



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Úbytek svalové hmoty - sarkopenie u seniorů

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program:

OŠETŘOVATELSTVÍ

Autor: Bc. Hana Kadeřábková

Vedoucí práce: Mgr. Helena Michálková, Ph.D.

České Budějovice, 2019

Úbytek svalové hmoty - sarkopenie u seniorů

Abstrakt

Se zvyšujícím se věkem dochází ke snižování fyzické zdatnosti u seniorů. Projevuje se, křehkost jejich tělesné schránky. Zvládání běžných životních činností se pro ně stává, čím dál tím obtížnější. To má za následek sníženou samostatnost seniorů, která vede ke snížené mobilitě a k prohloubení ztráty svalové hmoty a větší závislosti seniorů na profesionální péči. Stárnutí je provázeno úbytkem svalové hmoty a svalové síly - sarkopenií. Ta je jednou z hlavních příčin geriatrické křehkosti. Sarkopenie představuje závažný zdravotní problém se sociálními i ekonomickými důsledky. Termín sarkopenie (z řeckého sarx-maso ve významu sval, penia-ztráta) poprvé použil v roce 1989 Irwin Rosenberg pro popis úbytku svalové hmoty provázející stárnutí. Přesné definování termínu sarkopenie, napomohlo vysvětlit tento postupný úbytek svalové hmoty. Mezinárodní skupina pro sarkopenii (IWGS) popisuje sarkopenii jako úbytek svalové hmoty a svalové funkce (např. rychlost chůze). Lze předpokládat, že sarkopenie bude negativně ovlivňovat kvalitu života seniora. Zde je nutné nalézt vhodný nástroj měření pro tyto pacienty. Hlavní role sestry v péči o sarkopenické klienty spočívá v edukační činnosti a v koordinaci další péče.

V diplomové práci byly stanoveny tři cíle. Prvním cílem bylo zjistit, zda sarkopenie snižuje kvalitu života seniorů. Druhým cílem bylo, zmapovat, jaké testy kvality života se hodí k testování sarkopenie a poslední z cílů byl, zda dotazník SARC - F predikuje sarkopenii. Na základě cílů byly stanoveny pět hypotéz. Čtyři byly statisticky potvrzeny, jedna zamítnuta.

Pro empirickou část této práce bylo využito kvantitativního výzkumného šetření. Sběr dat byl prováděn metodou dotazníků. Jednalo se o standardizované dotazníky zaměřené na hodnocení sarkopenie a kvalitu života. Výzkum byl prováděn celkem se 77 respondenty se sarkopenií i s respondenty bez sarkopenie. Respondenti udělili souhlas s výzkumem. Kvantitativní část výzkumu byla statisticky zpracována prostřednictvím počítačového programu MS Excel. Hodnotili jsme, zda SARC-F predikuje sarkopenii, zda testování SPPB predikuje sarkopenii a zjišťovali jsme, jaký test kvality života je pro sarkopeniky nejlepší.

Výzkumné šetření potvrdilo, že sarkopenie snižuje kvalitu života – skupina nesarkopeniků dosáhla vyššího skóre než sarkopeniční pacienti. Kvalitu života seniorů diagnóza sarkopenie snižuje. Je však velmi podstatná její přesná diagnostika. Z výzkumného šetření vyplynulo, že pro hodnocení kvality života sarkopeniků je nejvhodnější dotazník SarQol. Analýza dat dále potvrdila, že dotazník SARC-F, může predikovat sarkopenii test SPPB, test fyzických dovedností ukazuje, že čím nižší skóre, tím nižší skóre kvality. Nižší skóre SPPB měli pacienti se sarkopenií a tedy lze tvrdit, že test fyzických dovedností může být využit pro detekci sarkopenie. V další části jsme zjišťovali, zda jsou testy kvality života citlivé pro seniory se sarkopenií. Zjistili jsme, že nejvhodnější je SarQol i SF36 je citlivý, na rozdíl od EuroQol, který není vhodný pro využití pro seniory.

Klíčová slova:

Sarkopenie, stáří, svalová hmota, dotazník SarQol, dotazník SF 36

The decline in skeletal muscle mass - sarcopenia in seniors

Abstract

As the age increases, the physical fitness of seniors decreases. This shows the fragility of their body. Managing everyday activities becomes increasingly more difficult for them. Result of this is reduced self-sufficiency of the seniors, which leads to reduced mobility and to the greater loss of muscle mass and higher dependence on professional care. Aging is accompanied by loss of muscle mass and muscle strength - sarcopenia. This is one of the main causes of geriatric fragility. Sarcopenia presents a serious health problem with both social and economic consequences. The term sarcopenia (from Greek words sarx - meaning flesh referring to muscle and penia - loss) was first used in 1989 by Irwin Rosenberg to describe the loss of muscle mass accompanying aging. Exactly defining the term sarcopenia has helped explain this gradual loss of muscle mass. International Working Group on Sarcopenia (IWGS) describes sarcopenia as a loss of muscle mass and muscle function (eg walking speed). It can be assumed that sarcopenia will negatively affect the quality of life of the elderly, it is therefore necessary to find a suitable measurement tool for those patients. The main role of the nurse in the care for sarcopenic clients lies in educational activity and in the coordination of further care.

Three objectives were set in the thesis. The first objective was to find out whether sarcopenia reduces the quality of life in the elderly. The second goal was to determine, which quality of life tests are suitable for testing sarcopenia and the last one was whether the SARC - F questionnaire predicts sarcopenia.

Quantitative research was used for the empirical part of this work. Data collection was performed using a method of a questionnaire. These were standardized questionnaires aimed at assessing sarcopenia and quality of life. The research was carried out with a total of 77 respondents with sarcopenia and respondents without sarcopenia. The quantitative part of the research was statistically processed using the MS Excel computer program.

Five hypotheses were set based on the objectives. Four were statistically confirmed, one rejected. The questionnaire survey revealed, what is also visible in the graphs and validated hypotheses, that the best quality of life tests designed to test sarcopenia are SarQol, SARC-F and SPPB.

The selected objectives are applicable in practice. The quality of life of seniors is reduced by the diagnosis of sarcopenia. Accurate diagnosis of the condition is very important. My personal goal is to make this work useful in sarcopenia-related information and to raise awareness of the disease. Thanks to which, it would be possible to prevent potential bad diagnosis where client's condition would be attributed to age or senile fragility.

Key words

Sarcopenia, skeletal muscle mass, questionnaire SF 36, questionnaire SarQol

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „Úbytek svalové hmoty – sarkopenie u seniorů“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 9. 8. 2019 Bc. Hana Kadeřábková

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat Mgr. Heleně Michálkové Ph.D. za odborné vedení, ochotu, cenné rady a pomoc při vypracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům, kteří se výzkumu účastnili a v neposlední řadě mé rodině, přátelům, kolegům v práci, kteří mi byli po celou dobu studia velikou oporou, za což jsem jim nesmírně vděčná.

Obsah	
ÚVOD	9
1 SOUČASNÝ STAV	11
1.1 Stáří, stárnutí a senior.....	11
1.1.2 <i>Geriatrický pacient</i>	14
1.1.3 <i>Ageismus</i>	16
1.1.4 <i>Pohyb a senior</i>	17
1.2 Svalová hmota.....	18
1.3 Sarkopenie.....	20
1.3.2 <i>Sarkopenie a její diagnostika</i>	21
1.3.3 <i>Sarkopenie versus stařecká křehkost</i>	24
1.3.4 <i>Sarkopenie a nutrice</i>	26
1.4 Hodnocení kvality života	27
1.4.1 <i>Dotazníky k určení kvality života</i>	30
1.4.2 <i>Funkční geriatrické hodnocení</i>	32
1.5 Ošetrovatelský management	42
2 CÍLE A HYPOTÉZY PRÁCE	51
2.1 <i>Cíle práce</i>	51
2.2 <i>Hypotézy</i>	51
3 OPERACIONALIZACE POJMŮ	52
4 METODIKA	53
4.1 <i>Použité metody</i>	53
4.2 <i>Charakteristika výzkumného souboru</i>	53
5 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ	54
6 DISKUZE	79
7 ZÁVĚR	84
8 SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	86
9 SEZNAM GRAFŮ A TABULEK	96
10 SEZNAM PŘÍLOH	99

ÚVOD

Stárnutí začíná u člověka hned po narození, říká jedna z definic. Ač máme v dnešní době velké množství informací, stále nejsme schopni stárnutí jednoznačně pojmenovat a určit. Kalvach (2004), jeden z předních autorů zabývajících se geriatrií a gerontologií říká, že stárnutí je „složitý komplex dějů, které se vzájemně prolínají a podmiňují na úrovni molekulární, subcelulární, celulární, orgánové i celostní.“ Nelze také přímo říci kdy – v jakém okamžiku – začíná proces stárnutí, jelikož nastupuje v různých orgánech a systémech postupně, což znamená, že některé orgány a systémy stárnou dříve nebo rychleji než jiné. Stárnutí můžeme spojit s určitými aspekty, které toto lidské období ovlivňují, ať pozitivně, tak negativně. Když bychom dbali na určité členění, tak jednotlivé změny můžeme rozdělit do tří základních oblastí: fyzické, psychické a socio-ekonomické, které jsou přirozeně propojené a nejsou samostatné. (Janiš, Skopalová, 2016). Velice často se můžeme setkat s tím, že je stáří vymezeno biologickým věkem, jelikož mnohdy člověka hodnotíme na základě biologických změn (Švrček, 2018).

Významným problémem života je stárnutí populace. Prognózy ukazují, že počet obyvatel do roku 2060 se nijak velmi nezvýší, populace však zestárne a 30 % Evropanů bude patřit do věkové skupiny 65 let a více. Počet této věkové skupiny se odhaduje na cca 690 miliónů (pro rok 2006), v roce 2050 se má počet této skupiny vyšplhat až na dvě miliardy. Do této doby, počet obyvatel starší věkové skupiny bude mnohem vyšší, než skupina dětí do 14 let, a to poprvé v lidské historii (Kalousková, 2014). Postupné zhoršování funkce organismu je velmi rozmanité, závisí na životním stylu, sociálních a životních podmínkách. Se zvyšujícím věkem dochází k projevům křehkosti tělesné schránky. Stařecká křehkost je charakterizována poklesem fyzické zdatnosti, disabilitou, zhoršením kvality života, zvýšenou morbiditou a mortalitou (Švrček, 2018). Během stárnutí dochází v tělesném složení ke změnám. Množství tukové hmoty se s věkem zvyšuje, dochází k úbytku kostních minerálů, ve vazech a šlachách těchto minerálů přibývá (Kalvach, 2004).

Sarkopenie je součástí stárnutí a její výskyt nemusí hned znamenat vznik onemocnění. Můžeme úbytek svalové hmoty vnímat jako zhoršený zdravotní stav s vysokou poruchou osobní mobility, se zvýšeným rizikem pádů a zlomenin, zhoršenou schopností vykonávat běžné denní aktivity, ztrátou nezávislosti a se zvýšeným rizikem úmrtí (Berková, 2013).

V případě chronického onemocnění je ztráta svalové hmoty urychlena (Cruz-Jentoft a kol., 2010). Rozvoj sarkopenie je z etiologického hlediska považován za multifaktorový

- je ovlivněn neurologickými, metabolickými, hormonálními, výživovými, imunologickými faktory, fyzické aktivitě, nemocech, genetických předpokladech atd. (Svrček, 2018). V neposlední řadě je nutno dodat, že úbytek svalové hmoty a tím související svalové síly nastává u atrofie a sarkopenie. Obě z těchto nemocí postihují kosterní svalstvo a jsou spojeny s neaktivitou příp. sedavým životním stylem osob (Kalousková, 2014).

V této diplomové práci je podrobně rozebráno několik témat jako stárnutí a stáří, onemocnění sarkopenie, rozdíl mezi sarkopenií a stařeckou křehkostí, její diagnostiku a léčbu. V neposlední řadě se teoretická část práce zabývá kvalitou života a různými druhy hodnocení kvality. Jsou zde představeny dotazníky směřující na vyhodnocení kvality života určené pro širokou škálu respondentů, tak i speciální pro sarkopeniky. V poslední teoretické části je rozebrán ošetrovatelský management nad výše zmíněnými tématy. Cílem diplomové práce bylo najít metodu testování, která by diagnostikovala/predikovala sarkopenii i bez DXA vyšetření – tedy cílem práce je nalézt vhodný testovací nástroj, především pro nelékařský zdravotnický personál. Dále představit vhodný dotazník na kvalitu života pacientů se sarkopenií. Empirická část práce obsahuje metody, které byly zvoleny pro výzkumné šetření. Výsledky byly vyhodnoceny pomocí grafů a statisticky analyzovány. Diskuze se zabývá komparací odborné literatury s výsledky i mým osobním názorem a postřehy na danou tematiku. V přílohách nechybí ukázky dotazníku.

1 SOUČASNÝ STAV

„Stáří se nevysmívej - vždyť i ty k němu směřuješ“ (Menandros).

1.1 Stáří, stárnutí a senior

Bylo již učiněno mnoho pokusů o přesné definování pojmu stárnutí a stáří, bohužel žádná z definic není absolutní a konstantní. Austad (1997) píše o tři sta definicích stárnutí a uvádí, že neexistuje odpovídající definice, jak v medicíně, tak ve společenských vědách. Stárnutí je přirozený a biologicky zákonitý proces, který je charakterizován určitými rysy (Štílec, 2004). Je podmíněno několika genetickými faktory a vlivy prostředí, které člověka ovlivňují po celý jeho život. Pacovský (1994) uvádí, že zhruba 60 % délky života člověka je dáno genetickými faktory a zbylých 40 % vnějšími vlivy. Wernerová a Zvoníková (2016) zase popisují stáří (senium) jako závěrečnou životní etapu, která má specifické biologické, sociální a psychické znaky. Kalvach a Mikeš (2004) se shodují, že se jedná o pozdní fázi ontogeneze, tudíž přirozený průběh života. Topinková s Neuwirthem (1995) uvádějí, že stárnutí je specifickým, nevratným a neopakovatelným biologickým procesem, který je univerzální pro celou přírodu a jehož průběh je nazýván životem. Tvaroh (1983) zase bere stárnutí jako pochod, který obecně vede k úbytku sil, ke zpomalení až vyhasnutí životních pochodů a jeho zakončením je smrt (Jarošová, 2016).

Samotné projevy a důsledky stáří probíhají určitou rychlostí a proměnlivostí, která je individuální a vede k typickému obrazu, který lze nazvat jako tzv. stařecký fenotyp (Kalvach, 2004). Dle Koláře (2009) je určen několika faktory, které se však u každého projevují jinak a mohou být i různě ovlivnitelné. Tím, že jsou tyto vlivy individuální, rozmanité a nastupují v rozdílném věku, je i přesné vymezení stáří obtížné (Kalvach, 2004). První signálem stárnutí je změna vzhledu. U mužů klesá množství androgenů, jsou výraznější kožní vrásky, zvýšená pigmentace kůže, vlasy řídnou, jsou slabší a v důsledku postupné ztráty pigmentu šednou. Dále si můžeme povšimnout, že se rty ztenčují, zkracuje se vzdálenost brady a nosu, zvětšuje se špička nosu, zmenšují se oční štěrky, což má za následek pokles horního víčka, i když v dnešní době můžeme tento "znak stárnutí" vyřešit pomocí estetické kosmetiky. Změna u oka probíhá především pro funkci akomodace. V odborných pramenech se můžeme dočíst, že změny zrakového výkonu jsou výrazné již od 30 let. Ve věku 80 let dochází v souvislosti s barvocitem k

rozlišování tmavočervené, tmavozelené barvy i modré a žluté jen v 50 % případů. U sluchové ostrosti se rozdíl frekvence v dB od 8 let do 40 let zvyšuje o 42 dB při frekvenci 14 000 Hz. Meisnerova hmatová tělíska na konečcích prstů ubývají z původních 60/mm² na 6/mm² po 70 roce. Čichová čidla se atrofují zhruba u 62 % u osob starších 80 let. Chuť i čich výrazně klesají především u kuřáků (Martincová, 2018).

Výrazným znakem stárnutí je také změna postoje a chůze – hyperkyfoza, kyfoslóza, částečně ohnutý či nahrbený postoj s cupitavou chůzí, který je typický pro extrapyramidový syndrom, zpomalený a zkrácený krok. Uvádí se, že u 90 let starých seniorů se jedná o 1m/s. Podstatné jsou změny biomechaniky páteře, kdy tuhne vazivo a dehydratuje se rosolovité jádro plotének (Martincová 2018; Kalvach 2004).

Fyzický stav souvisí s věkem a bývá často charakteristikou, která se při definování stáří užívá nejčastěji. Existuje několik rozdělení stáří. Mullerová (2014) rozděluje stáří na rané tj. 64-74 let, vlastní stáří, které definuje od 75-89 let a dlouhověkost 90 let a víc. Na druhou stranu Kalvach a Mikeš (2004) mají pro určení stáří dle věku jiné rozdělení. Mladý senior je podle nich od 65-74 let, starý senior 75-84 let a velmi starý senior 85 a více let. Motlová (2016) dodává, že počátek stáří můžeme datovat nejen od 65 let, ale i dříve, již od 60 roku (Motlová 2016).

Kalendářní stáří má výhodu v tom, že ho lze velice přesně vymezit, ale nepočítá s individuálními rozdíly jedince. V 60. letech 20. století se WHO i OSN rozhodly přijmout hranici stáří po vzoru E. B. Hurlockové, 40-59 let je označováno jako střední věk, 60 a více let jako stáří. Charakteristickými změnami typickými pro biologické stáří jsou dle Pacovského (1994) zpomalení a oslabení regulačních funkcí, snížení adaptačních schopností a odolností k zátěžím, změny v imunitním systému, změny v citlivosti receptorů, zpomalení psychomotorického tempa, vedení vzruchů, úbytek neuronů, zhoršení zraku, sluchu, hmatu, čichu a chuti. S přibývajícím věkem změny postihují i pohybový aparát. Dochází zejména k úbytkům aktivní tělesné hmoty a k poklesu svalové síly. Změny nastávají i v oblasti oběhového systému a metabolických dějů (Kala 2011).

Charvátová (2017) ve své práci uvádí statistiku z roku 2013, kde z celé skupiny obyvatel představují senioři nad 50 let cca 37 % populace a 17,4 % osob jsou staří lidé nad 65 a více let. Zmiňuje také, že tato populace stále narůstá. Podle Víška a Bláhy (2014) vzroste do roku 2050 dvojnásobně počet lidí nad 65 let a víc.

Kalvach (2004) míní, že každé období stárnutí má svá specifika a „problémy k řešení“. Mladí senioři řeší problémy související s odchodem do důchodu, využíváním volného času aj., kdežto velmi staří senioři by si přáli být alespoň částečně soběstační a dokázali se sami zabezpečit. Malíková (2011) také upozorňuje na fakt, že pro některé lidi, představuje senior nesoběstačnou osobu, která již není schopna bez pomoci druhých samostatného života a nejlepším řešením je její umístění do nějaké ústavní péče. Opakem tohoto myšlení může být i to, že pro mnoho lidí je stáří tím nejkrásnějším životním obdobím, kde si realizují veškeré věci, které do té doby nestihli a umí zdravě i pohodově stárnout (Malíková 2011).

Stáří představuje v životě jedince velkou změnu. Na každou změnu, která nás v životě potká, je se třeba adaptovat, zvyknout si na ni, přijmout ji jako hotový fakt. Adaptace na stáří závisí na mnoha faktorech, z nich nejdůležitější je osobnost člověka, jeho aktivita během dosavadního života a vlastní životní filozofie. Existují i způsoby, jak se vyrovnat s vlastním stářím. Obranný postoj, který lze spatřit u osob, které byly velmi aktivní a nechtějí se smířit se stárnutím, úbytkem sil, mohou mít strach ze závislosti. Sklon k závislosti na pomoci od druhých, mají lidé, kteří se celý život spoléhali na druhé, byly spíše pasivní, nechali se vést ostatními lidmi. Okolí se může zdát, že své obtíže zveličují. Nejhorší přístup je sebenenávisť. Takoví senioři jsou lítostiví, pesimističtí, jejich život se zdá být nenaplněn, mají pocit, že je promarnili. Cítí se osaměle, avšak sociální kontakty nevyhledávají. U této skupiny nejvíce hrozí, že si mohou ublížit. V tomto případě je vhodná intervence ze strany psychiatra. Konstruktivní způsob - především jde o pozitivní postoj k životu. Senioři jsou přizpůsobiví, realizují své zájmy, zajímají se o dění kolem sebe, jsou činní. Jsou smířeni se svým stárnutím a s potenciálním omezením svých možností a schopností. Vyhledávají aktivní formy trávení času a udržují si duševní i tělesnou svěžest (Mlýnková, 2011).

1.1.1 Geriatrie a gerontologie

V současné době není pochyb, že ošetrovatelská péče o staré lidi má svá specifika a měla by být poskytována zdravotníky se speciálním vzděláním. Péče na úrovni profesionální (zdravotní, medicínské) se začala objevovat v USA počátkem 50. let minulého století. V literatuře se můžeme dočíst o dvou spolu souvisejících termínech, a to geriatrie a gerontologie. Jarošová (2006) tyto termíny vysvětluje takto: *geriatrické ošetrovatelství* se orientuje primárně na nemocného starého člověka v medicínském kontextu oproti tomu

gerontologické ošetřovatelství je zaměřeno na hodnocení zdraví a funkční stav starých lidí, na plánování a uskutečňování zdravotní péče, služeb podle aktuálních potřeb a vyhodnocení efektivnosti poskytnuté péče. Specializuje se na zdravé i nemocné staré lidi. Zahrnuje činnosti pro podporu a udržení zdraví, prevenci onemocnění, podporu sebepečce a obnovení fyzicko-psycho-sociálních funkcí (Jarošová, 2006).

Cílem péče je zajistit všestrannou, vysoce erudovanou a lidsky kultivovanou péči o staré nemocné. V dnešní době je tato péče poskytovaná v nemocnicích, v institucích dlouhodobé a specializované péče, v ordinacích praktických lékařů, v agenturách domácí péče. Jak již bylo naznačeno v první kapitole, pro stáří jsou charakteristické specifické změny, které přibývají s věkem. Geriatrické symptomy mohou být specifické a souvisejí s probíhajícím onemocněním a nespecifické, které nemají vztah k základnímu onemocnění. Grubnerová (1998) popisuje tyto problémy jako kompilace chorob ve stáří. Pacovský (1990) upozorňuje, že tyto příznaky bývají často opomíjeny, přiřazují se k senilitě a dále nejsou řešené. Mezi velmi časté geriatrické symptomy řadíme demenci, depresi, smyslové poruchy, instabilitu, pády, poruchy mobility, dekubity, inkontinence především moče, poruchy výživy, dehydratace, malnutrice, poruchy spánku, bolest, snížená soběstačnost aj. (Jarošová, 2006).

1.1.2 Geriatrický pacient

Tato kapitola se věnuje základní charakteristice geriatrické diagnostiky, protože, ač se opírá o obecné diagnostické principy, má své neopomenutelné zvláštnosti. Pacovský (1994) píše, že geriatrická diagnostika se soustřeďuje na starého člověka, respektuje všechny zvláštnosti vyššího a vysokého věku. Diagnostika je komplexní, a tudíž odráží holistický pohled gerontologa. Orientuje se více na nemocného než na nemoc samotnou. Důležitý je také fakt, že geriatrické intervence nemusí vždy znamenat vyléčení nemoci, ale především přispívají ke statusu - spokojený člověk/pacient. V praxi se můžeme setkat s diagnostickými problémy a chybami. Individuální posouzení stavu a možností gerontologa je zastíněno prioritními stigmatem stáří a je ovlivněno zkušeností s geriatrickými pacienty. Nepřihlíží se k opravdu existujícím zvláštnostem stáří. Je obvyklé více diagnóz u téhož nemocného, jediná je výjimkou (Pacovský, 1994).

Vzhledem k tomu, že stárnutí můžeme chápat jako nevratný, univerzální, druhově specifický biologický proces, jehož projevy se objevují prakticky na všech orgánech, které díky tomu ztrácejí svoji funkční rezervu. Kalvach a Onderková (2006) připomínají,

že ne každý, kdo dovršil stáří je automaticky geriatrický pacient. Vždy totiž záleží na individuálních dovednostech a specifických potřebách. Geriatrická populace je heterogenní, jelikož se u ní objevují výrazné rozdíly ve fyzické zdatnosti, v sociálním i v rodinném zázemí, v životních zkušenostech, v genetických predispozicích a v ekonomických podmínkách. Topinková (2005) píše, že starý organismus se hůře přizpůsobuje měnícím se podmínkám vnitřního i zevního prostředí a ztrácí své adaptační schopnosti. S narůstajícím věkem se stále častěji vyskytují chronické degenerativní choroby, jako jsou osteoporóza, osteoartróza, kardiovaskulární, cerebrovaskulární choroby a postižení a demence. (Topinková, 2005).

Grofová a kol. (2011) definuje termín geriatrický pacient jako nemocnou osobu ve vyšším věku, která projevuje známky stárnutí jako např. porucha mobility s úbytkem svalové hmoty, riziko pádů, dekubity, dezorientace aj., které mohou vést v krajním případě až k závislé péči a pomoci od druhých osob, ať už se jedná o příbuzné či o zdravotnické instituce. Venglářová (2007) upozorňuje na změny ve stáří a jejich odraz v chování seniora v ústavní péči. Změny spánkového rytmu se projevují tím, že pacient pospává během dne a činností v noci, která ruší ostatní obyvatele ve spánku. Úbytek energie se poté může projevit zvýšenou potřebou pomoci, která zdánlivě neodpovídá zdravotnímu stavu. Porucha soustředění a paměti může vyústit v hledání věcí a z nařčení z krádeže věcí. Snížená chuť k jídlu a snížený pocit žízně se projevuje malnutricí a dehydratací. Zhoršení intelektu vede k obtížnému zvládnání nových situací (Venglářová 2007).

Holmerová (2007) uvádí, že geriatrickým pacientem je většinou osoba starší 70 let, které hrozí zhoršení či ztráta soběstačnosti, kvalitativní porucha vědomí a další geriatrickými komplikace. Onemocnění takového pacienta bývá komplikováno dalšími problémy, jež následně ovlivňují diagnostický proces, terapii a rehabilitaci. Takovýto pacient vyžaduje specifický geriatrický režim. (Holmerová, 2007). Nemoci v mladém věku mohou probíhat jinak než u nemocných ve vyšším věku. Může docházet k tzv. řetězení chorob. To znamená, že jedno onemocnění vyvolává další nemoc. Odborné označení je polymorbilita. Typickým příkladem je imobilita, která může být doprovázena vznikem dekubitů či rychlejším snížením svalové síly. Chronická onemocnění mohou být pro vyšší věk typická. Nemoci se většinou nedaří úplně vyléčit a jejich počet narůstá. K odlišnostem klinického obrazu a průběhu nemoci patří nedostatek příznaků, onemocnění pobíhá skrytě, příznaky nejsou objektivně přítomny, může dojít k náhlému

zhoršení zdravotního stavu. Nespecifické příznaky, kdy se onemocnění projevuje jako nauzea, únava, ospalost, mrzutost, nezáměr o okolní dění, subfebrilie. Dále netypické lékové reakce, které vůbec neočekáváme, prudké zhoršení probíhajících chorob, příznaky nemoci mohou být nedostatečně vyjádřeny, sociální rozměr ve smyslu, zejména chronických nemocí, které vedou k invaliditě a sociálnímu omezení či závislosti na péči druhých osob.(Topinková 2005).

Na druhou stranu Kalvach (2004) dělí seniory do tří skupin podle funkčních zdatností, rizikovitosti a potřeby zdravotnických potřeb. První skupinu tvoří zdatní senioři, což jsou jedinci s výbornou výkonností, kteří nepotřebují geriatrickou péči, ale v rámci prevence by měli být edukováni. Další skupinou jsou nezávislí senioři, kteří za normálních okolností nevyžadují pečovatelskou či ošetrovatelskou službu, ale dochází u nich následkem nějaké zátěže jako je například operace, ke zhoršení jejich kondice. Třetí skupinu tvoří senioři křehcí, kteří jsou následkem svého stavu nuceni využívat spolu se zdravotnickými službami i služby sociální, domácí péči apod. Neopomenutelnou skupinu podle tohoto členění tvoří také zcela závislý a umírající senioři (Kalvach, 2004).

1.1.3 Ageismus

Pokorná (2010) píše, že věkově podmíněná diskriminace je velmi nebezpečná. Tento fenomén, který se ošetrovatelské péči vyskytuje stále častěji, označujeme jako ageismus. Pojem vychází z anglického age = věk. Univerzální definice pro tento termín neexistuje. Nicméně je součástí sociopolitické i psychologické praxe. Podle Tošnerové (2002) definice se jedná o proces systematického stereo-typizování a diskriminace lidí pro jejich stáří, které se projevuje širokým spektrem příznaků. Tošnerová (2002) dále uvádí pět nejčastějších stereotypů u seniorech, resp. u stáří:

Stáří je stejné u mužů i žen.

Stáří lidé jsou všichni stejní.

Stáří lidé nemají čím přispět /být užiteční společnosti.

Stáří je ekonomickou zátěží.

Stáří lidé jsou křehcí, potřebují mnoho péče.

Pokud se bavíme o ageismu, existuje také pozitivní diskriminace, kdy jsou senioři zvýhodňováni (slevy na kulturní akce, jízda v MHD zdarma apod.). Jako pozitivní

ageismus označujeme situace, kde jsou senioři submisivní a „neobtěžují“. Hostilní nebo negativní diskriminaci znamená, že jsou senioři více asertivní, prosazují své požadavky (Tošnerová 2002).

Pracovníci, kteří se starají o seniory často považují jejich problémy za běžné projevy stárnutí, které jsou typické pro všechny osoby. Předpoklad v omezených schopnostech a poruchách v sociálních interakci je iniciován v 10-20 % také tím, že je klinicky přítomen obraz. V souvislosti s tímto faktem lze říci, že ageismus v ošetrovatelské péči je tedy běžný fenomén, který je bohužel posilován negativními stereotypy. Podle Pokorné (2010) tyto stereotypy vycházejí z několika zdrojů - sociálních, individuálních, kulturně podmíněných a z předsudků. Kemper (1994) dodává, že věkové stereotypizace a věkové diskriminace ve formě infantilnosti např. používání "baby talk" – se pečující osoby dopouštějí bez ohledu na jejich zkušenostech se seniory. Předchozí, zejména ta pracovní, zkušenost, péče prohlubuje ageistické tendence. Je zřejmé, že sociální vlivy, přenos generačního náhledu a obrazu na realitu a profesní zkušenosti jsou výrazně proměnné, než zkušenost z běžného života. Je třeba si uvědomit, že stáří není nemoc, ale jak již bylo napsáno dříve, přirozený proces změn, které trvají celý život a jsou však patrné až v pozdějším věku (Pokorná, 2010).

1.1.4 Pohyb a senior

Pohybová aktivita by měla být součástí našeho režimu po celý život. Především ve stáří, kdy se pohyb ukazuje jako významný faktor zpomalující involuční změny spojené se stárnutím. Neopomenutelnou rolí pohybu je také sociální a psychická terapie, bohužel trendem posledních let je spíše sedavý způsob života (Marečková 2010).

I když se pohyb s rostoucím věkem snižuje, jeho nedostatek má dopad na fyzické, psychické i sociální zdraví. Především odchod do důchodu znamená pro starší osobu velikou změnu v několika směrech. Přichází úleva, odpočinek, ale také změna denního rytmu a sociální postavení. Adaptace na tyto změny může přinést i dlouhodobé krize, pocit bezmoci, méněcennosti. V tomto období je pravý čas na pohybovou aktivitu, jelikož může jedinci dodat pocit sounáležitosti, identifikace se sociálním prostředím, psychicky přináší zlepšení kvality života. Pohybové aktivity, které jsou pro seniory vhodné, musí splňovat několik podmínek, jelikož se změnil i socioekonomický status a přísun financí je omezený. V některých diskuzích se objevuje i ten názor, že v konečném důsledku nezáleží na dožitých letech, ale na aktivním způsobu života (Marečková 2010).

S pohybem také souvisí i testování tělesné zdatnosti. Pro zvýšení kvality života ve stáří a snížením vzniku různých nemocí je důležité zařadit pohybové aktivity určité formy, intenzity a objemu, které jsou adekvátní fyzickému i psychickému stavu seniora. Pohyb má zamezit degradaci svalové hmoty, zajistit obnovení pohybových dovedností a navýšit aerobní výkonost. Za nevhodné se považuje cvičení, která vyvolávají změny krevního tlaku, pohyby s velkým a náhlým svalovým úsilím, pohyby spojené se zástavou dýchání. Chůze, běh, plavání, jízda na kole jsou aktivity vytrvalostního charakteru a jsou nejvíce doporučovány. Jako nejbezpečněji a nejvhodnější se jeví pro seniora svižná chůze (Marečková 2010).

1.2 Svalová hmota

Svaly umožňují člověku pohyb, dýchat, přijímat potravu, udávají tvar orgánů, podílí se na komunikaci s okolím, rozmnožování, dávají vzhled celému tělu. Svaly mají čtyři důležité vlastnosti kromě kontraktibility (stažlivost), excitabilitu (dráždivost), extenzibilita (protažitelnost), elasticitu (pružnost) (Svrček, 2018).

Svalovou tkáň můžeme rozdělit do tří typů – svalstvo hladké, které je ovládáno mimovolně. Jedná se především o tkáň vnitřních orgánů – stěny cév, jícen, průdušky. Příčně pruhovanou svalovinu můžeme nalézt jako základ srdeční stěny, má specifický systém, nelze ovládat vůli, zajišťuje, aby srdeční sval fungoval nonstop. Poslední typ je příčně pruhovaná svalovina tzv. kosterní, tvoří svalstvo končetin, zad břicha aj.

Podle úponu dělíme svaly na kosterní svaly - (upínají se na skelet), kožní (upínají se do kůže), kloubní (upínají se do kloubních pouzder). Podle morfologických a funkčních vlastností dělíme svaly motorické na fázické a tonické. Tonické motoneurony inervují červená svalová vlákna, fázické inervují bílá svalová vlákna. U člověka jsou v každém svalu zastoupeny oba druhy motorických jednotek svalu, ale v různém poměru. Funkčně se tonické motoneurony vyznačují delším trváním záškubu i dekontrakce, zatímco fázické motoneurony mají tuto dobu kratší. Svaly fázické, které se vztahují k oslabení, jsou ve své vývojově mladší než svaly (Martincová, 2018).

Podle anatomie je základní jednotkou kosterního svalu *svalové vlákno*. Funkční a mechanickou jednotkou svalu je motorická jednotka, skupina svalových vláken zásobena jedním motoneuronem. Svalové vlákno je mnohjaderný útvar, je dlouhé v průměru 1-40

mm, válcovitého tvaru s kónickým koncem a většina vláken běží od začátku svalu až k úponu. Na povrchu svalových vláken je sarkolema podobná buněčné membráně (Dylevský, 2009).

Lidské tělo má cca 600 svalů, váha svalové hmoty je 36 - 45 % z celkové váhy těla u mužů, u žen 32 %. Základní funkcí svalu jeho smrštění - svalová kontrakce a svalová relaxace. Za kontrakci kosterních svalů je odpovědná *příčně pruhovaná svalová tkáň*, která je základní tkání kosterních svalů. Podle Čiháka (2006) je svalová kontrakce rychlá a pomalá, podle typu svalových vláken. Existuje několik druhů dělení svalů (Čihák, 2006; Svrček, 2018).

Sval zdvihne hmotnost 5-12 kg. Dylevský (2009) píše, že zhruba 500 svalů reprezentuje 45 % hmotnosti lidského těla a metabolismus svalové tkáně představuje 45 % látkové výměny celého organismu. Svaly, především kosterní jsou inervovány míšními a mozgovými nervy, což znamená, že bez nervových impulzů nedochází ke koordinované a řízené svalové kontrakci (Dylevsky, 2009).

Během stárnutí dochází k úbytku červených vláken, u bílých vláken se snižuje objem a postupně dochází ke vzniku svalových hypotrofií. Proces stárnutí se liší mezi jednotlivými svaly i mezi jednotlivci (Austad, 1997). Jak bylo zmíněno v předešlé kapitole, u stárnutí dochází k větší ztrátě síly na dolních končetinách a svalech trupu, mění se i postavení a držení těla. Svalové změny narušují rovnováhu – vyváženost svalových skupin (Čihák, 2006). Z pohledu na pohlaví bylo zjištěno, že muži mají v některých vláknech jiné zastoupení vláken typu I a typu II. Zjištěno bylo což, že u mužů převládaly silnější a rychlejší vlákna typu 2. Nicméně u obou pohlaví s involucí nastává snižování počtu svalových vláken. Je prokázáno, že po 40 roce života dochází k atrofii všech typů vláken. V tuto chvíli se vědci snaží objasnit, jaké typy vláken jsou stáří nejvíce postiženy. Avšak je prokázáno, že atrofuje více vláken typu II. Larsson (2010) zjistil, že ve věku 55 – 60 let byly plochy vláken typ I a II o 42 % nižší, než ve věku 20 - 29 let. Celkový počet obou typů vláken klesá a u 80 let staré osoby to může činit až 40 % (Svrček, 2018).

Martincová (2018) uvádí, že spouštěčem sarkopenie je ztráta svalové hmoty 5 % za rok. Sarkopenie se řadí mezi jednu ze čtyř hlavních příčin úbytku hmotnosti. Mezi další příčiny se řadí anorexie, kachexie a dehydratace. Ztráta svalové hmoty může souviset i se selháním ledvin, protože selhání ledvin je běžnou příčinou kachexie (Martincová, 2018).

1.3 Sarkopenie

Termín sarkopenie poprvé použil Irving Rosenberg v roce 1995 ve své publikaci, nicméně jako pojem ho zmínil již v roce 1989, aby vyjádřil stav úbytku svalové hmoty bez vlastního přičinění související s vyšším věkem. Název pro toto onemocnění vychází z řečtiny sarx = maso/sval, penia = ztráta. Sarkopenie je součástí normálního stárnutí a nevyžaduje vznik onemocnění. V případě chronického onemocnění je ztráta svalové hmoty urychlena (Topinková, 2010).

Topinková (2010) upřesňuje, že mnoho publikací definuje sarkopenii jako úbytek kosterního svalstva při vyšším věku, a to především při nedostatečné výživě. Nicméně ne vždy musí být spojena s malnutricí a hmotnostním úbytkem. Sarkopenie se může rozvíjet i u osob obézních - tzv. sarkopenická obezita, kdy je sarkopenie maskovaná přebytečným množstvím tuku. Jako důležité také uvádí, že sarkopenie neznamená jen ztrátu svalové hmoty, ale že dochází i ke zhoršení kvality svalové hmoty a funkce svalu. Změny v nervového systému především ty degenerativní, se týkají spojení svalů s nervy. Neuropatické procesy jsou zodpovědné za pokles motoneuronů a svalových vláken, což vede k úbytku motorických jednotek. Dochází ke změnám ve složení buněk, svaly nejsou schopny tak rychlé kontrakce, snižuje se jejich svalová síla, svalová hmota a koordinace Proto se sarkopenie řadí mezi geriatrické syndromy spojené s omezenou mobilitou, dekondukcí a narůstající křehkostí. Nadále také upozorňuje, že je třeba odlišit od sarkopenie kachexii, při které má úbytek hmotnosti spojitost se závažnými chorobami (maligní nádory, chronické srdeční selhání, AIDS). Neméně důležitým faktem zůstává také, že celosvětově je jí postiženo více lidí než Alzheimerovou chorobou. Je více omezující než artritida a pro "Husákovy děti" je jednou z největších hrozeb (Topinková, 2010).

Evropská pracovní skupina pro sarkopenii u starších lidí - EWGSOP (European Working Group on Sarcopenia in Older People) rozdělila sarkopenii do tří kategorií. První - presarkopenie je charakterizován poklesem svalové hmoty se zachováním síly a funkčnosti svalů. Ve druhé fázi dochází ke snížení svalové hmoty s výskytem svalové slabosti a porušení funkčnosti kosterních svalů. Třetí fáze obsahuje všechny tři parametry (Zembron – Lacny, 2014).

Jak bylo zmíněno v úvodu, etiologie vzniku sarkopenie se považuje za multifaktorovou – tedy je ovlivněna mnoha faktory. Sarkopenie není věkové omezena. Může však

postihnout starší lidi, stejně jako mladší. Roubenoff a Hughes (2000) tvrdí, že jedním z důvodů vzniku je kombinace genetických a environmentálních faktorů s komplexní řadou interakcí mezi nimi. U jiných zdrojů se můžeme dočíst o dělení sarkopenie na primární a sekundární. Primární sarkopenie může být ovlivněna rizikovými faktory spojenými s věkem, jako jsou hormonální změny, nahrazení svalů tukem, degenerativní změny v nervovém systému denervace. Většinou je nevratná s nárůstem a zhoršením symptomů. Oproti tomu, sekundární sarkopenie se nevyvine z důvodu věku, ale v důsledku působení negativních faktorů jako je nedostatek bílkovin ve výživě, hypodynamie, přítomnost maligních onemocnění, HIV infekce, všeobecné vyčerpání těla, hladovění, těžká forma selhání ledvin, závažná chronická obstrukční bronchitida. Také se může vyvinout při jiných chorobách (zánětlivé změny v zažívacích orgánech, iktus, osteoporózou či osteoartritidou apod.) (Baumgartner, 1996). Berková (2013) i Kalvach (2008) řadí mezi rizikové faktory pohybovou nečinnost, malnutrici, genetickou predispozici, sníženou hladinu cytokinů, deficit vitamínu D a další vážná onemocnění. Paddon - Jonese (2009) předpokládá, že postihuje 30 % osob nad 60 let a více než polovinu tj. 50 % lidí nad 80 let.

Prevalence je určení počtu jedinců trpících danou nemocí k počtu všech jedinců ve sledované populaci. Co se týká prevalence sarkopenie, jedna z prvních studií, která ve větším rozsahu zkoumala sarkopenii, je studie Baumgartner R. N. a kolektiv publikovaná v roce 1998. Jedná se o výzkum na poměrně velké skupině respondentů různého věkového a etnického původu, který zjistil, jak se mění svalová hmota a síla, fyzický výkon, a prevalence sarkopenie. Dodnes je práce citována a výsledky navzájem porovnávány. Od roku 2000 prací na téma sarkopenie, kachexie nebo svalová atrofie výrazně přibývá, protože úbytek svalové hmoty ovlivňuje velkou skupinu obyvatel na Zemi a zvyšuje se počet lidí, kteří jsou postihnuti touto nemocí (Švrček, 2018)

1.3.2 Sarkopenie a její diagnostika

Nesmíme zapomínat, že sarkopenie rozhoduje o průběhu chronických i akutních onemocnění, a proto je velice důležité ji včas diagnostikovat, monitorovat a správně léčit (Zadák, 2016).

Sarkopenie má mnoho příznaků, protože jak již bylo výše uvedeno, můžeme ji chápat jako geriatrický syndrom, a proto není lehké ji hned odhalit či doporučit na jaké symptomy se zaměřit. Jsou totiž plíživé a nenápadné (Topinková, 2010). Celková slabost, nezdatnost, rychlá unavitelnost, chůze, která se zpomaluje, glukozová intolerance, z které se může vyvinout diabetes mellitus II. stupně, obtíže s chůzí ze schodu, obtíže se vstáváním ze židle, zhoršená rovnováha a její obtížné udržení, opakované pády, snížení objemu svalu především na stehnech a pažích. Důležité je, že nemusí dojít k úbytku váhy, protože je svalovina nahrazena tukem, snížená svalová síla atd. (Fielding, 2011).

Mezi nejzákladnější vyšetření kromě anamnézy patří klinické vyšetření, které je souhrnem objektivních vyšetřovacích metod, kdy zjišťujeme současný stav. Vyšetření je somatické, psychické i sociální (Pacovský, 1994). Mezi nejzákladnější a nejčastěji užívané se řadí fyzikální a antropometrické. Měření výšky se provádí bez obuvi. Hmotnost je u starších osob velice podstatný ukazatel, avšak nemusí to být vždy snadný úkol, především u ležících osob. Brázdová (2013) uvádí ještě měření BMI a jak dodává, nelze se na tento parametr vždy spolehnout, jelikož snadno dojde ke špatné diagnostice. BMI totiž nezohledňuje stav, kdy má daná osoba vyšší množství svalů. Pro připomenutí uvádím vzoreček výpočtu: $BMI = \text{váha (kg)} / \text{výška (m}^2\text{)}$ (Hainer, 2004). Největší úbytek svalové hmoty můžeme vidět na končetinách, především dolních, ovšem jsou postižené i další svaly včetně dýchacích (Jones, 2009). Další antropometrickou metodou je měření obvodu paže, od které se odečte vrstva podkožního tuku, již změříme kaliperem. Jedná se o jednoduchou metodu a zároveň spolehlivý ukazatel úbytku svalové hmoty jedince.

Zadák (2016) popisuje, že je tato metoda založena na předpokladu, že je paže válec svalů, který je pokrytý vrstvy tuku nad tricipsem. Existuje i pro výpočet následující vzorec: $OSP = OP - 3,14 \times TKŘ$. OSP = obvod svaloviny paže v cm. OP = obvod paže měřený páskovou mírou v polovině vzdálenosti mezi akromion a olekranon v cm. TKŘ = tloušťka kožní rasy v mm. Dalším hodnocení sarkopenie je možné uskutečnit pomocí *stisku ruky*, ať již na mechanickém či elektrickém dynamometru. Technicky může být prováděna na horní či dolní končetině pomocí víceúčelového myometru (Zadák, 2016).

Důležitým ukazatelem je také měření složení těla. Nejvíce relevantní metoda měření je bioelektrická impedance (dále jen BIA). V rámci BIA je možné zhodnotit bioimpedanční složení těla, jeho odchylky v souvislosti se změnami, ať už se týkají tkání nebo intra a extracelulárních tekutin. Měřicí techniky složení těla nemohou zcela postihnout čistou

svalovou hmotu, pouze nepřímou. Dále registrují tukovou tkáň a její distribuci, celkový tuk v kg, procento tuku v %, celková voda v organismu. Podle výzkumů měli při posledních měření muži celkovou vodu a tukuprostou masu v těle vyšší než ženy. Ženy měly větší celkový tuk a větší % tělesného tuku. Pokud budeme měřit starší lidi, nesmíme tento fakt opomenout a metody měření složení těla by měli být korigovány k věkové kategorii. Literatura uvádí možnost rozdělení skupiny vyšetřovaných podle složení těla do 4 oblastí: *sarkopenie u neobézních (SN)*, *sarkopenická obezita (SO)*, *obezita nesarkopenická (ON)*, *neobézní nesarkopeničtí (NN)* (Tošnerová a kol., 2010).

Při vyšetření BIA je tělem šířen slabý elektrický proud střídavé intenzity. Pacienti nemusí mít obavu, jelikož tento elektrický proud je pro lidské tělo nepostřehnutelný a naprosto bezpečný. Měření tkví v tom, že elektrický proud prochází snadněji tekutinou v našich svalech než tukem, jelikož tukuprostá hmota obsahuje vysoký podíl vody a elektrolytů a je dobrý vodič, oproti tomu tuková tkáň slouží jako izolátor, což znamená, že je špatným vodičem (Pastucha, 2011).

Velice důležitá technologie pro diagnostiku sarkopenie je *DXA = duální TRG absorpce*, která se používá ke studiu kostní denzity. Můžeme ji použít k měření netukové složky v celotělovém rozsahu nebo pouze u specifických oblastí jako jsou paže, trup, dolní končetiny. Když tato metoda ukazuje hodnoty nejen svalové hmoty, ale také kůže, vaziva a dalších tkáňových složek, může být využita k odhalení sarkopenie. Co se týče náročnosti, je jednoduchá a relativně levná, spojená s malou radiační zátěží pro jedince (Zadák, 2016).

Na druhé straně *výpočetní tomografie (CT)* hodnotí jednak celkovou svalovou hmotu či lokální svalové skupiny, bohužel je vyšší nejen radiační zátěž, ale i cena vyšetření. *Ultrasonografické vyšetření svaloviny*, je velmi výhodná, neinvazivní zobrazovací metoda, která umožňuje studovat úbytek svalové hmoty a její kvalitativní i kvantitativní změny v průběhu sarkopenie. Výhodou je, že můžeme sledovat tukovou infiltraci svalové hmoty, která má podíl na vzniku inzulínové rezistence. Jak již na začátku bylo napsáno, jedná se o metodu levnou, neinvazivní, nezátěžující pacienta, hodí se pro klinické i výzkumné použití a její použití je mobilní (Zadák, 2016).

Cruz - Jentoft (2010) uvádí souhrnně metody pro měření svalové hmoty, síly a výkonnosti. Svalová hmota se dá hodnotit buď pomocí CT, MRI, DXA, BIA. Svalovou sílu zjistíme pomocí hand grip testu a flexe/extenze kolenního kloubu. Pro fyzickou výkonnost je

vhodná baterie s krátkou fyzickou výkonností (SPPB), obvyklá rychlost chůze, get up and go test (Cruz- Jentoft, 2010)

1.3.3 Sarkopenie versus stařecká křehkost

Stařecká křehkost z anglického *frailty*, nemá, jak píše Topinková (2005) v české lékařské terminologii, vhodnou definici. Friedová (2001) stanovila kritéria seniorské křehkosti. Mezi ně patří - neúmyslná ztráta tělesné hmotnosti, subjektivně vnímaná vyčerpanost, únava, nízká pohybová aktivita, pomalá chůze (vzdálenost 4 metrů ujde za 6 a více sekund) a v neposlední řadě svalová slabost (nízká síla stisku ruky). Křehkost vzniká fyziologickým poklesem výkonnosti orgánů v souvislosti se stářím, zejména úbytkem svalové hmoty neboli sarkopenií. Je to způsobeno osteoporózou, sníženou pevností kostí, zhoršením mobility a vytrvalosti, snížení svalové síly a kondice. Může souviset s poruchou imunity, kognitivních funkcí či kardiovaskulární výkonnosti. Senioři, kteří trpí stařeckou křehkostí, jsou ohroženi disabilitou v běžných činnostech, nesoběstačností, pády, zlomeninami, inkontinencí, dekubity a nepříznivým vývojem zdravotního stavu v následujících letech. Nelze také opomenout zvýšené ekonomické zatížení (Topinková, 2005).

Holmerová (2014) dodává, že se jedná o komplexní geriatrický syndrom, který je charakterizovaný velkou redukcí funkčních rezerv, kompenzačních a adaptačních mechanismů a zvýšenou senzibilitou na zevní a vnější stresory. Představuje jeden z klíčových úhlů pohledu na pacienty vyššího věku, jejich riziko či přítomnost křehkosti v podstatě definuje geriatrického pacienta. Syndrom křehkosti zahrnuje výraznou a neúmyslnou ztrátu samoty, úbytek svalové hmoty, zpomalení chůze, subjektivní pocit únavy. K sarkopenii nejprve dojde na svalech hrudníku, poté jsou zasaženy horní končetiny, pak se objevuje na dolních končetinách. Syndrom křehkosti je sám o sobě chronický, ale jeho úroveň může kolísat. V dobrých a stabilních podmínkách může být stav relativně dlouho kompenzován, kdežto při situacích stresu, náhle změny či nemoci může dojít k závažným a rychle nastupujícím změnám. Východiskem pro správnou diagnózu a evaluaci křehkosti je pečlivá anamnéza, klinické vyšetření a pečlivé zhodnocení funkčního stavu, kdy je významná především rychlost chůze. Komplexnější pohled pak umožní relativně jednoduché testy, především PRISMA 7 a Frail test. Tento postup doporučuje i Britská geriatrická společnost (Holmerová; 2015).

Řešením pro správnou diagnózu a vyhodnocení stařecké křehkosti je poctivá anamnéza, klinické vyšetření a zhodnocení funkčního stavu pacienta. Velký význam má také dostatečná výživa a pohybový režim (Holmerová, 2014). U stařecké křehkosti kvalita života klesá a obdobné to je i u sarkopenie (Topinková, 2005). Mezi základní a nejčastější opatření patří aktivní vyhledávání seniorů za pomoci kompletního geriatrického vyšetření, odstranění tzv. hluché hodiny při pobytu v nemocnici, správně zvolená medikamentózní léčba, úprava nutrice. Neopomenutelná a velmi důležitá je psychoterapeutická podpora s motivováním k aktivitě. Kontraindikací je úzkost. Dlouhodobá fyzioterapie, kdy se terapeut snaží zlepšit pohybové stereotypy, rozsahy pohybů, kondici, zvýšit svalovou sílu hlavně dolních končetin, skvělé jsou i rekondiční pobyty. Jiným vhodným opatřením je používání kompenzačních pomůcek (hůl, chodítko) a dalších opatření (bezbariérová úprava k usnadnění pohybu). V neposlední řadě by se při léčbě křehkosti měl klást důraz na ochranu důstojnosti seniorů s prevencí nevhodného zacházení, zanedbávání, zneužívání (Kalvach, 2008; Nolčová, 2009).

Syndrom křehkosti je sám o sobě chronickou záležitostí, ale jeho úroveň může kolísat. Představuje stav hrozící dekompenzace i v důsledku relativně malých událostí, jak charakteru zdravotního tak environmentálního, sociálního či jiného. Důležitá je jak prevence, tak i včasná, správná diagnostika a management v následné péči (Holmerová; 2015).

V souvislosti se stařeckou křehkostí existuje propojení s tzv. geriatrickým syndromem. Jedná se o onemocnění s multifaktoriální příčinou, jež je spjatá s vyšším věkem postihující biologickou - somatickou, psychickou i sociální oblast. Velmi často jsou však přehlíženy a považovány za „důsledek stárnutí“. Mezi společensky nejvýznamnější problémy patří poruchy mobility, pády a demence (Mlýnková, 2011)

Léčba geriatrické křehkosti neexistuje. Jedním z hlavních důvodů je polymorbidita, stárnoucí organismus i fakt, že jde o multifaktoriální onemocnění. Odborné články však uvádějí, že do jistého bodu, lze vhodnými intervencemi geriatrickou křehkost zvrátit z čehož vyplývá důležitost vyhledávání potencionálních nemocných a screeningová vyšetření. Proto se různé "léčebné" zásahy spíše orientují na etiologii, patogenitu, významné funkční změny organismu a kompenzaci deficitů je důležité. Velmi důležitou součástí léčby je neustálé ověřování si účinnosti jednotlivých intervencí, jejich

přehodnocování a případně úprava doporučených postupů. Kalvach (2008) uvádí, že obvykle je třeba pacienta rozjít, rozchodit a motivovat (Nolčová, 2019; Kalvach 2008).

Moley v roce 2006 vydal "návod", který by měl být jakousi pomůckou pro prevenci u křehkých seniorů. Jeho rady se dají označit jako *žít zdravý životní styl*, jedná se především o tyto body: udržujte si dobrou výživu a příjem bílkovin, jako prevenci anorexie a malnutrice; chodte, cvičte a pohybujte se k udržení svalové síly; hlídejte si složení potravy jako prevenci aterosklerózy, vysokého krevního tlaku, cholesterolu apod.; buďte sociálně aktivní, neuzavírejte se doma; pokud máte bolesti, mějte je pod kontrolou; dodržujte pitný režim; nezapomínejte na pravidelné lékařské kontroly a preventivní vyšetření (Nolčová, 2019).

1.3.4 Sarkopenie a nutrice

Sarkopenie patří mezi nejzávažnější poruchy, které souvisí s nutriční distancí. I když je s postupujícím věkem neodlučitelnou složkou v procesu stárnutí, hraje také podstatnou roli v patologických případech jako je podvýživa (malnutrice) proteino-kalorického i kwashiorkorového typu. I když výživa není jediným faktorem ve stáří, který může vest ke vzniku a rozvoji sarkopenie, je třeba však myslet i z tohoto hlediska na nutriční podporu jako na jeden z přístupů v komplexní léčbě pacienta (Zadák, 2016).

S vyšší věkem doprovázeným sarkopenií dochází přirozeně ke změnám, které ovlivňují metabolické procesy organismu. Energetická potřeba klesá v souvislosti se změnami tělesné kompozice, fyzické aktivity i na množství a kvalitě potravy. U studie National Diet and Nutrition Survey od British people aged 65 years and over bylo objeveno, že energetický příjem u osob nad 65 se pohybuje od 1500 kcal /ženy do 2000 kcal /muži za den. Pro srovnání v mládí se pohybuje okolo 2800 kcal (Bowman a Russel, 2001). Podle Geissler (2005) je důležité zmínit, že správná výživa může předcházet zdravotním komplikacím. V primární prevenci jde především o podporu zdraví a prevenci chorob, což může vést ke zlepšení zdraví u starších osob. Sekundární prevence je chápána jako snížení rizika a zpomalení choroby, která může s věkem souviset (hypertenze). Jako poslední – terciální prevence se může označit tzv. léčebná výživa, která je nejužitečnější u chronických nemocí jako např.: diabetes mellitus (Jurášková, 2007).

Příjem bílkovin neboli proteinů je pro člověka velmi důležitý a samozřejmě i u výživy seniorů hraje významnou roli. Nemoc či nedostatečný příjem může mít za následek proteino - energetickou malnutrici, což je stav, který je běžný u starší populace.

Chronický nedostatek způsobuje kromě jiných komplikací i ztrátu svalové síly (Kalvach, 2004).

Vláknina hraje v výživě také důležitou roli. Její zvýšený příjem zlepšuje glukozovou toleranci a zlepšuje střevní mechanismy. Snižuje riziko vzniku divertikulózy, nabaluje na sebe cholesterol, čímž přispívá k jeho snížení. Podle dlouhodobého průzkumu na každých 10 gramů vlákniny na den se snižuje riziko výskytu ischemických chorob o 27 %. (Grofová, 2007). Z tohoto hlediska je pro sarkopenii a správné trávení velmi důležitá. Bohužel jak uvádí Svačina (2010) použití vlákniny je limitováno v případech, kdy je senior malnutriční či u něho toto riziko hrozí. Nadále se mohou vyskytovat problémy v souvislosti s příjmem potravy jako např. defekty chrupu, obtížné polykání a jiné. Doporučené množství vlákniny pro seniora je zhruba 25-30g za den (Kalvach, 2004).

V oblasti nutriční jsou podstatné také vitamíny, a to především vitamín D, který je znám pro svůj vliv na kostní tkáň. Nedostatečné množství tohoto vitamínu se projevuje svalovou slabostí, poruchami nervosvalové koordinace, zvýšeným rizikem pádu a zlomenin či funkčním poklesem svalu. U seniorů postižených sarkopenií bývá často omezena pohyblivost a proto jsou málo vystavováni slunečnímu záření, díky kterému mohou vitamín D načerpat (Schils, 2010).

Kalvach (2008) píše, že během stárnutí dochází k úbytku vody v netukové tkáni, a to zhruba o 30 % u lidí nad 60 let. Matějovská Kubešová (2012) se zmiňuje také o tom, že v důsledku poklesu citlivosti regulačních systémů ztrácí staří lidé pocit žízně, čímž se zvyšuje riziko jejich dehydratace. Důsledkem může být nejen pokles fyzické, ale i duševní výkonnosti (Caballero, 2005).

1.4 Hodnocení kvality života

Vaňásková a Bednář (2013) uvádějí, že kvalita života neboli Quality of life (QoL) souvisí se zdravím a vyjadřuje *míru*, do jaké nemoc a její léčba ovlivňuje schopnost pacienta žít život, který sám může vnímat jako uspokojivý. Důrazem na sledování a hodnocení kvality života můžeme také vyjádřit (ne)úspěšnost léčby či dopad terapeutických zásahů na zdravotní stav pacienta. V rámci farmako-ekonomických analýz a studií je kvalita života jedním z významných ukazatelů efektivnosti terapie.

Domholdt (2005) píše, že kvalitu života lze hodnotit na základě objektivních a subjektivních přístupů. Nejvíce podstatné je to, jak sám pacient vnímá situaci a své uplatnění v rodinném, pracovním či sociálním prostředí (Balton et Parker, 2007).

Jak píše Slováček a kol. (2004) pojem kvalita života nezahrnuje pouze pocit fyzického stavu a hodnocení symptomů onemocnění či následky léčby, ale celkový pohled na psychickou kondici, uspokojení sexuálního života a společenské uplatnění. Mezi neméně důležité hodnotící faktory patří také věk, pohlaví, polymorbidita, rodinná a ekonomická situace, preferované hodnoty, vzdělání, náboženské a kulturní postoje, druh zaměstnání. Avšak v jiné literatuře můžeme nalézt více méně shodu s úhlem pohledu na hodnocení kvality. Payne a kol. (2005) zmiňují kritéria kvality života pacienta hodnotící pracovní schopnost, fyzickou nezávislost, náladu, způsob trávení volného času, finanční situaci, nepohodlí, vědomí pacienta o jeho nemoci, bolest a mnohé další faktory, které mohou ovlivnit kvalitu života.

Z filozofického hlediska lze říci, že kvalitu života netvoří pouze příčina materiální a formální, ale patří sem i to, k čemu člověk směřuje a čemu říká "smysl života". Pojem životní smysl uvedl do moderní psychologie a psychoterapie Viktor Frankl, který pokládal vůli ke smyslu za hlavní motivační sílu. Nezbytnou podmínku pro to, aby člověk žil, jednal a prožíval s pocitem smysluplnosti, je mít, pro co žít. Hluboký a trvalý nedostatek smyslu v životě působí nejen duchovní utrpení, ale má i negativní účinky projevující se v jeho duševním, společenském a tělesném stavu. Míra spokojenosti má úzký vztah k osobnímu pojetí kvality života (Dvořáčková, 2012).

Životní smysl a kvalita života úzce souvisí se spiritualitou člověka. Jestliže má být zkoumaná kvalita seniorů, kteří prožívají poslední část svého života, neměl by být opomenut tento klíčový spirituální rozměr. Mělo by být otevřeno téma cílů v životě a senior by měl povídat o tom, jak se mu daří těchto cílů dosahovat. Z různých výzkumů vyplývá, že subjektivní a objektivní hodnocení kvality života poskytují odlišná data, obě jsou však nepostradatelnou součástí celkového hodnocení. Přestože je tento pojem v současné době celkem frekventovaný, v oblasti metodologie zkoumání neexistuje názorová shoda. Hovoříme-li o kvalitě života a máme na mysli život jednotlivce, vybíráme z celkové problematiky jen jeho dílčí oblast. V současné době se odborníci ve všech oborech výrazně přiklánějí k subjektivnímu hodnocení kvality života. K tomu to posunu, došlo i v medicíně. Objektivní kvalita života sleduje materiální zabezpečení,

sociální podmínky, sociální status a fyzické zdraví. Lze ji tedy vymezit jako souhrn ekonomických, sociálních, zdravotních a environmentálních podmínek, které ovlivňují život člověka. Kvalitu života lze vidět také jako míru, v níž jedinec využívá možnosti svého života. Světová zdravotnická organizace rozčlenila jednotlivé oblasti kvality života do čtyř základních okruhu, které vystihují dimenze lidského života bez ohledu na věk, pohlaví, etnikum nebo postižení. První okruh zahrnuje fyzické zdraví a úroveň samostatnosti (únava, bolest, energie, odpočinek, závislost na pomoci...), mobilitu, každodenní život, schopnost pracovat. Druhý okruh můžeme nazvat psychické zdraví a duchovní stránka (sebepojetí, sebehodnocení, pocity, paměť, víra, myšlení). Ve třetím jsou obsaženy sociální vztahy (sociální podpora, osobní vztahy) a čtvrtý okruh zahrnuje prostředí (domácí prostředí, dostupnost zdravotnické a sociální péče, klima, bezpečí (Dvořáčková, 2012).

Ze stejného teoretického vymezení byla vytvořena i QOL Research Unit. Konceptní model kvality života byl vytvořen, na rozdíl od WHO na zdraví zaměřené, za účelem měření zohledňujícího, jak zdravotní determinanty, tak i spokojenost. Tento koncept zdůrazňuje jedinci fyzické, duševní schopnosti, jeho vztahy na prostředí a možnosti udržování a zlepšování schopností a vědomostí. Koncept se skládá ze tří základních oblastí života, z nichž každá obsahuje tři podoblasti, jako je existence, sounáležitost a adaptabilita (Dvořáčková, 2012).

Nejčastější, veřejností zdůrazňovaný faktor ovlivňující kvalitu života je zdraví. Podle Topinkové (2005) je jednou z nejdůležitějších hodnot člověka. Stáří není nemoc, ale část starých lidí má zdravotní a funkční problémy. Postupné ubývání samostatnosti a narůstání nesoběstačnosti je závažným rizikovým faktorem ve stáří. Pro klinickou praxi je důležité nejen diagnostikovat a léčit určitou nemoc, ale i posoudit funkční schopnosti a soběstačnost seniora. Příčinou zhoršené soběstačnosti kromě chronických chorob a ubývání tělesných a duševních schopností, mohou být i rizikové faktory zcela nemedicínského charakteru. Jde především o nevyhovující bytové podmínky, nedostatek finančního zabezpečení, nedostupnost pečovatelské služby či neochotu v poskytování péče ze strany rodiny (Dvořáčková, 2012; Topinková 2005).

Se zvyšujícím se věkem se zvyšuje prevalence chronických chorob a vzrůstá také polymorbidita. Ve věku 60 - 74 let trpí chronickou chorobou až 80 % osob, nad 70 let je to 87 %. Pro posouzení důsledků pro život starých lidí je však třeba zvažovat i tíži a

závažnost onemocnění, stupeň postižení funkcí. Pro kvalitu každodenního života seniora není však rozhodující samotná přítomnost nějaké nemoci, ale stupeň specifického onemocnění, které nemoc přináší. Nejzávažnějším důsledkem nemoci ve vyšším věku je snížení soběstačnosti, které může vést až k bezmocnosti vyžadující soustavnou pomoc druhé osoby či dlouhodobou institucionalizaci. To vše pak podstatně snižuje kvalitu život seniora (Dvořáčková, 2012).

Mnohdy se v klinické praxi můžeme setkat s tím, že pacientovo hodnocení se často rozchází od hodnocení lékařem. Jelikož kvalitu života můžeme sledovat na rovině individuální nebo populační. Pokud se zaměříme na úroveň populační, můžeme zachytit rizikové skupiny obyvatel a poskytnout jim programy primární prevence. Individuální monitorace se vztahuje ke konkrétní osobě či ke konkrétnímu onemocnění jako je například téma této práce - sarkopenie u seniorů (Dragomírecká - Bartoňová, 2006).

Nástroje k hodnocení kvality života jsou obvykle standardizované dotazníky, které také můžeme rozdělit na generické a specifické pro dané onemocnění či aspekt kvality života (Gurková, 2011).

Bolest

Významným faktorem ovlivňující kvalitu života, je také přítomnost bolesti, kterou hodnotíme u pacientů bez kognitivního postižení, například pomocí analogové škály a u pacientů s kognitivní poruchou využíváme některých podrobnějších nástrojů, které vycházejí z observace v určitých situacích. (Dvořáčková, 2012)

Bolest je varovný signál skutečného či hrozícího poškození tkání. Oproti jiným vjemům má výrazně vyjádřenou emocionální složku. Význam bolesti pro geriatricii je dán tím, že analgetika jsou dlouhodobě nejužívanějšími léky ve věku nad 60 let. Celkové množství bolestivých podnětů s věkem dramaticky narůstá, obzvláště pak v pohybovém aparátu (Dvořáčková, 2012; Kalvach, 2008).

1.4.1 Dotazníky k určení kvality života

Když budeme vytvářet dotazník, je velice důležité vymezit veškeré oblasti kvality života, které zahrnuje. Můžeme použít jednoduché nástroje s celkovým skóreem či multidimenzionální nástroje, které vychází z jednotlivých domén kvality života. Existuje databáze – ProQolid, kde lze najít speciální či generické dotazníky. U sekce speciálních

dotazníků, lze vyhledat přesný dotazník s ohledem na diagnózu, subjektivní potíže či věkovou skupinu respondentů. Nelze také opomenout, že rozmach s dotazníky zaměřených a hodnotících kvalitu života byla iniciován WHO již v roce 1991 (Gurková, 2011).

EuroQol

Jedná se o generický nástroj - dotazník, celým názvem *European Quality of Live Questionnaire – Version EQ 5D* pro měření kvality života, posuzující zdravotní stav pacienta v 5 oblastech – pohyblivost, sebeděče, obvyklé činnosti, bolest/potíže, úzkost/deprese. Stupeň omezení lze zjistit v pětistupňové škále. Subjektivní hodnocení je uplatňováno pomocí Vizuální Analogové Škály (VAS) v rozmezí 0-100 , kdy 0 je nejhorší možný zdravotní stav a 100 je nejlepší. Šenkyříková (2014) uvádí, že uplatnění tohoto dotazníku je v různých klinických studiích, kdy pacient hodnotí svůj zdravotní stav před léčbou, v jejím průběhu a na konci či po ukončení léčebných terapií (Gurková, 2011). Příloha č. 1.

SF-36

Dotazník SF-36 neboli Short Form 36 - Health Subject Questionnaire od autorů Ware a Sherbourne je velice často používaným nástrojem ke zjištění kvality života. Vytvořen byl právě pro použití v klinické praxi, výzkumu a zjišťování statistických dat o zdravotním stavu v obecné populaci. Je konstruován tak, aby ho mohly vyplnit osoby starší 14 let, případně vyškolení tazatelé osobně či po telefonu. Obsahuje 36 otázek týkající se osmi domén, které popisují možné omezení funkce jako například: fyzická činnost, sociální funkce, vitalita, tělesná bolest či omezení se vztahem k duševnímu zdraví. Dotazník je využíván v klinické praxi u mnoha somatických onemocnění např. diabetes, kardiologické onemocnění, neurologické a další. Také je stále častěji využíván k hodnocení u různých duševní onemocnění či životních změn, které souvisí se zdravím jako třeba klimakterium u žen. Délka administrace je zhruba 30 minut. Vyhodnocení dotazníku je takové, že nejvyšší skóre značí lepší hodnocení kvality života. Rozmezí je od 0-100 bodů. Nižší skóre označuje horší zdravotní stav, dlouhodobé onemocnění, kontakt s lékařem za poslední 2 týdny. Štastná (2008) uvádí, že ženy mají obecně skóre nižší než muži. Také byla vytvořena i zkrácená verze, která obsahuje pouze 12 položek. První hodnotí celkové zdraví, kdežto následující položky zjišťují omezení. Viz příloha č. 2 (Vaňásková a Benář 2013; Šenkyříková , 2017).

SarQol

SarQol je dotazník, který slouží především jako nástroj pro měření kvality života klientů se sarkopenií. Byl v roce 2015 vyvinut belgickými autory. Vývoj probíhal ve čtyřech postupných krocích. Nejprve se vygenerovali otázky, které byly tvořeny na základě literatury, názorů expertů i pacientů se sarkopenií. Poté proběhlo snížení jejich počtu a byl vytvořen pilotní dotazník, který byl ve čtvrté fázi testován na skupině pacientů účastníci se vývoje dotazníku. Celkem se vývoje účastnilo 43 sarkopenických pacientů a 12 expertů (Michálková a kol., 2017).

Byl vytvořen ve francouzštině, následně přeložen do angličtiny. Pro země neanglicky mluvící bylo třeba při překladu brát zřetel na sociální a kulturní zvyklosti dané země, aby nebyl narušen původní záměr dotazníku. Dotazník samotný se skládá z 55 částí ve 22 otázkách, obsahuje 7 domén, kterými jsou: fyzické a duševní zdraví (8 položek), pohyblivost (9 položek), složení těla (3 položky), funkčnost (14 položek), aktivity denního života (15 položek), zájmové aktivity (2 položky) a obavy (3 položky) (Beaudart, 2016). Každá otázka je hodnocena čtyř bodovou Likertovou škálou. Maximální bodový zisk je 100 bodů – reflektující nejvyšší možnou kvalitu života, nižší hodnoty znamenají nižší kvalitu. Pomocí tohoto dotazníku bylo také prokázáno zhoršení některých oblastí celkové kvality života s klesající silou stisku ruky. Výhoda tohoto specifického dotazníku je v tom, že generické dotazníky zaměřené na kvalitu života obecně bez přihlédnutí ke specifickým problémům jednotlivých chorob nemohou dostatečně postihnout specifika jednotlivých onemocnění na celkovou kvalitu života a jeho jednotlivé oblasti (Michálková a kol., 2017). Příloha 3.

1.4.2 Funkční geriatrické hodnocení

Funkční geriatrické hodnocení se dá charakterizovat jako interdisciplinární diagnostický proces, který se zaměřuje na stanovení funkčních, zdravotních a psychosociálních schopností a problému s křehkých seniorů s cílem vypracovat plán pro léčení a dlouhodobé sledování. Jak píše Kuckir a kol. (2016) je zaměřeno holisticky, nesoustřeďuje se na jednotlivé dílčí činnosti. U starších polymorbidních pacientů dochází ke zhoršení soběstačnosti v souvislosti s chronickým onemocněním a geriatrických syndromů. Bohužel tyto stavy postihují mnoho systémů a funkcí (Kuckir a kol., 2016). Vzhledem k definici křehkosti jako poklesu celkové zdatnosti, adaptability a funkčnosti, používají někteří autoři pro screening, predikci či diagnózu křehkosti výkonové testy –

performance measures. Především testy, které jsou zaměřeny na fyzickou zdatnost, mají úzký vztah k syndromu křehkosti a sarkopeii a mají schopnost předpovědět do budoucna zdravotní rizika, očekávanou délku dožití či rozvoj fyzického omezení (Šašinka, 2012).

Funkční hodnocení staršího pacienta je zaměřeno holisticky, nesoustřeďuje se na jednotlivé dílčí činnosti. V tomto se zásadně liší od funkčního hodnocení určitých specifických typů zdravotního postižení či následku poranění zejména u mladších lidí. U stařeších polymorbidních pacientů dochází ke zhoršení soběstačnosti, které jsou způsobeny natolik složitými chronickými onemocněními a geriatrickými syndromy, že by popis pomocí tohoto nástroje byl prakticky neproveditelný. To platí samozřejmě o geriatrických pacientech vyznačujících se charakteristikami rysy v průběhu onemocnění ve vyšším věku. Neplatí to o fyzicky a duševně zdatných lidech vyššího věku, kteří jsou v dobrém fyzickém a zdravotním stavu a jsou a soběstační (Dvořáčková, 2012; Holmerová 2007).

Funkční geriatrické hodnocení vychází ze zkušenosti celého interprofesionálního týmu, který společně dochází k závěru nad problémem pacienta. Je velice důležité, že týmový aspekt je neoddelitelnou součástí péče o pacienta. V literatuře se můžeme dočíst, že je hojně využíváno testování rychlosti chůze. Jde nejčastěji o obvyklou rychlost chůze nebo o maximální rychlost chůze na vzdálenost 4 metrů (Holmerová, 2007; Kuckir a kol., 2016).

Soběstačnost

Podle Holmerové (2007) rozumíme soběstačností schopnost žít v normálně běžném prostředí a vyrovnat se s jeho nástrahami vlastními silami bez pomoci druhých lidí. Je třeba ji považovat za komplexní pojem, protože jednotlivé úkony většinou nazýváme aktivitami běžného života. V literatuře se můžeme dočíst o rozdělení aktivit do dvou skupin, a to na aktivity základní (ADL) a aktivity instrumentální (IADL). Samozřejmostí pro hodnocení samostatnosti je znalost determinantů a způsobů jakým ovlivňují daného člověka. Poté můžeme zhodnotit a vyjádřit se jaké funkce a jakým způsobem je kompenzovat, aby měl pacient opět pocit soběstačnosti. Podle Kalvacha (2008) a Pokorné (2013) je ideální, když se na posouzení soběstačnosti podílí interpersonální tým.

Poruchy soběstačnosti ve vyšším věku vznikají často v důsledku závažných stavů a postižení. Je to následek chronických onemocnění a geriatrických syndromů. Dochází zpravidla nejprve k omezení v instrumentálních aktivitách denního života, kam řadíme

schopnost mobility prostřednictvím dopravních prostředků, schopnost obstarat alespoň drobné nákupy, nakoupit si jídlo a správně je uvařit, vykonat běžné domácí práce, zacházet s penězi, spolehlivě a samostatně dodržovat léčebný režim či se jinak obstarat. Ke kompenzaci těchto činností můžou stačit různé služby laického typu, pomoc v domácnosti, dovážka jídel, pomoc s mobilitou, zajištění dopravy apod. Pokud dojde k dalšímu zhoršení zdravotního stavu a soběstačnosti u chronicky nemocných, jsou postiženy hlavně základní denní aktivity = úkony o sebe sama. Kromě pomoci v těchto aktivitách potřebují tito lidé také zdravotní péči, zejména kvalifikované ošetřovatelství. To je charakteristické, jak pro lidi vyššího věku s komplexní zdravotní problematikou a multimorbiditou, tak pro lidi se závažných stupněm zdravotního postižení, geriatrickým syndromem v pokročilém stadiu (Holmerová, 2014).

Soběstačnost případně aktivity můžeme hodnotit pomocí různých škál, které jsou v různých podobách (Holmerová 2011). Jedná se především o často používanou škálu ADL – dle Barthelové, škálu IADL dle Lowtona, která je nejpoužívanější v geriatrické praxi. Je nutné zdůraznit, že se jedná o škály nikoliv o dotazníky. I když se to nezdá, je v těchto pojmech zásadní rozdíl. Dotazník vyplňujeme na základě dotazování pacienta, škálu hodnotíme dle objektivního zhodnocení stavu a znalostí pacienta. Škály je možné vyplnit takovým způsobem, že na každou kladenou otázku si musíme odpovědět tak – ve spolupráci s pacientem – aby zhodnocení ve škále odpovídalo objektivnímu nálezu. Pokud škálu vyplňujeme jako dotazník, můžeme se dozvědět pravdivé informace o soběstačnosti, ale nemusí tomu vždy tak být. Pacient může, jak agravovat své obtíže, tak může také odpovídat nerelevantně, například v případě rozvinuté demence, kdy pacienti nemají zpravidla nadhled na své onemocnění a uvádějí, že vykonávají činnosti, kterých již nejsou schopni. Škály soběstačnosti je tedy možné vyplnit na základě znalosti pacienta s jeho funkčním stavem. Otázka je, z čeho vycházet, abychom měli, co nejobektivnější zhodnocení funkčního stavu daného pacienta. Klíčem k pochopení celého problému soběstačnosti jsou její determinanty a faktory které soběstačnost ovlivňují. Na jejich základě je možno zhodnotit soběstačnost a vyjádřit se také k tomu, jaké funkce a jakým způsobem je možné kompenzovat, aby došlo k zajištění funkčního optima dané osoby. Pro hodnocení soběstačnosti v daném prostředí potřebujeme znát environmentální faktory a sociální zázemí. Tyto faktory nejlépe zhodnotí sociální pracovník a ergoterapeut (Kuckir a kol. 2016; Holmerová 2014).

Hodnocení funkční nezávislosti

FIM (Functional Independence Measure) je zkratka **pro** mezinárodně uznávané hodnocení nezávislosti zachycující základní schopnosti vyšetřovaného v oblasti základních aktivit denního života. Je využívána sedmistupňová stupnice s přesně definovaným manuálem členění do stupňů míry funkčního postižení. Hodnotí se 18 položek (příjem jídla, osobní hygienu, oblékání, funkce střev, přesuny, chůze aj.). Vznik v roce 1984 z pracovní skupiny rehabilitačních pracovníků jako odpověď na kritiku Barthelové testů, původně byla čtyřstupňová škála. Cílem tohoto testu je stanovení množství a typu dopomoci, kterou jedinec potřebuje, aby mohl efektivně provádět denní činnosti. Je určen pro dospělé, využití může být na neurologii, ortopedii, traumatologii, gerontopsychiatrii, pediatrii (Stiborová, 20016).

Barthelové test

Barthelové test hodnotí funkční schopnosti v oblasti denních činností (ADL) a mobilitu. Respektive hodnotí míru závislosti na péči druhých. V dnešní době je mnoho modifikovaných verzí testů, originál pochází z roku 1965 od Američanek Mahoney a Barthel. Test hodnotí deset položek. Každá má dva až tři stupně jejíž maximální skóre je 100. Hodnotí se na stupnici 0, 5, 10. Čím vyšší skóre, tím je vyšší stupeň nezávislosti. Hodnocení probíhá na základě přímého pozorování dané osoby. Tento test je jedním z nejpoužívanější a nejrozšířenějších v oblasti ošetrovatelské péče. Je praktický, nevztahuje se na něj licence za užívání a je časově nenáročný. Doba vyplnění je pět minut. V porovnání s položkami FIM má podobné psychometrické parametry. Lze jej použít jako výstupní hodnocení fyzických funkcí hospitalizovaných pacientů (Stiborová, 2016).

Mobilita

Mobilita je výrazem činnosti nervového a muskuloskeletálního systému. Lze ji vysvětlit jako schopnost aktivního fyzického pohybu člověka, která mu umožňuje samostatně se přemístit z místa na místo za použití vlastních sil. Je projevem fyzické zdatnosti a funkčnosti člověka, proto ji lze považovat za velmi rozhodující jednotku v kvalitě života jedince. Samotnou mobilitu neboli pohyblivost ovlivňuje mnoho faktorů jako je věk,

svalová síla, kloubní pohyblivost, únava, vliv prostředí, aktuální zdravotní a psychický stav (Kuckir a kol., 2016).

U stárnoucího organismu dochází k řadě změn, které ovlivňují přímo či nepřímo mobilitu seniora. Úbytek svalové síly a hmoty jsou doprovázeny degenerativními poruchami pohybového aparátu. Hypomobilita neboli omezení pohybových aktivit na malou vzdálenost se řadí mezi geriatrický syndrom. Seniori nejprve omezují rozsah a frekvenci pohybu ve větší vzdálenosti od domu, pak se pohybují jen v blízkosti domu, posléze jen po byte. Postupně se omezí pohyb jen a na okolí lůžka. V důsledku rozvíjející se sarkopenie dochází postupně k zhoršení funkce svalu a je zhoršena výkonnost dolních končetin. Objevuje se zpomalení pohybu. Omezuje se soběstačnost, která může vést až k rozvoji imobilizačního syndromu se všemi jeho důsledky (Hudáková a kol., 2013; Kalvach 2008). Základním léčebným a preventivním opatřením je motivace k pravidelné pohybové aktivitě (Kalvach, 2008).

Soubor negativních důsledků či trvalého upoutání na lůžku označujeme jako syndrom imobility. K hlavním projevům patří dekubity, flekční kontraktury, hypoventilace, tromboembolická nemoc, svalová atrofie, dekonidice, porucha stereotypu chůze, porucha ortostatických regulací, dehydratace, riziko urolitiázy, obstipace, mikční problémy, deprese. Řešením je důsledná prevence, každodenní vícefázová fyzioterapie i s případným posilováním, důsledná antidekubitální péče, chůze v chodítku, poloha v lůžku, hydratace, aktivizační program, vyvážení pacienta na sedačce mimo pokoj aj. (Kalvach a Onderková, 2006).

Klevetová s Dlabalovou (2008) upozorňují u imobility na změny somatické, psychické a sociální. Při dlouhodobé poloze na lůžku klesá žilní návrat z dolních končetin. Insuficience žilních chlopní se projeví tak, že při postavení nedochází ke stažení arteriol. Rizika u kardiovaskulárního systému jsou mdloby, závratě, tromboflebitidy či plicní embolie. U respiračního systému hrozí pneumonie, plicní atelaktáza, bronchitidy. U trávicí soustavy se při sníženém pohybu zpomaluje peristaltika a může vzniknout obstipace. Močový systém je ohrožen infekcí, močovými kameny, retencí či inkontinencí. Dále možnost vzniku dekubitů. Ztráta pohybových činností vede k atrofii svalů degenerativním změnám hyalinních chrupavek. Kolagenní vlákna vlivem ležení praskají. Po 4 - 6 týdnech nečinnosti se snižuje objem svalstva o 10 - 60 %. U starého člověka se v důsledku imobility během dvou dnů zkracují extenzory a vazivo, zvláště u dolních

končetin. Při pokusu o stoj starý člověk neudrží pozici, někdy se již ani nemůže postavit. Změny jsou nevratné, vznikají kontraktury a ankylóza. Co se týče centrálního nervového systému, starší mozek potřebuje více času ke zpracování informací a znovu vybavení, ale jde-li o složitější výkon, má lepší výsledek. Pokud nebude mozek dostávat podněty a informace o dění kolem sebe, dojde k poruše koordinace mozkových hemisfér a informací o dění kolem sebe, ztrátě orientace v prostoru a vědomí o poloze svého těla (Klevetová a Dlabalová, 2008).

Nedostatek užitečných informací a podnětů způsobí dysfunkci intelektuálních a emocionálních funkcí. Výrazně se projeví porucha osobnosti a zhoršení smyslových vjemů. Nedostatkem sociálních kontaktů, změnou bydlení a dosavadního životního stylu dojde k narušení mezilidských vztahů. Sociální izolace a osamělost poté prohloubí sníženou soběstačnost (Klevetová a Dlabalová, 2008).

Hodnocení chůze, postoje

Změny chůze jsou téměř pravidelným doprovodem stárnutí, aniž by nutně značily onemocnění nervového systému. Z výzkumu vyplývá, že 40 - 50 % geriatrických pacientů má obtíže s chůzí příp. opakovaně padá. Jak již bylo v předchozích kapitolách zmíněno, v průběhu stárnutí mizí pružná ladnost pohybů charakteristická pro mladého jedince, zpomaluje se chůze a zhoršuje rovnováha. V různé míře se může vyskytnout ohnuté držení a ztuhlost trupu a končetin, zkrácení kroku a mírné rozšíření opěrného postavení dolních končetin. Význam hodnocení stoje, chůze a rovnováhy se v rámci základního fyzikálního vyšetření, ne vždy plně doceňuje. Jelikož se chůze obvykle vyšetřuje až na závěr a spíše bývá doplňkem. Charakteristická porucha chůze může napovědět diagnózu již v okamžiku vstupu pacienta do ordinace. Pokud jsou obtíže při chůzi, případně pády hlavním důvodem vyšetření, bylo by závažnou chybou, aby lékař nevěnoval vyšetření náležitou pozornost. Příznaky poruch jsou často nespecifické. Zjištěním podrobnějších okolností je nezbytné zejména u pádu. Při vyšetření se sledují základní rysy stoje a chůze, pátrá se po známkách postižení. Vyšetření zahrnuje manévry, při nichž se sleduje celkové provedení pohybu, svalová síla, posturální reflexy, známky laterální instability. Klasifikace poruch chůze je založena na pozorování jednotlivých prvků, ze kterých dostáváme popis abnormálního vzorce chůze. *Svalová slabost* bývá zjištělná během neurologického vyšetření dolních končetin a obvykle se zvýrazní zátěží při změnách polohy (sedání, vstávání, ve stoji a zejména při chůzi) (Kalvach, 2004).

Hodnocení kognitivních funkcí

Kognitivní funkce, které umožňují výběr a zpracování informací tak, abychom se přizpůsobili svému okolí, svému prostředí. Mezi tyto funkce řadíme recepcce – příjem informací, jejich podržení, třídění, integraci, paměť a učení, myšlení, expresivní funkce (řeč, kreslení, mimické vyjadřování). Porucha kognitivních funkcí vede k poruše výkonných funkcí, kam patří motivace, vůle, plánování činností a jednání (Kalvach, 2004).

Jedním z testů kognitivních funkcí je Folsteinův neboli MMSE (Mini Mental State Examination). Je nejrozšířenějším, časově nenáročným, jednoduchým pomocným nástrojem. Test MMSE publikovali v roce 1975 američtí psychiatři, manželé podle kterých se i jmenuje – M. Folstein a S. Folstein. Jeho vznik byl zapříčiněn z potřeby lépe popsat kognitivní stav psychicky nemocných osob. Ujal se velmi dobře a rozšířil se k měření kognitivních funkcí u demencí a příbuzných poruch, protože je stručný, objektivní a jeho administrace vyžaduje pouze 10 minut. Je důležité mít na paměti, že MMSE měří orientaci v čase a prostoru, paměť, poznávání, pozornost, koncentraci, počítání, psaní, řeč. Neměří úsudek, logické myšlení, slovní zásobu apod. Skládá se z třiceti bodů, které hodnotí deset funkcí (orientaci, zapamatování, pozornost, počítání, vybavenost paměti, pojmenování předmětů, opakování věty, třístupňový příkaz, čtení, kreslení, psaní). Testovaná osoba sedí naproti vyšetřujícímu zdravotníkovi. Je nutné zajistit, aby pacient dobře slyšel dotazy a aby přiměřeně viděl. Každá otázka nebo instrukce se pokládá maximálně 3x, pokud respondent neodpovídá - nenapovídejte, skórujte nulu. Pokud testovaná osoba odpoví nesprávně, skórujte nulu. Je důležité, aby vyšetřující neopravoval, nepokládat otázku znovu a nenapovídal, tím se totiž snižuje objektivita testu. Za každou správně zodpovězenou otázku je jeden bod. Plný počet je třicet. Výkon 27 - 30 bodů značí žádné organické mozkové postižení, pokud je součet bodů roven 10 a méně, znamená to pokročilou formu demence (Konrád, Kalvach, 2008).

Baterie testů

K testům, které hodnotí fyzickou zdatnost, obratnost, neuromotorickou koordinaci, schopnost udržet rovnováhu, stabilitu a motivaci, patří krátká baterie pro testování fyzické zdatnosti seniorů (Short Physical Performance Battery, SPPB). Poprvé ji publikoval Guralni a kol. v roce 1994. U této baterie se testují tři funkční oblasti. Každá je hodnocena

body 0-4. Celkové skóre je tedy v rozmezí 0-12 bodů, přičemž nižší bodování značí zhoršenou fyzickou zdatnost. Seniory kvalifikujeme do tří skupin: *křehký senior s rizikem nesoběstačnosti* [0–6b], *snížená fyzická zdatnost* [7–9b] a *dobrá fyzická zdatnost* [10–12b]. Všechny oblasti jsou časově omezeny a každá je měřena stopkami. V první části se vyšetřuje rovnováha ve stoji spojném, semitandemovém a tandemovém. Pro pacienta je úkol vydržet v každém ze tří stojů alespoň 10 sekund. Druhá část hodnotí rychlost chůze na vzdálenost 4m. Test chůze se hodnotí dvakrát a započítává se kratší čas, kterého pacient dosáhl. Ve třetí poslední části se hodnotí schopnost opakovaného vstávání ze židle, co nejrychleji a bez opory rukou a 5x za sebou s rukama zkříženými na prsou. U pilotní a validizační studie, kterou prováděla Beková a spol. v roce 2013 byla potvrzena vhodnost SPPB testu na vzorku respondentu 145 osob. Podle očekávání prokázali snižování fyzické zdatnosti se stoupajícím věkem. Nejlépe citlivou oblastí SPPB pro diagnostiku sarkopenie či křehkosti byl úkol vstávání ze židle a tandemový stoj. Také to prokazuje i to, že všechny tři oblasti baterie spolu úzce souvisí, avšak vypovídající hodnota není identická. Berková a spol. (2013) také píše, že zahraniční i jejich výsledky ukazují, že SPPB lze velice dobře využít v klinické praxi. Výhodou je také fakt, že se jedná o testy časově a materiálově nenáročné a bezpečné. Nebyly hlášeny žádné závažné nežádoucí události. Výhodou krátké baterie testů je také to, že podává okamžitou informaci o fyzické kondici starší osoby, lze použít jak ambulantně, tak na lůžkových odděleních. Je vhodná nejen pro vyhledávání seniorů se syndromem křehkosti a rizika, ale i k hodnocení efektu intervencí (Topinková, Berková a spol., 2013). Ukázka příloha č. 4.

Senior Fitness Test

Jako další specifická baterie testů je SFT – Senior Fitness Test. Hodnotí funkční způsobilost seniorů. Vyžaduje minimální vybavení, je komplexní, rychlá a vhodná i na zkoumání mimo laboratoře. Zároveň splňuje vědecké standarty pro validitu a reliabilitu testů. Vybrané testy jsou snadno kontrolovatelné i proveditelné a komplexně hodnotí funkční tělesnou zdatnost.

Vznikl na základě potřeby zkoumat fyzické schopnosti starších osob nutných pro každodenní činnost. Američtí vědci C. J. Jones a R. E. Rikli otestovali cca 7000 seniorů ve věku 60 - 94 let, které následně řadili do různých věkových kategorií, aby určili normální – standartní - výkonnostní rozsah pro jednotlivé položky, jak u mužů, tak i u

žen. Problémem této testovací baterie je nedostatek informací/ výzkumů, které by se zaměřovali na různé národnostní nebo etnické skupiny. Aktuálně dostupné referenční hodnoty jsou vytvořeny pouze pro populaci Američanů, Dánů a Poláků. Zatím se neví, zda by tyto standarty platili pro asijskou či africkou rasu. Testová baterie se skládá ze sedmi testů včetně testu zjišťujícího aerobní zdatnost. Jedná se o tyto testy: Chair stand – Test sed - vztyk ze židle; Arm Curl – Test flexe v lokti; 6-Min Walk – 6 minutový chodecký test; 2-Min Step – 2 minutový Step test; Chair Sit-&Reach – Test ohnutého předklonu; Back Scratch – Test spojení prstů za zády; 8-Ft Up-&Go – Test chůze okolo mety (Švrček, 2018). Mít sílu v rukách je nezbytné pro zvedání a přenášení věcí, u dolních končetin je nutná pro chůzi a udržení rovnováhy. Pro určení silových schopností končetin jsou vhodné „*test sed - vztyk ze židle*“ a „*test flexe v lokti*“. U „*testu sed - vztyk ze židle*“ se hodnotí počet vztyků (jejich opakování) za dobu 30 sekund s rukama zkříženými na prsou ze židličky. K „*testu flexe v lokti*“ je nutná činka pro ženy o 2,3 kg a pro muže 3,6 kg. Hodnotí se, co nejvyšší počet opakování. Při *testu ohnutého předklonu* sedí testovaná osoba na židli a snaží se o předklon k natažené špičce nohy, kdy druhá noha je pokrčená. Hodnotí se přesah v cm nebo vzdálenost špiček prstů v cm od palce natažené dolní končetiny. Při *testu ohnutého předklonu* sedí testovaná osoba na židli a snaží se o předklon k natažené špičce nohy, kdy druhá noha je pokrčená. Hodnotí se přesah v cm nebo vzdálenost špiček prstů v cm od palce natažené dolní končetiny. U testu spojení prstů za zády se snaží pacient co nejvíce přiblížit prsty za zády (jedna ruka je vzpažená, druhá zapažená). V obou případech testů je přesah v cm označen + a při nedosažení, označen –. Jako dalším testem je chůze okolo mety, který zkoumá obratnost a dynamickou rovnováhu. Tyto schopnosti jsou důležité pro úkoly, které vyžadují rychlou reakci. Hodnotí se doba od vstání ze židle, překonání vzdálenosti zhruba 2,5 m a opětovného posazení (v sekundách). U každé části SFT baterie je nutná přesná instruktaž nácviku, ke které kromě podrobného popisu mohou posloužit i ilustrativní obrázky. Obvykle jsou u testovaných osob zjišťovány ještě další podstatné údaje jako je věk, výška, váha (příp. BMI), osobní dotazník na zvládání každodenních činností, aktuální zdravotní stav či sebehodnocení testovaných (Švrček, 2018).

Test get up and go

Tento test se používá jako nástroj funkčního hodnocení mobility u seniorů. Hodnotí se schopnosti postavit se ze sedu, ujít tři metry, otočit se, dojít zpět a opět se posadit. Výsledky hodnocení se pohybují na 12cti bodové škále – čím vyšší číslo, tím lepší mobilita. Pro aktivnější pacienty existují i náročnější testy. Existuje ještě *Timed Up and Go Test*. Jedná se o totožný test, ale hodnotí se čas - počet vteřin, za které ho testovaná osoba zvládne. Testy umožňují popisovat vývoj mobility individuální osoby v čase. Je také dobrým nástrojem pro souhrnné zhodnocení vývoje mobility (Holmerová a kol. 2015).

Test rychlosti chůze

Test rychlosti chůze se provádí u křehkých geriatrických pacientů na krátkou vzdálenost – několika metrů (4 - 10m). Pomocí testu je možné zachytit obvyklé spontánní tempo vyšetřované osoby, nikoliv maximálně možné. Tato informace by se měla podat seniorovi před začátkem testu. Rychlost chůze odráží celkový zdravotní stav pacienta, jeho svalovou sílu, hybnost kloubu, stav kardiovaskulárního systému i jaká je koordinace vlastního pohybu. Ve studiích bylo zjištěno, že rychlost chůze vyšší než 1m/s je spojena s delší dobou přezívání. V souvislosti s tímto výrokem, Schin a kol. (2012) píše, že dostatečná rychlost chůze má velice dobrou prognózu, jelikož lidé s rychlejší chůzí mají nižší mortalitu, než lidé chodící pomaleji. Z medicínského posledu je třeba zvážit také stupeň sarkopenie (Kuckir a kol, 2016).

Měření svalové síly

Jedním z ukazatelů vzniku sarkopenie je pokles svalové síly. Podle EWGSOP je nejlepší použít test *hand grip test* neboli test síly stisku ruky, jako jednu z metod dynamometrie. Síla stisku koresponduje se silou dolních končetin. Je to test dobře dostupný, levný, bohužel může být ovlivněn motivací, vůlí, ale i nemocí daného člověka. Nízká síla stisku dobře ukazuje na špatnou pohyblivost a má úzký vztah k aktivitám každodenního života (Cruz-Jentoft, 2010). Důležité je zmínit, že jde o prostředek, který doplňuje další testy. Daný hand grip test probíhá tak, že testovaný člověk se snaží vyvinout maximální tlak proti dynamometru. Výsledek je uváděn v kilogramech v přepočtu na pohlaví a k BMI. Alternativou je měření svalové síly dolních končetin, který však vyžaduje speciální vybavení (Topinková, Berková a kol., 2013).

SARC-F

SARC-F je jednoduchý dotazník k rychlé diagnostice sarkopenie. Obsahuje 5 oblastí/komponentů, jež značí i zkratku dotazníku **S**= strength (síla), **A** = assistance in walking (asistence při chůzi), **R** = rise from a chair (vstávání ze židle), **C** = climb stairs (stoupání do chodů/chůze do schodů), **F** = falls (pády). V každém komponentu je možno získat 0, 1 či 2 body. Ke každému z pěti oblastí/komponentů je položena jedna otázka, na kterou dotázaný odpovídá: jaké máte problémy s žádnými, malými, velkými potížemi či neschopeností nikdy, někdy, hodně nebo nemožnými (nesplnitelnými). Maximální počet je 10 bodů, minimum 0. Pokud je celkový součet bodů roven či větší než 4, je u pacienta predikce k sarkopenii (Malmstrom, Morley, 2013). Příloha č. 5.

1.5 Ošetrovatelský management

Ošetrování seniorů je bezesporu velmi náročné po fyzické, psychické i sociální stránce. V mnoha ohledech se liší od péče o osoby ostatních věkových skupin. Péči o seniory jako profesi se nemůže věnovat každý. Předpokladem je jakési vnitřní naladění na pečování o staré osoby, velká dávka empatie, tolerance a pochopení problému seniorů. Péče o seniory je zaměřena na zhodnocení zdraví a funkčního potenciálu seniora, plánování a realizaci péče příp. služeb. Specifika péče o seniory se může rozdělit do tří oblastí - fyzické, psychické a sociální. Také je péče ovlivněna mnoha faktory - aktuálním stavem seniora, schopnostmi sebezpeče a úrovní soběstačnosti, bolestí, imobilitou, psychickou labilitou, převažujícím pesimismem a nechutí žít, finanční situací, úmrtím životního partnera, spoluprací ze strany klienta a jeho rodiny, předchozím životním stylem a neuspokojováním základních a vyšších potřeb (Kalvach, 2004).

Senioři potřebují uspokojovat všechny své potřeby stejně jako kdokoliv jiný, přičemž jsou odkázáni často na pomoc druhých. Potřeba péče není primárně spojena s věkem, ale s poklesem funkčních schopností a soběstačností, které omezují člověka v jeho schopnostech uspokojit své každodenní potřeby. Nakonečný (1995) vysvětluje potřebu jako základní formu motivu ve smyslu nějakého deficitu v biologické či sociální dimenzi bytí. Během života se potřeby člověka mění a to z hlediska kvality i kvantity. Pokud dochází k neuspokojení potřeb, vede to k deprivaci a ke strádání. Většina typologií lidských potřeb se dělí na okruh vztahující se k tělesné podobě, k psychické rovnováze a bezpečí, na okruh související se vztahy k blízkým, okruh spirituálních potřeb. Potřeba je

projevem bytostného přání. Kaufmanová (2004) ve svém výzkumu dospěla k faktu, že k hodnotám, které jsou pro seniory důležité, patří láska, zdraví, rodina, přátelství, soběstačnost, sociální kontakt, vlastní domácnost, fyzická a psychická pohoda. Co se týká důležitosti potřeb seniorů, uvádí, že jsou nejdůležitější potřeby fyziologické, potřeby bezpečí a sociální (Dvořáčková, 2012).

Pravděpodobně nejznámější teorií týkající se lidských potřeb vytvořil ve 40. letech 20. století americký psycholog A. H. Maslow. Jedná se o psychologickou motivační teorii založenou na pořadí naléhavosti a na pořadí, ve kterém se základní lidské potřeby projevují. Uvádí základní potřeby od nejnižších po nejvyšší. Tento systém bývá často ilustrován ve formě pyramidy, v jejímž základě jsou potřeby fyziologické, výše se nachází potřeba bezpečí, lásky, sounáležitosti a přijetí, nad nimi je potřeba uznání. Směrem k vrcholu pomyslné pyramidy se dále nachází potřeba seberealizace a na vrcholu najdeme kognitivní potřeby vědět/znát. Platí, že člověk v situaci, kdy je deprimován ve dvou potřebách, bude s největší pravděpodobností toužit nejdříve naplnit touhy nižší potřeby. Za Maslowův přínos lze považovat především odkazy na existenci tzv. metapotřeb. K vyšším potřebám Maslow řadí potřeby růstu, které vysvětlují různé specifické tendence seberealizace osoby. Systém těchto rozvojově nejvyšších potřeb se vyjadřují pojmem sebeaktualizace či sebeuskutečnění. Jestliže člověk již nedokáže realizovat z různých důvodů některé z těchto potřeb, úkolem jeho okolí je, aby mu v naplnění pomohlo. (Dvořáčková, 2012).

Důstojnost pacienta je prioritou při poskytování zdravotní péče. Obecné cíle péče – záchrana života, odstraňování chorob a posilování zdraví, mírnění utrpení a ochrana důstojnosti by měly být vnímány a naplňovány. K chybám medicíny, chápaným jako projev dehumanizace patří přílišné soustředění se na záchranu života, na rozpoznání a léčení chorob, zatímco paliativní péče, ochrana důstojnosti a smysluplnosti života, jsou považovány pouze za jakýsi bonus. Přitom právě u křehkých geriatrických pacientů s chronickými zdravotními problémy je mnohdy důležitější důraz na důstojnost a paliaci. Rozhodně by zdravotní péče neměla způsobovat utrpení ani ponižovat důstojnost pacienta (Kalvach a Onderková, 2006).

K častým formám ponižování patří – nerespektování pacientovi vůle, nerespektování pacientova soukromí a autonomie, ponižující a paralyzující krmení, místo dopomoci k obsluze, anonymizace, infantilizace, nevhodné oslovování, přeceňování výskytu

kognitivního deficitu, obecné podceňování schopností starého člověka (Kalvach a Onderková, 2006).

Pády

Pády ve vyšším věku jsou velmi časté. S přibývajícím věkem, přibývá i pádů. Pád lze charakterizovat jako změnou polohy, která končí kontaktem lidského těla se zemí. Podle příčin rozlišujeme dvě skupiny pádů – z vnitřních a zevních příčin. Pády z vnitřních příčin se objevují při nějaké nemoci nebo poruše kardiovaskulárního systému (infarkt myokardu, hypotenze), neurologická onemocnění jako je Parkinsonova choroba, cévní mozková příhoda. Nemoci pohybového systému jako jsou záněty kloubů, poruchy smyslů (zrak, sluch), dále duševní poruchy, depresivní stavy. Pády, které přicházejí z okolí seniora, označujeme jako pády ze zevních příčin. Může to být nevhodně nebo nedostatečně zařízený byt - nedostatečné osvětlení, nevhodné podlahové krytiny, které jsou kluzké, nevhodné umístění nábytku, malé koberečky na podlaze a v koupelně, nepřítomnost madel na WC, v koupelně u vany. Cestování v dopravě, nevhodná obuv, ať už se jedná o nadměrnou velikost, sešlapané či vyšší podpatky, používání pantofle, nedostatečné vybavení kompenzačními pomůckami pro udržení stability při chůzi (Mlýnková, 2011).

Právě u geriatrických pacientů se můžeme setkat často s pády. Příčinou tohoto problému je nestabilita, která je jedním z geriatrických syndromů. Samozřejmě s tím souvisí i velké riziko závažných poranění jako jsou zlomeniny či úrazy hlavy. Pády jsou zdrojem morbidit a mortality, které jsou spojené s imobilizací u nemocných a zdravých seniorů. Hronovská (2012) uvádí dvě fenomenologie pádu. Zhroucení, kdy se pacient z důvodu ztráty tonu při chůzi zhroutí. Další je skácení, jejíž příčinou je porucha rovnováhy - pacient se skácí k zemi jako podřátý bez obranných reflexů. Tyto zranění jsou často velice závažná.

S pády se můžeme setkat na všech odděleních, proto je důležité, aby hrozící riziko bylo včas rozpoznáno. U zhodnocení rizika pádu u pacienta se využívají screeningové vyhodnocení jako např. Barthelové test a informace z anamnézy. V ošetrovatelských intervencích je třeba kvalitně edukovat nově příchozí pacienty o riziku pádu, označit v dokumentaci a umístění, co nejbližší k inspekčnímu pokoji a WC. Na co by se nemělo zapomínat je informovat o manipulaci s výškově nastavitelným lůžkem, využití

signalizačního zařízení a příp. odstranit z okolí překážky komplikující pohyb (Šindelářová 2015).

Existují vlivy, které zvyšují riziko pádu, a pečující osoba o nich musí být dobře informována. Věk je faktor, který nemůžeme ovlivnit, ale až u 50 % osob nad 85 let dochází k pádům, především je to způsobeno hypotenzí. Užívání léku různého druhu - léky snižující svalové napětí, analgetika, hypnotika, antihypertenziva apod. mohou způsobit pád. Při pádu obvykle dojde k pohmoždění i poranění měkkých tkání což si zpravidla vyžádá ošetření lékaře. Objevují se hematomy, tržné rány, podvrknutí kloubu, fraktura krčku humeru a úrazy hlavy. Z dlouhodobých komplikací je třeba zmínit imobilitu seniora, závislost na pomoci druhých osob, strach z opakovaného pádu, infekční komplikace např. pneumonie. Je třeba poznamenat, že je povinností ošetrovatelského personálu řádně a přesně zaznamenat do dokumentace klienta okolnosti každého pádu (Topinková, 2005; Mlýnková, 2011).

Dekubity

U seniorů dlouhodobě upoutaných na lůžko nastávají velmi rychle změny v celém organismu. Některé projevy se objeví již během 24 hodin, jiné se rozvinou během několika dní či týdnů. Naším úkolem je změnám předcházet a využívat přístupy, které odpovídají kvalitní ošetrovatelské péči. Dekubity představují častý problém zvláště u imobilních, inkontinentních, zesláblých seniorů, kteří odmítají potravu, zvrací a jejich imunitní systém je zesláblý. Objeví se i tehdy, jestliže klientovi věnujeme maximální možnou péči v rámci prevence vzniku dekubitů. Seniorům se všechny rány hůře a déle hojí. Proto skutečně pečlivě sledujeme stav kůže, eliminujeme vlhkost kůže, aby se proleženiny objevovali co nejméně (Mlýnková, 2011).

Z etiopatogeneze lze vznik rozdělit na hlavní a přídatné faktory. Jedná se o stlačení měkkých tkání mezi kostí a tvrdou podložkou, přepětím či ohnutím cév, tření, které vzniká vytahováním nemocného a ještě častěji jeho sjížděním po podložce. Dále je to věk, parkinsonský syndrom, kvalitativní i kvantitativní poruchy vědomí, neúpravné lůžko, zapaření a macerace kůže, plegie končetin, obezita, malnutrice, diabetes mellitus, hypoxemie aj. Subjektivním příznakem je bolest. Ta se projevuje především při povrchních stádiích, u nekrotických se naopak bolestivost nevyskytuje. Podle moderní klasifikace se rozlišují stupně. První stupeň se vyznačuje epidermitis, zarudnutím. U druhého stupně dochází k poškození epidermis – měkký vřed, puchýř. Poškození

měkkých tkání až ke svalové fascii, obvyklý výskyt tzv. kapes, suchá tuhá černohnědá nekrotická hmota či vlhký žlutohnědý lepkavý povlak značí stupeň číslo tři. Poslední je čtvrtý stupeň – nekróza proniká svalovou fascii, poškozují svaly, na spodině se objevuje periost (Kalvach, 2004).

Prevence je ve včasné mobilizaci, aktivní změny polohy, zajištění antidekubitárních pomůcek, zabránění abrazi pokožky, péče o hydrataci a nutrici, zmenšení tlaku v predilekčních místech, péče o pokožku. Cílem polohování je regulace svalového tonu vhodnou polohou. Je nezbytné odstranit faktory zvyšující svalový tonus – bolest, chlad, hluk, silné světlo, negativní emoce. Důležitá je také prevence kontraktur. Správné polohování přispívá ke zlepšení oběhových funkcí, zlepšuje se prokrvení, snižuje se riziko vzniku tromboembolické nemoci, edému, napomáhá k lepšímu hojení ran. Polohováním jsou nervy chráněny před kompresí. Pravidelným polohováním stimuluje zrak a sluch. Připomínám, že pro ošetřující personál je zásadní znalost rehabilitační terminologie, používající se například jako prevence kontraktur. Jsou to především flexe (ohnutí), extenze (natažení), supinace (otočení předloktí dlaní vzhůru – malíkem k tělu), pronace (otočení předloktí dlaní vzhůru, palcem k tělu), rotace (pohyb do strany) aj. Ohledně léčby, je moderní vlhké hojení ran v souladu s konceptem fázového hojení (Kalvach, 2004; Smolová; 2018).

Pohybové aktivity a sarkopenie

Fyzioterapie nám může pomoci v prevenci a ke zmírnění důsledků poruch pohybového aparátu, navíc pohybová léčba je nedílnou součástí komplexní léčby pacienta vyššího věku. Nesmíme opomenout fakt, že fyzioterapeut hraje v multidisciplinárním týmu významnou úlohu. Je jasné, že rehabilitační aktivity musí být uzpůsobeny na míru zdravotnímu stavu dotyčné osoby. Důležitou součástí je kromě odběru anamnézy i vyšetření celkového držení těla, oslabené a zkrácené svalové skupiny, nalezení špatných pohybových stereotypů, určit svalovou sílu, kloubní rozsah, vyšetření chůze, rovnováhy, sebeobsluhy, zdatnosti. Je vhodný také i zátěžový test s měřením EKG a krevního tlaku (Kubátová, 2017).

Výdej energie začíná klesat od 30 roku života. Do 75 let může celkový výdej energie klesnout až o 35%. Vysvětlením je, že tento pokles je způsobený, jak stárnutím organismu, tak i snižováním pohybové aktivity. Mnoho výzkumných šetření poukazuje na to, že při dlouhodobém vykonávání jakékoli pohybové činnosti, se může zpomalit

negativní působení stárnutí a úbytku svalové hmoty. Studie totiž prokázali, že u mužů a žen, ve věkovém rozmezí 60 - 90 let se může dosáhnout zvýšení svalové síly až o 180% (Šagát, 2019).

Podmínkou pro úspěšnou léčbu je motivace pacienta. Zde může fyzioterapeut či zdravotnický pracovník pomáhat s korekcí naučených nevhodných pohybů, zlepšení chůze apod. Součástí rehabilitačního ošetřovatelství je kondiční cvičení. Jeho cílem je udržení a zvýšení tělesné zdatnosti a výkonnosti, prevence těžší dekonidice, podpora činnosti srdce, prevence vzniku svalové dysbalance, udržení a zvýšení úrovně aktivní hybnosti. Pro zlepšení stability je dobré uvolňování a protahování chodidla Šagát (2019) připomíná, že fyzioterapií lze ovlivnit i inkontinence, především stresová a to jednoduchým posilováním svalů pánevního dna (Kalvach, 2008).

Chůze je nejjednodušší, nejpřirozenější a nejméně riziková forma pohybové aktivity. U sarkopenie se doporučuje silový trénink. Silová cvičení, která nebyla v minulosti seniorům doporučovaná, se ukázali jako nezbytné pro nárůst svalové hmoty. Síla je potřebná pro vykonávání základních a běžných činností, jako je chůze po schodech, vynášení odpadků, vstávání ze sedu aj. Například otevřít víčko od zavařovací sklenice v 80 letech, dokáže pouze 30 % osob, ač tato činnost mladým nedělá žádné problémy (Šagát, 2019).

Základní doporučení je, aby senior začínal ráno rozcvičením, které umožní tělu připravit se na běžné aktivity vykonávané ve dne. Toto cvičení by mělo trvat okolo 20 minut (Chrásková, 2018). Jako prevence sarkopenie a kostní hmoty by mělo být do pohybu zahrnuto posilovací cvičení dvakrát týdně a stejně tak i protahovací cvičení. Při střední intenzitě se zvýší srdeční frekvence a zrychlí se dýchání. Mezi takové aktivity řadíme jízdu na kole a rychlou chůzi. Dle WHO by zhruba 50-60 % pohybových aktivit, měla tvořit aktivita aerobní, zhruba 20% silová. Aerobní činnosti jsou převážně cyklického charakteru, zapojují se velké svalové skupiny s velkou dávkou kyslíku a probíhají déle než 10 minut. Podle výzkumu pravidelný pohyb se střední intenzitou alespoň 30 minut, 5 dní v týdnu, přinese mnohé benefity. Jde o chůzi, běh, plavání a již zmíněnou jízdu na kole. Tyto činnosti lze ještě usměrnit intenzitou, frekvencí, dobou trvání a typem zátěže. To však záleží na zdravotním stavu jedince, věku, pohlaví a vytrénovanosti (Chrásková, 2018; Šagát, 2019).

Fyzická kondice je správným ukazatelem celkového zdraví, také vede ke zvýšení sociálního kontaktu a udržení psychické rovnováhy. Komponenty funkční tělesné zdatnosti jsou - silové schopnosti, vytrvalostní schopnosti, flexibilita, motorické schopnosti jako je hbitost, rychlost a rovnováha (Smolová, 2018).

I když je kondiční cvičení nejrozšířenější formou fyzioterapie seniorů, jeho nedílnou součástí je dechová gymnastika. Podstatou dechové gymnastiky je technika dýchání. Spolu se cvičební polohou, nejvíce ovlivňuje výsledný efekt kondičního cvičení. Pro seniory platí dvě základní pravidla – nikdy nezadržovat dech a dýchat bez silového úsilí (volně a pravidelně). Pravidelná fyzioterapie zajišťuje dobrou hygienu dýchacích cest a ve spojení s pohybovou aktivitou přispívají k dobré funkci muskuloskeletálního systému i k celkově dobré tělesné kondici seniorů. V neposlední řadě jde také o významný aktivizační a komunikační prvek s ohledem na dlouhodobou hospitalizaci (Kalvach, 2008).

Pohybová cvičení mají různý charakter a formy, ne všechny cviky jsou pro seniory vhodné. Cvičení má udržovat ve formě svaly a klouby. Senior by nikdy neměl cvičit přes bolest, měl by se vyvarovat skákání. Může cvičit vleže, vsedě, ve stoje, bez opory i s oporou, v místnosti i venku. Cvičí se individuálně i ve skupinách (Mlýnková, 2011).

Ergoterapie

V České republice byla ergoterapie dlouho považována za nepotřebnou a také nebylo zcela jasné, jaká by měla být její náplň a jak by se měla terapie nazývat. Roce 1992 se vyčlenila z fyzioterapie a bylo zřízeno samostatné studium v rámci vyššího odborného vzdělání v Ostravě. Dnes je ergoterapie nejen u nás, ale i ve světě považována za samostatnou disciplínu, která využívá specifické diagnostické a léčebné postupy, eventuálně činnosti při rehabilitaci jedinců každého věku s různým typem postižení. Klienti jsou osoby s dočasně či trvale fyzicky, psychicky, smyslově nebo mentálně postižení. Cílem ergoterapie je dosáhnout maximální soběstačnosti a nezávislosti klientů a tím zvýšit kvalitu jejich života. Mezi ergoterapeutické aktivity v geriatrici patří hodnocení funkční zdatnosti seniorů v rozsahu aktivit běžného života pomocí testu základních všedních činností (ADL/Barthelové test) a testu instrumentálních všedních činností (IADL) i výkonových testů (Nolčová, 2019).

Hlavním terapeutickým prostředkem v ergoterapii je smysluplná činnost či zaměstnávání, které pomáhá k obnově postižených funkcí. Mezi základní cíle ergoterapie patří podpora zdraví a duševní pohody, pomoc ve zlepšení schopností, které osoba potřebuje pro zvládnutí běžných denních činností, umožnění naplňovat sociální role, uplatňování terapie cíleně na klienta, který je aktivním účastníkem a podílí se na plánování a procesu léčby (Holczerová, Dvořáčková, 2013).

Výživa a pitný režim

Se stoupajícím věkem dochází k fyziologickým změnám, které ovlivňují metabolické procesy. Charakteristické jsou změny složení těla a energetické potřeby. Obecně dochází ke snížení netukové hmoty. Ztráta hmoty svalstva má některé velmi vážné důsledky.

Nejnovější literární prameny uvádějí, že pokles netukové hmoty těla dospělých se děje u obou pohlaví. Tento pokles je možné prokázat u různých věkových skupin seniorů, odpadem kreatininu v moči, který je metabolitem svalového metabolismu. V závislosti na změně složení těla, tělesné aktivity, funkční schopnosti organismu, množství a složení potravy se mění i energetická spotřeba (Kubátová, 2017; Kubíková, 2018).

U seniorů nejsou poruchy výživy řídkým jevem. Příjem potravy si vyžaduje pozornost ze strany ošetřujícího personálu. Ve stáří klesá množství trávicích enzymů a klesá funkční schopnost trávicího traktu. To vede k omezování množství příjmu potravy. Ani nadměrný přísun stravy není vhodný, neboť někteří seniori se přejídají, což je zpravidla způsobeno psychosociálními faktory. Dochází k přibývání tělesné hmotnosti, z čehož se odvíjí další problémy a rizika jako je zatížení kloubů či kardiovaskulárního systému i omezený pohyb způsobený obezitou. Zásady stravování seniorů tkví v tom, že je strava mnohostranná, smíšená lehce stravitelná, podává se větší počet dávek během dne, příjem energie odpovídá sníženému pohybu, omezují se tučná i sladká jídla. Je třeba dbát na dostatek ryb v potravě a příjem dostatečného množství vlákniny (Mlýnková, 2011).

Topinková (2018) doporučuje dostatečný příjem proteinu neboli bílkovin, který pomáhá udržet svalovou sílu a hmotu, jak u dospělých (především u sportovců), tak i u seniorů. U sarkopeniků je doporučená denní dávka 1,2 -1,5 g/kg/ den. Je třeba, aby šlo o příjem kvalitního proteinu s vysokým obsahem eucinu a dalších esenciálních aminokyselin v dietě nebo formou proteinové suplementace. Ta sice zpomaluje úbytek svalové hmoty, ale efekt na zlepšení svalové funkce je méně výrazný. Dodávání aminokyselin

s rozvětveným řetězcem (leucin, izoleucin a valin) bylo v minulosti užíváno atlety ke zlepšení výkonosti. Studie potvrzují, že leucin zvyšuje proteosyntézu ve svalu, proto je důležité při sestavování jídelníčku na něj nezapomínat (Topinková, 2018).

Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, hladiny vitamínu D klesají s věkem a deficit vitamínu D je u starších osob častý. Vitamin D ovlivňuje svalový metabolismus a trofiku, z čehož vyplývá, že nízké hladiny vedou ke sarkopenii. Na základě výzkumu zabývající se výživou u seniorů se doporučuje stanovit u všech sarkopenických pacientů hladinu vitamínu D a v případě nízkých hodnot podat terapeutickou dávku vitamínu D do normalizace. Dlouhodobě pak podávat dávku 800 IU denně. Omega mastné kyseliny, respektive polynenasycené mastné kyseliny (PUFAs) mohou zlepšovat proteosyntézu ve svalu a sílu stisku ruky. V praxi nejsou v dostupné nutriční produkty pro lékařské účely s indikací sarkopenie. Lze však využít nutriční doplňky s navýšeným obsahem proteinu (např. Nutridrink protein, Fresubin protein energy), HMB, Ensure plus Advance, ω -3 mastné kyseliny. Mají ovšem vysoký energetický obsah a proto nejsou vhodné u sarkopenické obezity (Topinková, 2018).

Mnoho klinických studií dokázalo, že lepšího efektu dosahují kombinované léčebné režimy. Fyzická aktivita zvyšuje citlivost kosterních svalů, a proto jsou kombinace cvičebních programů, rehabilitace s vhodnou nutriční podporou doporučenou strategií k udržení svalové hmoty a síly u seniorů s diagnostikovanou sarkopenií (Topinková, 2018).

Senioři přirozeně ztrácejí pocit žízně, a proto se u nich může lehce vyskytnout dehydratace. Dalšími příčinami nedostatečného pitného režimu jsou - strach z nočního močení, inkontinence a snížená hybnost. Doporučuje se vypít až dva litry denně. Vhodné jsou nenasycené vody, které se kombinují s minerálními vodami, bylinné čaje, ovocné a zeleninové šťávy. Mnozí senioři si chválí pivo, kdy pocítují podporu v trávení (Mlýnková, 2011).

2 CÍLE A HYPOTÉZY PRÁCE

V této kapitole jsou popsány cíle a hypotézy, které byly stanoveny pro empirickou část práce.

2.1 Cíle práce

1. Ovlivňuje sarkopenie kvalitu života.
2. Zjistit, jaké testy jsou vhodné k testování kvality života u sarkopeniků.
3. Zjistit, zda dotazník SARC-F predikuje sarkopenii.

2.2 Hypotézy

H1: Sarkopeničtí klienti mají podle dotazníku SarQol nižší kvalitu života, než klienti bez sarkopenie.

H2: Sarkopeničtí klienti mají podle dotazníku EuroQol nižší kvalitu života, než klienti bez sarkopenie.

H3: Specifický dotazník SarQol má vyšší citlivost u sarkopenických seniorů, než SF 36.

H4: Sarkopenici mají vyšší skóre SARC- F, než nesarkopenici.

H5: Sarkopenici mají nižší SPPB, než nesarkopenici

3 OPERACIONALIZACE POJMŮ

Sarkopenie = Název pro toto onemocnění vychází z řečtiny sarx = maso/sval, penia = ztráta. Topinková (2010) upřesňuje, že mnoho publikací definuje sarkopenii jako úbytek hmotnosti při vyšším věku, a to především při nedostatečné výživě a že se týká především kosterního svalstva. Nicméně ne vždy musí být spojena s malnutricí a hmotnostním úbytkem. Sarkopenie se může rozvíjet i u osob obézních - tzv. sarkopenická obezita, kdy je sarkopenie maskovaná přebytečným množstvím tuku (Topinková; 2010).

Stáří = Stárnutí je přirozený a biologicky zákonitý proces, který je charakterizován určitými rysy (Štílec, 2004). Je podmíněno několika genetickými faktory a vlivy prostředí, které člověka ovlivňují po celý jeho život. Pacovský (1994) uvádí, že zhruba 60 % délky života člověka je dáno genetickými faktory a zbylých 40 % vnějšími vlivy.

Kvalita života = Vaňásková a Bednář (2013) uvádějí, že kvalita života neboli Quality of life (Qol), přesněji kvalita života související se zdravím vyjadřuje *míru*, do jaké nemoc a její léčba ovlivňují schopnost pacienta žít život, který sám může vnímat jako uspokojivý.

SF 36 = neboli Short Form 36 - Health Subject Questionnaire od autorů Ware a Sherbourne je velice často používaným nástrojem ke zjištění kvality života. Je konstruován tak, aby ho mohly vyplnit osoby starší 14 let, případně vyškolení tazatelé osobně či po telefonu. Obsahuje 36 otázek týkající se osmi domén, které popisují možné omezení funkce jako například: fyzická činnost, sociální funkce, vitalita, tělesná bolest či omezení se vztahem k duševnímu zdraví (Vaňásková a Benář, 2013).

SarQol = je dotazník, který slouží především jako nástroj pro měření kvality života klientů se sarkopenií. Byl vytvořen ve francouzštině, následně přeložen do angličtiny. Dotazník samotný se skládá z 55 částí ve 22 otázkách, obsahuje 7 domén, kterými jsou: fyzické a duševní zdraví, schopnost pohybu, stavba těla, funkčnost, denní aktivity, volný čas a obavy (Beaudart, 2016).

4 METODIKA

4.1 Použité metody

Pro empirickou část této práce bylo využito kvantitativního výzkumného šetření. Sběr dat byl prováděn metodou dotazníků. Jednalo se o standardizované dotazníky hodnotící kvalitu života. Výzkum byl prováděn s pacienty se sarkopenií i s pacienty bez sarkopenie. Tito respondenti byli rozdělení na základě vyšetření DXA, kdy výzkumník byl seznámen na základě souhlasu respondenta pouze s konečným výsledkem, zda respondent má dle vyšetření DXA sarkopenii či nikoli. Především se jednalo o osoby, které z různých důvodů (další onemocnění, věk aj.) nebyly akceptovány do předchozího výzkumného šetření, která prováděla Mgr. Michálková Ph.D. s prof. Topinkovou. Od těchto osob byl předem získán souhlas s výzkumem.

Byli osloveni pacienti ambulance geriatrické kliniky VFN v Praze, kteří se podrobili vyšetření DXA. Po udělení souhlasu s výzkumem, byly vyplněny identifikační data (věk, pohlaví), provedeno vyšetření SPPB, váha a výška pro výpočet BMI. Následně respondenti vyplnili dotazník EuroQol, SarQol, SF36. Výzkumné šetření probíhalo od začátku roku 2018.

4.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumné části se zúčastnilo celkem 77 respondentů. Zkoumaný vzorek se skládal z osob se sarkopenií (diagnostika – byla provedena pomocí DXA vyšetření) i z osob bez této diagnózy. Výzkumný soubor tvořili respondenti ve věkovém rozmezí 70-92 let. Z toho bylo 22 mužů a 55 žen. Celkem se tedy jednalo o 29 % mužů a 71 % žen. Nejvíce respondentů - 57 % - bylo ve věku 70-79 let, přičemž nejmladším bylo 70 let a nejstarším 92 let. Z celkového počtu 77 osob, kteří se účastnili výzkumného šetření bylo 51 % s diagnostikovanou sarkopenií a 49 % bez této diagnózy.

5 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Tato část práce obsahuje výsledky výzkumného šetření. Je rozdělena na dvě oblasti - na výsledky kvantitativního výzkumu, které jsou znázorněny pomocí popisné statistiky v tabulkách a v grafech statistické ověření hypotéz.

Položka 1 POHLAVÍ

Tabulka 1: Pohlaví

	Sarkopenie		Celkem
	ano	ne	
Pohlaví: muži	9	13	22
ženy	30	25	55
Celkem	39	38	77

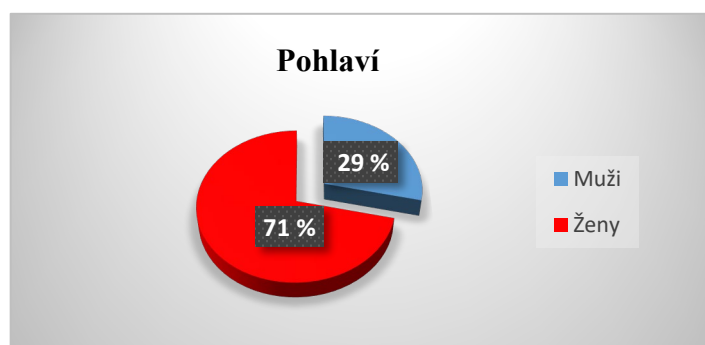
Výzkumný soubor tvořilo 22 mužů a 55 žen.

Tabulka 2: Pohlaví; popisná statistika, n = 77

	Frequency	Percentil	Cumulative Percent
muži	22	29	28,6
ženy	55	71	100,0
Celkem	77	100	

Ve výzkumném souboru bylo 29 % mužů a 71 % žen.

Graf 1: Pohlaví, celkem



Graf 1 znázorňuje poměr respondentů mezi pohlavími. Z celkového počtu respondentů (n = 77; 100 %) je 55 (71 %) žen a 22 (29 %) mužů. Z těchto výsledků vyplývá, že většinové zastoupení tvoří ženy.

Tabulka 3: Pohlaví, sarkopenici

	Sarkopenici	
	n	f
Pohlaví: muži	9	23
ženy	30	77
Celkem	39	100%

Ze sarkopenických respondentů tvořilo 23 % muži a 77 % ženy.

Graf 2 Pohlaví, sarkopenici, n = 39



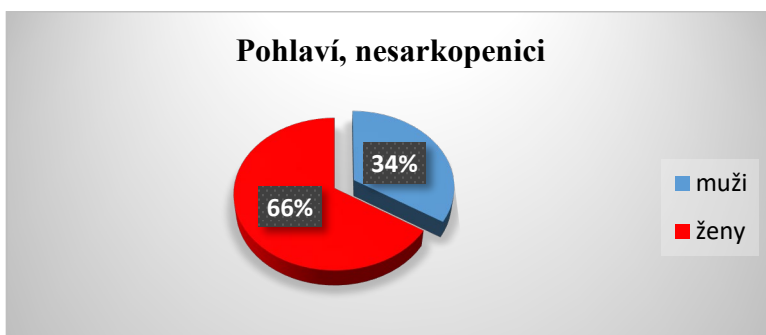
Graf 2 znázorňuje poměr respondentů mezi pohlavími u sarkopeniků. Z celkového počtu respondentů (n = 39; 100 %) je 30 (77 %) žen a 9 (23 %) mužů.

Tabulka 4: Pohlaví, nesarkopenici

	Nesarkopenici	
	n	f
Pohlaví: muži	13	34
ženy	25	66
Celkem	38	100%

Z nesarkopenických respondentů bylo 34% mužů a 66% žen.

Graf 3 Pohlaví; nesarkopenici, n = 38



Graf 3 znázorňuje poměr mezi pohlavími u nesarkopenických pacientů. Z celkového počtu respondentů (n = 38;100 %) je 25 (66 %) žen a 13 (34 %) mužů.

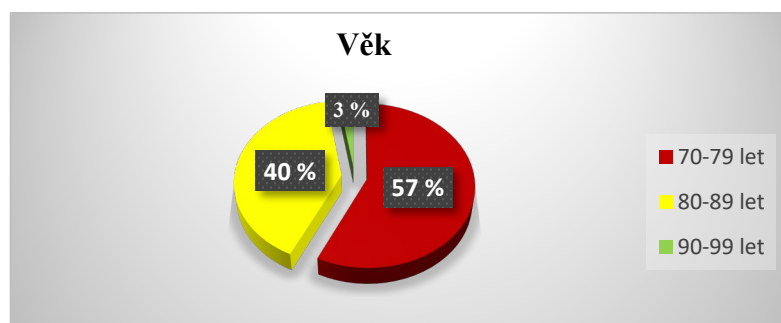
Položka 2 VĚK

Tabulka 5: Věk; popisná statistika

	n	Minimum	Maximum	Průměr	St.odchylka
věk	77	70	92	79	6,05
Valid n	77				

Minimální věk respondentů bylo 70 let, maximální 92. Průměrný věk byl 79.

Graf 4: Věk; celkový počet respondentů, n = 77



Graf 4 znázorňuje věkovou kategorii respondentů. Nejvíce zastoupenou kategorií se 44 (57%) osobami, bylo věkové rozmezí 70-79 let, dále 30 (40 %) osob bylo v kategorii 80-89 let a 2 osoby (3 %) tvořili respondenti na 90. let.

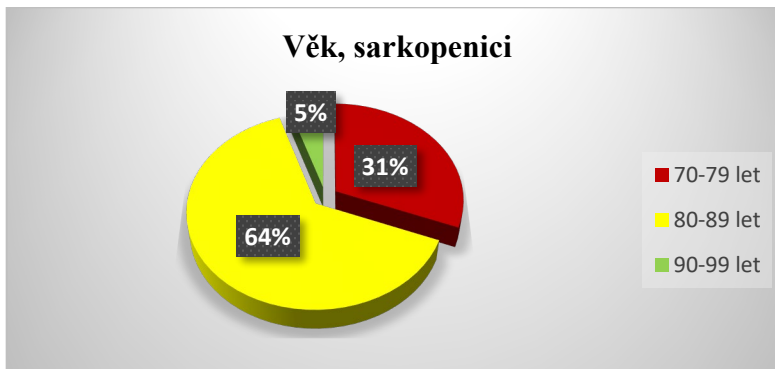
Průměrný věk byl 79. let. Nejmladším účastníkům výzkumu bylo 70. let a nejstarším 92. let.

Tabulka 6: Věk; sarkopenici

Věk	Sarkopenici	
	N	f
70-79 let	12	31%
80-89 let	25	64%
90-99 let	2	5%
Celkem	39	100%

Ve věkové kategorii sarkopeniků 70-79 let bylo zúčastněno 12 osob, 80-89 let bylo 25 osob a v kategorii 90-99 let 2 osoby.

Graf 5 Věk; sarkopenici, n = 39



Graf 5 znázorňuje věkovou kategorii respondentů. Nejvíce zastoupenou kategorií s 25 (64%) osobami bylo ve věkové kategorii 80 -89 let, dále 12 (31 %) osob bylo v kategorii 70 - 79let a 2(5 %) osoby tvořili respondenti na 90. let.

Tabulka 7 Věk, nesarkopenici

Věk	Nesarkopenici	
	n	f
70-79 let	31	82
80-89 let	7	18
90-99 let	0	0
Celkem	38	100 %

Ve věkové kategorii nesarkopeniků 70-79 let bylo 31 osob, v kategorii 80-89 let bylo 7 osob a v kategorii 90-99 let se nevyskytovala žádná osoba.

Graf 6 Věk, nesarkopenici, n = 38



Graf 6 znázorňuje věkovou kategorii respondentů. Nejvíce zastoupenou kategorií bylo věkové rozmezí 70-79 let s 31(82 %) osobami, dále 7 (18 %) osob bylo v kategorii 80-89 let. Respondenti na 90. let nebyli žádní.

Položka 3 ONEMOCNĚNÍ SARKOPENIE

Tabulka 8 Onemocnění sarkopenie

Sarkopenie	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ano	39	51 %	50,6	50,6
ne	38	49 %	49,4	100,0
Celkem	77	100 %	100,0	

S diagnózou sarkopenie bylo z celkového počtu 77 respondentů celkem 39 osob.

U zbylých 38 respondentů tato diagnóza potvrzena nebyla.

Graf 7: Onemocnění sarkopenie, n= 77



Graf 7 znázorňuje rozdělení respondentu dle onemocnění na sarkopeniky a nesarkopeniky. Celkový počet činil 77 osob. Osob s diagnostikovanou sarkopenií bylo 39 tj. 51 %. Pacientů bez diagnózy sarkopenie bylo ve výzkumu celkem 38, což tvoří 49 %.

Položka 4 SPPB

Tabulka 9 SPPB; popisná statistika

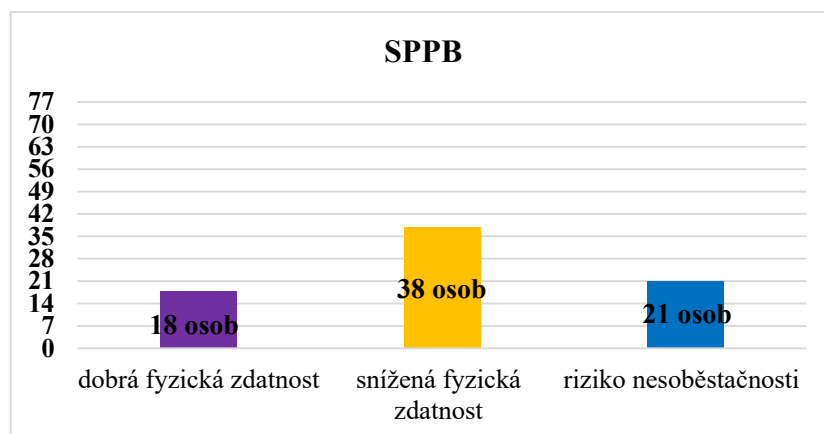
Rozdělení	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Dobrá fyzická zdatnost	18	23	23,4	23,4
Snížená fyzická zdatnost	38	49	49,4	72,7
Riziko nesoběstačnosti	21	27	27,3	100,0
Celkem	77	100%	100,0	

Z celkového počtu 77 respondentů, dobrou fyzickou zdatnost mělo 18 osob, sníženou fyzickou vlastnost udávalo 38 osob a u 21 osob bylo riziko nesoběstačnosti.

Tabulka 10 SPPB

Sarkopenie	SPPB			Celkem
	Dobrá fyzická zdatnost	Snížená fyzická zdatnost	Riziko nesoběstačnosti	
Ano	0	23	16	39
Ne	18	15	5	38
Celkem	18	38	21	77

Graf 8 SPPB, n = 77



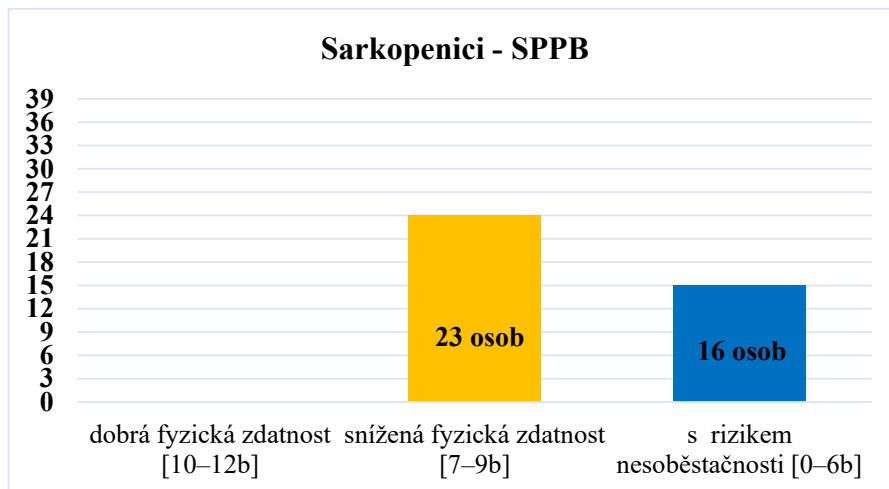
Graf 8 ukazuje hodnocení fyzické zdatnosti podle baterie SPPB. Z celkového počtu 77 (100%) sarkopenických i nesarkopenických respondentů byly výsledky následující. V oblasti *dobrá fyzická zdatnost* byl výsledek 18 (23%) osob. Většina respondentů měla podle SPPB *sníženou fyzickou zdatnost*. Jednalo se celkem o 38 osob (49 %). Riziko nesoběstačnosti mělo 21 respondentů, což činí 27 %.

Tabulka 11 SPPB, sarkopenici

Rozdělení	Sarkopenici	
	n	f
Dobá fyzická zdatnost	0	0
Snížená fyzická zdatnost	23	59
Riziko nesoběstačnosti	16	41
Celkem	39	100 %

Sarkopeničtí respondenti rozdělení podle SPPB.

Graf 9: SPPB, sarkopenici n = 39



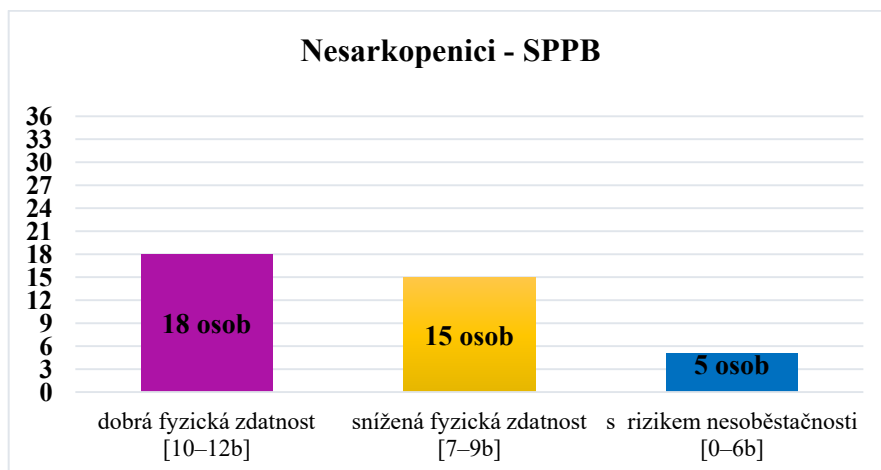
Graf 9 ukazuje hodnocení fyzické zdatnosti sarkopenických pacientů podle SPPB. Celkový počet činil 39 respondentů. V oblasti *dobrá fyzická zdatnost* byl výsledek 0 (0%) osob. Většina respondentů měla podle SPPB *sníženou fyzickou zdatnost*. Jednalo se celkem o 24 osob (59 %). Riziko nesoběstačnosti mělo 16 respondentů, což činí 41 %.

Tabulka 12 SPPB, nesarkopenici, n = 38

Rozdělení	Nesarkopenici	
	n	f
Dobá fyzická zdatnost	18	47
Snížená fyzická zdatnost	15	39
Riziko nesoběstačnosti	5	13
Celkem	38	100 %

Rozdělení nesarkopenických respondentů do kategorií dle SPPB.

Graf 10: SPPB, nesarkopenici, n= 38



Graf 10 ukazuje hodnocení fyzické zdatnosti nesarkopenických respondentů podle SPPB. V oblasti *dobrá fyzická zdatnost* bylo zaznamenáno 18 osob (47 %), což bylo nejvíce.

Snížená fyzická zdatnost byla u 15 respondentů (39 %). S rizikem nesoběstačnosti bylo 5 respondentů (13 %). Celkový počet účastníků bez sarkopenie bylo 38. *Snížená fyzická zdatnost* byla u 15 respondentů (39 %).

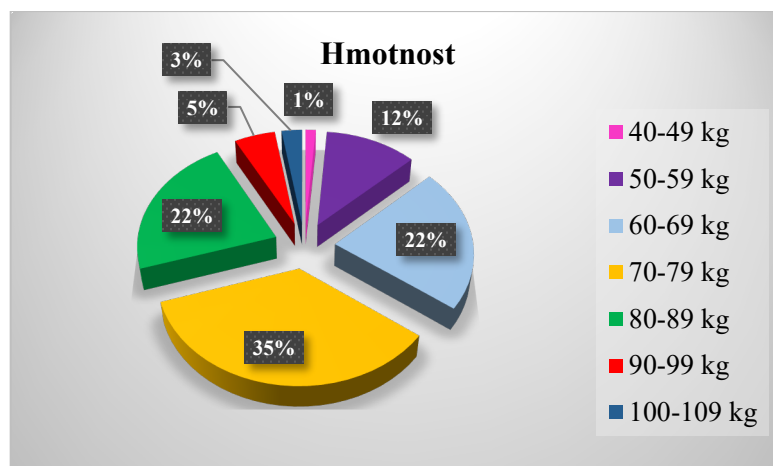
Položka 5 TĚLESNÁ HMOTNOST

Tabulka 13 Tělesná hmotnost, celkový počet respondentů, n = 77

Hmotnost (kg)	Celkem	
	n	f
40-49	1	1
50-59	9	12
60-69	17	22
70-79	27	35
80-89	17	22
90-99	4	5
100-109	2	3
Celkem	77	100 %

Tabulka 13 ukazuje rozdělení celkového počtu respondentů podle váhových kategorií.

Graf 11 Tělesná hmotnost, celkový počet respondentů, n = 77



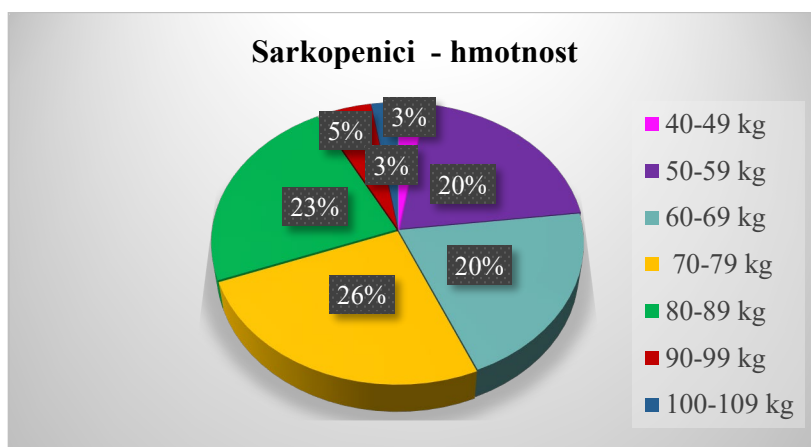
Graf 11 znázorňuje celkové zastoupení 77(100%) respondentů podle tělesné hmotnosti. Největší počet osob - 27 (35 %) vážilo mezi 70 - 79 kg. Další skupinu po 17 (22 %) tvořili respondenti vahou od 60 do 69 kg a 80-89 kg. Dále 9 respondentů (12 %) tvořili skupinu vážící mezi 50 - 59 kg. Čtyři (5%) respondenti byli s váhou 90 – 99 kg. Zbývající 2 osoby (3 %) byli respondenti vážící 100 -109 kg. Jedna osoba (1%) vážila 40-49 kg.

Tabulka 14 Tělesná hmotnost, sarkopenici, n = 39

Hmotnost (kg)	Sarkopenici	
	n	f
40-49	1	3
50-59	8	20
60-69	8	20
70-79	10	26
80-89	9	23
90-99	2	5
100-109	1	3
Celkem	39	100 %

Tabulka 14 ukazuje rozdělení sarkopenických respondentů podle váhových kategorií.

Graf 12: Tělesná hmotnost, sarkopenici, n = 39



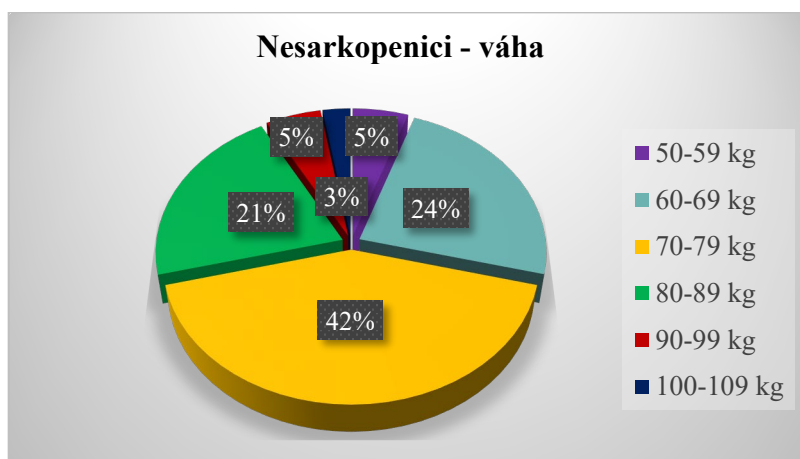
Graf 12 znázorňuje zastoupení respondentů – sarkopeniků podle tělesné hmotnosti. Největší počet osob – 10 (26 %) vážilo mezi 70- 79 kg. Další největší skupinu tvoří s 9 osobami (23 %) respondenti váhou od 80 do 89 kg, dále po 8 (20 %) tvořili skupinu pacienti vážící mezi 60 - 69 kg a 50 – 59kg. Dva (5 %) byli respondenti s váhou 90 – 99 kg. Poslední skupinou po jedné osobě (3 %) byli respondenti vážící 40 - 49 kg i klienti s váhou 100 - 109 kg.

Tabulka 15 Tělesná hmotnost, nesarkopenici, n =38

Hmotnost (kg)	Nesarkopenici	
	n	f
40-49	0	0
50-59	2	5
60-69	9	24
70-79	16	42
80-89	8	21
90-99	2	5
100-109	1	3
Celkem	38	100 %

Tabulka 15 ukazuje rozdělení nesarkopenický respondentů podle váhových kategorií.

Graf 13: Tělesná hmotnost, nesarkopenici, n =38



Graf 13 znázorňuje zastoupení respondentů, nesarkopeniků 38 (100%), podle tělesné hmotnosti. Největší počet osob - 16(42 %) vážilo mezi 70 - 79 kg. Další skupinu s 9(24 %) osobami tvořili respondenti s váhou od 60 do 69 kg, dále 8 (21 %) lidí tvořili skupinu vážící mezi 80 - 89 kg. Po dvou (5 %) byli respondenti s váhou 90 – 99 kg a 50 – 59 kg. Pouhý jeden respondent (3 %) byl vážící mezi 100 -109 kg.

Položka 6 DOTAZNÍK SARC F

Tabulka 16 Dotazník SARC F; popisná statistika,

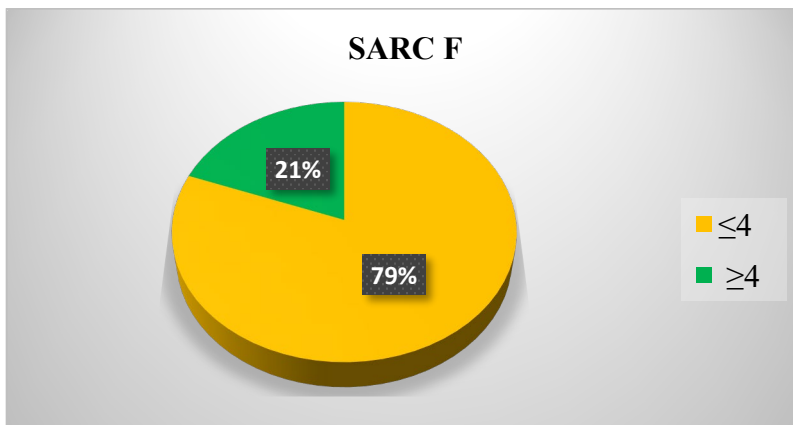
Hodnota	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
≤ 4	61	79	79,2	79,2
≥ 4	16	21	20,8	100,0
Celkem	77	100	100,0	

Predispozici k sarkopenii má 16 respondentů, zbývajících 61 podle dotazníku SARC F predispozici nemá.

Tabulka 17 Dotazník SARC F

Sarkopenie	SARC F		Celkem
	≤ 4	≥ 4	
Ano	26	13	39
Ne	35	3	38
Celkem	61	16	77

Graf 14 Dotazník SARC F, celkové rozdělení, n = 77



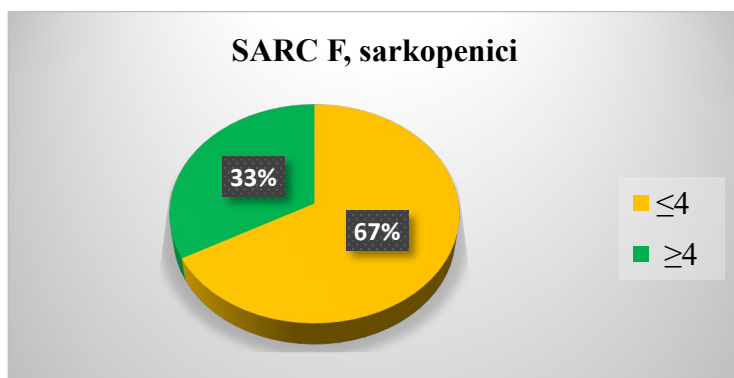
Graf 14 znázorňuje vyhodnocení všech 77(100%) respondentů podle dotazníku SARC F. 61(79%) respondentů predikci nemá. U zbylých 16 (21 %) respondentů je predikce k sarkopenii potvrzena.

Tabulka 18 Dotazník SARC F, sarkopenici

Hodnota	Sarkopenici	
	n	f
<4	26	67
≥4	13	33
Celkem	39	100 %

Výsledky dotazníku SARC F u sarkopeniků. Predispozice byla zjištěna u 13 respondentů. U 26 osob nebyla prokázána.

Graf 15: Dotazník SARC F, sarkopenici , n= 39



Graf 15 znázorňuje vyhodnocení respondentů – sarkopeniků podle dotazníku SARC-F. 26(67%) dotázaných, má celkové body méně či rovno 4. U zbylých 13 (33 %) respondentů je predikce sarkopenie potvrzena.

Tabulka 19 Dotazník SARC F, nesarkopenici

Hodnota	Nesarkopenici	
	n	f
<4	35	92
≥4	3	8
Celkem	38	100 %

Výsledky dotazníku SARC F u nesarkopeniků. Predispozice byla zjištěna u 3 respondentů. U 35 osob nebyla prokázána.

Graf 16: Dotazník SARC F, nesarkopenici, n= 38



Graf 16 znázorňuje vyhodnocení respondentů – nesarkopeniků podle dotazníku SARC-F. Většina dotázaných 35(92 %) dotázaných, má celkové body méně či rovno 4. U zbylých 3 (8 %) respondentů je predikce sarkopenie potvrzena.

Položka 7 BMI

Tabulka 20 BMI, celkové skóre

BMI	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
normální váha	19	24	24,7	24,7
nadváha	34	44	44,2	68,8
obezita	23	30	29,9	98,7
těžká obezita	1	1	1,3	100,0
Celkem	77	100,0	100,0	

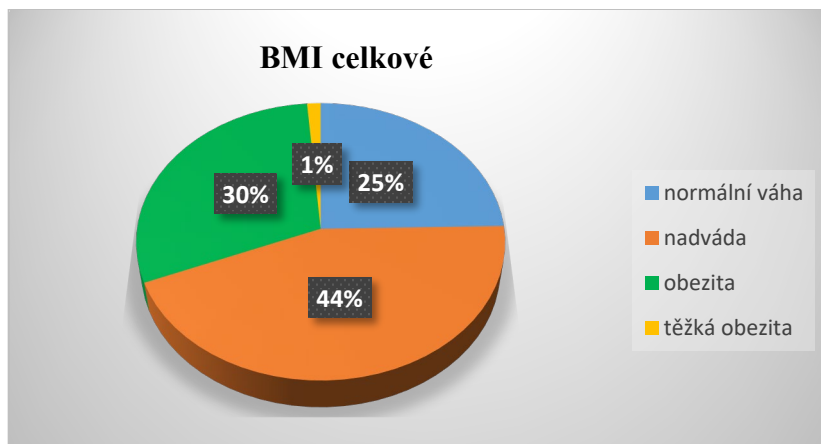
Tabulka ukazuje rozdělení celkového počtu respondentů podle kategorií u BMI.

Tabulka 21 BMI; popisná statistika

Sarkopenie	BMI				Celkem
	normální	nadváha	obezita	těžká obezita	
Ano	9	11	18	1	39
Ne	10	23	5	0	38
Celkem	19	34	23	1	77

Tabulka ukazuje rozdělení celkového počtu respondentů podle kategorií u BMI, s přihlédnutím na sarkopeniky a nesarkopeniky.

Graf 17: BMI u všech respondentů, n = 77



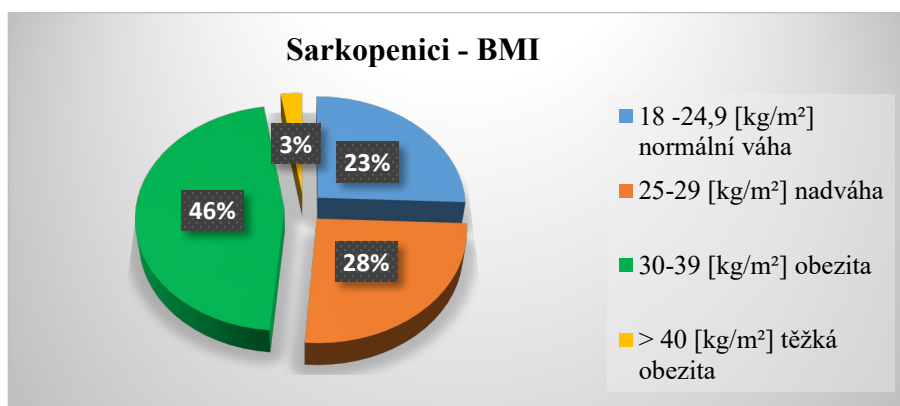
Graf 17 znázorňuje veškeré respondenty rozdělené podle BMI. Největší zastoupení tvoří respondenti s BMI definovaným jako nadváha, což je 34(44 %) osob z celkového počtu. 23(30 %) respondentů má obezitu. Předposlední skupina s 19(25 %) respondenty, spadá do kategorie dle BMI jako normální váha. Pouhý jeden (1%) z dotázaných má těžkou obezitu.

Tabulka 22 BMI; sarkopenici

BMI	Sarkopenici	
	n	f
Normální váha	9	23
Nadváha	11	28
Obezita	18	46
Těžká obezita	1	3
Celkem	39	100%

Tabulka ukazuje rozdělení sarkopenických respondentů podle kategorií u BMI.

Graf 18: Sarkopenici BMI, n = 39



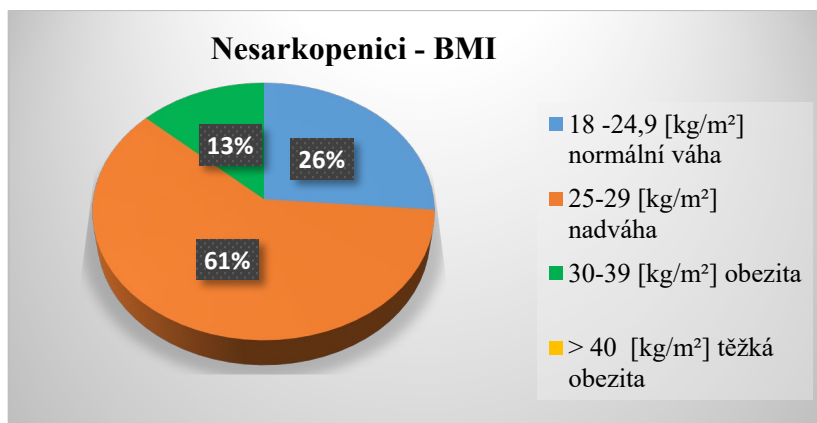
Graf 18 znázorňuje sarkopenické respondenty (n = 39; 100%) rozdělené podle BMI. Největší zastoupení tvoří respondenti s BMI definovaným jako obezita, což je 18 (46 %) odpovídajících. 11(28 %) respondentů má nadváhu. Dále 9 (23 %) respondentů spadá do kategorie dle BMI jako normální váha. Pouhý jeden (3 %) dotázaný má těžkou obezitu.

Tabulka 23 BMI, nesarkopenici

BMI	Nesarkopenici	
	n	f
Normální váha	10	26
Nadváha	23	61
Obezita	5	13
Těžká obezita	0	0
Celkem	38	100%

Tabulka ukazuje rozdělení nesarkopenických respondentů podle kategorií u BMI.

Graf 19: BMI, nesarkopenici, n = 38



Graf devatenáct znázorňuje nesarkopenické respondenty rozdělené podle BMI. Největší zastoupení tvoří respondenti s BMI definovaným jako nadváha, což je 23(61 %) osob. Normální váhu má 10(26 %). Poslední kategorií s 5 (13 %) respondenty spadají do kategorie dle BMI jako obezita. Kategorie – těžká obezita- nebyla obsazena.

Položka 8 ZDRAVOTNÍ STAV

Tabulka 24 Celkový zdravotní stav

Zdravotní stav	celkem	
	n	f
Výborný	18	23
Velmi dobrý	33	43
Dobry	23	30
Špatný	3	4
Velmi špatný	0	0
Celkem	77	100%

Tabulka ukazuje rozdělení celkového počtu respondentů, dle hodnocení jejich aktuálního zdravotního stav.

Graf 20: Celkový zdravotní stav u všech respondentů, n = 77



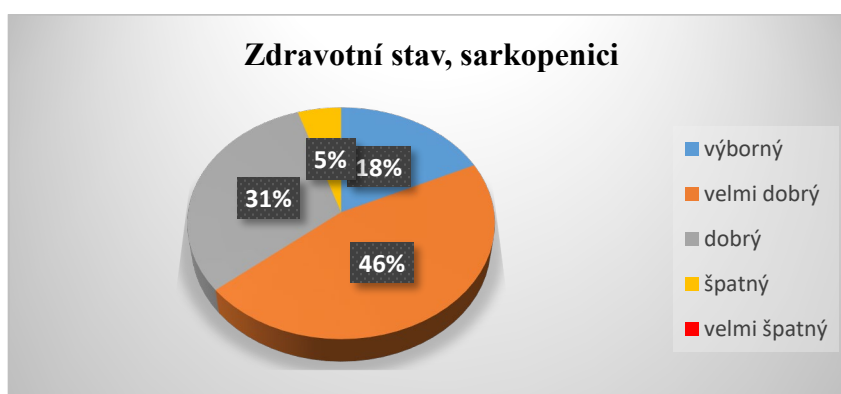
Graf 20 znázorňuje všechny respondenty, kteří hodnotili svůj momentální zdravotní stav. Jako velmi dobrý ho hodnotilo nejvíce respondentů 33(43 %). Dobry zdravotní stav udávalo 23(30 %) dotázaných, výborný stav uvedlo 17(23 %) a jako špatný stav označili tři (4 %) pacientů. Kategorie – velmi špatný zdravotní stav, nevedl nikdo.

Tabulka 25 Zdravotní stav, sarkopenici

Zdravotní stav	Sarkopenici	
	n	f
Výborný	7	18
Velmi dobrý	18	46
Dobrý	12	31
Špatný	2	5
Velmi špatný	0	0
Celkem	39	100%

Tabulka ukazuje rozdělení sarkopenických respondentů, dle hodnocení jejich aktuálního zdravotního stavu.

Graf 21: Zdravotní stav, sarkopenici, n = 39



Graf 21 znázorňuje sarkopenické respondenty, kteří hodnotili svůj momentální zdravotní stav. Jako velmi dobrý ho hodnotilo nejvíce respondentů 18(46 %). Dobrý zdravotní stav udávalo 12 (31 %) dotázaných, výborný stav uvedlo 7(18 %) a jako špatný stav označili 2(5 %) pacientů. Kategorie – velmi špatný zdravotní stav nevedl nikdo.

Tabulka 26 Zdravotní stav, nesarkopenici

Zdravotní stav	Nesarkopenici	
	n	F
Výborný	11	29
Velmi dobrý	15	39
Dobry	11	29
Špatný	1	3
Velmi špatný	0	0
Celkem	38	100%

Tabulka ukazuje rozdělení nesarkopenických respondentů, dle hodnocení jejich aktuálního zdravotního stavu.

Graf 22, Zdravotní stav, nesarkopenici, n = 38



Graf 22 znázorňuje nesarkopenické respondenty, kteří hodnotili svůj momentální zdravotní stav. Jako velmi dobrý ho hodnotilo nejvíce respondentů – 15(39 %). Dobry a výborný zdravotní stav udávalo 11(29 %) dotázaných, výborný stav uvedl jeden (3 %) respondent. Kategorie – velmi špatný zdravotní stav nevedl nikdo.

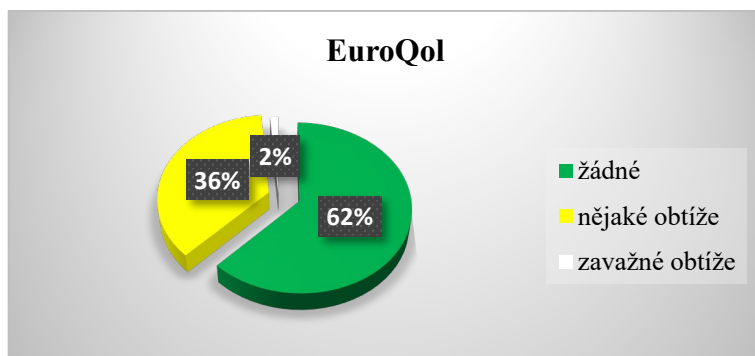
Položka 9 DOTAZNÍK EUROQOL

Tabulka 27, Dotazník EuroQol

EuroQol	celkem	
	n	f
Žádné obtíže	48	62
Nějaké obtíže	28	36
Závažné obtíže	1	2
Celkem	77	100 %

Rozdělení celkového počtu respondentů, dle dotazníku EuroQol.

Graf 23 Dotazník EuroQol , n= 77



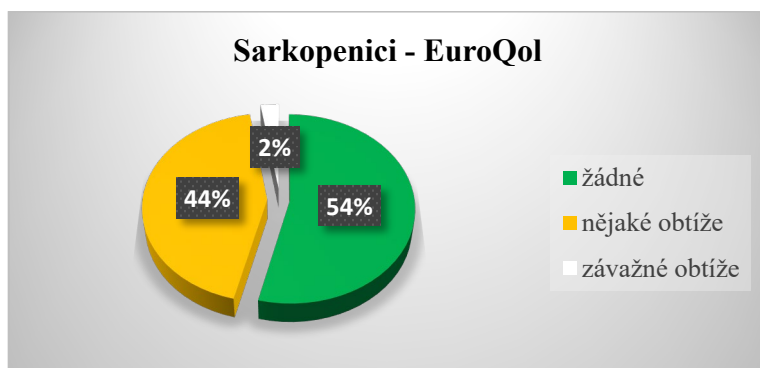
Graf 22 znázorňuje všechny respondenty (77;100%), kteří hodnotili svoji kvalitu života podle dotazníku EuroQol. Většina dotázaných - 48(62 %) zhodnotilo svoji kvalitu života bez obtíží. Někjaké obtíže pociťovalo 28(36) % respondentů. Vyhodnocení – závažné obtíže – bylo u jednoho (2%) respondenta.

Tabulka 28 Dotazník EuroQol, sarkopenici

EuroQol	Sarkopenici	
	n	f
Žádné	21	54
Nějaké obtíže	17	44
Závažné obtíže	1	3
Celkem	39	100%

Tabulka ukazuje rozdělení sarkopenických respondentů, dle dotazníku EuroQol.

Graf 24: Dotazník EuroQol, sarkopenici, n = 39



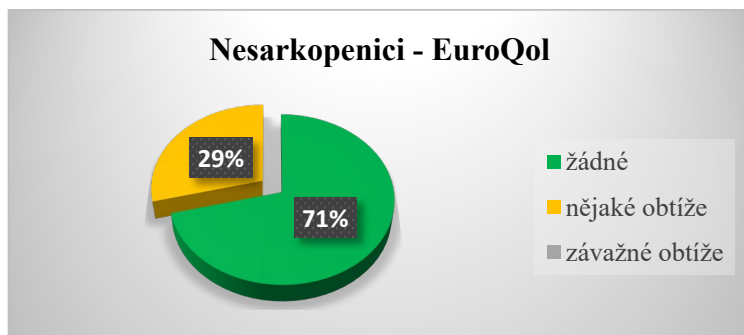
Graf 23 znázorňuje všechny respondenty (77;100%), kteří hodnotili svoji kvalitu života podle dotazníku EuroQol. Většina dotázaných - 21(54 %) zhodnotilo svoji kvalitu života bez obtíží. Nějaké obtíže pociťovalo 17(44) % respondentů. Vyhodnocení – závažné obtíže – bylo u jednoho (2%) respondenta.

Tabulka 29 Dotazník EuroQol, nesarkopenie

EuroQol	Nesarkopenici	
	n	f
Žádné	27	71
Nějaké obtíže	11	29
Závažné obtíže	0	0
Celkem	38	100 %

Tabulka ukazuje rozdělení nesarkopenických respondentů, dle dotazníku EuroQol.

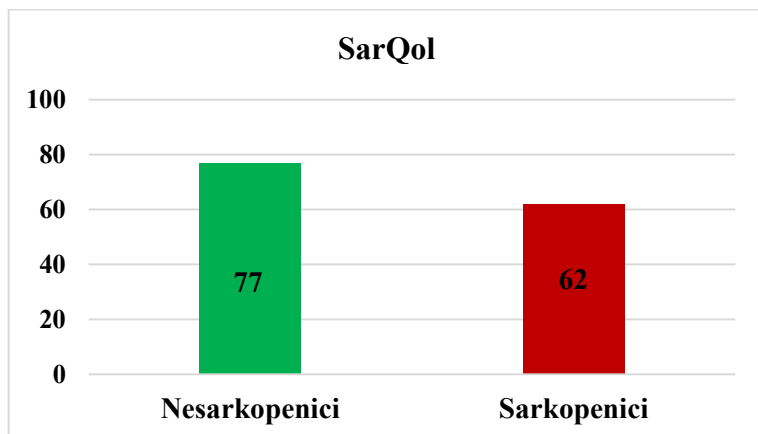
Graf 25 Dotazník EuroQol, nesarkopenici, n = 38



Graf 24 znázorňuje nesarkopenické respondenty, kteří hodnotili svoji kvalitu života podle dotazníku EuroQol. Většina dotázaných - 27(71 %) zhodnotilo svoji kvalitu života

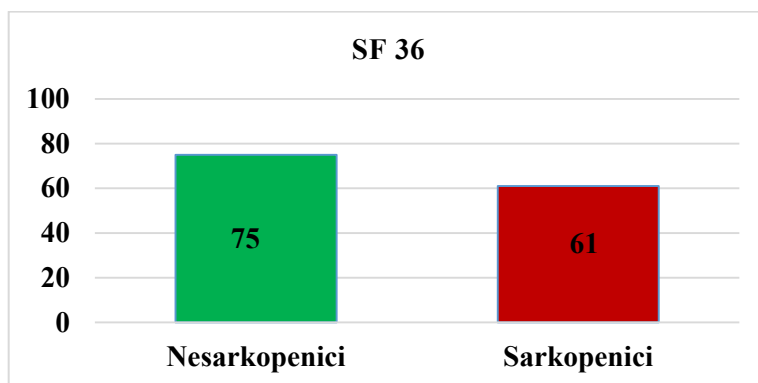
bez obtíží. Nějaké obtíže pociťovalo 11(29 %) respondentů. Závažné obtíže ve zhodnocení kvality života se nevyskytovali u žádného z dotázaných.

Graf 26: Průměr u SarQol dotazníku mezi sarkopeniky a nesarkopeniky, n = 77



Graf 25 znázorňuje průměr u dotazníku SarQol mezi sarkopeniky 39(100%) a nesarkopeniky 38(100%). Maximální hodnota byla 100, která hodnotila nejlepší kvalitu života, čím menší průměr, tím je hůře hodnocena kvalita života respondenty. U nesarkopeniků byl průměr 77, sarkopenických respondentů 62.

Graf 27: Průměr SF36 dotazníku mezi sarkopeniky a nesarkopeniky, n = 77



Graf 26 znázorňuje průměr u dotazníku SF 36 mezi sarkopeniky 39(100%) a nesarkopeniky 38(100%). Maximální hodnota byla 100, která hodnotila nejlepší kvalitu života, čím menší průměr, tím je hůře hodnocena kvalita života respondenty. U nesarkopeniků byl průměr 75, sarkopenických respondentů 61.

Statistické zpracování hypotéz

H1: Sarkopeničtí klienti mají podle dotazníku SarQol nižší kvalitu života než klienti bez sarkopenie.

Byl použit t-test pro dvě nezávislé skupiny, kdy $p=0,000$, to znamená je zde statisticky významný vztah mezi proměnnými na hladině významnosti 99 %, $t= 4,312$. Skór, kterého v testu kvality života dosáhli průměrně klienti se sarkopenií byl 62,38, kdežto u klientů bez sarkopenie 76,66. Lze tedy tvrdit, že hypotéza se potvrdila ve stanovené podobě.

H2: Sarkopeničtí klienti mají podle dotazníku EuroQol nižší kvalitu života než klienti bez sarkopenie.

Byl použit t-test pro dvě nezávislé skupiny, kdy $p=0,082$, to znamená, že zde statisticky významný vztah mezi proměnnými zachycen nebyl. Klienti se sarkopenií mají dle tohoto dotazníku EuroQoL *stejnou kvalitu života jako klienti bez sarkopenie* z čehož vyplývá, že hypotéza se nepotvrdila.

H3: Specifický dotazník SarQol má vyšší citlivost u sarkopenických seniorů než SF 36.

Korelace dotazníku SarQoL s položkou SPPB je vyšší, než korelace dotazníku SF 36 s položkou SPPB. Korelační matice výše ukazuje, že zatímco mezi SarQoL a SPPB existuje signifikantní vztah ($p = 0,000$; $r = 0,463$), v případě SF 36 vůbec nebyl signifikantní vztah potvrzen. Proto lze hypotézu přijmout.

Tabulka 30 Statistická analýza dotazníků

		SARQOL	SF 36	SPPB
SARQOL	Pearson Correlation	1	,568**	,463**
	Sig. (2-tailed)	1	,000	,000
	<i>Celkem, n</i>	77	77	77
SF 36	Pearson Correlation	,568**	1	,202
	Sig. (2-tailed)	,000		,077
	<i>Celkem,n</i>	77	77	77
SPPB	Pearson Correlation	,463**	,202	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,077	
	<i>Celkem, n</i>	77	77	77

H4: Sarkopenici mají vyšší skóre SARC- F než nesarkopenici a tím nižší kvalitu života.

Byl použit t-test pro dvě nezávislé skupiny, s výsledkem $p=0,000$, $t= 4,155$. Mezi oběma proměnnými existuje tedy statisticky významný vztah. Při analýze průměrů (viz tabulka č. 1) můžeme konstatovat, že nesarkopenici dosahují nižšího průměru SPPB. Hypotézu byla potvrzena.

Tabulka 31 Statistická analýza T-test , SARC F

	n	průměr	Std.
Sarkopenici	39	3,46	2,26
Nesarkopenici	38	1,53	1,81
Celkem	77		

Tabulka 32 Popisná statistika, dotazník SARC F

Sarkopenie	SARC F		Celkem
	≤4	≥4	
Ano	26	13	39
Ne	35	3	38
Celkem	61	16	77

Tabulka 33 Chí kvadrat test, dotazník SARC F

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,566 ^a	1	,006		
Continuity Correction ^b	6,100	1	,014		
Likelihood Ratio	8,058	1	,005		
Fisher's Exact Test				,010	,006
Linear-by-Linear Association	7,468	1	,006		
Celkem	77				

Tabulka 34 Statistické symetrické měření, dotazník SARC F

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval	<i>Pearson's R</i>	-,313	,098	-2,859	,006 ^c
Ordinal by Ordinal	<i>Spearman Correlation</i>	-,313	,098	-2,859	,006 ^c
Celkem		77			

H5: Sarkopenici mají nižší SPPB než nesarkopenici.

Byl použit t-test pro dvě nezávislé skupiny, s výsledkem $p=0,000$, $t=-4,737$. Mezi oběma proměnnými existuje tedy statisticky významný vztah. Při analýze průměrů (viz tabulka č. 2) můžeme konstatovat, že nesarkopenici dosahují vyššího průměru SPPB.

Tabulka 35 Statistická analýza T test, SPPB

	n	průměr	Std.
Sarkopenici	39	6,80	1,59
Nesarkopenici	38	8,97	2,38
Celkem	77		

Tabulka 36 Popisná statistika, SPPB

Sarkopenie	SPPB			Celkem
	Dobrá fyzická zdatnost	Snížená fyzická zdatnost	Riziko nesoběstačnosti	
Ano	0	23	16	39
Ne	18	15	5	38
Celkem	18	38	21	77

Tabulka 37 Chí kvadrat test, SPPB

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,437 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	32,697	2	,000
Linear-by-Linear Association	21,294	1	,000
Celkem	77		

Tabulka 38 Statistické symetrické měření, SPPB

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval	Pearson's R	-,529	,081	-5,403	,000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-,525	,085	-5,344	,000 ^c
Celkem		77			

6 DISKUZE

Důvod, proč jsem si toto téma vybrala, byl, že si myslím, že toto téma – sarkopenie, kvalita života a pohled ošetřovatelství na tuto problematiku, není dostatečně prozkoumaná a že zdravotničtí pracovníci, ať se jedná o lékaře či nelékaře, mnohokrát plno příznaků, které jsou typické pro sarkopenii, zaměňují za důsledek stáří či je připisují stařecké křehkosti či geriatrickému syndromu.

Data pro kvantitativní výzkum byla získána pomocí dotazníkového šetření. Do výzkumu bylo zapojeno na 77 respondentů, kteří byly následně rozděleni na sarkopeniky a nesarkopeniky. Ukazatelem diagnózy sarkopenie byl výsledek podle DXA. Dále jsem zjišťovala pohlaví, věk. Z výzkumu vyplynulo, že 51 % respondentů bylo sarkopeniků a u 49 % tato diagnóza potvrzena nebyla. U grafu č. 1 (tabulka č. 1,2) můžeme vidět zastoupení pohlaví, což tvořilo 71 % žena a 29 % mužů. Odborná literatura neuvádí, že by se prevalence sarkopenie vztahovala k pohlaví, z čehož vyplývá, že toto onemocnění postihuje, jak muže, tak ženy. Tyto výsledky se do finální verze výzkumu mohli promítnout i s ohledem na to, že jak je psáno výše, respondentů (mužů) bylo celkem méně než respondentek. Dalším důvodem, proč je větší zastoupení žen, je i fakt čistě fyziologický, kdy ženy častěji trpí například osteoporózou a dalšími nemocemi, které ovlivňují pohybovou aktivitu, čímž dochází přirozeně k úbytku svalů.

S ohledem na téma práce – práce se zabývá seniory - byly respondenti ve věkové kategorii 70 - 92 let. Největší zastoupení tvořila kategorie 70 – 79 let, graf 4, která činila 57 %, druhá byla 80 - 89 let (40 %) a pouhá 3 % bylo nad 90 let. Průměrný věk respondentů byl 79 let. Nejmladšímu respondentovi bylo 70 let a nejstaršímu 92 let. Tento výsledek koleruje i s články v odborné literatuře. Mullerová (2014) říká, že fyzický stav souvisí s věkem a bývá často charakteristikou, která se při definování stáří užívá nejčastěji. Kalla (2011) dodává, že přibývajícím věkem postihují změny i pohybový aparát, dochází k úbytkům aktivní tělesné hmoty a k poklesu svalové síly. Pacovský (1994) zase hodnotí, že pro staří je typické zpomalení tempa.

Graf 9 a graf 10 ukazuje hodnocení fyzické zdatnosti podle SPPB u sarkopeniků a nesarkopeniků. Hlavní rozdíl, který můžeme ve výsledcích vidět byl, že u sarkopeniků oblast - *dobrá fyzická zdatnost* nebyla vůbec zastoupena, oproti nesarkopenickým respondentům, kteří měli v této kategorii největší zastoupení. Sarkopeniční respondenti měli 59 % zastoupení v kategorii – *snížená fyzická zdatnost*, v porovnáním

s nesarkopeniky, kde bylo zastoupeno 41 %. Pro tuto oblast byla zvolena hypotéza 5, kdy jsme se domnívali, že mají sarkopenici nižší skoré a v souvislosti i s tím, nižší kvalitu života. Berková (2013) popisuje výsledky, které ukazují, že SPPB lze velice dobře využít v klinické praxi, především pro nelékařské zdravotnické pracovníky. Nejlépe citlivou oblastí SPPB pro diagnostiku sarkopenie či křehkosti byl úkol vstávání ze židle a tandemový stoj. Beudart a kol. (2017) píše, že fyzické cvičení má pozitivní vliv na stav hmotnost svalů a svalových funkcí u zdravých jedinců ve věku 60 let a starších. Nejlepší účinek cvičení byl prokázán na fyzickém výkonu u baterie SPPB (rychlost chůze, zvedání se ze židle, rovnováha). Marzetti (2017) ve své studii doporučuje, aby lidé zahrnovali minimálně 30 minut mírně intenzivní fyzické aktivity (rychlá chůze) ve většině dní v týdnu. Robinson a kol., (2012) uvádějí, že je pohyb, rehabilitace, trénink jedinou "léčbou", která ovlivňuje sarkopenii. Bohužel v současné době, neexistují žádné farmakologické přístupy, které by poskytly důkazy, jak zabránit poklesu fyzické funkce u sarkopenie. Podle mého názoru, pokud se touto problematikou budou zabývat současné klinické studie, mohlo by dojít ke změně léčebného přístupu a lepšímu porozumění této choroby. Mohl by být kladen větší důraz na pohybové aktivity, rehabilitaci a důsledky nedostatečného pohybu u seniorů, jak v jejich domovech, tak i ve zdravotnických a nezdravotnických (domovy pro seniory) zařízeních.

Mezi další zkoumaná data, byla vybraná tělesná hmotnost, jelikož se jedná o jedno ze základních vyšetřovacích ukazatelů při odběru anamnézy. Výsledky výzkumu jsou zobrazeny v grafu 11 až 13 a k nim příloženým tabulkám. Pokud bychom porovnali oba graf 12 a 13, které jsou rozdělené dle onemocnění, tak zjistíme, že markantní rozdíl mezi sarkopeniky a nesarkopeniky není. U nesarkopeniků je 42 % zastoupení respondentů vážících 70 -79kg. Překvapivým zjištěním, byl pro mne výsledek u sarkopeniků, kdy 26 % vážilo 70 - 79kg. S přihlédnutím na fakt, že ve výzkumu bylo více žen, než mužů i s informací, že jsou ženy přirozeně morfologicky křehčí, než muži, vyplývá, že hmotnost nesouvisí přímo se sarkopenií, ale nelze ji zase opomenout pro výpočet dalších dat jako je například stisk ruky. Tuto moji myšlenku potvrzuje i Friedling (2011), který píše, že u sarkopenie nemusí dojít k úbytku váhy, protože je svalovina nahrazena tukem. S tělesnou hmotností dost často souvisí BMI, který je celosvětově používanou metodou k hodnocení obezity. Důvodem, proč je metoda hodnocení BMI tak oblíbená, je že výpočet je jednoduchý, možnosti měření bez pomůcek či lékařského dohledu, jelikož k určení BMI stačí pouze váha a tělesná výška. Bohužel je, ale velmi nepřesný. Mezi

neopomenutelné parametry patří věk hodnocené osoby. Poměr tukové a svalové tkáně v organismu se s věkem mění. Jak již bylo zmíněno výše, s přibývajícím věkem klesá poměr tukové a svalové tkáně. Dle výsledku BMI může být starší člověk ohrožen onemocněním vyplývajícím z obezity, nicméně ve skutečnosti mohou být rizika nemocí vysoká (Kubešová, 2015). Z výzkumu vyplývá, že 46 % sarkopenických respondentů mají dle BMI obezitu oproti nesarkopenikům, kdy do této kategorie spadalo pouze 13 %. S ohledem na odbornou literaturu, nejsou pro mne osobně výsledky nijak zarážející. Donini (2013) poznamenává, že příčiny sarkopenické obezity mohou být multifaktoriální, nicméně patří mezi zásadní znaky u rozvoje sekundární sarkopenie. Sarkopenická obezita se projevuje při sarkopenii, je spojena s vysokou tukovou hmotností. Je zodpovědná za zhoršenou funkční kapacitu, postižení, metabolickými komplikacemi a úmrtností. Prevalence se pohybuje mezi 2 - 21 %. U poskytovatelů zdravotní péče je povědomí o výskytu sarkopenické obezity nízké. Vysvětlením může být i to, že u diagnóz jako je maligní onemocnění, revmatoidní artritida, nízká svalová hmotnost spolu s vysokou tukovou hmotou, může být zakomponována do procesu stárnutí (Dhillon, Hasni; 2017).

U druhé hypotézy jsme se domnívali, že sarkopeničtí klienti budou mít podle dotazníku EuroQol nižší kvalitu života, než nesarkopenici. Dotazník EQ-5D je standardizovaný generický dotazník, který se zaměřuje na celkový zdravotní stav respondenta. Byl vytvořen tak, aby ho mohl být schopen vyplnit sám dotazovaný/pacient. Je nenáročný a jeho vyplnění trvá pár minut. Tato hypotéza byla pomocí statistiky zamítnuta. Jedním z vysvětlení takového závěru výzkumu, vnímám samotnou definici dotazníků, jelikož je používán pro hodnocení širokého spektra zdravotních problémů, léčby a také ke klinickým, výzkumným a ekonomickým účelům, stejně tak jako pro populační studie (Šenkyříková, 2014). K nepotvrzení hypotézy se přiklání výsledky u grafu 23 a 25. Nesarkopeničtí respondenti zhodnotili svůj stav /kvalitu života bez obtíží v 71%. U většiny dotázaných sarkopeniků byl výsledek, že jsou také bez obtíží 54 %, nějaké obtíže pociťovalo 44 % respondentů. Nicméně je nutno dodat, že EuroQol není citlivý pro výzkum se seniory. Velkým mínusem je, ač je velmi často užíván právě pro svou jednoduchost a stručnost, není schopen zachytit mnohé rozdíly ve skupině seniorů - sarkopeniků. Tento test lze využít jako screeningový, ale pro skupinu seniorů se více hodí specificky upravené a rozsáhlejší hodnocení, které by detekovalo odchylky vyskytující se u této specifické skupiny pacientů.

Cíl tři, pojednávající o dotazníku SARC- F, který korespondoval s hypotézou 4, byl naplněn a hypotéza pomocí statistiky potvrzena. Z výzkumu vyšlo, že jednoduchý dotazník k rychlé diagnostice sarkopenie funguje. Toto je velmi pozitivní informace pro nás sestry, že dokážeme detekovat sarkopenii u našich pacientů pomocí kvalitního, vědecky ověřeného nástroje. U nesarkopenických respondentů predispozice k sarkopenii byla u 18 % osob, kdežto u pacientů se sarkopenií činil výsledek 33 % (Malmstrom, Morley, 2013). Cíl tři může být tedy velmi snadno aplikován do praxe. Zaškolení sester o dotazníku SARC- F a jeho vyhodnocení, je velmi jednoduché a časově nenáročné, proto zde neshledávám argument pro to, aby se u pacientů u kterých zpozorujeme / uvažujeme o sarkopenii nemohl aplikovat.

Hodnocení kvality života člověka je složitá oblast, která se postupně rozvíjí. Obecné a specifické dotazníky jsou k dispozici k posuzování kvality života pacientů. Výhodou dotazníku je možnost srovnání specifické skupiny s obecnou populací či s jinou specifickou skupinou. Dotazníky určené ke zjištění kvality života, jsou často používaným nástrojem v souvislosti se zdravím (Růžičková 2017). Pro tuto práci, alespoň z mého pohledu byl velmi důležitý výzkum týkající se porovnání dotazníku SF36 a SarQol, který byl vytvořen speciálně pro pacienty se sarkopenií. Dotazník SF 36 je využíván v klinické praxi, výzkumu i pro hodnocení financování zdravotní péče a zjišťování statistických dat o zdraví obyvatelstva. Jak, již zmiňuji v teoretické části práce, kvalitě života u sarkopenie se dosud věnovala jen malá pozornost, i když vzhledem k omezené fyzické výkonnosti sarkopenických osob její vliv na pokles kvality života lze předpokládat (Michálková, 2017). Proto byl v roce 2015, což je v podstatě nedávno, vyvinut specifický dotazník SarQol určen pro diagnostiku sarkopenie. Do doby, než jsem se začala touto diplomovou prací zabývat, jsem o existenci tohoto dotazníku neměla ponětí. Proto jsme si i udělala svůj malý osobní průzkum mezi kolegyněmi (všeobecnými sestrami), které nějakým způsobem pracují se seniory, kteří by potenciálně mohli být ohroženi sarkopenií či touto nemocí již trpí. Bohužel jsem zjistila, že povědomí o této diagnóze či o hodnotícím dotazníku SarQol je pramalé, ať se už jednalo o sociální či zařízení zdravotnická ve kterých kolegyně pracovaly. Je však neopomenutelným faktem, který přispívá k nevědomosti i to, že zmíněné kolegyně nepracují na odděleních / klinikách, které jsou označovány jako geriatrické. Takže se mohu pouze domnívat, případně si myslím, že je to další podklad k budoucím výzkumům, že povědomí o sarkopenii či dotazníku SarQol

je vyšší u zdravotnického personálu pracujícího na geriatrických klinikách, než u sester pracující mimo tyto oddělení, ač mnohdy se sarkopenickými pacienty.

Z výzkumu, který byl prováděn pro tuto práci vyplynulo, že dotazník SarQol je citlivější, než SF36. Můžeme tento výsledek vidět na grafu 26 a 27. Co se týče hypotéz, jednalo se o třetí, která byla validována a potvrzena.

Jedním ze základních ukazatelů kvality života, je také hodnocení zdravotního stavu dané osoby, jak ho vnímá přímo ona sama, proto jsou výsledky velmi subjektivní. Pro lepší přehlednost jsem výsledky zařadila do pěti kategorií *výborný, velmi dobrý, dobrý, špatný, velmi špatný*. Celkové zhodnocení zdravotního stavu všech zúčastněných respondentů (77 osob) hodnotilo svůj stav velmi dobře (43%), viz graf 20. Nejvíce u sarkopeniků byl zdravotní stav hodnocen jako velmi dobrý (46 %), dobrý udávalo 31 % dotázaných. Poněkud rozdílné, pro mě překvapivé, výsledky byly shledány u nesarkopeniků, kdy velmi dobrý stav zhodnotilo 39 %, dobrý a výborný 29 % respondentů. Osobně jsem si myslela, že to bude právě naopak. Na druhou stranu jsem si díky tomu výsledku uvědomila, že i když mám klinicky ověřeného pacienta se sarkopenií, ještě to automaticky neznamená, že pacient svůj vlastní stav bude hodnotit pesimisticky a svoji kvalitu života subjektivně vnímat jako velmi špatnou. Proto moderní ošetřovatelství dává důraz na to, aby se pacient vnímal holisticky a ne pouze jako klinický, laboratorní výsledek.

Tímto výzkumem a závěrem byl i naplněn druhý cíl této práce zabývající se otázkou, které testy kvality života jsou ideální pro zjišťování sarkopenie.

7 ZÁVĚR

Diplomová práce je svým obsahem zaměřena na problematiku úbytku svalové hmoty neboli sarkopenii u seniorů.

Teoretická část práce se zabývá tématy jako je stáří, ageismus, geriatrický pacient, sarkopenie, diagnostika sarkopenie. Dalšími tématy jsou kvalita života, nástroje hodnotící kvalitu života - jako jsou funkční testy či dotazníky. Neopomenutelným tématem je v souvislosti se sarkopenií a kvalitou života také ošetrovatelský management a intervence ze stran nelékařského zdravotnického personálu, především sester a jiných profesí. Tato problematika je mnohem více popisována v zahraniční literatuře, což může vést ke značné, především jazykové, bariéře k dostupnosti informací. Podle Kellera (2018) prevalence značí, že sarkopenie dnes ovlivňuje více než 50 milionu lidí a že v příštích 40 letech bude mít vliv na více než 200 milionu lidí. Pro zdravotnický sektor je také podstatné, že sarkopenie představuje nejčastější příčinu postižení, pádů, dekubitů, komorbidit a úmrtnosti. U empirické části práce byly zvoleny tři cíle, na které se navázaly hypotézy, jenže se statisticky ověřovaly. Pomocí výsledků výzkumu splnily a byly validovány. Cíle byly naplněny kvantitativním šetřením. Nejprve byly obě skupiny sarkopeniků a nesarkopeniků, testovány na kvalitu života a využili se tři standardizované dotazníky, dva obecné a jeden specifický pro dané onemocnění. Zjišťovali jsme, zda jsou obecné dotazníky stejně citlivé jako specifický pro sarkopeniky, zda se hodí pro testování seniorů. Výhoda všech pro tuto práci, určených cílů je ta, že jsou především použitelné v praxi. Kvalitu života seniorů diagnóza sarkopenie snižuje. Je velmi podstatná její přesná diagnostika. Bohužel v dnešní době není dostupný lék, jak toto onemocnění vyléčit či se ho úplně vyvarovat. Z výzkumu vyplynulo, že pro hodnocení kvality života je nejvhodnější nejlépe dotazníky SarQol, který je pro zhodnocení kvality života u sarkopeniků nejvhodnější. Dalšími jsou SARC-F, kde se potvrdilo, že po jeho vyplnění může výsledek predikovat sarkopenii. Posledním je to test fyzických dovedností SPPB neboli baterie testů. Nicméně takovéto výsledky, nikterak nesnižují kvalitu ostatních generických dotazníků jako je například SF36.

Mým osobním cílem je, aby tato práce přinesla užitek v informacích týkajících sarkopenie, rozšířila povědomí o této nemoci. Díky ní se případně předešlo špatné diagnostice u seniorů už v souvislosti, že stav klienta je přisuzován věku či stařecké křehkosti. Dovoluji si i zmínit přání, které by případně čitatele "nakoplo" do hledání a

bližší bádání, jak v tématech úbytku svalové hmoty, tak i v oboru geriatric a diagnostiky. Práce může sloužit jako inspirace pro další výzkumné práce.

Kvalitní ošetrovatelská péče o seniory v nemocnici musí vycházet z respektování jejich důstojnosti, podpory jejich samostatnosti a autonomie (Hudáková, Majerníková, 2013).

8 SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

AUSTAND, SN., 1997. *Why We Age: What Science is Discovering About the Body's Journey Through Life*. London. John Wiley and Sons. Greener Books. ISBN 0471148032.

BAUMGARTNER, R., 1996. *Serum albumin is associated with skeletal muscle in elderly men and women* [online]. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 64(4) s. 552-558 [cit. 2018-09-01]. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/231918770/fulltextPDF?accountid=16531>.

BÁRTLOVÁ, S. et al, 2008. *Výzkum a ošetrovatelství. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů*. ISBN 978-80-7013-467-2.

BEAUDART, C., 2016. *Sarcopenia in daily practice: assessment and management*. [online]. *BMC Geriatrics*. DOI: 10.1186/s12877-016-0349-4. [cit. 2018-09-01]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5052976>.

BEAUDART, C., 2017. *Nutrition and physical activity in the prevention and treatment of sarcopenia: systematic review* [online]. *Osteoporosis International* 28(6) [cit. 2019-01-08]. DOI: 10.1007/s00198-017-3980-9. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00198-017-3980-9>

BERKOVÁ, M., 2013. *Problematika seniorského věku: Stařecká křehkost, sarkopenie a disabilita* [online]. *Practicus* 12(2) [cit. 2018-09-02]. Dostupné z: <http://web.practicus.eu/sites/cz/Documents/Practicus-2013-02/13-Problematika-seniorskeho-veku.pdf>.

BERKOVÁ, M., 2013. *Krátká baterie pro testování fyzické zdatnosti seniorů – pilotní studie a verifikace testu u starších osob v České Republice*. [online] *Vnitřní lékařství* 59(4) [cit. 2018-09-02]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2013-4/kratka-baterie-pro-testovani-fyzicke-zdatnosti-senioru-pilotni-studie-a-validizace-testu-u-starsich-osob-v-ceske-republice-40572>.

BOLTON BF., PARKER RM., 2007. *Handbook of Measurement and Evaluation in Rehabilitation*. Austin: PRO-ED 616. ISBN 978-1416402589.

BOWMAN, B. A., RUSSEL. R. M., 2001. *Presente knowledge in nutrition*. Washington, D.C.: International Life Sciences Institute. ISBN 1-57881-107-4.

CABALLERO, B., 2005. *Encyclopedia of human nutrition*. Amsterdam: Elsevier, ISBN 01-215-0112-4.

CRUZ-JENTOFT, A. J. a kol., 2010. *Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age and Ageing* [online]. 39(4), s. 412-423 [cit. 2019-02-10]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2886201>.

ČÍHÁK, R., 2006. *Anatomie*. Praha. Grada. ISBN: 978-80-247-3817-8

DHILLON, R., HASNI, S., 2017. *Pathogenesis and Management of Sarcopenia* [online]. *Clinics in Geriatric Medicine* 33(1) [cit. 2018-10-17]. DOI: 10.1016/j.cger.2016.08.002. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0749069016300714>

DRAHOMÍRECKÁ, E., PRAJSOVÁ, J., 2009. *WHOQL-OLD: Příručka pro uživatele české verze dotazníku Světové zdravotnické organizace pro měření kvality života ve vyšším věku*. Praha. Czechia: Psychiatrické centrum Praha. ISBN 9788087142059.

DIENSTBIER, Z., 2009. *Průvodce stárnutím aneb jak ho oddálit*. Praha: Radix, spol. s.r.o. s. 184. ISBN 978-80-86013-88-0.

DONINI, L. M., 2013. *Body composition in sarcopenic obesity: systematic review of the literature* [online]. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism* 6(3) [cit. 2018-07-15]. DOI: 10.1007/s12349-013-0135-1. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s12349-013-0135-1>

DOMHOLDT, E., 2005. *Rehabilitation Research*. St. Louis: Elsevier Saunders. W B Saunders Co. str. 576. ISBN 9780323227827.

DVOŘÁČKOVÁ, D., 2012. Kvalita života seniorů. Praha. Grada. ISBN 978-80-247-4138-3.

DYLEVSKÝ, I. 2009. *Somatologie*. Olomouc. Epava. ISBN 978-80-86297-05-7

FIELDING, R., et al. 2011. *Sarcopenia: An Undiagnosed Condition in Older Adults. Current Consensus Definition: Prevalence, Etiology, and Consequences* [online]. Journal of the American Medical Directors Association. 12 (4). [cit. 2019-01-20]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21527165>.

FIED, LP., 2001. *Frailty in older adults: evidence for a phenotype*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 56.

GURKOVÁ, E., 2011. *Hodnocení kvality života pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. Praha. Grada. ISBN 978-80-247-3625-9.

GROFOVÁ KALA, Z., 2011. *Dieta pro vyšší věk*. Praha: Forsapi. s. 159. ISBN 978-80-87250-11-2.

GROFOVÁ, Z., 2007. *Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry*. Praha. Grada.. ISBN 978-802-4718-682.

GRUBNEROVÁ, B. 1998. *Gerontologie*. České Budějovice. Zdravotně – sociální fakulta. Jihočeská univerzita. ISBN 80-7040-286-5.

HAINER, V., 2004. *Základy klinické obezitologie*. Praha. Grada. ISBN 80-247-0233-9.

HOLMEROVÁ, I. a kol., 2010. *Dlouhodobá péče - geriatrické aspekty a kvalita*. Praha. Grada. ISBN:978-80-247-5439-0.

HOLCZEROVÁ, V., 2013. *Volnočasové aktivity pro seniory*. Praha. Grada. ISBN 978-80-247-4697-5.

CHARVÁTOVÁ, P., 2017. *Nutriční stav a příjem potravy u seniorů žijících doma*. České Budějovice. Bakalářská práce. Zdravotně – sociální fakulta.

HOLMEROVÁ, I., 2015. *Dlouhodobá péče - geriatrické aspekty a kvalita*. Praha. Grada. ISBN 978-80-247-5439-0.

HOLMEROVÁ, I., VÁLKOVÁ, M., VAŇKOVÁ, H., JURÁŠKOVÁ, B., 2011. *Vybrané aspekty zdravotní a dlouhodobé péče o stárnoucí populaci*. Praha. Demografie. 53 (2). ISSN 0011-8265.

HUDÁKOVÁ, A., MAJERNÍKOVÁ, L., 2013. *Kvalita života seniorů v kontextu ošetrovatelství*. Praha. Grada. ISBN 978-80-247-4772-9.

JANIŠ, K. & SKOPALOVÁ, J. (2016). *Volný čas seniorů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5535-9.

JAROŠOVÁ, D., 2006. *Péče o seniory*. Ostrava. Ostravská univerzita. ISBN 80-7368-110-2.

JURAŠKOVÁ, B., 2007. *Poruchy výživy ve stáří*. [online]. *Medicína pro praxi*. 4(11), str. 443-446 [cit. 2019-01-15]. ISSN 1214-8687. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2007/11/02.pdf> 27. KALVACH, Zdeněk et al. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 336 s. ISBN 978-80-247-2490-4. 28.

JONES, Terry E., 2009. *Sarcopenia - Mechanisms and Treatments*. *Journal of Geriatric Physical Therapy* [online], 32(2), [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3377163/>.

JORDÁKOVÁ, J., 2017. *Ošetrovateľská péče u seniorů po zlomenině krčku kosti stehenné n aoddělení následné péče*. [online]. České Bujděovice. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita, Fakulta zdravotně sociální. [cit. 2019-01-22]. Dostupné z : https://theses.cz/id/4xqgla/BAKAL_SK_PRCE_JITKA_JORDKOV.pdf

KALOUSKOVÁ, M. 2014. *Kvalita života pracujících seniorů*. [online]. Brno. Diplomová práce. Masarykova univerzita [cit. 2018-11-01]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/yfegu/Kvalita_zivota_pracujicich_senioru.pdf

KALVACH, Z., MIKEŠ, Z., 2004. *Základní pojmy – stáří, gerontologie a geriatrie*. Praha. Grada. ISBN 80-247-0548-67.

KALVACH, Z., 2008. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha. Grada.. ISBN 978-80-247-2490-4.

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

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

KEMPER, S., 1994. *Elderspeak: Speech accommodations to older adults*. *Aging Neuropsychology and Cognition* 1(1):17-28. DOI: 10.1080/09289919408251447

KELLER, K., 2018. *Sarcopenia* [online]. *Wiener Medizinische Wochenschrift* [cit. 201-01-04]. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10354-018-0618-2>

KOLÁŘ, P., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha. Galén. ISBN 9788072626571.

KLEVETOVÁ, D., 2017. *Motivační prvky při práci se seniory*. Praha. Garda. ISBN 978-80-271-0102-3.

KUBÁTOVÁ, A. 2017 *Fyzioterapeutická intervence u seniorů*. [online]. České Budějovice. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita. Zdravotně sociální fakulta. [cit. 2018-11-01]. Dostupné z : https://theses.cz/id/tyx6bk/Fyzioterapeutick_intervence_u_senior_.pdf

KUBEŠOVÁ, H., 2015. *Vybrané klinické stavy u seniorů: úskalí diagnostiky a terapie*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3394-7

KUBÍKOVÁ, M. 2018. *Vliv lázeňské léčby na pohybové schopnosti a kvalitu života seniorů*. [online]. Diplomová práce. Olomouc. Univerzita Palackého v Olomouci. [cit. 2018-11-01]. Dostupné z <https://theses.cz/id/zxftp3/53300-314869984.doc>

KUCKIR, M., VAŇKOVÁ, H., HOLMEROVÁ, I., 2017. *Vybrané oblasti a nástroje funkčního geriatrického hodnocení*. Praha. Grada. ISBN 978-80-271-0054-5.

MALÍKOVÁ, E., 2011. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. Grada. Praha. ISBN 9788024731483

MAREČKOVÁ, A. 2010. *Stanovení tělesného složení na základě metody bioelektrické impedance u seniorské populace* [online]. Diplomová práce. Olomouc. Univerzita Palackého v Olomouci. [cit. 2018-11-01]. Dostupné z <https://theses.cz/id/zxftp3/53300-314869984.doc>

MARTINCOVÁ, N., 2018. *Faktory ovlivňující sarkopenii a atrofii svalstva* [online]. Brno. Masarykova univerzita. Diplomová práce. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/luo4d/>

MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, H., 2012. *Dehydratace nejen u seniorů, pitný režim, návrat k vodě* [online]. *Medicína pro praxi*. 9 (6-7). [cit. 2018-11-01]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/06/11.pdf>.

MALMSTROM, T.,K., MORLEY, J.,E., 2013 *SARC F: A simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarkopenia*. [online]. *JAMDA* 14, str. 531 -532. [cit. 2018-11-01]. Dostupné z : <file:///C:/Users/Admin/Downloads/Questionnaire%20Sarcopenia.pdf>.

MARZETTI, E. 2017 *Physical activity and exercise as countermeasures to physical frailty and sarcopenia* [online]. *Aging Clinical and Experimental Research* 29(1) [cit. 2018-11-27]. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s40520-016-0705-4>

MICHÁLKOVÁ, H., 2017. *Hodnocení kvality života u pacientů vyššího věku se sarkopenií: vývoj a validace české verze dotazníku SarQoL* [online]. *Geriatric a Gerontologie* 6 (1) [cit. 2019-01-01]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatric-gerontologie/2017-1/hodnoceni-kvality-zivota-u-pacientu-vyssiho-veku-se-sarkopenii-vyvoj-a-validace-ceske-verze-dotazniku-sarqol-r-60910>

MLÝNKOVÁ, J.,2011. *Péče o staré občany*. Praha. Grada. ISBN 978 -80- 247- 3872-7

MOTLOVÁ, L., 2016. *Sociální opora jako sociální determinant zdraví ve stáří*. Praha. Lidové noviny. ISBN 978-80-7422-546-8.

MÜLLEROVÁ, D., 2014. *Výživa seniorů*. In: Holmerová I., Průvodce vyšším věkem: manuál pro seniory a jejich pečovatele. Praha. Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3119-6.

ONDRUŠOVÁ, J., 2009. *Měření kvality života u seniorů*. Česká geriatrická revue 7(1). ISSN 1214-0732.

PACOVSKÝ, V., 1994. *Geriatric: Geriatrická diagnostika*. Praha: Scientia Medica. ISBN 80-85526-32-8.

PACOVSKÝ, V., 1990. *O stárnutí a stáří*. Praha. Avicenum. ISBN 80-201-0076-8.

PADDON-JONES, D., RASMUSSEN B., 2009. *Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia: Protein, amino acid metabolism and therapy* [online]. Clinical Nutrition and Metabolic Care 12(1). [cit. 2018-11-08]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2760315/>.

PASTUCHA, D., 2011. *Tělovýchovné lékařství*. Praha. Grada Publishing.. ISBN: 978-80-247-4837-5

PAYND, J., a kol. 2005. *Kvalita života a zdraví*. Praha. Triton ISBN 80-7254-657-0.

PODZIMNKOVÁ, T., 2014. *Hodnocení tělesné zdatností prostřednictvím tělesného složení a fitness testu u klientem U3V*. [online]. Olomouc. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. [cit. 2018-08-08]. Dostupné z: https://theses.cz/id/7pad9d/diplomova_prace_Podzimkova.pdf

POKORNÁ, A., 2010. *Komunikace pro seniory*. Praha. Grada. ISBN 9788024732718.

RAMBOUSKOVÁ, J., ANDĚL, M., BINDER, M., 2013. *Podvýživa u seniorů*. *Výživa a potraviny*. 68(2). ISSN 1211 - 846X.

ROBINSON, S., 2012. *Nutrition and Sarcopenia: A Review of the Evidence and Implications for Preventive Strategies* [online]. Journal of Aging Research 2012, 1-6 [cit. 2019-02-17]. DOI: 10.1155/2012/510801. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/jar/2012/510801/>

RŮŽIČKOVÁ, P., 2017. *Kvalita života osob trpících hemofilií* [online]. Brno. Masarykova univerzita. Bakalářská práce. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/em4an/>

SHILS, M. E., 2006. *Modern nutrition in health and disease*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. ISBN 978-0-7817-4133-0

SHIN, S., VALENTINE, R.J., EVANS, EM., SOSONOFF, J.J., 2012. *Lower extremity muscle quality and gait variability in older adults* [online]. *Age and Ageing*. 41(5), DOI: 10.1093/ageing/afs032 [cit. 2018-08-08]. Dostupné z : <https://academic.oup.com/ageing/article/41/5/595/46666>.

SLOVÁČEK, L., a kol., 2004. *Kvalita života nemocných - jeden z důležitých parametrů komplexního hodnocení léčby*. [online]. Vojenské zdravotnické listy. [cit. 2018-11-01]. Dostupné z : <https://www.mmsl.cz/pdfs/mms/2004/01/02.pdf>.

SMOLOVÁ, M. 2018 *Možnosti zvýšení pohybové aktivity u seniorů- klientů Nemocnice Volyně* . [online]. České Budějovice. Diplomová práce. Jihočeská univerzita. Pedagogická fakulta.[cit. 2018-11-01]. Dostupné z : https://theses.cz/id/nfae3s/Diplomov_prce_Smolov.pdf

SVÁČINA, Š., 2010. *Poruchy metabolismu a výživy*. Praha. Galén. ISBN 978-807-2626-762.

SUHÁ, J., HOLMEROVÁ, I., JAROLÍMOVÁ, E., 2007. *Péče o pacienty s kognitivní poruchou*. EV public, Gerontologické centrum. ISBN 978-80-254-0177-4.

ŠAGÁT, J. 2019. *Vliv silového tréninku na vybrané ukazatele* [online]. Bakalářská práce. Brno. Masarykova univerzita. [cit. 2018-11-01].

Dostupné z
https://is.muni.cz/th/hki4y/BAKALARKA_RVS_FINALOS_PDF_.pdf

ŠAŠINKA, M., FURKOVÁ, K., 2012. "Slnečný" vitamín: Pandémia nedostatku vitamínu D. Bratislava. Herba, ISBN 978-808-9171- 903.

ŠENKYŘÍKOVÁ, M. 2017. *Hodnocení kvality života a informovanosti u pacientů se srdečním selháním* [online]. Brno. Disertační práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. [cit. 2018-09-22]. Dostupné z <https://is.muni.cz/th/du5ej>.

ŠTASTNÁ, L., 2008. *Dotazník SF 36*. [online]. Klinika adiktologie. 1.LF VFN. Univerzita Karlova v Praze. [cit. 2019-01-15]. Dostupné z: <http://www.adiktologie.cz/cz/articles/detail/586/1366/Dotaznik-SF-36>.

ŠTILEC, M., 2004. *Program aktivního stylu života pro seniory*. Praha Portál. ISBN 80-7178-920-8.

ŠVRČEK, O., 2018. *Úbytek množství svalové hmoty u seniorů*. [online]. Brno. Magisterská práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. [cit. 2018-01-22]. Dostupné z : https://is.muni.cz/th/ngde8/SVRCEK_DP.pdf

TOPINKOVÁ, E., 2010. *Nemoc jménem sarkopenie* [online]. Sanquis 83 (2) [cit. 2018-09-22]. Dostupné z: <http://www.sanquis.cz/index2.php?linkID=art3255>.

TOPINKOVÁ, E., NEUWIRTH, J., 1995. *Geriatric pro praktického lékaře*. Praha: Grada. ISBN 978-80-7169-099-6.

TOPINKOVÁ, E., BERKOVÁ, M., a kol. 2013. *Krátká baterie pro testování fyzické zdatnosti seniorů a její využití pro diagnózu geriatrické křehkosti v klinické praxi*. [online]. Praha. Geriatric a gerontologie. 2013,2(1). [cit. 2019-01-02]. Dostupné z : <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatric-gerontologie/2013-1/kratka-baterie-pro-testovani-fyzicke-zdatnosti-senioru-a-jeji-vyuziti-pro-diagnozu-geriatricke-krehkosti-v-klinicke-praxi-40359>.

TOPINKOVÁ, E., 2018. *Sarkopenie jako závažné orgánové selhání, její diagnostika a současné možnosti léčby*. [online]. Praha. Vnitřní lékařství. 2018; 64(11). [cit. 2019-01-12]. Dostupné z : <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2018-11/sarkopenie-jako-zavazne-organove-selhani-jeji-diagnostika-a-soucasne-moznosti-lecby-106798>

TOŠNEROVÁ, T., 2002. *Ageismus - Průvodce stereotypy a mýty o stáří*. Ambulance pro poruchy paměti. ISBN: 80-238-9506-0.

TOŠNEROVÁ, V. a kol., 2010. *Sarkopenie – možnosti diagnostiky a ovlivnění pomocí fyzioterapie* [online]. Rehabilitace a fyzikální lékařství č. 1 (s.10–13) [cit. 2019-01-02]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2010-1/sarkopenie-moznosti-diagnostiky-a-ovlivneni-pomoci-fyzioterapie-32747>

VAŇÁSKOVÁ, E., BEDNÁŘ, M., 2013. *Hodnocení parametrů kvality života u vybraných neurologických onemocnění* [online]. Neurologie pro praxi. 14(3) [cit. 2018-06-05]. Dostupné z : <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2013/03/05.pdf>.

VÍŠEK, J., BLÁHA V., 2014. *Anaboličká rezistence*. Geriatrie a gerontologie. 3(2), str. 92-94. ISSN 1805-4684.

WARE, JJ., KOSINSKI, M., KELLER, SD., 1996. *A 12-Item short-form health survey: construction of scales and preliminary test of reliability and validity* [online]. Medical Care,. 34, str. 220-233. [cit. 2018-05-02]. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/6773/dc7c6565385873961d8f45a22d40f12ff78f.pdf>.

WERNEROVÁ, J., ZVONÍKOVÁ, A., 2016. *Stárnutí, dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav a závislost seniorů*. Revizní a posudkové lékařství. 19 (2), s. 68– 73. ISSN 1214-3170.

ZADÁK, Z., 2016. *Prevence a terapie sarkopenie ve stáří*. Vnitřní lékařství. 7-8, str. 671-677 ISSN: 0042–773XISSN.

ZEMBRON LACNY, A., DZIUBEK,W., ROGOWSK Ł., SKORUPKAK, E., DABROWSKA, G., 2014. *Sarcopenia: monitoring, molecular mechanisms, and physical intervention* [online]. Epub. Physiol Res. 63(6), str. 683-91. [cit. 2017-06-29]. Dostupné z <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25157651>.

9 SEZNAM GRAFŮ A TABULEK

Graf 1: Pohlaví, celkem

Graf 2: Pohlaví, sarkopenici

Graf 3: Pohlaví, nesarkopenici

Graf 4: Věk, celkový

Graf 5: Věk, sarkopenici

Graf 6: Věk, nesarkopenici

Graf 7: Onemocnění sarkopenie

Graf 8: SPPB

Graf 9: SPPB, sarkopenici

Graf 10: SPPB, nesarkopenici

Graf 11: Tělesná hmotnost

Graf 12: Tělesná hmotnost, sarkopenici

Graf 13: Tělesná hmotnost, nesarkopenici

Graf 14: Dotazník SARC F

Graf 15: Dotazník SARC F, sarkopenici

Graf 16: Dotazník SARC F, nesarkopenici

Graf 17: BMI

Graf 18: BMI, sarkopenici

Graf 19: BMI, nesarkopenici

Graf 20: Celkový zdravotní stav

Graf 21: Zdravotní stav, sarkopenici

Graf 22: Zdravotní stav, nesarkopenici

Graf 23: Dotazník EuroQol

Graf 24: Dotazník EuroQol, sarkopenici

Graf 25: Dotazník EuroQol, nesarkopenici

Graf 26: Průměr u SarQol dotazníku mezi sarkopenicky a nesarkopenicky

Graf 27: Průměr u SF 36 dotazníku mezi sarkopenicky a nesarkopenicky

Tabulka 1: Pohlaví

Tabulka 2: Pohlaví, popisná statistika

Tabulka 3: Pohlaví, sarkopenici

Tabulka 4: Pohlaví, nesarkopenici

Tabulka 5: Věk, popisná statistika

Tabulka 6: Věk, sarkopenici

Tabulka 7: Věk, nesarkopenici

Tabulka 8: Onemocnění sarkopenie

Tabulka 9: SPPB, popisná statistika

Tabulka 10: SPPB

Tabulka 11: SPPB, sarkopenici

Tabulka 12: SPPB, nesarkopenici

Tabulka 13: Tělesná hmotnost

Tabulka 14: Tělesná hmotnost, sarkopenici

Tabulka 15: Tělesná hmotnost, nesarkopenici

Tabulka 16: Dotazník SARC F, popisná statistika

Tabulka 17: Dotazník SARC F

Tabulka 18: Dotazník SARC F, sarkopenici

Tabulka 19: Dotazník SARC F, nesarkopenici

Tabulka 20: BMI, celkové

Tabulka 21: BMI, popisná statistika

Tabulka 22: BMI, sarkopenici

Tabulka 23: BMI, nesarkopenici

Tabulka 24: Celkový zdravotní stav

Tabulka 25: Zdravotní stav, sarkopenici

Tabulka 26: Zdravotní stav, nesarkopenici

Tabulka 27: Dotazník EuroQol

- Tabulka 28:** Dotazník EuroQol, sarkopenici
- Tabulka 29:** Dotazník EuroQol, nesarkopenici
- Tabulka 30:** Statistická analýza dotazníků
- Tabulka 31:** Statistická analýza T test, SARC F
- Tabulka 32:** Popisná statistika, SARC F
- Tabulka 33:** Chí kvadrát test, dotazník SARC F
- Tabulka 34:** Statistické symetrické měření, dotazník SARC F
- Tabulka 35:** Statistická analýza T test, SPPB
- Tabulka 36:** Popisná statistika, SPPB
- Tabulka 37:** Chí kvadrát test, SPPB
- Tabulka 38:** Statistické symetrické měření, dotazník SARC F

10 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Dotazník EuroOol

Příloha 2: Dotazník SF 36

Příloha 3: Dotazník SarQol

Příloha 4: Dotazník SPPB

Příloha 1: Dotazník EuroQol

EuroQol EQ-5D-5DL (www.euroqol.org)

U každé položky zaškrtněte okénko, které nejlépe popisuje Váš dnešní zdravotní stav

Pohyblivost

- Nemám žádné problémy s chůzí
- Mám malé problémy s chůzí
- Mám střední problémy s chůzí
- Mám velké problémy s chůzí
- Nejsem schopen/schopna chůze

Sebeobsluha

- Nemám žádné problémy s péčí o sebe (mytím, oblékáním)
- Mám malé problémy při mytí či oblékání
- Mám střední problémy při mytí či oblékání
- Mám velké problémy při mytí či oblékání
- Nejsem schopen/schopna se sám/sama obléct či umýt

Obvyklá činnost (např. práce, studium, domácí práce, rodinné či oddechové činnosti)

- Nemám žádné problémy při vykonávání obvyklých činností
- Mám malé problémy při vykonávání obvyklých činností
- Mám střední problémy při vykonávání obvyklých činností
- Mám velké problémy při vykonávání obvyklých činností
- Nejsem schopen/schopna vykonávat obvyklé činnosti

Bolest/obtíže

- Nemám žádné bolesti či obtíže
- Mám malé bolesti či obtíže
- Mám střední bolesti či obtíže
- Mám velké bolesti či obtíže
- Mám extrémně silné bolesti či potíže

Úzkost/ deprese

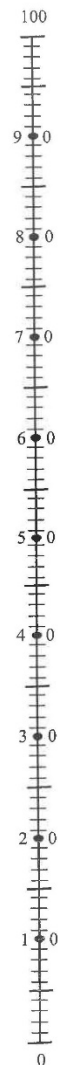
- Nejsem úzkostný/úzkostná ani depresivní
- Jsem mírně úzkostný/úzkostná či depresivní
- Jsem středně úzkostný/úzkostná či depresivní
- Jsem silně úzkostný/úzkostná či depresivní
- Jsem extrémně úzkostný/úzkostná či depresivní

Abychom pomohli lidem vyjádřit jak dobrý nebo špatný je jejich zdravotní stav, namalovali jsme stupnici (na způsob teploměru), kde 100 odpovídá nejlepšímu stavu, jaký si lze představit, a 0 nejhoršímu stavu, jaký si lze představit.

Chtěli bychom Vás požádat, abyste na této stupnici vyznačili, jak dobrý nebo špatný je podle Vašeho názoru Váš dnešní zdravotní stav. Prosím, namalujte čáru od níže uvedeného obdélníku k libovolnému bodu na stupnici, který určuje jak dobrý nebo špatný je Váš současný zdravotní stav.

**Váš zdravotní
stav dnes**

nejlepší
představitelný
zdravotní stav



nejhorší
představitelný
zdravotní stav

Příloha 2: Dotazník SF 36

DOTAZNÍK O ZDRAVOTNÍM STAVU /SF-36/

Zaškrtněte nejuvýstižnější odpovědi. Pokuste se, prosím, zodpovědět každou otázku.

1. Řekl/a byste, že Vaše zdraví je celkově:
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| výtečné | velmi dobré | dobré | docela dobré | špatné |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
2. Jak byste hodnotil/a své zdraví dnes ve srovnání se stavem před rokem?
- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| Mnohem lepší než před rokem | <input type="checkbox"/> |
| Poněkud lepší než před rokem | <input type="checkbox"/> |
| Přibližně stejné jako před rokem | <input type="checkbox"/> |
| Poněkud horší než před rokem | <input type="checkbox"/> |
| Mnohem horší než před rokem | <input type="checkbox"/> |
3. Následující otázky se týkají činností, které někdy děláváte během svého typického dne. Omezují Vaše zdraví nyní tyto činnosti? Jestliže ano, do jaké míry?
- | | Ano, omezuje
hodně | Ano, omezuje
trochu | Ne, vůbec
neomezuje |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) usilovné činnosti jako je běh, zvedání těžkých předmětů, provozování náročných sportů | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) středně namáhavé činnosti jako je posunování stolu, luxování, hraní kuželek, jízda na kole | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) zvedání nebo nošení běžného nákupu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) vyjít po schodech několik pater | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) vyjít po schodech jedno patro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) předklon, shýbání, poklek | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) chůze asi jeden kilometr | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) chůze po ulici několik set metrů | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) chůze po ulici sto metrů | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| j) koupání doma nebo oblékání bez cizí pomoci | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
4. Trpěl/a jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli zdravotním potížím?
- | | AN | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| | O | NE |
| a) Zkrátil se čas, který jste věnoval/a práci nebo jiné činnosti? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Udělal/a jste méně, než jste chtěl/a? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Byl/a jste omezen/a v druhu práce nebo jiných činností? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Měl/a jste potíže při práci nebo jiných činnostech (např. jste musel/a vynaložit zvláštní úsilí)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
5. Trpěl/a jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli nějakým emocionálním potížím (např. pocit deprese či úzkosti)?
- | | ANO | | NE | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | |
| a) Zkrátil se čas, který jste věnoval/a práci nebo jiné činnosti? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Udělal/a jste méně, než jste chtěl/a? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Byl/a jste při práci nebo jiných činnostech méně pozorný/á než obvykle? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. Uved'te, do jaké míry bránily Vaše zdravotní nebo emocionální potíže Vašemu normálnímu společenskému životu v rodině, mezi přáteli, sousedy nebo v širší společnosti v posledních 4 týdnech?

vůbec ne **trochu** **mírně** **poměrně dost** **velmi silně**

7. Jak velké bolesti jste měl/a v posledních 4 týdnech?

žádné **velmi mírné** **mírné** **střední** **silné** **velmi silné**

8. Do jaké míry Vám bolesti bránily v práci (v zaměstnání i doma) v posledních 4 týdnech?

vůbec ne **trochu** **mírně** **poměrně dost** **velmi silně**

9. Následující otázky se týkají Vašich pocitů a toho, jak se Vám dařilo v posledních 4 týdnech. U každé otázky označte prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, jak jste se cítil/a.

Jak často v posledních 4 týdnech...

	pořád	většinou	dost část o	občas	málokdy	nikdy
a) jste se cítil/a pln/a elánu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) jste byl/a velmi nervózní?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) jste měl/a takovou depresi, že Vás nic nemohlo rozveselit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) jste pociťoval/a klid a pohodu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) jste byl/a pln/a energie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) jste pociťoval/a pesimismus a smutek?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) jste se cítil/a vyčerpan/a?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) jste byl/a šťastný/á?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) jste se cítil/a unaven/a?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Uved'te, jak často v posledních 4 týdnech bránily Vaše zdravotní nebo emocionální obtíže Vašemu společenskému životu (jako např. návštěvy přátel, příbuzných atd.)?

pořád **většinou času** **občas** **málokdy** **nikdy**

11. Zvolte, prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, do jaké míry pro Vás platí každé z následujících prohlášení?

	určitě ano	většinou ano	nejsem si jist	většinou ne	určitě ne
a) zdá se, že onemocním (jakoukoliv nemocí) poněkud snadněji než ostatní lidé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) jsem stejně zdrav/a jako kdokoliv jiný	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) očekávám, že se mé zdraví zhorší	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) mé zdraví je perfektní	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zdroj : http://www.uzis.cz/system/files/u44/SF-36_dotaznik_20181019.pdf

Příloha 3: Dotazník SarQoL

SarQoL
Sarcopenia and Quality of Life

Dotazník | Čas pro vyplnění:
± 10 min

Kvalita života při onemocnění sarkopenií

Tento dotazník se týká sarkopenie, což je svalová slabost, která se objevuje ve stáří. Sarkopenie může ovlivňovat Váš každodenní život. Tento dotazník nám pomůže zjistit, zda úbytek svalů ovlivňuje Vaši současnou kvalitu života.

Na každou otázku vyberte prosím odpověď, která nejvíce vystihuje Vaši situaci. Vyplnění dotazníku by Vám mělo trvat asi 10 minut. .

1. Cítíte v současnosti úbytek:

	Velký	Střední	Malý	Žádný
Síly v pažích?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Síly v nohou?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Celkového množství svalů?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fyzických schopností?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Celkové pružnosti těla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Jak často máte svalové bolesti?

- Často
- Občas
- Zřídka
- Nikdy

3. Když provádíte lehké fyzické aktivity (pomalá chůze, žehlení, utírání prachu, mytí nádobí, drobné opravy v domácnosti, zalévání zahrady atd.):

	Často	Občas	Zřídka	Nikdy	Tyto činnosti neprovádím
Je to pro Vás obtížné?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unavíte se?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Máte bolesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Když provádíte středně těžké fyzické aktivity (rychlá chůze, umývání oken, vysávání, mytí auta, pleť na zahradě, atd.):

	Často	Občas	Zřídka	Nikdy	Tyto činnosti neprovádím
Je to pro Vás obtížné?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unavíte se?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Máte bolesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Když provádíte těžké fyzické aktivity (běh, turistika, zvedání těžkých předmětů, přesouvání nábytku, kopání/rytí na zahradě atd.):

	Často	Občas	Zřídka	Nikdy	Tyto činnosti neprovádím
Je to pro Vás obtížné?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unavíte se?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Máte bolesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Cítíte se v současnosti starý/stará?

- Ano, velmi
- Poměrně ano
- Trochu
- Vůbec ne

7. Pokud jste odpověděli kladně na otázku 6, proč se tak cítíte?
(Vyberte všechny odpovědi, které se Vás týkají)

- Stačí málo, abych se necítil/a dobře
- Beru mnoho léků
- Cítím, že mi slábnou svaly
- Mám problémy s pamětí
- Zažil jsem úmrtí několika blízkých lidí
- Nemám moc energie a jsem často unavený/á
- Špatně vidím
- Jiné: _____

8. Cítíte se fyzicky slabý/á?

- Hodně
- Středně
- Trochu
- Vůbec ne

9. Cítíte omezení v:

	Hodně	Středně	Trochu	Vůbec ne
V době, po kterou jste schopen/schopna chodit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V tom, jak často chodíte na procházku?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ve vzdálenosti, kterou ujdete?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V tom, jak rychle můžete jít?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V délce Vašich kroků?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Když chodíte:

	Často	Občas	Zřídka	Nikdy	Vůbec nemohu chodit
Cítíte se velmi unaven/a?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potřebujete si pravidelně sednout, abyste se zotavil/a?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Máte problémy přejít silnici dost rychle?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Máte potíže při chůzi na nerovném povrchu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Máte problémy s rovnováhou?

- Často
- Občas
- Zřídka
- Nikdy

12. Padáte často?

- Často
- Občas
- Zřídka
- Nikdy

13. Myslíte si, že Váš fyzický vzhled se změnil?

- Ano, velmi
- Středně
- Trochu
- Vůbec ne

14. Pokud jste odpověděl/a kladně na otázku 13, v jakém smyslu se změnil Váš fyzický vzhled? (Vyberte všechny odpovědi, které se Vás týkají)

- Moje váha se změnila (přibral/a jsem nebo zhubl/a)
- Objevily se vrásky
- Snížila se tělesná výška
- Ubyly mně svaly
- Vypadávají mně vlasy
- Vlasy mi zešedivěly
- Jiné:

15. Pokud jste odpověděli kladně na otázku 13, trápí Vás tato změna?

- Ano, velmi
- Středně
- Trochu
- Vůbec ne

16. Cítíte se křehký/á?

- Velmi
- Trochu
- Vůbec ne

17. Působí Vám v současnosti potíže provádět tyto běžné činnosti:

	Nejsem schopen provést	Velké potíže	Menší potíže	Bez potíží	Nemohu posoudit
Vyjít jedno patro po schodech?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vyjít více pater po schodech?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vyjít jeden a více schodů bez přidržování se zábradlí?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kleknout si nebo si dřepnout?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohnout se nebo se předklonit a zvednout předmět z podlahy?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vstát ze země bez přidržování se?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vstát z nízké židle bez použití područek/bez pomoci rukou?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Postavit se ze sedu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nosit těžké předměty (velké plné nákupní tašky, hrnec s vodou, atd.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otevřít láhev nebo sklenici s víčkem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Používat veřejnou dopravu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nastoupit či vystoupit z auta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nakoupit si?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dělat domácí práce (ustlat postel, vysávat, žehlit, mýt nádobí, atd.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Omezuje Vás svalová slabost v pohybu?

- Hodně
- Středně
- Trochu
- Vůbec ne

19. Pokud jste odpověděl/a kladně na otázku 18, co je příčinou omezení v pohybu? (Vyberte všechny odpovědi, které se Vás týkají)

- Strach z bolesti
- Strach, že bych to nezvládl/a
- Strach z únavy
- Strach z pádu
- Jiné:

20. Ovlivňuje svalová slabost Váš sexuální život?

- Nejsem sexuálně aktivní
- Hodně
- Středně
- Trochu
- Vůbec ne

21. Jak se změnila Vaše fyzická popřípadě sportovní aktivita?

- Zvýšila
- Snížila
- Nezměnila se
- Nikdy jsem se neúčastnil/a žádných fyzických nebo sportovních aktivit

22. Jak se změnila Vaše volnočasové aktivity (vyjít si do restaurace, zahradničení, domácí koníčky, klubová nebo spolková činnost, společenské návštěvy, chození na procházky atd.)?

- Zvýšila
- Snížila
- Nezměnila se
- Nikdy jsem se těmto aktivitám nevěnoval/a

Příloha 4: Dotazník SPPB

KRÁTKÁ BATERIE PRO TESTOVÁNÍ FYZICKÉ ZDATNOSTI SENIORŮ

Short Physical Performance Battery (SPPB)

Po vysvětlení provedení testu se zeptejte testovaného: "Máte nějaké dotazy než začneme?"

Ano (odpovězte na všechny dotazy) Ne (zahajte SPPB)

1. Test rovnováhy

Testovaná osoba musí být schopna stát samostatně bez pomoci a bez použití pomůcky. Testované osobě můžete pomoci vstát.

STOJ SPOJNÝ

Pokud je testovaná osoba neschopna udržet rovnováhu 10 sekund, **ukončete testování rovnováhy** a přejděte k testování rychlosti chůze. Zaznamenejte počet sekund, po které v této pozici vydržela.

1. Stoj spojný - bodové skóre

Udrží 10 s a více 1 bod
Udrží méně než 10 s 0 bodů
Netestováno 0 bodů (uvedte důvod)

2. Počet sekund, pokud udrží méně než 10s: .

STOJ V SEMITANDEMŮVÉ POZICI

Pokud je testovaná osoba neschopna udržet rovnováhu 10 sekund, **ukončete testování rovnováhy** a přejděte k testování rychlosti chůze. Zaznamenejte počet sekund, po které v této pozici vydržela.

1. Stoj semitandemový – bodové skóre

Udrží 10 s a více 1 bod
Udrží méně než 10 s 0 bodů
Netestováno 0 bodů (uvedte důvod)

2. Počet sekund, pokud udrží méně než 10s: .

STOJ V TANDEMOVÉ POZICI

Pokud je testovaná osoba neschopna udržet rovnováhu v této pozici 10 sekund, ukončete testování rovnováhy a přejděte k testování rychlosti chůze. Zaznamenejte počet sekund, po které v této pozici vydržela.

1. Stoj tandemový – bodové skóre

- Udrží 10 s a více 2 body
Udrží 3-9,99 s 1 bod
Udrží <3 s 0 bodů
Netestováno 0 bodů (uvedte důvod)

2. Počet sekund, pokud udrží méně než 10s: .

Uvedte důvod, proč nebyl test rovnováhy proveden/dokončen

- a. Pokusil se, ale neschopen
b. Neschopen udržet pozici bez pomoci/opory
c. Nepokusil se, testující nepovažoval za bezpečné
d. Nepokusil se, testovaný nepovažoval za bezpečné
e. Neschopen porozumět instrukci
f. Jiné (rozvedte) _____
g. Odmítl

4. Celkové skóre testu rovnováhy (možné rozmezí 0 až 4 body)

TEST RYCHLOSTI CHŮZE NA VZDÁLENOST 4 METRŮ OBVYKLOU RYCHLOSTÍ

PRVNÍ POKUS

1. Čas: , s

2. Uvedte důvod, proč nebyl test chůze proveden

- a. Pokusil se, ale neschopen
- b. Neschopen chůze bez pomoci/opory
- c. Nepokusil se, testující nepovažoval za bezpečné
- d. Nepokusil se, testovaný nepovažoval za bezpečné
- e. Neschopen porozumět instrukci
- f. Jiné (rozved'te) _____
- g. Odmítl

Pokud nebyl první pokus proveden, pokračujte k hodnocení vstávání ze židle

3. Použití pomůcky při chůzi

- a. žádná
- b. hůl

DRUHÝ POKUS

1. Čas: , s

2. Uvedte důvod, proč nebyl druhý test chůze proveden

- a. Pokusil se, ale neschopen
- b. Neschopen chůze bez pomoci/opory
- c. Nepokusil se, testující nepovažoval za bezpečné
- d. Nepokusil se, testovaný nepovažoval za bezpečné
- e. Neschopen porozumět instrukci
- f. Jiné (rozved'te) _____
- g. Odmítl

3. Použití pomůcky při chůzi při druhém pokusu

- a. žádná
- b. hůl

Zaznamenejte čas v sekundách rychlejšího výsledku chůze (kratší z časů). Pokud byl proveden pouze jeden pokus, zaznamenejte čas tohoto pokusu.

, s

Bodové skore:

- a. Neschopen chůze 0 bodů
- b. Čas více než 8,70 s 1 bod
- c. Čas 6,21 až 8,70 s 2 body
- d. Čas 4,82 to 6,20 s 3 body
- e. Čas méně než 4,82 s 4 body

TEST VSTÁVÁNÍ ZE ŽIDLE

Nejprve proveďte s vyšetřovanou osobou jedno modelové postavení ze sedu s rukama překříženými na prsou.

1. Je postavení bezpečné bez pomoci Ano Ne (ukončete test, skórujte 0 bodů)

2. Výsledek
a. Testovaný se postavil bez pomoci rukou pokračujte v testování
b. Postavil se s oporou rukou ukončete test, skórujte 0 bodů
c. Test neproveden ukončete test, skórujte 0 bodů

3. Pokud účastník postavení neprovedl/nedokončil, uveďte důvod:

- a. Pokusil se, ale neschopen
- b. Neschopen postavení bez pomoci/opory
- c. Nepokusil se, testující nepovažoval za bezpečné
- d. Nepokusil se, testovaný nepovažoval za bezpečné
- e. Neschopen porozumět instrukci
- f. Jiné (rozveďte) _____
- g. Odmítl _____

Nyní proveďte s vyšetřovanou osobou postavení ze sedu s rukama překříženými na prsou celkem 5x za sebou.

1. Je postavení 5x bezpečné bez pomoci Ano Ne (ukončete test, skórujte 0 bodů)

2. Čas provedení 5ti postavení (pouze, pokud bylo provedeno všech 5 postavení)

: s

3. Pokud účastník postavení neprovedl/nedokončil, uveďte důvod:

- a. Pokusil se, ale neschopen
- b. Neschopen postavení bez pomoci/opory
- c. Nepokusil se, testující nepovažoval za bezpečné
- d. Nepokusil se, testovaný nepovažoval za bezpečné
- e. Neschopen porozumět instrukci
- f. Jiné (rozveďte) _____
- g. Odmítl _____

Celkové bodové skóre testu postavování:

- a. Neschopen provést 5 postavení, nebo čas delší než >60 s 0 bodů
- b. Čas 16,70 s a delší 1 bod
- c. Čas mezi 13,70 až 16,69 s 2 body
- d. Čas mezi 11,20 to 13,69 s 3 body
- e. Čas 11,19 s a méně 4 body
-

Celkové skóre SPPB testu

1. Skóre testů rovnováhy bodů
2. Test chůze 4 metry bodů
3. Test vstávání ze židle bodů
4. Celkové skóre (součet bodů všech 3 testů) bodů
-

Zdroj: <https://www.nia.nih.gov/research/labs/leps/short-physical-performance-battery-sppb.com>

