20	83	82	76	68	67	55	47
15	79	77	71	63	62	50	42
10	74	72	66	56	56	44	36
5	67	67	67	47	48	36	26

Adapted from Rikli & Jones 1999.

Chair Sit-and-Reach Test (Women)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	8.7	7.9	7.5	7.4	6.6	6.0	4.9
90	7.2	6.6	6.1	6.1	5.2	4.6	3.4
85	6.3	5.7	5.2	5.2	4.3	3.7	2.5
80	5.5	5.0	4.5	4.4	3.6	3.0	1.7
75	4.8	4.4	3.9	3.7	3.0	2.4	1.0
70	4.2	3.9	3.3	3.2	2.4	1.8	0.4
65	3.7	3.4	2.8	2.7	1.9	1.3	-0.1
60	3.1	2.9	2.3	2.1	1.4	0.8	-0.7
55	2.6	2.5	1.9	1.7	1.0	0.4	-1.2
50	2.1	2.0	1.4	1.2	0.5	-0.1	-1.7
45	1.6	1.5	0.9	0.7	0.0	-0.6	-2.2
40	1.1	1.1	0.5	0.2	-0.4	-1.0	-2.7
35	0.5	0.6	0.0	-0.3	-0.9	-1.5	-3.3
30	0.0	0.1	-0.5	-0.8	-1.4	-2.0	-3.8
25	-0.6	-0.4	-1.1	-1.3	-2.0	-2.6	-4.4
20	-1.3	-1.0	-1.7	-2.0	-2.6	-3.2	-5.1
15	-2.1	-1.7	-2.4	-2.8	-3.3	-3.9	-5.9
10	-3.0	-2.6	-3.3	-3.7	-4.2	-4.8	-6.8
5	-4.0	-3.9	-4.7	-5.0	-5.0	-6.3	-7.9

Adapted from Rikli & Jones 1999.

Chair Sit-and-Reach Test (Men)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	8.5	7.5	7.5	6.6	6.2	4.5	3.5
90	6.7	5.9	5.8	4.9	4.4	3.0	1.9
85	5.6	4.8	4.7	3.8	3.2	2.0	0.9
80	4.6	3.9	3.8	2.8	2.2	1.1	0.0
75	3.8	3.1	3.0	2.0	1.4	0.4	-0.7
70	3.1	2.4	2.4	1.3	0.6	-0.2	-1.4
65	2.5	1.8	1.8	0.7	0.0	-0.8	-1.9
60	1.8	1.1	1.1	0.1	-0.8	-1.3	-2.5
55	1.2	0.6	0.6	-0.5	-1.4	-1.9	-3.0
50	0.6	0.0	0.0	-1.1	-2.0	-2.4	-3.6
45	0.0	-0.6	-0.6	-1.7	-2.6	-2.9	-4.2
40	-0.6	-1.1	-1.2	-2.3	-3.2	-3.5	-4.7
35	-1.3	-1.8	-1.8	-2.9	-4.0	-4.0	-5.3
30	-1.9	-2.4	-2.4	-3.5	-4.6	-4.6	-5.8
25	-2.6	-3.1	-3.1	-4.2	-5.3	-5.3	-6.5
20	-3.4	-3.9	-3.9	-5.0	-6.2	-5.9	-7.2
15	-4.4	-4.8	-4.8	-6.0	-7.2	-6.8	-8.1
10	-5.5	-5.9	-5.9	-7.1	-8.4	-7.8	-9.1
5	-7.3	-7.5	-7.6	-8.8	-10.2	-9.3	-10.7

Adapted from Rikli & Jones 1999.

Back Scratch Test (Women)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	5.0	4.9	4.5	4.5	4.3	3.5	3.9
90	3.8	3.5	3.2	3.1	2.8	1.9	2.2
85	2.9	2.6	2.3	2.2	1.8	0.8	0.9
80	2.2	1.9	1.5	1.3	0.9	-0.1	-0.1
75	1.6	1.3	0.8	0.6	0.2	-0.9	-1.0
70	1.1	0.7	0.3	0.0	-0.4	-1.6	-1.8
65	0.7	0.2	-0.2	-0.5	-1.0	-2.1	-2.5
60	0.2	-0.3	-0.8	-1.1	-1.6	-2.8	-3.2
55	-0.2	-0.7	-1.2	-1.6	-2.1	-3.3	-3.8
50	-0.7	-1.2	-1.7	-2.1	-2.6	-3.9	-4.5
45	-1.2	-1.7	-2.2	-2.6	-3.1	-4.5	-5.2
40	-1.6	-2.1	-2.6	-3.1	-3.7	-5.0	-5.8
35	-2.1	-2.6	-3.2	-3.7	-4.2	-5.7	-6.5
30	-2.5	-3.1	-3.7	-4.2	-4.8	-6.2	-7.2
25	-3.0	-3.7	-4.2	-4.8	-5.4	-6.9	-8.0
20	-3.6	-4.3	-4.9	-5.5	-6.1	-7.7	-8.9
15	-4.3	-5.0	-5.7	-6.4	-7.0	-8.6	-9.9
10	-5.2	-5.9	-6.6	-7.3	-8.0	-9.7	-11.2
5	-6.4	-7.3	-7.9	-8.8	-9.5	-11.3	-13.0

Adapted from Rikli & Jones 1999.

Back Scratch Test (Men)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	4.5	3.9	3.5	2.8	3.2	1.7	0.7
90	2.7	2.2	1.8	0.9	1.2	-0.1	-1.1
85	1.6	1.0	0.6	-0.3	-0.1	-1.2	-2.2
80	0.6	0.0	-0.4	-1.3	-1.2	-2.2	-3.2
75	-0.2	-0.8	-1.2	-2.2	-2.1	-3.0	-4.0
70	-0.9	-1.6	-2.0	-2.9	-2.9	-3.7	-4.7
65	-1.5	-2.2	-2.6	-3.6	-3.6	-4.3	-5.3
60	-2.2	-2.9	-3.3	-4.3	-4.3	-5.0	-6.0
55	-2.8	-3.5	-3.9	-4.9	-5.0	-5.6	-6.6
50	-3.4	-4.1	-4.5	-5.6	-5.7	-6.2	-7.2
45	-4.0	-4.7	-5.1	-6.3	-6.4	-6.8	-7.8
40	-4.6	-5.3	-5.7	-6.9	-7.1	-7.4	-8.4
35	-5.3	-6.0	-6.4	-7.6	-7.8	-8.1	-9.1
30	-5.9	-6.6	-7.0	-8.3	-8.5	-8.7	-9.7
25	-6.6	-7.4	-7.8	-9.0	-9.3	-9.4	-10.4
20	-7.4	-8.2	-8.6	-9.9	-10.2	-10.2	-11.2
15	-8.4	-9.2	-9.6	-10.9	-11.3	-11.2	-12.2
10	-9.5	-10.4	-10.8	-12.1	-12.6	-12.3	-13.3
5	-11.3	-12.1	-12.5	-14.0	-14.6	-14.1	-15.1

Adapted from Rikli & Jones 1999.

8-Foot Up-and-Go Test (Women)

Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	3.2	3.6	3.8	4.0	4.0	4.5	5.0
90	3.7	4.1	4.0	4.3	4.4	4.7	5.3
85	4.0	4.4	4.3	4.6	4.9	5.3	6.1
80	4.2	4.6	4.7	5.0	5.4	5.8	6.7
75	4.4	4.8	4.9	5.2	5.7	6.2	7.3
70	4.6	5.0	5.2	5.5	6.1	6.6	7.7
65	4.7	5.1	5.4	5.7	6.3	6.9	8.2
60	4.9	5.3	5.6	5.9	6.7	7.3	8.6
55	5.0	5.4	5.8	6.1	6.9	7.6	9.0
50	5.2	5.6	6.0	6.3	7.2	7.9	9.4
45	5.4	5.8	6.2	6.5	7.5	8.2	9.8
40	5.5	5.9	6.4	6.7	7.8	8.5	10.2
35	5.7	6.1	6.6	6.9	8.1	8.9	10.6
30	5.8	6.2	6.8	7.1	8.3	9.2	11.1
25	6.0	6.4	7.1	7.4	8.7	9.6	11.5
20	6.2	6.6	7.3	7.6	9.0	10.0	12.1
15	6.4	6.8	7.7	8.0	9.5	10.5	12.7
10	6.7	7.1	8.0	8.3	10.0	11.1	13.5
5	7.2	7.6	8.6	8.9	10.8	12.0	14.6

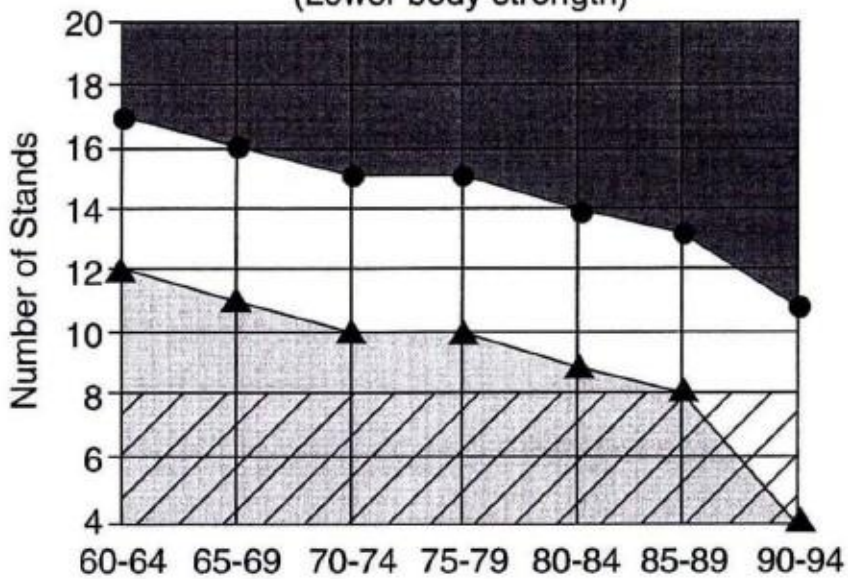
Adapted from Rikli & Jones 1999.

8-Foot Up-and-Go Test (Men)

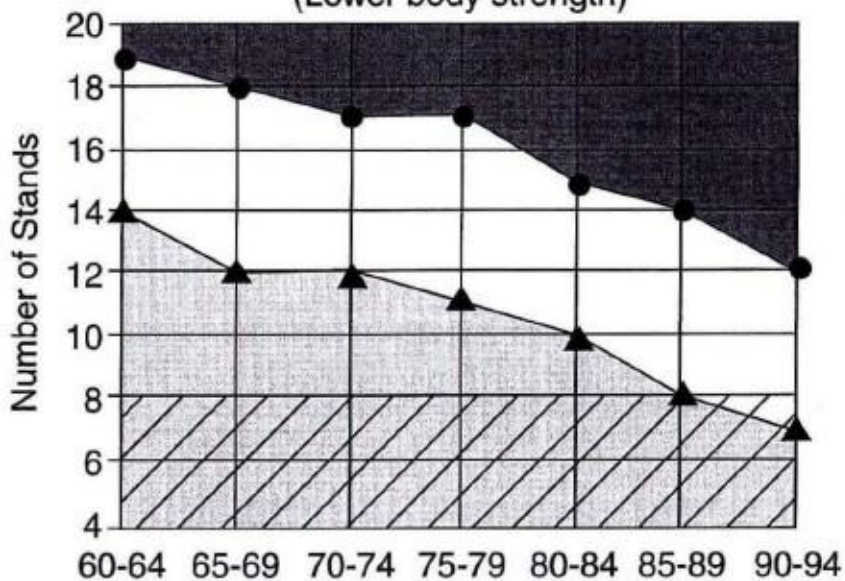
Percentile rank	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
95	3.0	3.1	3.2	3.3	4.0	4.0	4.3
90	3.0	3.6	3.6	3.5	4.1	4.3	4.5
85	3.3	3.9	3.9	3.9	4.5	4.5	5.1
80	3.6	4.1	4.2	4.3	4.9	5.0	5.7
75	3.8	4.3	4.4	4.6	5.2	5.5	6.2
70	4.0	4.5	4.6	4.9	5.5	5.8	6.6
65	4.2	4.6	4.8	5.2	5.7	6.2	7.0
60	4.4	4.8	5.0	5.4	6.0	6.5	7.4
55	4.5	4.9	5.1	5.7	6.2	6.9	7.7
50	4.7	5.1	5.3	5.9	6.4	7.2	8.1
45	4.9	5.3	5.5	6.1	6.6	7.5	8.5
40	5.0	5.4	5.6	6.4	6.9	7.9	8.8
35	5.2	5.6	5.8	6.6	7.1	8.2	9.2
30	5.4	5.7	6.0	6.9	7.3	8.6	9.6
25	5.6	5.9	6.2	7.2	7.6	8.9	10.0
20	5.8	6.1	6.4	7.5	7.9	9.4	10.5
15	6.1	6.3	6.7	7.9	8.3	9.9	11.1
10	6.4	6.6	7.0	8.3	8.7	10.5	11.8
5	6.8	7.1	7.4	9.0	9.4	11.5	12.9

Adapted from Rikli & Jones 1999.

a. Chair Stand–Women
(Lower body strength)



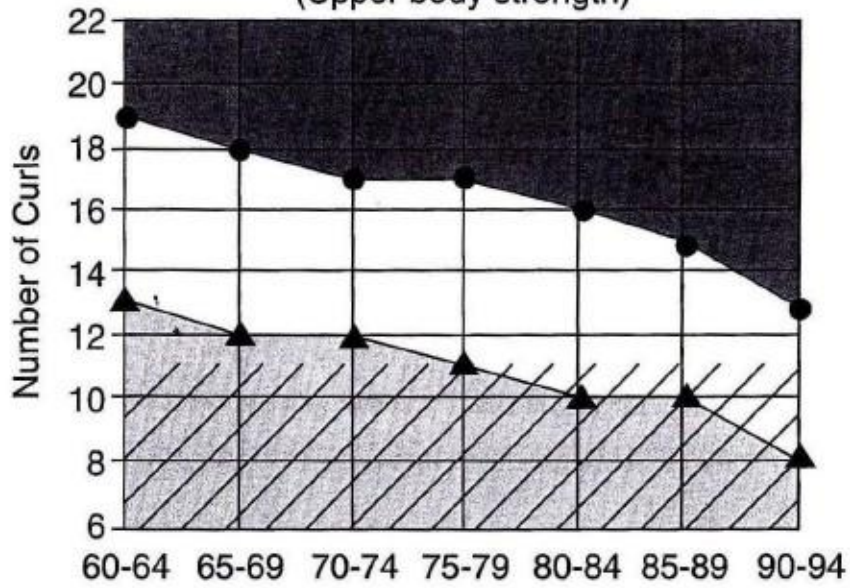
a. Chair Stand–Men
(Lower body strength)



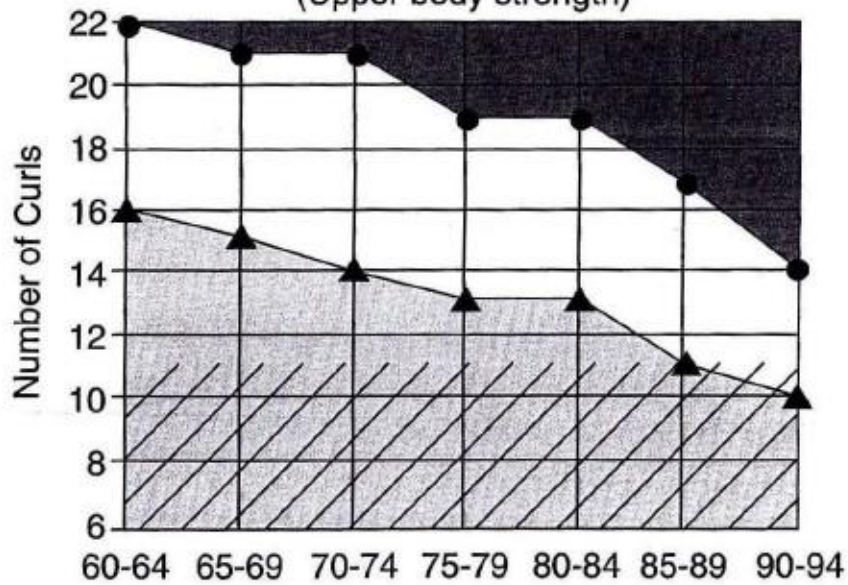
- Above Average
- Normal Range
- ▒ Below Average
- ▨ At risk for loss of functional mobility

- 75th percentile
- ▲ 25th percentile

b. Arm Curl—Women
(Upper body strength)



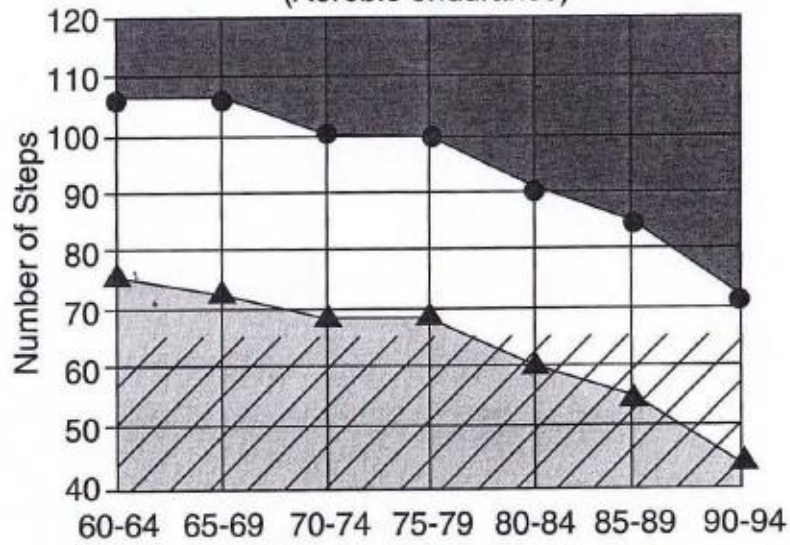
b. Arm Curl—Men
(Upper body strength)



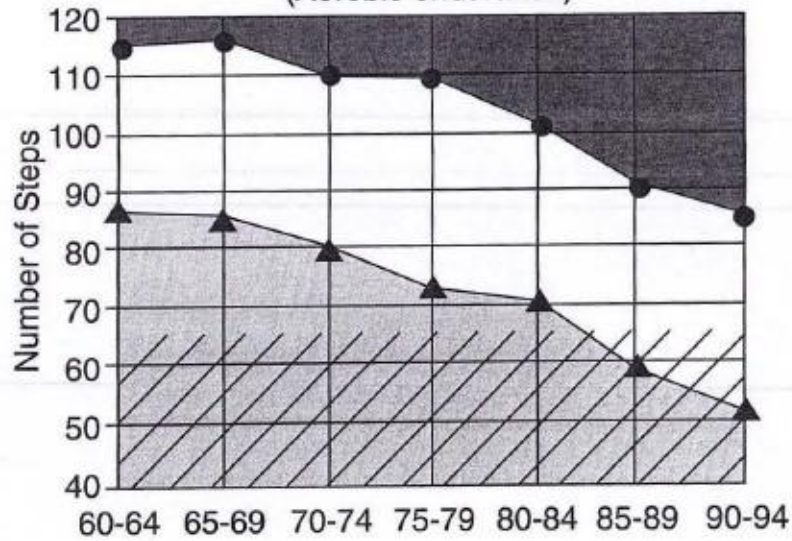
- Above Average
- Normal Range
- ▨ Below Average
- ▩ At risk for loss of functional mobility

- 75th percentile
- ▲ 25th percentile

d. 2-Minute Step–Women
(Aerobic endurance)



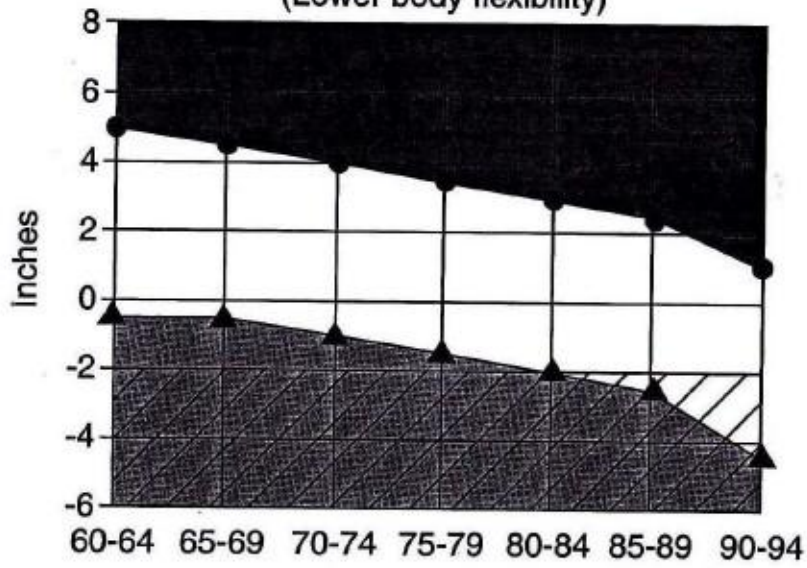
d. 2-Minute Step–Men
(Aerobic endurance)



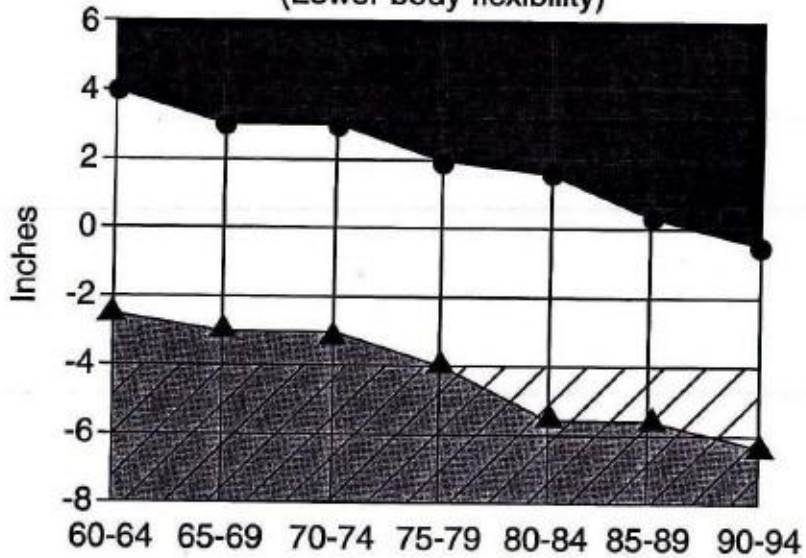
- Above Average
- Normal Range
- Below Average
- ▨ At risk for loss of functional mobility

- 75th percentile
- ▲ 25th percentile

e. Chair Sit-and-Reach–Women
(Lower body flexibility)



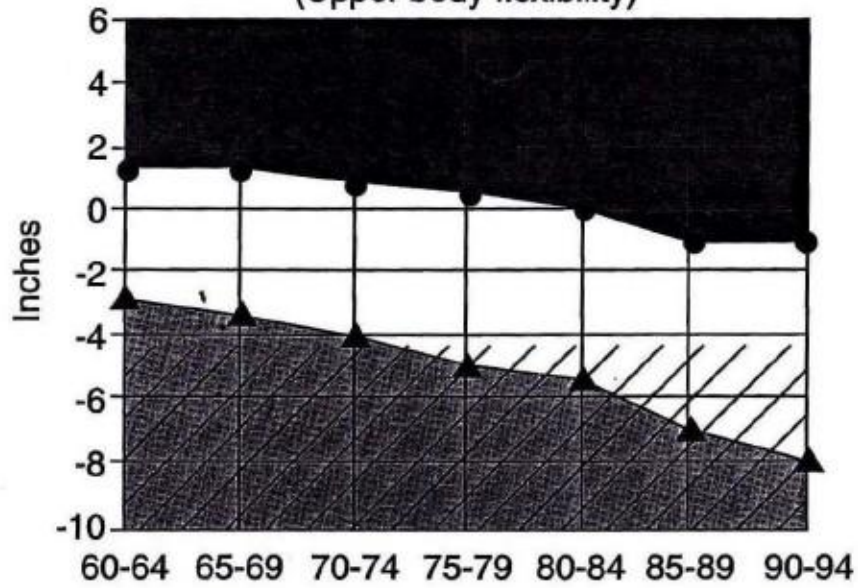
e. Chair Sit-and-Reach–Men
(Lower body flexibility)



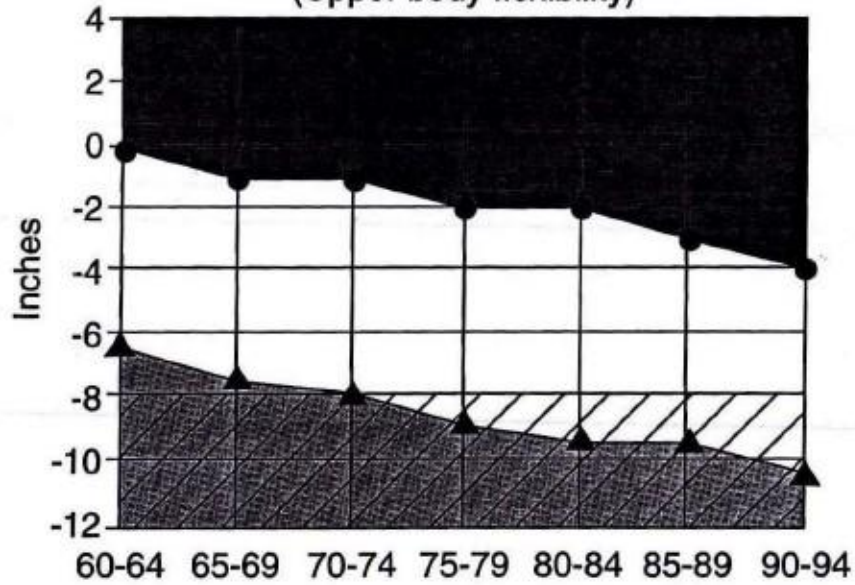
- Above Average
- Normal Range
- ▨ Below Average
- ▧ At risk for loss of functional mobility

- 75th percentile
- ▲ 25th percentile

f. Back Scratch—Women
(Upper body flexibility)



f. Back Scratch—Men
(Upper body flexibility)



■ Above Average

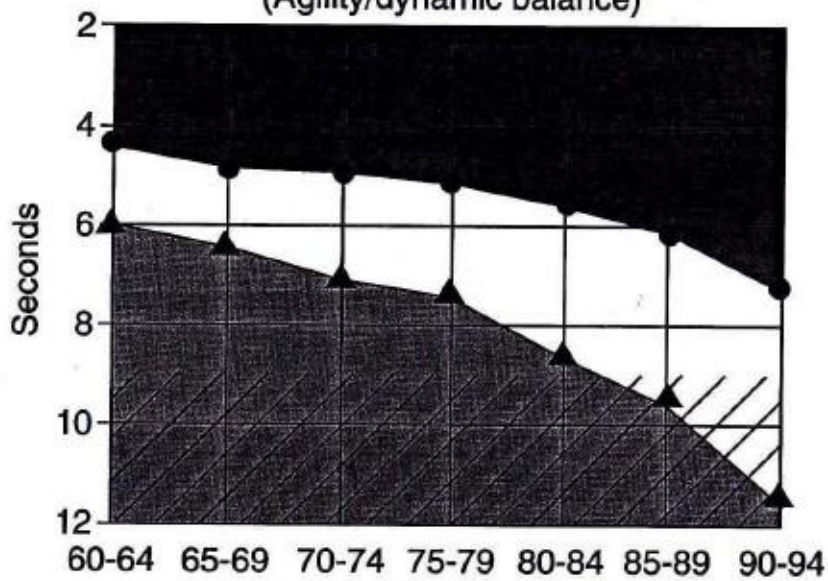
□ Normal Range

▨ Below Average

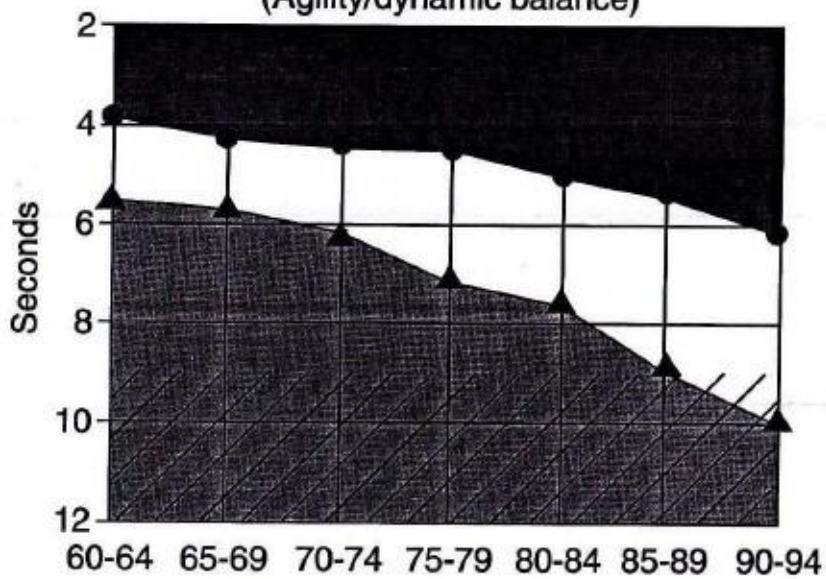
▧ At risk for loss of functional mobility

● 75th percentile
▲ 25th percentile

g. 8-Foot Up-and-Go–Women
(Agility/dynamic balance)



g. 8-Foot Up-and-Go–Men
(Agility/dynamic balance)



- Above Average
- Normal Range
- ▒ Below Average
- ▨ At risk for loss of functional mobility

- 75th percentile
- ▲ 25th percentile

Příloha č. 2: Dotazníkové šetření

DOTAZNÍK PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tento dotazník je anonymní. Údaje z něho budou použity ke zpracování bakalářské práce. Děkuji Vám za spolupráci při jeho vyplnění.

1. Jste

- Muž
- Žena

2. Kolik je Vám let?

- 65 – 74 let
- 75 – 84 let
- 85 a více

3. Dělal/a jste v mládí nějaký sport?

- Ano
- Ne

4. Dělal/a jste ho na vysoké úrovni?

- Ano
- Ne

5. Co si myslíte, že Vám cvičení přináší?

- Zlepšení tělesné kondice
- Zlepšení pohyblivosti
- Zlepšení nálady
- Sociální kontakt

6. Zajímáte se, která pohybová aktivita je pro Vás vhodná?

- Ano
- Ne

7. Poradil/a jste se s odborníkem o tom, která by byla pro Vás vhodná?

- Ano
- Ne

8. Pokud ANO a kým?

- Se svým lékařem
- S fyzioterapeutem
- Se známým

9. Jak často cvičíte?

- Každý den
- 1 – 3 krát týdně
- Více než 3 krát týdně
- Občas

- Necvičím

10. Cvičíte:

- Samostatně v domácím prostředí
- Samostatně pod dohledem odborníka
- Skupinově pod dohledem odborníka

11. Jaký pohybový program preferujete?

- Nordic walking (chůze s hůlkami)
- Jóga

- Pilates
- Jakýkoli jiný sport, prosím vypište:

12. Proč jste si vybral/a navštěvování těchto programů?

- Rád/a cvičím
- Chci se zlepšit či udržet ve zdravé tělesné kondici
- Chci udržovat sociální kontakt s okolím
- Jiné, prosím vypište:

13. Podle čeho se rozhodujete ve výběru pohybových programů?

- Podle ceny
- Podle dopravní dostupnosti
- Odbornost programu
- Efektivnost programu
- Koniček

14. Zdali nenavštěvujete žádný pohybový program, zaškrtněte proč?

- Kvůli finanční náročnosti
- Nedostatek času
- Nerad cvičím
- Nedostupnost
- Jiné, prosím vypište:

15. Myslíte si, že v části, ve které žijete, je dostatečné množství pohybových aktivit, které byste mohl/a navštívit?

- Ano
- Ne

Příloha č. 3 – Fotografie z programu Cvičení pro seniorky ve studiu J a A

Obrázek 1 Ukázka ze cvičení ve studiu J a A



Zdroj: vlastní

Obrázek 2 Ukázka ze cvičení ve studiu J a A



Zdroj: vlastní

Obrázek 3 Ukázka ze cvičení ve studiu J a A



Zdroj: vlastní

Obrázek 4 Ukázka ze cvičení ve studiu J a A



Zdroj: vlastní

