



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Využití hodnotících testů u seniorů

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **VŠEOBECNÉ OŠETŘOVATELSTVÍ**

Autor: Veronika Lehkoživová

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

České Budějovice 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Využití hodnotících testů 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 bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 3.5. 2023

.....

Veronika Lehkoživová

Poděkování

Poděkování bych ráda věnovala své vedoucí Mgr. Heleně Michálkové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady. Dále patří velké poděkování Ing. Petru Ducháčovi za odbornou i psychickou podporu při psaní této práce.

Využití hodnotících testů u seniorů

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá tématem hodnocení seniorů a jeho využití v ošetrovatelské praxi. Teoretická část práce se zaměřuje na vysvětlení základních pojmů a oblastí týkajících se stáří a stárnutí. Dále přibližuje, jaká jsou specifika péče o geriatrického pacienta včetně nejčastějších syndromů s geriatrií spojených. Závěr teoretické části popisuje hodnotící nástroje v geriatrii a jejich využití v různých oblastech.

Bakalářská práce měla stanoveny dva cíle. Prvním z nich bylo nalézt měřicí nástroj, který je vhodný k zhodnocení geriatrického pacienta v ošetrovatelské praxi. Druhým cílem bylo zmapovat využití hodnotících testů u seniorů v ošetrovatelské praxi. Výzkumné šetření proběhlo kvantitativní formou. Pro naplnění cílů bylo využito standardizovaného testování, které probíhalo anonymně. Pro sběr dat byly vybrány následující testy: Kritéria pro hodnocení křehkosti seniorů dle Friedové (viz Příloha 1) a Barthelové index základních všedních činností (viz Příloha 2). Cílovou skupinou byli senioři ve věku nad 70 let včetně a testování probíhalo v domově pro seniory a v domě s pečovatelskou službou v Českých Budějovicích v průběhu března a dubna 2023. Celkem se testování zúčastnilo 60 seniorů v rozmezí 70-96 let. Hodnotící test Friedové byl rozšířen o nestandardizovanou část týkající se identifikačních údajů o seniorovi potřebných ke statistickému zhodnocení (věk, pohlaví, BMI, počet pádů).

Základní vyhodnocení výzkumného souboru bylo zpracováno pomocí grafů a uvedené hypotézy byly zpracovány statistickou metodou korelace.

Výsledky práce potvrdily, že lidé ve vyšším věku trpí ztrátou fyzické aktivity, poklesem svalové síly, ztrátou hmotnosti a vyčerpaností. Potvrdil se také vliv některých parametrů na riziko nebo výskyt geriatrické křehkosti. Prokázána byla i vzájemná závislost testu Friedové na testu Barthelové, tedy že senioři trpící křehkostí a svalovou slabostí, jsou více závislí na pomoci druhých. Cílem je včasné identifikování křehkého seniora a tím předcházet následným komplikacím, jako je například ztráta soběstačnosti.

Klíčová slova

Geriatrický syndrom; křehký pacient; hodnocení geriatrického pacienta; hodnotící nástroje.

Utilization of evaluation by seniors.

Abstract

The bachelor's thesis deals with the topic of assessment of seniors and its use in nursing practice. The theoretical part of the thesis focuses on the explanation of basic terms and areas related to old age and aging. It also describes the specifics of care for a geriatric patient, including the most common syndromes associated with geriatrics. The conclusion of the theoretical part describes assessment tools in geriatrics and their use in various areas.

The bachelor's thesis had two objectives. The first of these was to find a measuring tool that is suitable for evaluating the geriatric patient in nursing practice. The second goal was to map the use of assessment tests for seniors in nursing practice. The research was carried out in quantitative form. To fulfill the goals, standardized testing was used, which took place anonymously. The following tests were selected for data collection: Criteria for evaluating the frailty of seniors according to Fried (see Appendix 1) and Barthel's index of basic everyday activities (see Appendix 2). The target group was seniors over the age of 70 inclusive, and the testing took place in a home for the elderly and a nursing home in České Budějovice during March and April 2023. A total of 60 seniors between the ages of 70 and 96 took part in the testing. Friedová's evaluation test was extended by a non-standardized part regarding the identification data of the elderly required for statistical evaluation (age, sex, BMI, number of falls).

The basic evaluation of the research set was processed using graphs and the stated hypotheses were processed using the statistical method of correlation.

The results of the work confirmed that older people suffer from a loss of physical activity, a decrease in muscle strength, weight loss and exhaustion. The influence of some parameters on the risk or incidence of geriatric frailty was also confirmed. The mutual dependence of the Fried test on the Barthel test was also proven, meaning that seniors suffering from frailty and muscle weakness are more dependent on the help of others. The goal is to identify a frail senior in time and thereby prevent subsequent complications, such as loss of self-sufficiency.

Key words

Geriatric syndromes; frail patient; assessment of geriatric patient; assessment scales.

Obsah

Úvod	8
1 Současný stav	9
1.1 Stáří a stárnutí	9
1.1.1 Definice stáří a stárnutí	10
1.1.2 Biologický a kalendářní věk	10
1.2 Aspekty stárnutí	11
1.2.1 Biologické aspekty stárnutí	11
1.2.2 Psychické aspekty stárnutí	12
1.2.3 Sociální aspekty stárnutí	12
1.3 Gerontologie a geriatrie	13
1.3.1 Specifika ošetrovatelství u geriatrického pacienta	14
1.4 Geriatrické syndromy	16
1.4.1 Ztráta soběstačnosti	19
1.4.2 Instabilita a pády	20
1.4.3 Sarkopenie (svalová slabost)	22
1.4.4 Syndrom geriatrické křehkosti (frailty)	22
1.5 Hodnotící a měřicí škály v geriatrii	23
2 Cíle práce a hypotézy	28
2.1 Cíle práce	28
2.2 Hypotézy	28
2.3 Operacionalizace pojmů	29
3 Metodika	30
3.1 Použitá metoda	30
3.2 Charakteristika výzkumného souboru	31
4 Výsledky	32

4.1	Kvantitativní výzkumné šetření	32
4.2	Statistické vyhodnocení hypotézy 1	39
4.3	Statistické vyhodnocení hypotézy 2	45
5	Diskuse	48
6	Závěr	55
	Seznam použité literatury	57
	Seznam příloh.....	66
	Seznam grafů.....	67
	Seznam zkratk	68
	Přílohy	69

Úvod

Stárnutí a stáří je aktuální téma vzhledem k tomu, že stárnutí populace nezastavitelně pokračuje. Z dostupných zdrojů víme, že v roce 2050 se očekává, že populace lidí starších 65 let dosáhne 1,5 miliardy. Tento trend nárůstu starších lidí může mít velký dopad na ekonomiku, zdravotnictví, ale i systémy sociální. Predikce stárnutí odhadují, že očekávaná délka života se bude nadále zvyšovat, a to především v rozvinutých zemích, z čehož vyplývá, že potřeba více zdrojů a poptávka po sociálních i zdravotních službách stoupne.

Budoucnost sociálních a zdravotních služeb v oboru geriatric je právě demografickými změnami silně ovlivněna. Změny mohou zahrnovat například podporu v oblasti domácí péče nebo mobilních službách, které umožňují seniorům zůstat co nejdéle ve svém domácím prostředí. Oblast sociální služby se snaží více zaměřit na individuální přístup k seniorovi, k jeho potřebám a na snahu více podporovat jeho soběstačnost a nezávislost. Společnost by měla stárnutí vnímat jako novou příležitost pro rozvoj nových služeb i produktů, které seniorům umožňují zkvalitnění jejich života a udržení soběstačnosti a nezávislosti, jejichž ztráta vede k rozvoji geriatrických syndromů a závislosti na dlouhodobé péči. Budoucnost geriatric je v posílení prevence a komplexní péče, která nezahrnuje jen lékařskou péči ve formě léčby nemoci, ale i podporu psychologickou a sociální.

Přístup zdravotníků, by měl být založen převážně na respektu, pochopení a porozumění seniora, umět zhodnotit jeho subjektivní pocity na základě objektivního pohledu, být empatický, chápat starého člověka jako samostatného jedince s individuálními potřebami. Stáří a stárnutí je přirozená součást našeho života, je charakteristické změnami fyziologickými i mentálními. Následky těchto změn jsou často spojovány s úbytkem svalové síly a kognitivních schopností. Neměli bychom pohlížet jen na fyzickou stránku, ale zaměřit se současně i na jeho psychickou stránku, protože spousta starších lidí se potýká s depresí a úzkostí, které následně ovlivňují jeho zdravotní stav, kvalitu života a mohou být příčinou vzniku geriatrické křehkosti.

Proto je důležité zaměřit se na identifikaci hrozeb, které mohou ovlivnit seniorovu soběstačnost a umět je správně rozpoznat a vyhodnotit. K tomu nám dopomáhají hodnotící nástroje a škály, které nám umožňují posoudit jeho zdravotní stav, psychické zdraví nebo jeho nezávislost. Jsou klíčové pro zkvalitnění poskytované péče, pochopení individuálních potřeb a pro vhodné navržení kvalitní a efektivní léčby.

1 Současný stav

1.1 Stáří a stárnutí

V současné době se všeobecně ví, že světová populace stárne. Klesá podíl ekonomicky aktivních osob a počet osob starších 65 let roste (Georgi et al., 2014). Hudáková a Majerníková (2013) ve své knize uvádějí, že Organizace spojených národů (dále OSN) doporučila vnímat jako staré ty obyvatele, jejichž věk přesahuje 65 let a toto doporučení vydala koncem 60. let minulého století (Hudáková, Majerníková, 2013). Podpora aktivního života zaměstnatelných seniorů je nyní zájmem společnosti v 21. století, vzhledem k rostoucímu podílu starších zdravých osob (Tomeš, Šámalová, 2017). Dle Tomeše et al. (2017) je k tomu také rozhodně potřeba podpora sociální politiky. Takzvaných supracentenariens, tzn. lidí dožívajících se extrémně dlouhého věku nad sto let, bude přibývat, nicméně přesto to bude jen výjimečný jev (Ptáčková et al., 2021). Pokud se zvyšuje počet takto dlouhověkých lidí a na straně druhé klesá v průměru počet narozených dětí, můžeme mluvit o „stárnoucí společnosti“ (Georgi et al., 2015).

Demografická prognóza Českého statistického úřadu (ČSÚ) z roku 2018 udává, že ve věkové kategorii 65 let a více je 19,2 % obyvatel. V roce 2050 to bude téměř každý třetí obyvatel České republiky, tedy 29 % obyvatel. Strategický rámec přípravy na stárnutí společnosti 2021-2025 navrhuje společně s programovým prohlášením vlády Desatero přípravy na stárnutí. Desatero přípravy na stárnutí se pak týká oblastí jako jsou spravedlivé důchody, dostupnější a kvalitní sociální a zdravotní služby, bezbariérové bydlení pro seniory, příprava státu na stárnutí společnosti, podpora mezilidských vztahů, celoživotní učení, aktivní stárnutí, bezbariérový veřejný prostor a jiné (MPSV ČR, 2021). Dle tohoto dokumentu je také důležitá osvěta a medializace tématu stárnutí, a proto by Ministerstvo práce a sociálních věcí chtělo každoročně uspořádat osvětovou konferenci v rámci Mezinárodního dne seniorů (01.10.), aby seznámilo společnost s výzvami spojenými se stárnutím populace (MPSV ČR, 2021).

Stáří a stárnutí lze vnímat jako biologická fakta a změny, ale jde také o vnímání společenské, proto může být označení za starého vnímáno společensky buď pozitivně (rada starších, zásluhy, vyšší životní úroveň s penzí) nebo může mít povahu diskriminační, jako třeba nižší životní úroveň v důchodu, sociální exkluze a segregace (Čeledová et al., 2016).

1.1.1 Definice stáří a stárnutí

Stáří můžeme vnímat jako fázi života, jejíž hranice je časově omezena (Kolesárová, 2014). „*Horní věková hranice stáří je ostře vymezena smrtí*“ (Kolesárová, Sak, 2012, s. 14). Naopak Čeledová et al. (2016) označují tuto fázi jako závěrečnou vývojovou etapu, která ukončuje život spirituálně, duševně a tělesně (Čeledová et al., 2016). Pokud jde o tělesnou stránku, stárnutí s sebou přináší nenávratné změny, kterým se většina stárnoucí populace nevyhne a které zvyšují riziko vzniku zdravotních problémů (Pokorná, 2013).

Při stárnutí i ve stáří probíhají anatomické a fyziologické procesy, které se vyznačují funkčními i morfologickými změnami, které spolu navzájem souvisejí (Malíková, 2020). Definici stáří lze chápat jako soubor obvyklých charakteristických změn vzhledu, psychických parametrů, sociálních rolí či ekonomického postavení. Avšak tyto charakteristiky se nemusí shodovat, např. věk kalendářní může být mnohem vyšší než věk biologický (Čevela, Čeledová, 2014). Malíková (2020) charakterizuje stárnutí úbytkem sil, výkonnosti, zvýšenou potřebou odpočinku a také změnou v žebříčku životních hodnot, potřeb a v emočních projevech jedince (Malíková, 2020).

1.1.2 Biologický a kalendářní věk

Věk kalendářní nemusí být ve shodě s biologickým věkem (Čevela, Čeledová, 2014). Podle autorů Hrozenková a Dvořáčková (2014) je biologický věk daný způsobem života a prostředím, ve kterém člověk žije nebo také přítomností úrazů či chorob (Hrozenková, Dvořáčková, 2014). Vágnerová (2020) klasifikuje věk na věk produktivní, který můžeme určit dle pracovního výkonu, věk postproduktivní, tj. důchodový věk a věk kalendářní (dle narození). Věk biologický charakterizujeme jako soulad věku kalendářního s fenotypovými změnami (Vágnerová, 2020).

Naopak kalendářní věk se jeví jako objektivní faktor posuzující opravdový věk jedince také proto, že tento věk je možné zachytit statisticky a podle něj identifikovat člověka jako seniora (Janiš a Skopalová, 2016). Čeledová et al. (2016) považují kalendářní věk také jako nejjednoznačnější měřitelný faktor, avšak může být v mnoha případech v rozporu s biologickým věkem (Čeledová et al., 2016). Světová zdravotnická organizace (WHO) přijala v 60. letech 20. století patnáctiletou periodizaci lidského života (Ondrušová et al., 2020). Dle WHO se vyšší věk dělí na rané stáří (60-74 let), vlastní stáří (75-89 let), období dlouhověkosti (90 a více let), ale demografický vývoj a také zkvalitňování funkčního stavu seniorů změnil v současnosti členění, a to na mladé seniory (65-74 let), staré seniory (75-84 let) a velmi staré

seniory, kteří překračují hranici 85 let (Ondrušová, Krahulcová, 2020). Kalendářní věk by neměl být určující pro posouzení dovedností, schopností, úrovně zdraví či psychiky staršího jedince (Tomeš, Šámalová, 2017).

1.2 *Aspekty stárnutí*

V průběhu stáří a stárnutí je jedinec ovlivňován řadou vlivů a změn. Jedná se převážně o tělesné změny, dále pak vlivy psychické a sociální, které ovlivňují celý průběh stárnutí a odolnost jedince (Malíková, 2020). Stárnoucí člověk ztrácí pracovní přátelství a kontakt s lidmi odchodem do penze, časté jsou také změny v rodině, ale největším rizikem pro seniora je ztráta soběstačnosti, což je největší zátěž psychosociálního stárnutí (Klevetová, 2017).

Čeledová et al. (2016) uvádějí, že fenotyp stáří, „dojem starého člověka“, jeho výkonnost a funkční stav, je ovlivňován různými faktory, kterými jsou: genetická dispozice (minimálně ovlivnitelná), způsob života (zdravé stravování a pohybová aktivita) a psychický faktor, kterým je adaptace na stáří (Čeledová et al., 2016).

1.2.1 *Biologické aspekty stárnutí*

Stárnutí živých organismů je možné vysvětlit kombinací dvou teorií, a to teorií nestochastickou (teorie naprogramování, tedy že stárnutí je dáno geneticky) a teorií stochastickou, která je definována jako náhodná, tedy že poškození a opotřebení organismu spojené se stárnutím probíhá náhodně (Čevela, 2016). Malíková (2011) uvádí příklady těchto stochastických teorií. Jde o teorii omylů a katastrof (chyby v syntéze proteinů vedou ke stárnutí), teorii opotřebení (poškozením životně důležité části organismu dochází k posloupnému zániku od buněk až k zániku organismu jako celku), teorii opravy DNA aj. (Janiš et al., 2016).

Změny biologické jsou dány mírou involučních změn a jedná se zejména o pokles výkonnosti, míry funkčního zdraví, tělesných změn i změn chování. Subjektivní vnímání věku, vnímání úbytku sil a životní perspektivy je významným faktorem prognózy jedince i rozvoje geriatrické křehkosti (Čeledová, Holčík, 2018). Vágnerová (2020) ve své publikaci rozlišuje tři typy biologických změn, mezi které řadí jako první úbytek tkání a struktur na molekulární, buněčné, tkáňové a orgánové úrovni (atrofie) Dalším typem je pokles orgánových rezerv (tento pokles je významný v zátěžových situacích) a třetím typem biologické změny je pokles orgánových funkcí, jako je např. zhoršené vidění nebo

pokles renálních funkcí (Vágnerová, 2020). Dochází k viditelným změnám na kůži (ztráta pružnosti, změna pigmentace, prohlubování vrásek), úbytku tělesné hmotnosti a vzniku několika onemocnění (polymorbidita). Nejčastějším onemocněním je diabetes mellitus, choroby kardiovaskulární, smyslové poruchy, ztráta pohyblivosti (osteoporóza) a onkologická onemocnění (Ptáčková, Ptáček, 2021).

1.2.2 Psychické aspekty stárnutí

V této etapě života často dochází ke změnám v psychickém stavu a mění se také emoční projev jedince, jehož důvodem může být řada příčin a vlivů. V pokročilém věku často dochází ke ztrátě druhého partnera a jedinec stárne sám (generační osamělost). Odchodem do penze ztrácí člověk častější kontakt s přáteli či jinými osobami a psychiku může významně narušit i strach z osamělosti a ztráty soběstačnosti (Malíková, 2020). Senior také ztrácí důvěru vůči okolí, novým technologiím a léčebným procesům. Nejčastější změnou je zhoršení paměti, která může být spojená s některým stádiem demence (Burda, Šolcová, 2016). Udržení vysoké úrovně kognitivních funkcí, považují Janiš a Skopalová (2016) za nejvyšší stupeň priority (Janiš, Skopalová, 2016). Psychické stárnutí se týká vědomí a adaptability na stárnutí. Senior může stárnutí vnímat i nepřátelsky vůči sobě nebo druhým, protože se objevují potíže s přizpůsobením se nové situaci (Dziechciaż, Filip, 2014).

Průběh psychických změn je velice individuální. S individualitou souvisí právě i volný čas seniora, což je pro něj velmi ceněná hodnota, a proto by měl zvážit výběr volnočasových aktivit při přípravě na stárnutí a společnost by měla vytvářet příležitosti pro trávení volného času seniorů, aby změnami nebyli exkludováni++++

(Janiš et al., 2016).

1.2.3 Sociální aspekty stárnutí

Existují dvě teorie interakce starších lidí s okolím, kterými jsou teorie aktivity a teorie odcizování (Hrozenská, Dvořáčková, 2013). Životní spokojenost starších lidí, kteří zvolili teorii aktivity a zapojují se do společenských aktivit, je vyšší, na druhou stranu lidé volící druhou teorii, tedy teorii odcizování, mají méně častý kontakt s okolím, což může být způsobeno poklesem smyslových funkcí (Hrozenská et al., 2013). Dle teorie aktivity závisí na sociálních interakcích udržení dobrého sebepojetí, tzv. self-concept. Naopak slabou stránkou této teorie je to, že většina seniorů nedokáže udržet tempo

předchozí životní etapy v důsledku ztráty funkčních sil, nižší ekonomické úrovně nebo jim chybí k sociálním interakcím motivace (Georgi et al., 2014). Mezi nejčastější rizikové sociální aspekty řadíme odchod do penze, omezení sociální integrace (kultura, zájmové aktivity aj.), změnu ekonomické situace seniora (nízká penze), nevyhovující změnu životního stylu nebo nutnost změny bydliště (Malíková, 2020). Sociální stárnutí se týká i toho, jak na něj pohlíží společnost (Dziechciaż, Filip, 2014).

1.3 Gerontologie a geriatrie

V pregraduálním a postgraduálním studiu je gerontologie od 90. let 20. století také interdisciplinárním oborem (Bartůněk et al., 2016). Čeledová et al. (2016) definují gerontologii jako souhrn poznatků, zabývajících se problematikou stárnutí, stáří a průběhu života ve stáří. Rowe a Kahn publikovali v roce 1997 koncept úspěšného stárnutí a aktivního stáří jako začátek „nové gerontologie“ a tento koncept přijala Světová zdravotnická organizace (WHO) a v roce 1999 sdělením *Towards a Europe for all Ages* (Evropa pro každý věk) se k ní přihlásila Evropská komise (Čeledová et al., 2016). „Nová gerontologie“ je koncept usilující o udržení funkčních kapacit jedince a o co nejdelší dobu aktivního života (Vostrý, Veteška, 2021). Gerontologie, dle řady studií, čerpá a kombinuje poznatky z mnoha jiných oborů, jako je fyziologie, sociologie, epidemiologie a srovnává je s behaviorálními aspekty (Malíková, 2020). Gerontologii můžeme rozčlenit do tří směrů, a to: gerontologie experimentální, gerontologie klinická a gerontologie sociální (Čeledová et al., 2016).

Gerontologie experimentální se zabývá příčinami a mechanismy stárnutí živého organismu (Bartůněk et al., 2016). Její významnou součástí je zkoumání psychických změn a dle Vostrého a Vetešky (2021) je chápána i jako součást biologie (Vostrý, Veteška, 2021). Proto i Špaténková a Smékalová (2015) ji nazývají jako biogerontologii a psychogerontologii (Špaténková, Smékalová, 2015).

Malíková (2020) definuje gerontologii sociální jako dopad sociálních aspektů na stárnutí a stáří člověka, jejíž součástí je také výzkum společenských vlivů, které mohou ovlivňovat proces stárnutí (Malíková, 2020). Monografie G. Halla „Senescence“ (1922, USA) se považuje za zakladatelské dílo sociální gerontologie (Čeledová, Holčík, 2018).

Gerontologie klinická (též nazývaná jako geriatrie) zkoumá zvláštnosti zdraví, podporu ve stáří, a především se zabývá involučním poklesem potenciálu zdraví (odolnosti a adaptability), dále zvláštnostmi chorob, diagnostiky, léčení a prevence (Čevela, 2015).

Geriatricie je v České republice (ČR) od roku 1983 samostatný lékařský obor, který vychází z vnitřního lékařství a čerpá poznatky z neurologie, fyzioterapie, ergoterapie, psychiatrie a ošetrovatelství (Bartůněk, 2016). V 80. letech 20. století byl zaveden systém tzv. geriatrických sester, které působily u všeobecných obvodních lékařů (nynější praktičtí lékaři). Tyto sestry pravidelně docházely za pacienty staršími 65 let a zajišťovaly jak výkony preventivní (měření krevního tlaku), tak výkony léčebné (injekce, převaz rány atd.) či zajištění dalších jiných potřeb pacienta (Holmerová, 2015).

Geriatricie má své místo zejména v geriatrické akutní péči, v zařízeních dlouhodobé péče, v péči ambulantní a v následné geriatrické péči (Holmerová, 2015).

1.3.1 Specifika ošetrovatelství u geriatrického pacienta

Dle Hudákové a Majerníkové (2013) se geriatrická ošetrovatelská péče liší od ostatních medicínských oborů komplexnějším přístupem a potřebou koordinované péče (interdisciplinární lékařský, ošetrovatelský a rehabilitační tým). Péče je specifická tím, že diagnóza geriatrického pacienta nevypovídá o tom, jak rozsáhlou péči bude potřebovat, tzn., jak moc bude závislý na okolí, jak a kde může prožívat svou nemoc, a proto je potřeba léčbu i ošetrovatelskou péči zaměřit nejen na vyléčení choroby, ale i na zachování soběstačnosti (Špinar et al., 2013). Pro účinné a efektivní poskytování komplexní ošetrovatelské péče nejenom u geriatrického pacienta, je vytvoření si důvěrného vztahu mezi pacientem, sestrou a také dalšími pracovníky v přímé péči, jejichž hlavním cílem je zlepšení celkového stavu seniora a udržení jeho určité míry soběstačnosti. Proto je nezbytné, aby sestra měla potřebné předpoklady pro správný přístup k seniorům (Malíková, 2020). Mezi tyto předpoklady řadí Malíková (2020) holistický přístup k seniorovi, schopnost empatie, citlivé chování s ohledem na pacienta v seniorském věku, znalosti v oblasti psychologie, schopnost porozumění, schopnost vyjádřit se dobře verbálně i neverbálně, a také dobrý přehled v oboru geriatricie, gerontologie a v oblasti rizik v geriatrickém ošetrovatelství (Malíková, 2020).

Určení věkové hranice geriatrického pacienta je v souvislosti se zvyšováním úrovně zdravotního a funkčního zdraví seniorů, proto se tato hranice často posouvá až na 80 let. Obecně lze ale geriatrického pacienta definovat jako nemocného staršího konkrétního věku, který vykazuje pokles potenciálu zdraví a tento pokles ho činí zranitelnějším (Kalvach et al., 2008). Schuler (2010) charakterizuje geriatrického pacienta jako osobu vyššího věku s významnou morbiditou (nemocností) a již přítomnými nebo hrozícími funkčními omezeními (Schuler, 2010). Dle Vágnerové (2020) je charakteristickým

znakem geriatrického pacienta přítomnost geriatrických syndromů (Vágnerová, 2020). Přítomnost geriatrické multimorbidity (přítomnosti více chorob u téhož jedince) zvyšuje u seniora jeho zranitelnost, autonomii, výskyt chronicity a její komplikace, a také ztrátu soběstačnosti (Klöppel et al., 2020).

Součástí specifického léčebného procesu v geriiatrii je i farmakologická a nefarmakologická péče. Farmakoterapie seniorů je nejčastější forma léčby a má svá negativa, kterými mohou být např. vysoký výskyt nežádoucích účinků, interakce léků s potravou, vzájemná interakce léků, polypragmazie (užívání více léků současně) a v neposlední řadě bychom měli zvážit schopnosti seniora v důsledném užívání léčiv (Zrubáková, Bartošovič, 2019). Důležité je také zvážit problémy, které s farmakoterapií souvisejí, a tím mohou být vysoké ekonomické náklady na péči, kdy bychom měli zhodnotit přínos léčby z hlediska prognózy pacienta (Zrubáková, Krajčík, 2016). Dále vysoký výskyt multimorbidity a s ní související polékové komplikace, polyfarmakoterapie, podceňování příznaků u seniorů (bolest, deprese aj.) a v neposlední řadě také nízkou míru spolupráce pacienta při užívání (compliance, adherence). Nesprávná diagnostika nežádoucích účinků léků vede k předepsání další medikace, čemuž se říká „*preskripční kaskáda*“ (Zrubáková, Krajčík, 2016). Preskripční kaskáda je mylné označení nežádoucího účinku léku jako další nemoc, na kterou se předepíše další léky (Šeblová et al., 2018). Stárnoucí tělo je velmi křehké a dynamické a většinou je jeho reakce na stres velmi nízká kvůli poklesu fyziologické rezervy. Tyto změny bychom měli mít na paměti při předepisování léků staršímu pacientovi. Například ve Spojených státech by nežádoucí účinky léků byly zařazeny na páté místo v případě klasifikace jako samostatná nemoc (Lange, 2012). K minimalizaci nežádoucích účinků léků jsou vypracovány přehledy nevhodnosti léků u geriatrických pacientů. K nejznámějším se řadí Beersova kritéria (USA), McLeodova kritéria (Kanada) a O'Mahonyho kritéria (Irsko). V České republice vyšla doporučení formulovaná odborníky pod názvem „*Expertní konsenzus ČR 2012 v oblasti léčiv a lékových postupů potenciálně nevhodných ve stáří*“ a doporučení pro praktické lékaře k vhodné farmakoterapii v roce 2014 (Vrablík et al., 2019).

Měli bychom také zvážit míru kvality a úroveň komunikace s geriatrickým pacientem, proto se důležitost klade na adekvátní informování seniora, kdy může být specifickým problémem právě pacient s kognitivní poruchou (např. syndrom demence). Tento pacient je značně vulnerabilnější, proto by cílem péče mělo být především zachování jeho důstojnosti (Ptáček, Bartůněk, 2014). V komunikaci se seniory je nutností

hovořit s nimi s ohledem na jejich věk, dobře artikulovat, mluvit tempem a hlasitostí s ohlednutím na jejich sluchové nedostatky a nezapomenout, že starý člověk používá jiný slovník oproti potomkům (Hauke, 2014). Dobré komunikační dovednosti jsou základním předpokladem pro správné hodnocení, plánování ošetrovatelské péče a rozvíjení vztahů mezi sestrou a starším pacientem (Hrozenková, Dvořáčková, 2013). Nevhodnou formou komunikace je tzv. elderspeak (anglický výraz pro eticky nevhodné mluvení o starých nebo se starými lidmi). Mladí lidé či zdravotníci mění svou řeč v domněnku, že staří lidé mají potíže chápat. Dalším příkladem nevhodné komunikace je ignorování a komunikování pouze s rodinou, jako by starší pacient nebyl přítomen (Touhy, Jett, 2013).

1.4 Geriatrické syndromy

Geriatrické syndromy se vyskytují ve všech oblastech, a to v oblasti somatické, psychické a sociální (Malíková, 2020). Geriatrické syndromy mají společné faktory vzniku, mezi které řadíme pokročilý věk pacienta, poruchu mobility a poruchu kognitivních funkcí. Přítomnost jakéhokoliv syndromu je sám o sobě nepříznivý prognostický faktor pro umístění pacienta do dlouhodobé ústavní péče a pro zvýšení úmrtnosti (Vágnerová, 2020).

Britský geriatr Bernard Isaacs na přelomu 60. a 70. let 20. století definoval tzv. geriatrické obry (giants of geriatrics), jako 4 základní zdravotní problémy, do kterých patřila instabilita, imobilita, inkontinence a deficit kognitivních funkcí (intellectual impairment) (Čeledová et al., 2016). Dle Čevely et al. (2012) byli geriatričtí obři označováni jako „I5“, tedy imobilita, inkontinence, instabilita, poruchy intelektu a iatrogenní poškození, do kterého se řadí nežádoucí účinky farmakoterapie a geriatrický hospitalismus (Čevela et al., 2012). Pro to, aby se určitý jev zařadil mezi geriatrické syndromy, je zapotřebí jeho častějšího výskytu ve stáří, multikauzální charakteristika, špatná prognóza či úmrtí (Kalvach et al., 2011).

Dle Morton (2017) je geriatrický syndrom termínem používaným k popisu zdravotního stavu staršího pacienta, který má multifaktoriální příčinu a mezi které řadí křehkost pacienta, pády, inkontinenci, dekubity, deficit kognitivních funkcí aj. (Morton, 2017).

Rozdělení geriatrických syndromů dle Topinkové (2005) se dělí na syndromy somatické, psychické a sociální. Mezi somatické syndromy řadí poruchy chůze, instabilitu, pády a úrazy, závratě, poruchy příjmu potravy a tekutin, inkontinenci moči a stolice, termoregulační poruchy a dekubity. Mezi psychické syndromy řadí depresi,

demenci, delirium, poruchy chování a poruchu adaptace. Posledním rozdělením jsou syndromy sociální, kam patří ztráta soběstačnosti a s tím spojená závislost na pomoci druhých, sociální izolace, týrání a zneužívání (Topinková, 2005).

Stále častěji v kombinaci s vyšším věkem se objevují poruchy hybnosti, také nazývané syndrom hypomobility a dekonidice, který vzniká sníženou pohybovou aktivitou seniora, a to z důvodů zdravotních (onemocnění pohybového aparátu, poruchy zraku, bolesti aj.), z důvodu ztráty motivace, rezignace seniora, z důvodu nestability a strachu z následného pádu nebo strachu o své bezpečí či deprese (Ondrušová a Krahulcová, 2019).

Dalšími syndromy jsou poruchy příjmu potravin a tekutin. Malnutrice se řadí k častým patologickým stavům, kdy dochází k absolutnímu nebo relativnímu deficitu důležitých energetických zdrojů a bílkovin. Pokročilé stádium tohoto deficitu se nazývá kachexie, která může přejít až v nejpokročilejší formu označovanou jako marasmus (Marek, 2019). Dle Heinricha (2015) jsou příčiny malnutrice u seniorů individuálně odlišné a je potřeba rozlišit, zda je malnutrice následek fyziologických pochodů stárnutí nebo je příčinou zvyšující se věk pacienta a s ním spojené častější onemocnění. Věk seniora v souvislosti se sociálními, psychickými či tělesnými problémy mohou vést ke snížené chuti k jídlu, a tedy k poklesu příjmu potravin, které nedokážou pokrýt potřebu živin, dále obtíže při nákupu či finanční problémy mají stejný následek. Další příčinou je též věk seniora, ale úzce spojen s nemocí, která může vést ke snížené chuti k jídlu a v neposlední řadě užívání léků při nemoci či samotná nemoc navyšují potřebu organismu a deficit živin vede ke ztrátě hmotnosti a poklesu stavu imunity seniora (Heinrich, 2015). Podvýživa může mít vážné důsledky, a to vyšší riziko infekce, vznik dekubitů, anémii, hypotenzi a s ní spojené vyšší riziko pádu, který má za následek zlomeniny (např. kyčlí), zvýšení mortality a morbidit. Podvyživenému staršímu pacientovi trvá až o 40 % déle se zotavit z nemoci a jejich pobyt v nemocnici je až o 90 % delší (Touhy, 2013). Malnutrice je hlavní příčinou k indikaci enterální a parenterální výživy (Švihovec et al., 2018). Enterální výživa je indikována v případě, kdy zdravotní stav vyžaduje umělou výživu nebo je přítomna malnutrice (Heinrich, 2015). Patří sem perorální nutriční doplňky (PND) pro zvláštní lékařské účely, tzv. sipping (Vytečková, 2013). Parenterální výživa je definována jako aplikace výživných roztoků mimostřevní cestou, nejčastěji nitrožilně (Vytečková, 2013).

Pacienti ve vyšším věku také ztrácí pocit žízně a zároveň se jim snižuje koncentrační schopnost ledvin, tzn. že ledviny špatně regulují množství vyloučené moči, a tedy jí

produkují více, což má za následek její větší ztráty a dochází k dehydrataci (Pokorná, 2013). Dehydrataci lze definovat jako ztrátu celkové tělesné vody, která je vždy spojena s kolísajícím množstvím sodíku. Vždy je důležité sledovat klinický obraz pacienta, zda má zvýšený pocit žízně či nikoliv, dalším projevem dehydratace je pokles hmotnosti, snížení kožního turgoru, oligurie (snížený výdej moči pod 500 ml), nestabilita krevního tlaku nebo tachykardie (Bartůněk et al., 2016). Dehydratace je považována za geriatrický syndrom spojovaný s běžnými onemocněními, jako je diabetes mellitus, respirační onemocnění, srdeční selhání či syndrom geriatrické křehkosti. Dehydratace je významným rizikovým faktorem pro delirium, tromboembolické komplikace, infekce, zácpu, pády, selhání ledvin či zhoršené hojení ran (Touhy, 2013).

Inkontinence moči a stolice je dalším somatickým syndromem postihujícím seniora a může představovat zdravotní komplikaci se sociálním dopadem (Mlýnková, 2017). Dle Mlýnkové (2017) je inkontinence moči považována za typický projev stárnutí (Mlýnková, 2017). Většina seniorů se za tento problém stydí, je frustrovaných a omezuje ho v jeho každodenních aktivitách, což vede k časté izolaci od společnosti, kterou senioři v tomto období natolik potřebují (Ondrušová, 2020). Důsledkem inkontinence může být snížení příjmu tekutin, infekce močových cest a dekubity. Dalším důsledkem, a to ekonomickým, jsou náklady na inkontinenční pomůcky či léky (Ondrušová, 2020).

Inkontinence stolice je méně častá a vyskytuje se častěji u seniorů trpících některou formou demence (Mlýnková, 2017). Výskyt inkontinence stolice je přibližně 50 % u osob umístěných v domovech pro seniory, v léčebnách či v zařízeních dlouhodobé péče (Lukáš a Žák, 2014).

Mezi další geriatrické syndromy můžeme zařadit kognitivní deficit, jehož hlavními příčinami mohou být: traumatické poškození mozku, centrální mozková příhoda (CMP), subarachnoideální krvácení, toxické či infekční poškození mozku, psychiatrické poškození mozku (např. z deprese) a také neurodegenerativní onemocnění, kam patří Alzheimerova nemoc, Huntingtonova nemoc a specifický kognitivní deficit (Válková, 2015). Mírná kognitivní porucha (MCI) je označení pro přechodné stadium mezi stárnutím a začínající demencí. Prevalence této kognitivní poruchy v populaci nad 65 let je v rozmezí 10-20 % a zhruba 10-15 % pacientů ročně s amnestickou poruchou přechází do demence (Rusina, 2019). Demence je často definována jako progresivní kognitivní porucha vedoucí ke ztrátě nezávislé funkce. Nejznámější a nejčastější degenerativní onemocnění je Alzheimerova choroba, která představuje asi 60 % všech demencí (Ljubenkov, 2016).

Demence není jen specifické onemocnění, ale jde o termín používaný pro soubor symptomů způsobených několika poruchami mozku. Nejdříve je postižena paměť a následně se snižuje soudnost, logické uvažování, orientace a dochází k těžké intelektové deterioraci (Fertaľová, 2020). Demence, je nejobávanější nemoc vyššího věku, kdy člověk ztrácí schopnost vykonávat běžné a smysluplné úkony, přestává chápat dění okolo něj, ztrácí soběstačnost a stává se závislým na péči svého okolí (Franková, 2017). Dle Šátekové (2021) se odhaduje nárůst lidí s demencí v České republice na 180 000 v roce 2030 a na 227 000 v roce 2050 (Šáteková, 2021).

Vyšší věk a s ním i spojené chronické onemocnění jsou hlavní příčiny imobilizačního syndromu, jenž se řadí mezi další geriatrické syndromy. Mimo uvedené patří mezi hlavní příčiny také dlouhodobá chronická bolest, parézy, plegie, poruchy vědomí, infekční onemocnění aj. (Veverková et al., 2019). Imobilizační syndrom je soubor poškození, které vzniká v důsledku inaktivity a již během 7-10 dní dochází k vývoji patologických změn, které mohou postihovat různé orgánové soustavy v těle včetně psychického stavu pacienta (Kelnarová et al., 2016). Čím déle imobilita trvá, tím více ubývá svalová síla a dochází ke vzniku kontraktur (Bielaková et al., 2018). Imobilita může mít pro pacienta ve vyšším věku závažné klinické, sociální i ekonomické důsledky. Udržení soběstačnosti a schopnosti pohybovat se bezpečně, bez omezení a bez obtíží je cílem zdravého stárnutí. Aby byl tento cíl splněn, je potřeba větší zapojení praktických lékařů, kteří provedou pečlivý screening mobility (Topinková, 2021).

1.4.1 Ztráta soběstačnosti

Příčinou ztráty soběstačnosti je spojení více faktorů, jako je míra zdravotního postižení, sociální situace a nároky prostředí (Hudáková, 2013). Dle Holmerové (2015) je důvodem ztráty soběstačnosti jedno či více onemocnění, převážně onemocnění chronické. Mezi nejčastější onemocnění, kdy dochází k poklesu soběstačnosti u pacientů vyššího věku jsou onemocnění projevující se syndromem demence (nejčastěji Alzheimerova choroba), dále pak syndrom křehkosti a jiné, které jsou důvodem k poskytnutí dlouhodobé péče (Holmerová, 2015). Úroveň soběstačnosti je citlivým indikátorem při poklesu kognitivních funkcí u seniora, které jsou potřebné na plánování a řízení každodenních aktivit (Pokorná, 2013). V případě somatického stresoru, jako je například banální onemocnění spojené s horečkou, může dojít k tělesné dekompenzaci (např. slabost, dehydratace, pád) i dekompenzaci psychické (např. deprese a úzkost) a

právě tyto důvody vedou k dekompenzaci sociální, kterou je ztráta soběstačnosti (Čeledová et al., 2016).

Lidé ve vyšším věku mají pocit, že jsou obtížným břemenem pro své okolí, a tak se ze života seniora může pomalu vytrácet autonomie, klesají rozhodující kompetence a slábne kontakt s vnějším prostředím (Tomeš et al., 2017). Pro každého jedince je soběstačnost významnou životní hodnotou, která jim umožňuje řídit si život podle svého a její ztráta či omezení může narušit sebedůvěru, může vést ke vzniku závislosti nebo narušit psychický stav, což je vlivem poklesu kvality života (Veverková et al., 2019). U seniorů je atributem kvality života autonomie, kterou představuje převážně fyzická soběstačnost, která převažuje nad soběstačností finanční a pocitem zdraví (Hudáková et al., 2013). Proto by starší lidé měli věnovat pozornost udržení fyzické soběstačnosti a aktivního stylu života a nejen zařadit, ale i udržet dlouhodobě pohybovou aktivitu (Mudrák et al., 2014). Pozor bychom si měli dát na tzv. „přepečování“, které může seniorovu soběstačnost potlačovat (Hudáková et al., 2013).

1.4.2 *Instabilita a pády*

V populaci seniorů trpí syndromem instability až 40 % seniorů a opakované pády se týkají až 25 % seniorů nad 65 let (Matějovská Kubešová, 2018). Instabilitu můžeme definovat jako poruchu koordinace, která způsobuje nejistotu při chůzi a závrať. Považujeme ji za častou příčinu pádů a úrazů seniorů (Matějovská Kubešová et al., 2018). Instabilita je dalším geriatrickým syndromem a objevuje se s narůstajícím věkem. Její vznik můžeme rozdělit na vnitřní a vnější příčiny (Vostrý et al., 2021). Mezi příčiny endogenní (vnitřní) řadíme např. poruchy zraku nebo poruchy rovnováhy, vnější příčiny jsou nevhodně zvolená obuv, terénní překážky, nevhodné osvětlení či nevhodné kompenzační pomůcky. Další příčinou může být porucha chování vlivem syndromu demence, např. bloudění nebo pohyb v nebezpečných místech (Kalvach et al., 2008). Avšak nejčastější příčinou všech pádů (až 70-75 %) je somatické onemocnění (Miertová, 2019).

Pádem se rozumí nezamýšlené ocitnutí se pacienta na zemi a je charakterizován jako příznak geriatrické křehkosti (Vostrý, 2021). Přibližně 30 % seniorů žijících v domácím prostředí utrpí za rok alespoň jeden pád a u institucionalizovaných seniorů je to až 75 % (Galčanová et al., 2017).

Ke ztrátě rovnováhy a pádu dochází z důvodu involučních změn systémů. Změny ve vestibulárním systému a zhoršený sluch způsobují komplikace v oblasti komunikace,

v nervovém systému dochází k poruše reflexů, které jsou potřebné pro změnu polohy a vzniká stařecká chůze, zhoršuje se zrak a orientace ve tmě (Hronovská, 2012). Nejčastější obavou seniorů je strach z pádu a následné odkázání na cizí pomoc. To je důvod, proč senior raději vyřadí denní aktivity a vycházení mimo domov, vzniká začarovaný kruh, kdy se senior přestane hýbat, nechodí a izoluje se, dochází k úbytku svalové hmoty a nestabilitě. Přitom nejlepší pohyb je obyčejná chůze, která nepřetěžuje pohybový aparát (Navrátil, Příhoda, 2022).

Miertová (2019) rozděluje pády na symptomatické, které souvisí se somatickým onemocněním spojeným s narůstajícím věkem seniora a mezi tato onemocnění, která predikují pacienta k pádu patří: neurologická onemocnění (demence, CMP, epilepsie, aj.), onemocnění pohybového aparátu (revmatoidní artritida, osteoporóza, amputace, zlomeniny), smyslové poruchy (zhoršený sluch a zrak); onemocnění duševní (deprese, delirium, demence), metabolické poruchy (dehydratace, hypoglykemie), dále pak, kardiovaskulární onemocnění, urogenitální onemocnění a onemocnění dýchacího systému (Miertová, 2019).

Mechanické pády patří do skupiny vnějších příčin. Do této skupiny patří příčiny související s nevyhovujícím a nebezpečným povrchem, jako je kluzká podlaha, náledí, nevyhovující podlahové krytí, dále pak různé vyvýšené povrchy, jako jsou schody či obrubníky a mimo jiné sem řadíme i nevhodné osvětlení (Bizovská et al., 2017). Důsledky pádů jsou příčinou poklesu sebepečce, soběstačnosti a senior se stává závislým na pomoci druhých. Úraz měkkých tkání je nejčastějším následkem pádů, proto na seniorech pozorujeme hematomy a tržné rány, a to na končetinách a různých částech těla (Mlýnková, 2017). Další a závažnější následky pádů jsou fraktury humeru a femuru, fraktury krčků kyčelních kostí, kostí pánve, subdurální hematom (při úrazu hlavy) či jiná poranění mozku (Miertová, 2019).

Poruchy chůze a rovnováhy související s následným pádem lze kompenzovat použitím cvičebních intervencí či úpravou prostředí (Swanson, Robinson, 2020).

Miertová (2019) také upozorňuje na seniora ohroženého dehydratací, a to v případě pádu beze svědků, kdy je doma sám a není schopen vstát ze země déle než 1 hodinu. Při opakovaných pádech se u seniorů může rozvíjet deprese a strach z dalšího pádu, omezují tedy svou mobilitu a tím roste riziko rozvoje imobilizačního syndromu (Miertová, 2019).

1.4.3 Sarkopenie (svalová slabost)

Sarkopenie je uznávaná jako multifaktoriální geriatrický syndrom (Caviezel et al., 2023). Můžeme ji definovat jako úbytek svalové hmoty, který vede ke zpomalení pohybů (Švestková, 2017). Štěpánková et al. (2015) charakterizují sarkopenii ztrátou svalové síly postupnou degenerací, atrofií svalových vláken a poklesem syntézy svalových proteinů (Štěpánková et al., 2015). Vágnerová (2020) dělí sarkopenii na primární a sekundární. Primární sarkopenie je definována jako ztráta svalové hmoty a síly, která je podmíněná stárnutím, nejsou-li přítomny žádné další příčiny či orgánová onemocnění, která ke ztrátě vedou. Sarkopenie sekundární je důsledkem chronických onemocnění, inaktivity a malnutrice (Vágnerová, 2020). Topinková (2018) uvádí, že sarkopenie je generalizovaný a progredující úbytek svalové hmoty a síly, který narušuje zdravý proces stárnutí a kvalitní život seniorů, proto je na něj pohlíženo jako na závažný klinický problém (Topinková, 2018).

Sarkopenii je postiženo po celém světě 10-16 % starších lidí a její příčinou může být nepříznivé onemocnění, pooperační komplikace, dlouhá doba hospitalizace, ale také i pády, zlomeniny a kognitivní poškození (Yuan, Larsson, 2023).

V důsledku ztráty svalové síly se zvyšuje riziko pádů a zlomenin, senior ztrácí schopnost zvládat každodenní samoobslužné činnosti. Sarkopenie je spojena s chorobami srdečními, respiračními, poruchami mobility a poruchami kognitivními. Zvyšuje pravděpodobnost umístění seniora do dlouhodobé ústavní péče a je důvodem vyšší mortality (Kabelka et al., 2022). Riziko sarkopenie hrozí i u osob s obezitou, a proto bychom na ni měli pomyslet i při dietní terapii. Především bychom měli hlídat množství přijatých bílkovin, které jsou důležité při budování svalové hmoty (Hainer, 2022).

1.4.4 Syndrom geriatrické křehkosti (frailty)

Dle Kyselové (2020) je definice syndromu křehkosti pokles odolnosti vůči stresovým faktorům, které vyplývá ze ztráty více fyziologických systémů a vede k nárůstu rizika negativního procesu uzdravování či špatných výsledků léčebných a ošetrovatelských intervencí. Křehkost (frailty) je nejčastěji spojována s geriatrií, ale můžeme se s ní setkat v poslední době často i ve spojení s chronickým onemocněním (Kyselová, 2022). Stupeň křehkosti je v závislosti na stupni fyziologického a funkčního poklesu (Mendiratta, 2022).

Martin (2021) spojuje křehkost se stářím a s pacienty, kteří utrpěli úraz, který je dlouhodobě omezuje v pohybu a aktivitě (např. zlomenina kyčle). Dle Marquese (2018)

neexistuje žádná všeobecně uznávaná definice, ale odborníci se shodují, že jde o klinický syndrom charakterizovaný zvýšenou vulnerabilitou a odolností vůči stresorům, který může vést k událostem, jako je náhodný pád, infekce, zhoršení zdravotního stavu, snížení soběstačnosti a zvýšení závislosti nebo také smrt (Marques et al., 2018). Vágnerová (2020) také potvrzuje, že tento stav vede k poklesu soběstačnosti spojený s častými pády a zlomeninami, které následně vedou k nutnosti hospitalizace a institucionalizace pacienta a zvýšení morbidit a mortality (Vágnerová, 2020). Mezi křehkostí, sarkopenií a výskytem pádů je úzká spojitost z pohledu epidemiologického, biologického i klinického (Martin, Ranhoff, 2021). Křehkost je multidimenzionální geriatrický syndrom, který vykazuje špatné zdravotní výsledky a představuje rostoucí zátěž pro systémy zdravotní péče (Mendiratta, 2022). Křehkost je brána jako klinický syndrom, který splňuje tři nebo více z pěti fenotypových kritérií, jako je slabost, pomalost, nízká úroveň aktivity, vyčerpanost a ztráta hmotnosti (Chen, 2014).

Vždy je důležité udržet soběstačnost seniora a udržet ho nezávislého, motivovaného a v neposlední řadě mobilního. Podporovat ho v jeho aktivitách denního života, motivovat k pohybu a činnostem, které ho baví a nezapomenout i na udržení správné životosprávy a hydratace (Navrátil et al., 2023).

1.5 Hodnotící a měřící škály v geriiatrii

Hodnotící nástroje usnadňují a umožňují objektivní posouzení jedince, které provádí zdravotnický pracovník (lékařský i nelékařský) v klinické praxi nebo v péči institucionalizované (Pokorná, 2013). Jsou považovány za důležitou součást ošetrovatelského procesu (Tóthová et al., 2014). Dle Šátekové (2021) Tyto nástroje (škály) mohou identifikovat rizikové pacienty, jejich funkční stav, rozpoznat jejich potřeby a ohodnotit s jakou účinností je poskytována ošetrovatelská péče. Také zvyšují kvalitu diagnostického procesu a shromažďují informace o aktuálním stavu jedince dle nástrojů užívajících skóre, které následně může být využito ke sledování pacienta v čase a sledování efektivnosti léčebné a ošetrovatelské péče (Šáteková, 2021). Hodnotící a měřící škály jsou orientovány na celkový obraz pacienta z pohledu behaviorálního, emocionálního a sociálního a v ošetrovatelské praxi se využívají jako doplňková vyšetřovací technika. Hodnotící škály a stupnice jsou rozděleny na subjektivní, kam patří škály sebeposuzovací a sebehodnotící a škály, kde posuzujeme jiné na základě subjektivního a objektivního hodnocení (Slezáková, 2014). V konceptu hodnocení v ošetrovatelské péči je subjektivní hodnocení velmi důležitou součástí, protože na daný

problém může být ze strany zdravotníka a ze strany pacienta jiný pohled a může tak ovlivnit přístup v poskytované péči. Proto bychom se při hodnocení měli zaměřit i na subjektivní vnímání nemoci pacientem, zhodnocení jeho fyzického i psychického stavu a na schopnostech, které má k vykonávání každodenních aktivit (Doležalová et al., 2021).

Funkční geriatrické hodnocení

Funkční geriatrické hodnocení je proces zaměřený holisticky na zdravotní, funkční a psychosociální problémy křehkých seniorů (Kuckir et al, 2016). Komplexní geriatrické hodnocení CGA (Comprehensive Geriatric Assessment) je využíváno ke zhodnocení nemocného v geriatrii, které se zaměřuje na schopnosti a problémy křehkého seniora a na základě tohoto hodnocení se sestavuje plán léčby (Pokorná et al., 2013). Chronická nemoc a narůstající křehkost vedou k řadě problémů, které zhoršují problémy další a vzniká začarovaný kruh. Proto je potřeba koordinovaného hodnotícího procesu, kterým je právě komplexní geriatrické hodnocení (CGA), které hodnotí pacienta (seniora) v mnoha oblastech a je spojováno s poklesem mortality a rizikem institucionalizace (Wilkinson, Harper, 2021).

Hodnocení CGA (Comprehensive Geriatric Assessment) bere v úvahu skutečnost, že zdravotní stav seniora se prolíná s psychosociálními problémy, proto se posuzování zaměřuje na osobnost seniora (jeho životní situaci, priority a kvalitu života), na tělesné zdraví (nemoc a funkční zdraví), na stabilitu chůze, soběstačnost a výživu, dále na duševní zdraví (např. kognitivní poruchy aj.) a v neposlední řadě na sociální zázemí, jeho roli a vztahy ve společnosti (Pokorná et al., 2013).

Hodnocení soběstačnosti

Při hodnocení soběstačnosti bychom měli brát v úvahu funkční stav seniora a náročnost domácího prostředí. Nejčastěji používané měřicí nástroje, které se využívají při hodnocení soběstačnosti je test instrumentálních činností (IADL) a test základních všedních činností podle Barthelové (Zrubáková et al., 2016). V testu základních všedních činností podle Barthelové se posuzuje bodovým skóre jeho soběstačnost, a to v 10 bodech týkajících se příjmu jídla, přesunu z invalidního vozíku na lůžko a zpět, přesunu na toaletu a zpět, provádění osobní hygieny, koupání, chůze po rovném povrchu, chůze do schodů, oblékání a ovládání močení a stolice (Vörösová et al., 2015). Test instrumentálních činností (IADL) je zaměřen na složitější úkony a myšlenkové procesy, jako je příprava jídla, používání telefonu, nakupování nebo užívání léků (Bartoš, 2013). Mezi další

posuzovací testy soběstačnosti patří Katzův index nezávislosti v denních aktivitách, měření schopnosti používat předměty denní potřeby, funkční míra nezávislosti aj. (Vörösová et al., 2015). Se soběstačností je úzce spjata i sebeděče, která znamená být schopen vlastními silami vykonávat každodenní aktivity (Trachtová et al., 2013). Ztráta soběstačnosti je často spojována se syndromem demence (Bartoš, 2013).

Pokorná (2013) také uvádí další mezinárodně akceptovanou škálu Funkční míra nezávislosti (FIM – Functional Independence Measures). Škála je užívána v zemích EU (Evropské unie), převážně v Německu a Skandinávii (zde bývá součástí propouštěcí zprávy ošetřujícího lékaře). Škála má šest oblastí s osmnácti činnostmi (1. sebeobsluha, 2. zhodnocení kontinence, 3. mobilita nebo přesun, 4. lokomoce, 5. komunikace, 6. sociální adaptabilita). Škála má za úkol zhodnotit stupeň disability jedince v každodenních činnostech a je doplněná o zhodnocení kognitivních funkcí (Pokorná, 2013).

Hodnocení rizika pádu

Jednou z priorit nejen multidisciplinárního týmu zdravotníků, ale i managementu, který se snaží snížit náklady na péči, je potřeba zvýšit bezpečnost a zkvalitnit péči tím, že sníží riziko pádů (Kuckir et al., 2016). Jedním z hlavních faktorů, který má za následek pád je věk jedince, protože s rostoucím věkem roste riziko pádu (Bizovská et al., 2017). Jednou ze škál hodnotící riziko pádu u geriatrického pacienta je škála Screening for Falls Questions (SFQ), kterou vydala Americká a Britská geriatrická společnost a skládá se ze tří otázek, z níž první je otázka na přítomnost pádu v posledním roce, druhá otázka zjišťuje komplikace, které nastaly po aktuálním pádu a třetí otázka se týká potíží při chůzi a rovnováze seniora (Kuckir et al., 2016). Jelikož pro pád neexistuje společná definice, pro užití této škály je doporučeno řídit se následující definicí: „*pád je náhlou, neúmyslnou změnou pozice způsobenou typickým přistáním na nižší úrovni nebo na předmětu, podlaze či zemi*“ (Kuckir et al., 2016). Mezi další škály posuzující riziko pádu jsou Škála podle Morseové (Morse Fall Scale), Screeningový test mobility (Mobility Screening Test, MST), Hodnocení rovnováhy a chůze podle Tinettiho (Vörösová et al., 2015).

Hodnocení výživy

Ve stáří dochází k anatomickým, fyziologickým a funkčním změnám a mění se složení těla (stoupá podíl tukové tkáně, a naopak se ztrácí tkáň svalová). Klesá i množství celkové zásoby bílkovin, které jsou důležité mimo jiné i pro imunitu. Strava seniora by

měla být plnohodnotná s dostatkem bílkovin i přesto, že ve stáří je přítomné nechutenství a snížený pocit hladu a žízně (Kuckir et al., 2016). K posouzení stavu výživy se v ošetrovatelské praxi využívá škála pro hodnocení stavu výživy tzv. Mini Nutritional Assessment (MNA), který screeninguje riziko malnutrice. Zkrácená verze tohoto dotazníku byla vyvinuta v roce 2009 (pro účely seniorské populace) a z původních 18 otázek byla zkrácena na 6 otázek, které se zaměřují na příjem potravy, hubnutí, mobilitu, psychický stres, akutní onemocnění, přítomnost deprese nebo demence a Body Mass Index (Pokorná et al., 2013). Body Mass Index (BMI) se využívá pro klasifikaci tělesné hmotnosti (Lukáš et al., 2014). Tento index (tzv. Queteletův index) byl zaveden před více než sto lety a je rozdělen dle hmotnosti na kategorie: podvýživa (pod 18,5); normální hmotnost (18,5-24,9); nadváha (25-29,9); obezita I., II. stupně (nad 30) a nad 40 obezita III. stupně (Svačina, 2022). Dotazník, ve kterém hodnotíme BMI je Nottinghamský dotazník, který je vhodný pro hospitalizované seniory. Hodnotí se zde nechtěný úbytek hmotnosti za poslední tři měsíce, snížení příjmu stravy v měsíci před hospitalizací a stresový faktor související s daným onemocněním. Bodové skóre tohoto testu je 0-2, kde 0 znamená bez rizika (Pokorná et al., 2013).

Hodnocení kognitivních funkcí

Nejužívanější nástroj k posouzení stavu kognitivních funkcí je Krátká škála mentálního stavu (MMSE, Mini Mental State Examination). Otázky směřují na orientační posouzení kognitivního deficitu (Vostrý, Veteška, 2021). Avšak test MMSE (Mini Mental State Examination) má nevýhodu, a to nízkou citlivost pro zachycení pacientů s mírnou kognitivní poruchou (MCI). Studie uvádějí, že vhodný nástroj pro zachycení MCI je Montrealský kognitivní test (MoCA), který dle autorů vykazuje senzitivitu 90 % oproti testu MMSE, který vykazoval senzitivitu pouhých 18 % pro záchyt MCI (Panenková, 2019). Onemocnění, u kterého je přítomna kognitivní porucha je demence, nejčastěji Alzheimerova choroba (Arvanitakis, 2019).

Můžeme zmínit i test kreslení hodin (Clock Test, Clock Drawing test, CDT), který se používá jako doplněk k testu MMSE a posuzuje představivost a schopnost provedení úkolu (Pokorná et al., 2013).

Hodnocení geriatrické křehkosti

Fyzická křehkost je důležitý lékařský i ošetrovatelský problém, charakterizovaná poklesem fyzické síly, vytrvalosti a poklesem fyziologických funkcí, které zvyšují

seniorovu zranitelnost. V souvislosti s křehkostí byl vyvinut jednoduchý a rychlý screeningový test, tzv. stupnice FRAIL (Morley et al., 2013). Stupnice FRAIL dokáže detekovat seniora již v rané fázi křehkosti a ve svém testování zohledňuje i pády (Doležalová, 2019). Morley (2013) je toho názoru, že všechny osoby nad 70 let (převážně ty se ztrátou hmotnosti více než 5 %) by měly podstoupit vyšetření na geriatrickou křehkost (Morley et al., 2013).

Pro diagnostiku křehkosti byl vyvinut a je využíván nástroj dle Friedové, který dokáže identifikovat i seniora, kterému hrozí riziko křehkosti, tzv. pre-frail (Vágnerová, 2020). Křehkost byla tedy Friedovou definována jako součet tří fenotypových kritérií z celkového počtu pěti kritérií, a to neúmyslná ztráta hmotnosti, pokles fyzické aktivity, pomalá chůze, vyčerpanost a svalová slabost (Kabelka et al., 2022). Škála křehkosti dle Friedové je první a nejčastější používanou hodnoticí škálou pro definici fyzické křehkosti s prokázanou úspěšností (Bahat et al., 2022).

Kuckir (2016) ještě uvádí další oblasti hodnocení, jako je hodnocení vzniku dekubitů nebo hodnocení deprese (Kuckir, 2016).

2 Cíle práce a hypotézy

2.1 Cíle práce

Cíl 1: Nalezení vhodného měřicího nástroje k zhodnocení geriatrického pacienta v ošetrovatelské praxi.

Cíl 2: Zmapovat využití hodnotících testů u seniorů v ošetrovatelské praxi.

2.2 Hypotézy

Hypotéza 1: Testování dle Friedové v ošetrovatelské praxi vykazuje senzitivitu k testováním seniorů.

Hypotéza 2: Hodnocení samostatnosti seniorů v ošetrovatelské praxi koreluje s výsledky hodnocení křehkosti podle Friedové.

2.3 Operacionalizace pojmů

Gerontologie

Gerontologii lze definovat jako souhrn poznatků zabývajících se stářím, stárnutím a starými lidmi. Je odvozen z řeckého „geron“ (starý člověk) a „logos (nauka). Gerontologie je vědní obor zabývajících se nejen biologickými a zdravotními aspekty stárnutí, ale také sociálními, kulturními a psychologickými, jako je způsob a kvalita jejich života a duševní zdraví. Gerontologie se také zabývá možnostmi použití intervencí, které by mohly pomoci zlepšit a prodloužit život seniora. Gerontologie klinická se jinak nazývá geriatrie.

Geriatrický syndrom

Geriatrický syndrom je soubor zdravotních obtíží, které jsou časté a charakteristické pro geriatrického pacienta. Způsobeny jsou různými faktory, jako například faktory biologické, psychologické i sociální. Mezi nejčastější geriatrické syndromy se řadí syndrom křehkosti, demence, malnutrice, syndrom instability aj.

Geriatrická křehkost

Její výskyt je spojený se starší populací a je charakteristická zvýšenou zranitelností organismu, úbytkem svalové hmoty a celkově sníženou fyzickou výkonností. Lze ji chápat jako pokles potenciálu zdraví v oblastech mentálních, pohybových i nutričních.

Hodnotící nástroje

Využívání hodnotících testů v ošetrovatelské praxi je důležité k objektivnímu, ale i subjektivnímu zhodnocení zdravotního stavu pacienta, a to nejen stavu fyzického, ale i psychického. Hodnotící testy se v převážné míře využívají v oboru geriatrie, kdy je sestra na základě testování schopna stanovit ošetrovatelskou diagnózu a následné ošetrovatelské intervence.

3 Metodika

3.1 Použitá metoda

Bakalářská práce se zabývá tématem stárí, stárnutí a s tím spojený výskyt geriatrických syndromů. Tato práce se ve výzkumné části zaměřuje na syndrom ztráty soběstačnosti a syndrom geriatrické křehkosti.

Výzkumná část byla zpracována formou kvantitativního šetření za použití standardizovaných hodnotících testů. Výzkum probíhal v Centru sociálních služeb Staroměstská v Českých Budějovicích po předchozím souhlasu vrchní sestry (viz Příloha 4) a druhou lokalitou výzkumu byl SeniorHome v Českých Budějovicích, kteří poskytují domácí zdravotní péči a pečovatelskou službu (také po souhlasu vrchní sestry, viz Příloha 3). Výzkum probíhal v březnu a dubnu 2023 a podařilo se získat data od 60 seniorů nad 70 let. K hodnocení svalové slabosti v testu Friedové (otázka č. 5) bylo zapotřebí přístroje k měření síly stisku ruky. Dynamometr byl zapůjčen v Centru fyzioterapie na zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity. Testování probíhalo anonymně, ale vždy se souhlasem seniora.

Prvním hodnotícím testem byl test na měření křehkosti seniorů, a to „*Kritéria pro hodnocení křehkosti seniorů podle Friedové*“. Test se skládá z pěti otázek, ze kterých vždy vzejde buď odpověď *ano* nebo *ne*. Součet odpovědí *ano* nám udává celkové skóre, které následně značí stupeň křehkosti (viz Příloha 1). Druhým hodnotícím testem byl Barthelové index základních všedních činností, který se skládá z 10 otázek hodnotících seniorovu soběstačnost v oblasti jídla, chůze, koupání, oblékání, kontinence aj. Jednotlivé otázky jsou bodovány od 0 do 5, 10 nebo 15, kdy 0 značí závislost a vyšší hodnocení větší soběstačnost. Součet bodů za jednotlivé otázky nám udává míru závislosti na péči (viz Příloha 2).

Nasbíraná data byla zapsána do tabulky v programu Microsoft Excel a následně zpracována pomocí grafů v programu Microsoft Excel, kde byly vyhodnoceny relativní a absolutní hodnoty jednotlivých parametrů, regresní rovnice a lineární trendové křivky. Věk je kategorizován z důvodu následné statistické analýzy. Hypotézy byly vyhodnoceny v softwarovém programu Minitab za pomoci korelační analýzy, která určuje závislost jedné veličiny na druhé. Touto metodou jsme potvrdili či zamítli hypotézy.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořilo 60 seniorů ve věku 70-96 let. Kritériem pro testování byl pouze věk seniora, a to starší 70 let a jeho souhlas. Část byla vybrána po konzultaci s vrchní sestrou zařízení, která vytipovala vhodné kandidáty na testování. Výběr shodného množství stejného pohlaví byl záměrný a zdařilý, avšak výběr stejného množství respondentů ve všech věkových kategoriích se nezdařil.

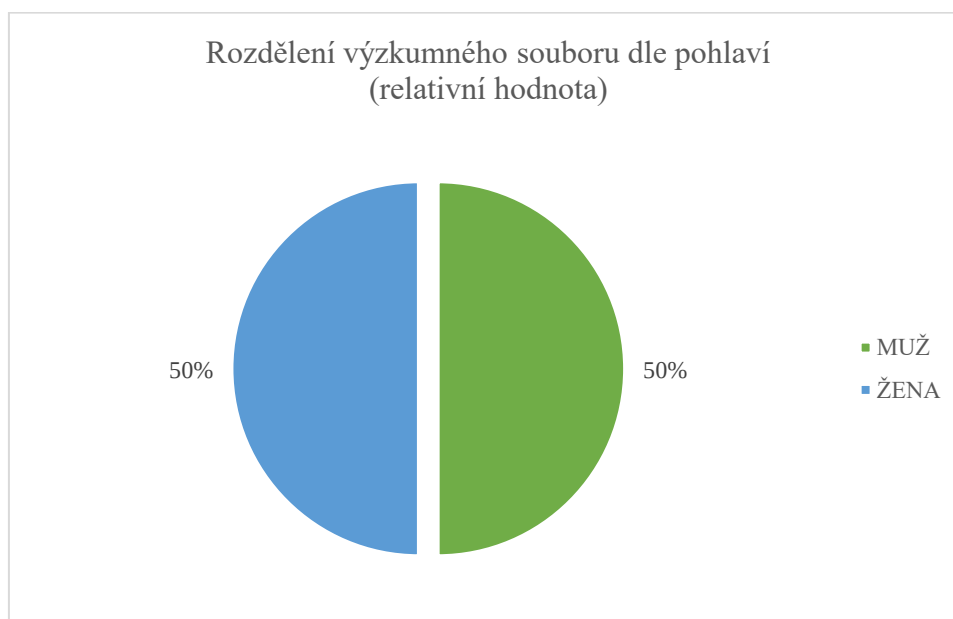
4 Výsledky

4.1 Kvantitativní výzkumné šetření

Základní vyhodnocení výzkumného souboru

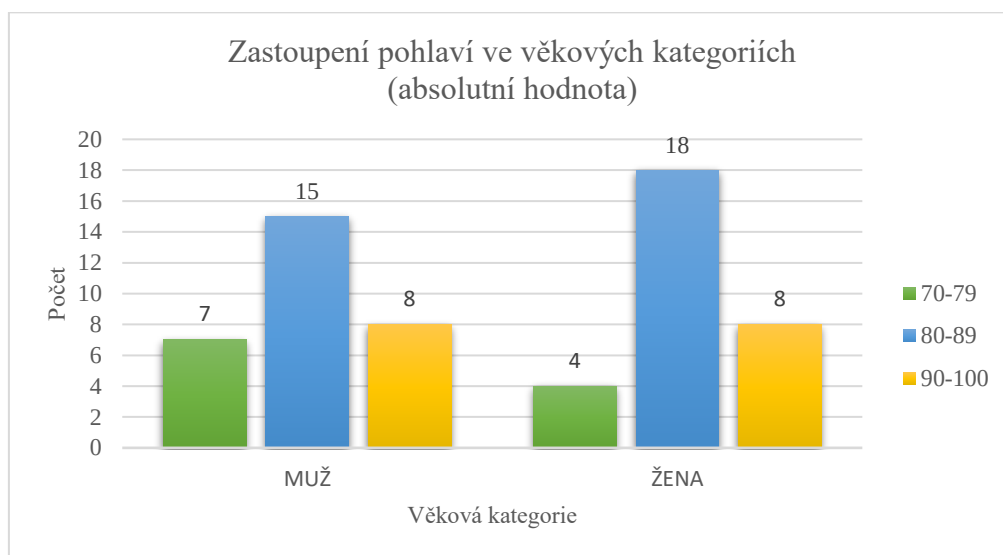
Následující grafy prezentují výsledky nestandardizované části obsahující identifikační údaje o respondentovi (viz Příloha 1).

Graf 1 Rozdělení dle pohlaví



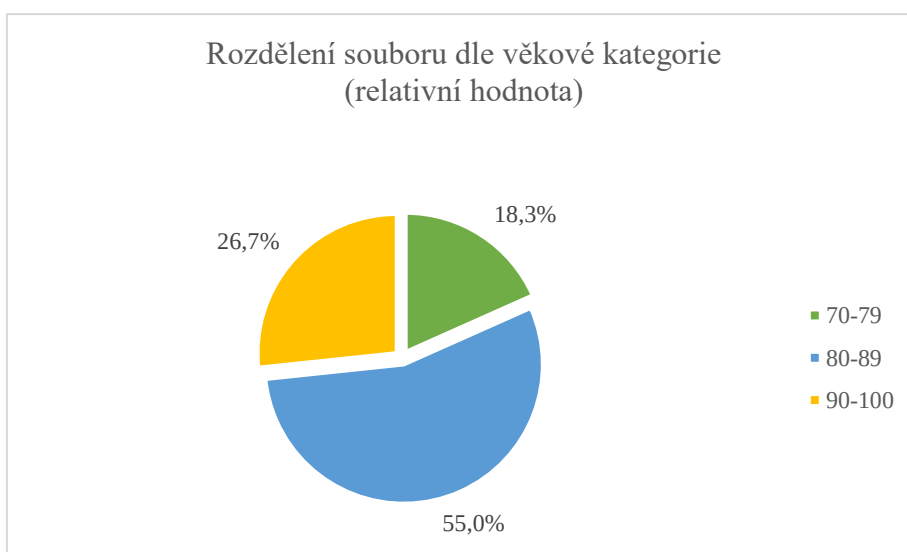
Graf znázorňuje rozdělení výzkumného souboru podle pohlaví. Z uvedeného vyplývá, že k výzkumu byl vybrán stejný počet respondentů, a to 50 % mužů ($n = 30$) a 50 % žen ($n = 30$).

Graf 2 Zastoupení pohlaví ve věkových kategoriích



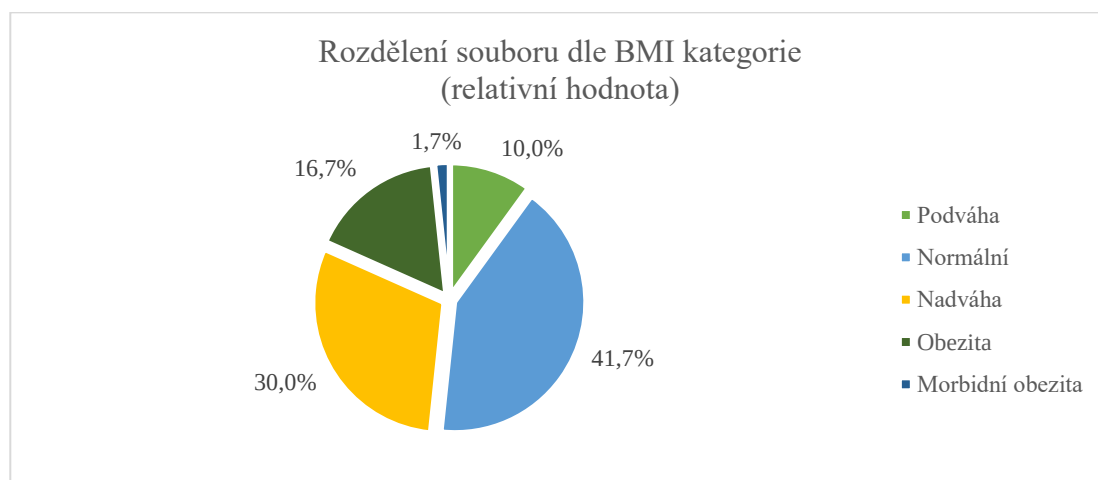
Četnost obou pohlaví je podobná ve všech věkových kategoriích. Respondentům bylo nejčastěji mezi 80-89 lety (ženy = 15; muži = 18).

Graf 3 Rozdělení souboru dle věkových kategorií



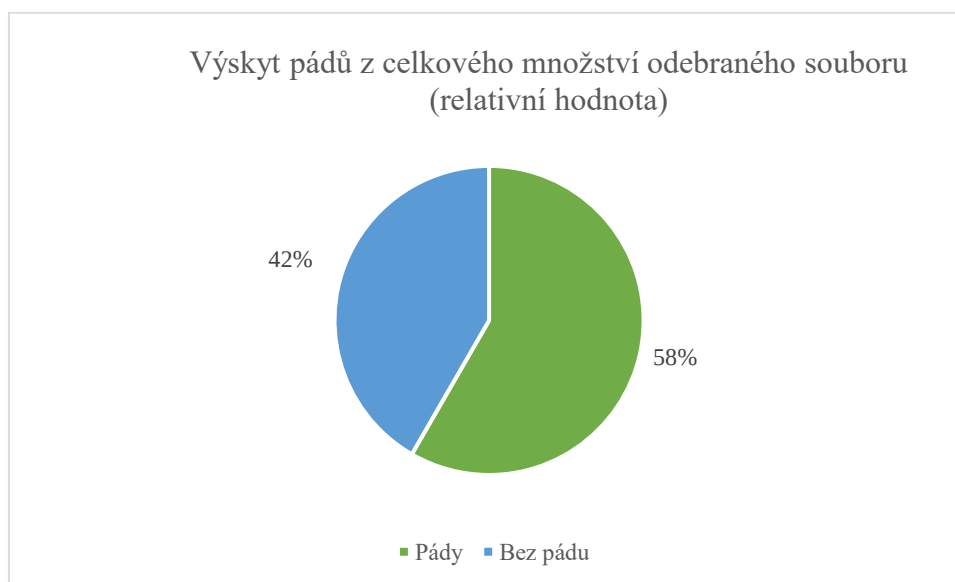
Výzkumný soubor jsme rozdělili do tří věkových kategorií, tedy je zde zastoupení skupiny mladších seniorů, a to 18,3 % (n = 11) i velmi starých seniorů 26,7 % (n = 16). Největší zastoupení tvořila skupina starších seniorů, a to 55 % (n = 33).

Graf 4 Rozdělení souboru dle kategorie BMI



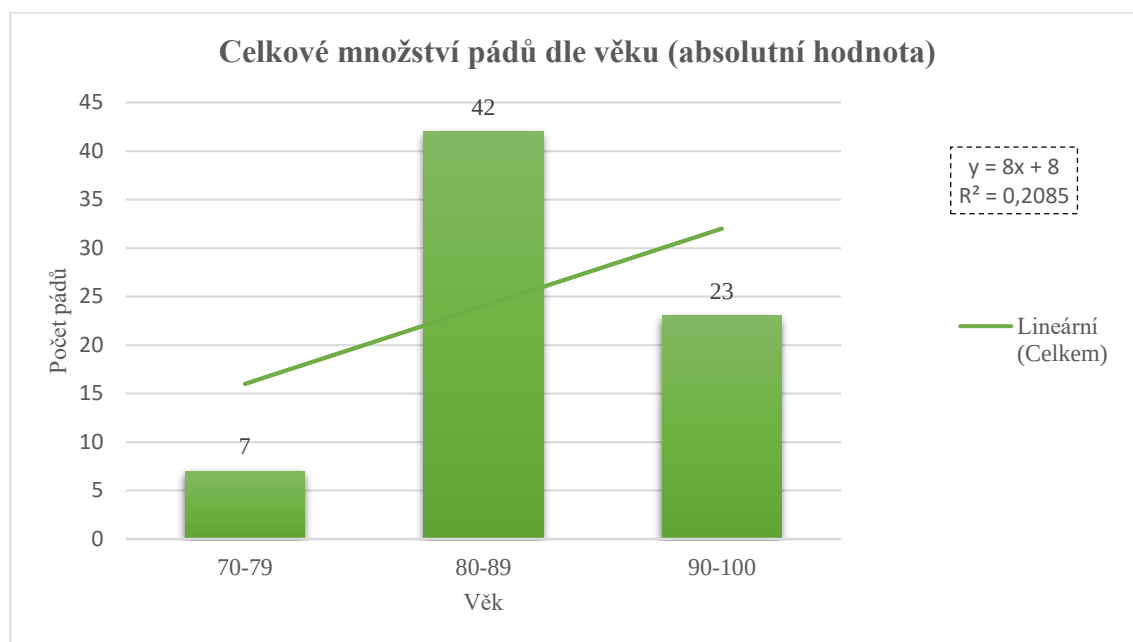
Graf znázorňuje, jakou BMI kategorii tvořila skupina respondentů. Z výzkumného vzorku mělo 41,7 % ($n = 25$) dotazujících normální hodnoty BMI, avšak hodnoty některých klesly pod číslo 20 (18,5-25 je normální hodnota BMI), což je velmi blízko k hodnotě podváhy. V součtu 46,7 % spadala skupina dotazujících do BMI kategorie nadváhy a obezity.

Graf 5 Výskyt pádů



Z celkového počtu 60 dotazujících byl zaznamenán za poslední rok minimálně jeden pád u 58 % ($n = 35$) respondentů.

Graf 6 Množství pádů dle věkové kategorie

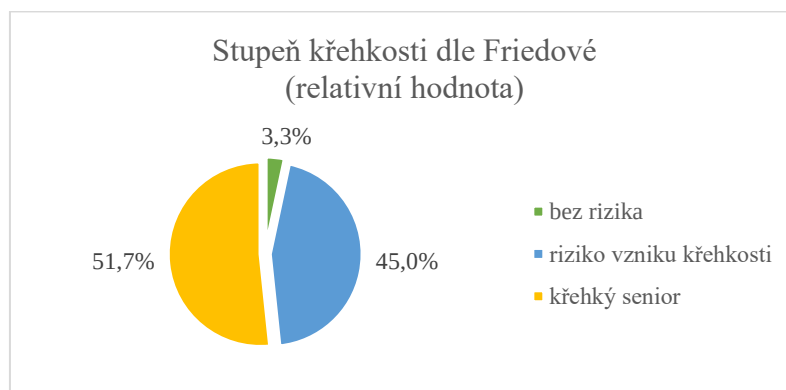


Graf 6 znázorňuje celkové množství pádů, které utrpěli respondenti za poslední rok. I přesto, že napříč věkovými kategoriemi máme rozdílné množství odebraného vzorku (viz Graf 3), lineární trend nám značí, že počet pádů je s věkem rostoucí.

Statistické vyhodnocení výsledků testu křehkosti dle Friedové

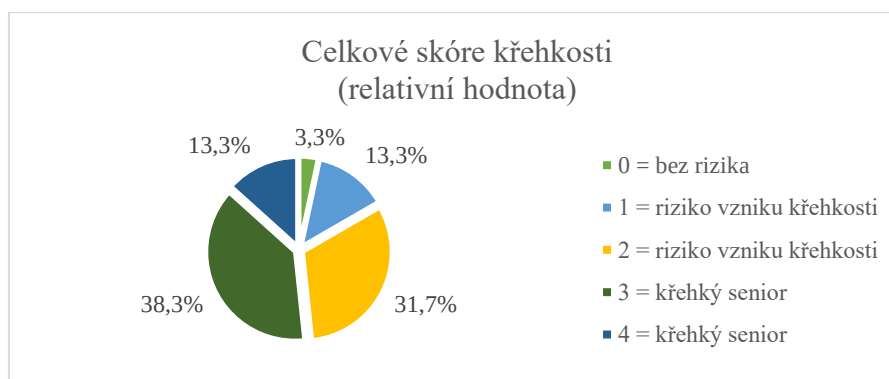
Následující grafy prezentují statistické vyhodnocení standardizovaného hodnotícího testu „*Kritéria pro hodnocení křehkosti seniorů dle Friedové*“ (viz Příloha 1).

Graf 7 Stupeň křehkosti dle Friedové



Graf 7 prezentuje výsledek testu křehkosti dle Friedové. Ze získaných dat vyplynulo, že 51,7 % (n = 31) respondentů trpí geriatrickou křehkostí a 45 % (n = 27) je v kategorii rizikových ke vzniku křehkosti. Pouze 3,3 % (n = 2) z odebraného vzorku spadá do kategorie bez rizika vzniku křehkosti. Stupeň křehkosti je dán celkovým skóre z testu Friedové, kdy kritériem je odpověď „ano“ na jednu a více otázek (0 = bez rizika; 1-2 = riziko vzniku křehkosti; 3 a více = křehkost). Procentuální zastoupení těchto kritérií je znázorněno v grafu 8 (viz Graf 8).

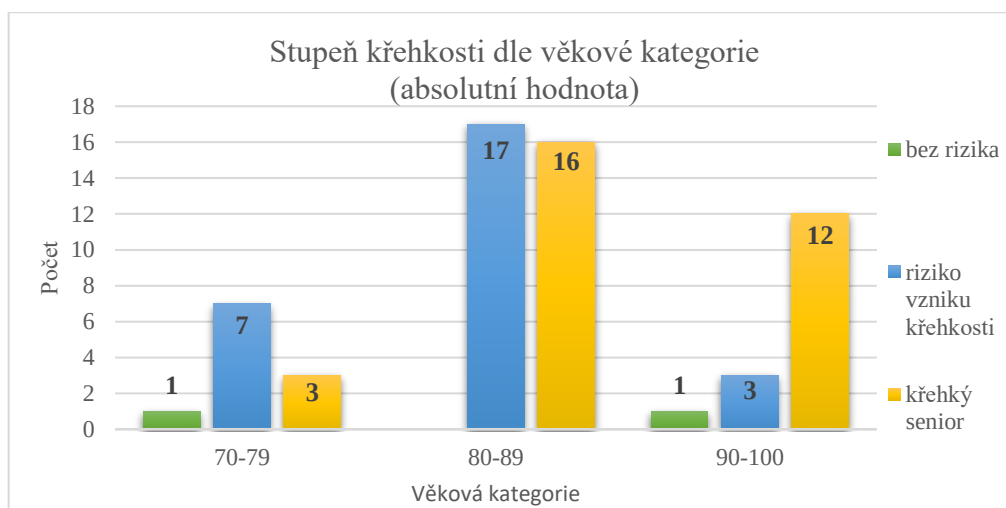
Graf 8 Celkové skóre křehkosti dle Friedové



Výsledky ukazují relativní hodnotu celkového skóre testu křehkosti dle Friedové. Pouze jednu odpověď „ano“ zastoupilo v testu 13,3 % (n = 8) respondentů, 2 odpovědi „ano“ se

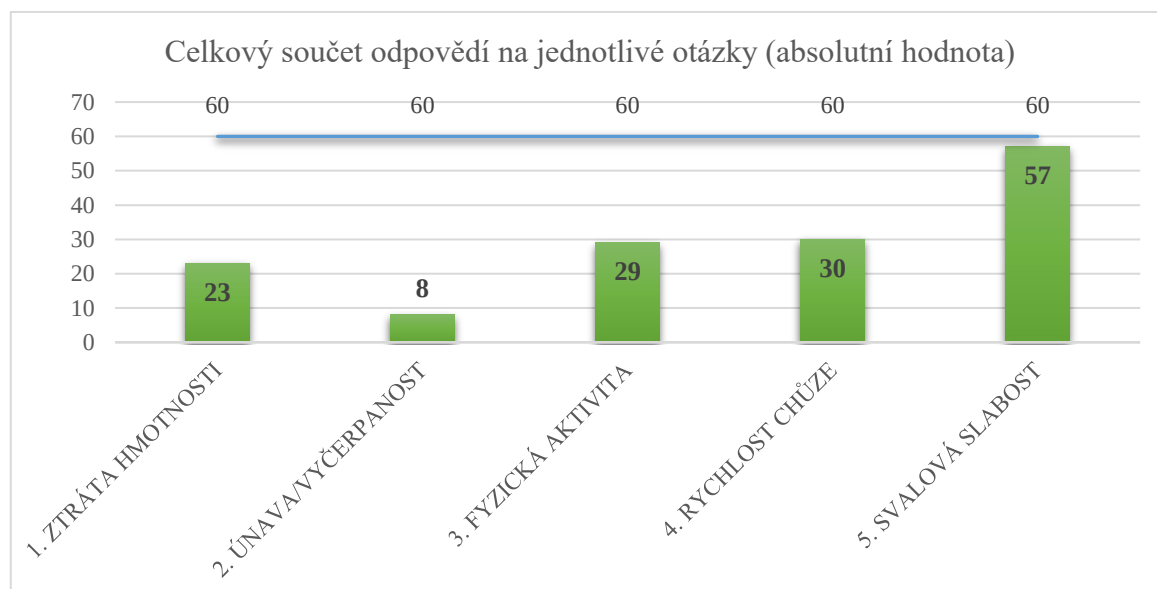
týkaly 31,7 % (n = 19) respondentů, a proto byli zařazeni do kategorie rizikových ke vzniku křehkosti. Na 3 a více otázek odpovědělo „ano“ v součtu 51,6 % (n = 41) respondentů, a tedy spadaly do kategorie křehkých seniorů.

Graf 9 Rozdělení stupně křehkosti dle věkové kategorie



Zde můžeme vidět rozdělení jednotlivých úrovní křehkosti do věkových kategorií. Graf znázorňuje absolutní hodnoty výskytu.

Graf 10 Četnost odpovědí v testu křehkosti dle Friedové

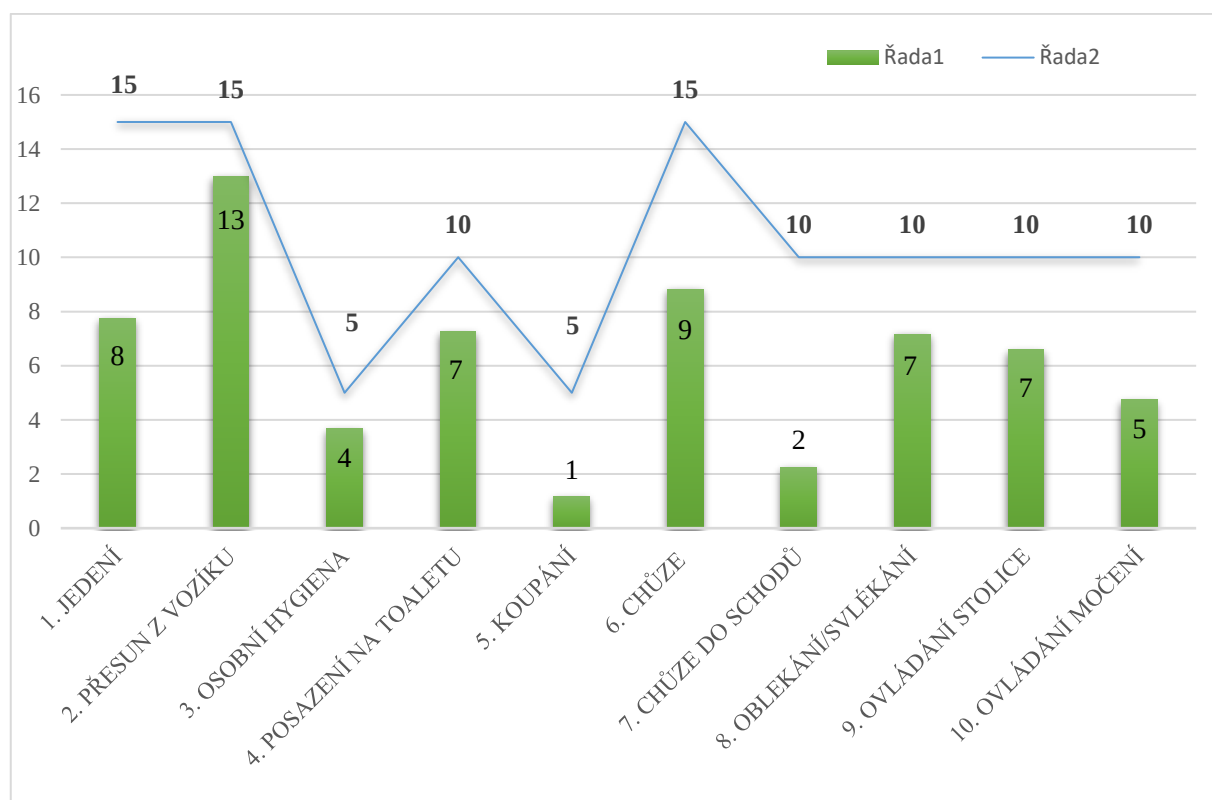


Graf 10 zobrazuje součet odpovědí „ano“ na jednotlivé otázky v testu křehkosti dle Friedové. Téměř většina (n = 57) trpí svalovou slabostí. Dalšími nejčastějšími odpověďmi

„ano“ byla fyzická aktivita ($n = 29$) a rychlost chůze ($n = 30$) na určitou vzdálenost v určitém čase. Ztrátu hmotnosti více jak 4,5 kg za rok utrpělo 23 respondentů (viz Příloha 1).

Statistické vyhodnocení výsledků testu Barthelové index základních všedních činností

Graf 11 Průměrná hodnota odpovědí na jednotlivé otázky testu Barthelové



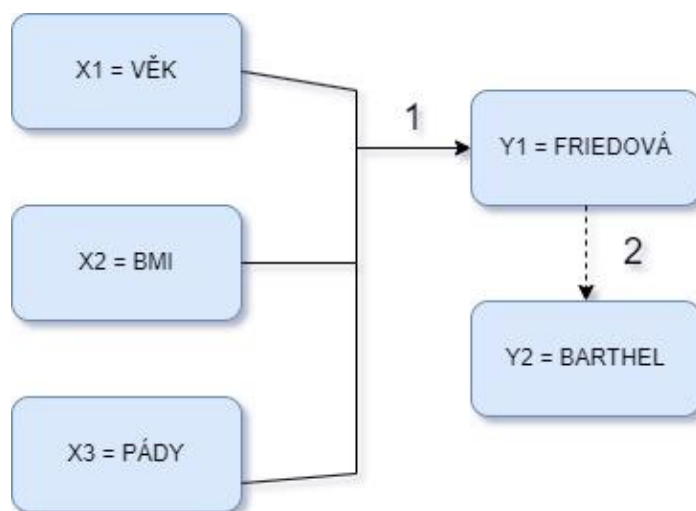
Tento graf nám znázorňuje průměrnou hodnotu odpovědí na jednotlivé otázky testu Barthelové týkajících se základních všedních činností (viz Příloha 2). Zelené sloupce značí průměrnou hodnotu z maximálního možného počtu bodů na jednotlivou otázku, a toto maximum zde značí modrá křivka. Čím nižší průměrná hodnota bodů, tím větší nesoběstačnost respondenta. Graf vykazuje největší závislost na péči v oblasti koupání a chůze do schodů.

4.2 Statistické vyhodnocení hypotézy 1

Hypotéza 1 měla potvrdit, zda testování seniorů testem „*Kritéria pro hodnocení křehkosti seniorů podle Friedové*“ je senzitivní k testování seniorů v ošetrovatelské praxi.

Nejdříve byla potřeba zjistit, který faktor bude v tomto případě uvádět senzitivitu. Proto bylo vytvořeno schéma (viz Schéma 1) a byly vybrány 3 faktory (proměnné X), které by mohly mít vliv a být tedy senzitivní k proměnné Y (Y1 = test *Kritéria hodnocení křehkosti dle Friedové*).

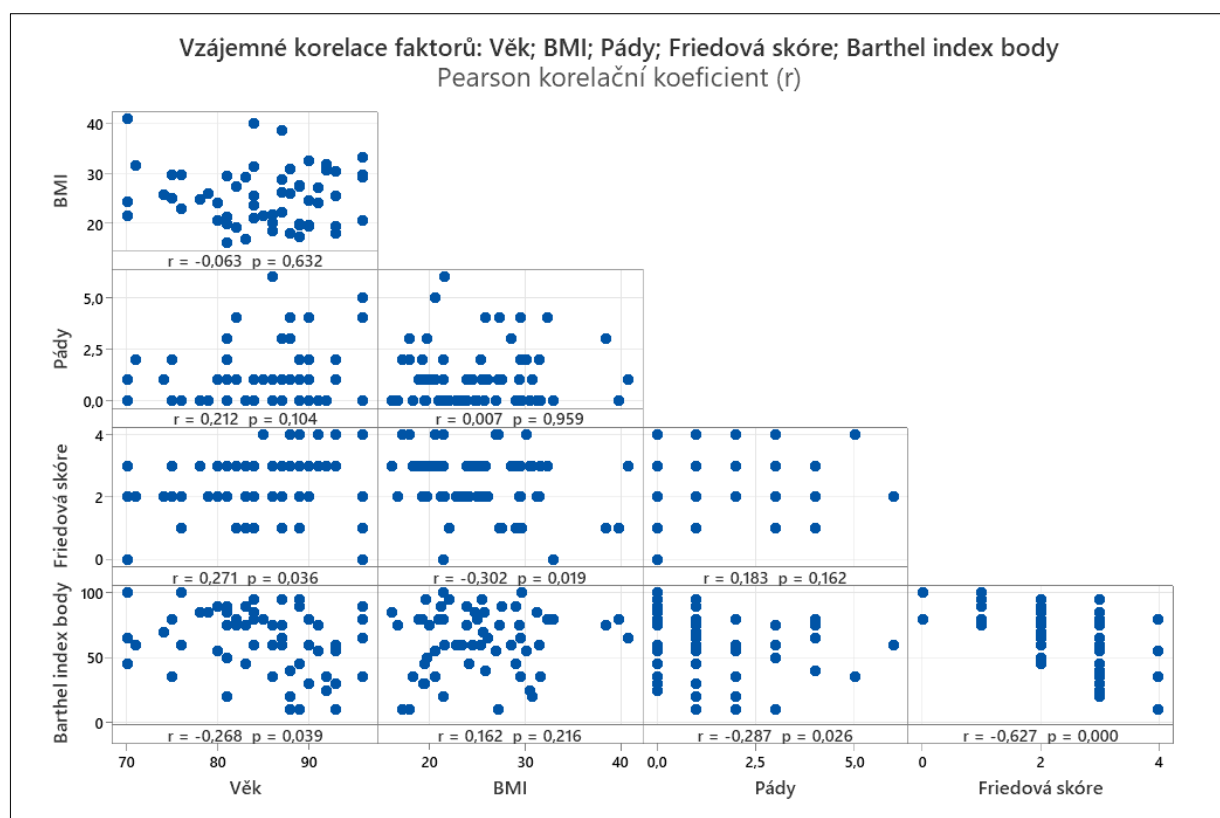
Schéma 1 Vzájemné vazby



Smyslem vytvoření tohoto schématu bylo zmapování a nalezení vhodných proměnných X, které by mohly mít vliv na Y. V tomto případě jsou faktory X: věk, hodnota BMI a počet pádů, které mohou ovlivňovat hodnoty výsledků testu křehkosti dle Friedové (proměnné Y).

Vzájemný vliv jednotlivých faktorů je znázorněn v grafu 12 (viz Graf 12).

Graf 12 Graf vzájemných korelací



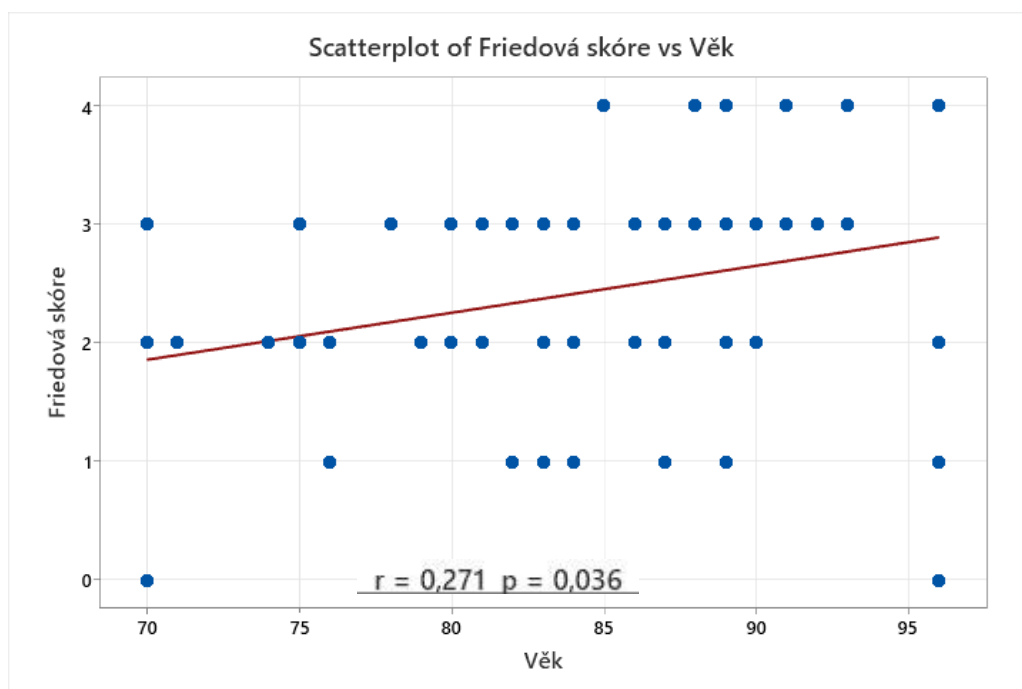
Na základě uvedeného korelačního grafu lze prohlásit, že existuje korelace mezi veličinami BMI a věku k testu Friedové. Současně s tím lze z grafu vyčíst, že existuje statistická významnost a na základě toho si definujeme následující hypotézy:

H0: Testované parametry korelují s testováním dle Friedové.

H1: Testované parametry nekorelují s testováním dle Friedové.

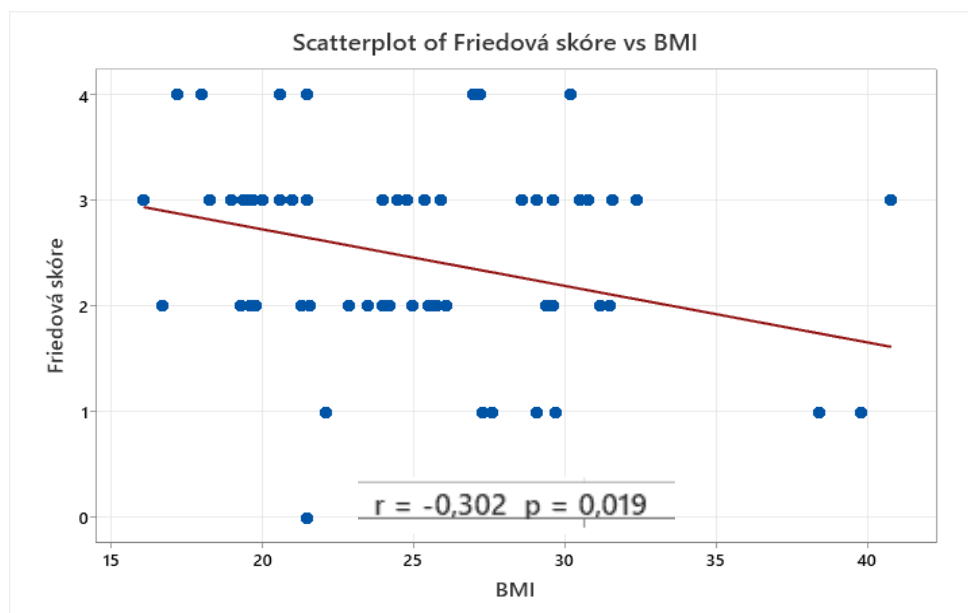
Na základě testování o statistické významnosti a potvrzení statistické významnosti přistupujeme k hodnocení míry lineární závislosti mezi veličinami X a Y (BMI a test Friedové, věk a test Friedové). Z uvedených výsledků lze konstatovat, že u obou veličin (věk, BMI) je $p < 0,05$ (testování na hladině α 0,05 $\rightarrow$ tj. 95 % spolehlivost) je testování statisticky významné.

Graf 13 Samostatný graf korelace faktorů (věk a test Friedové)



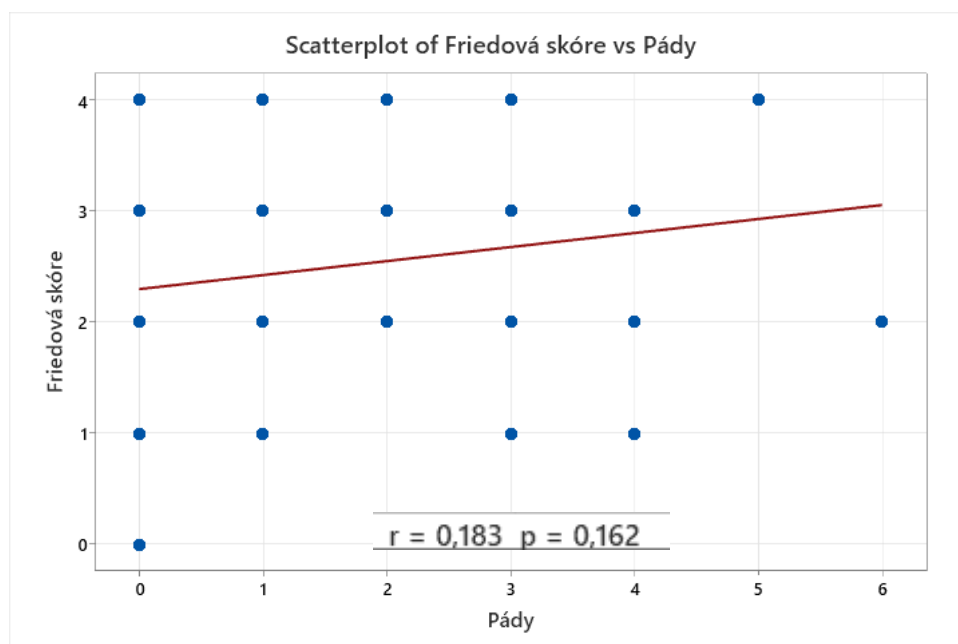
Na základě testování jsme zjistili, že u testovaného parametru „věk“ k testu Friedové existuje korelace. Statistická významnost je $p\text{-value} = 0,036$ ($p < 0,05$), tedy je statisticky významná a míra závislosti r (korelační koeficient) je 0,271 ($r = -1,1$).

Graf 14 Samostatný graf korelace faktorů (BMI a test Friedové)



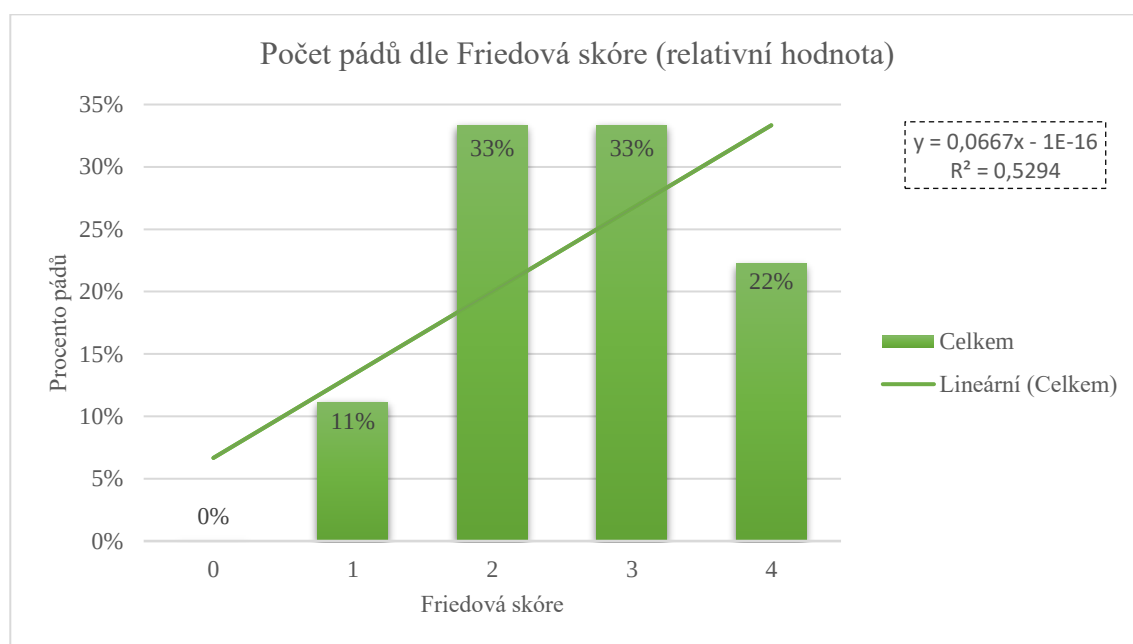
U testovaného parametru „BMI“ k testu Friedové existuje korelace. Statistická významnost je $p\text{-value} = 0,019$ ($p < 0,05$), tedy je statisticky významná a míra závislosti r je -0,302 (negativní korelace) → čím je vyšší skóre z testu Friedové (křehký senior), tím je nižší BMI (pacient s podváhou, nízkou svalovou silou).

Graf 15 Samostatný graf korelace faktorů (pády a test Friedové)



Další z testovaných parametrů k testu Friedové byly pády. Na základě testování vyšla statistická nevýznamnost $p\text{-value} = 0,162$ (tedy $p > 0,05$). Vztah mezi dvěma proměnnými značí slabou pozitivní korelaci ($r = 0,183$). I když vyhodnocená data byla statisticky nevýznamná, z praktického hlediska můžeme říci, že mezi křehkostí a pády je velká závislost. Ukazuje nám to graf 16 (viz Graf 16), kde můžeme vidět rostoucí lineární trend.

Graf 16 Nárůst počtů pádů v závislosti na stupni křehkosti



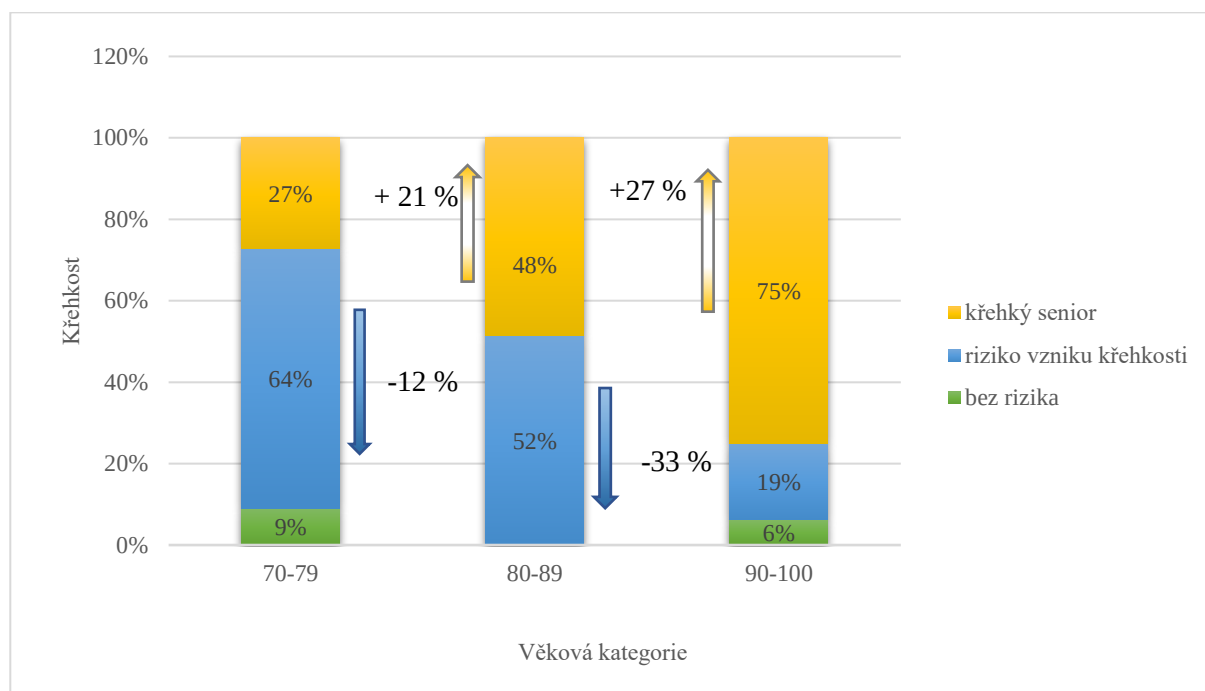
Zde můžeme vidět potvrzení dat z tvrzení v grafu 15 (viz Graf 15). I vzhledem k nerovnoměrnému zastoupení počtu respondentů v jednotlivých stupních křehkosti:

- Stupeň 1 – (pádů = 8; respondentů = 8)
- Stupeň 2 – (pádů = 24; respondentů = 19)
- Stupeň 3 – (pádů = 24; respondentů = 23)
- Stupeň 4 – (pádů = 16; respondentů = 8)

můžeme vidět rostoucí lineární trend, a tedy závislost mezi pády a testem Friedové.

Tudíž zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu 1, protože se prokázala korelace mezi testovanými parametry a testováním dle Friedové.

Graf 17 Nárůst a pokles stupně křehkosti



Zde můžeme ještě pro zajímavost vidět grafické znázornění narůstajícího stupně křehkosti s rostoucím věkem. Nárůst osob s geriatrickou křehkostí je o 48 % větší z věkové kategorie 70-79 na věkovou kategorii 90-100.

Z grafu jde tedy vyčíst, že se zvyšujícím se věkem narůstá množství seniorů s geriatrickou křehkostí. Tímto grafem jsme si také potvrdili korelaci mezi věkem a geriatrickou křehkostí (viz Graf 13).

4.3 Statistické vyhodnocení hypotézy 2

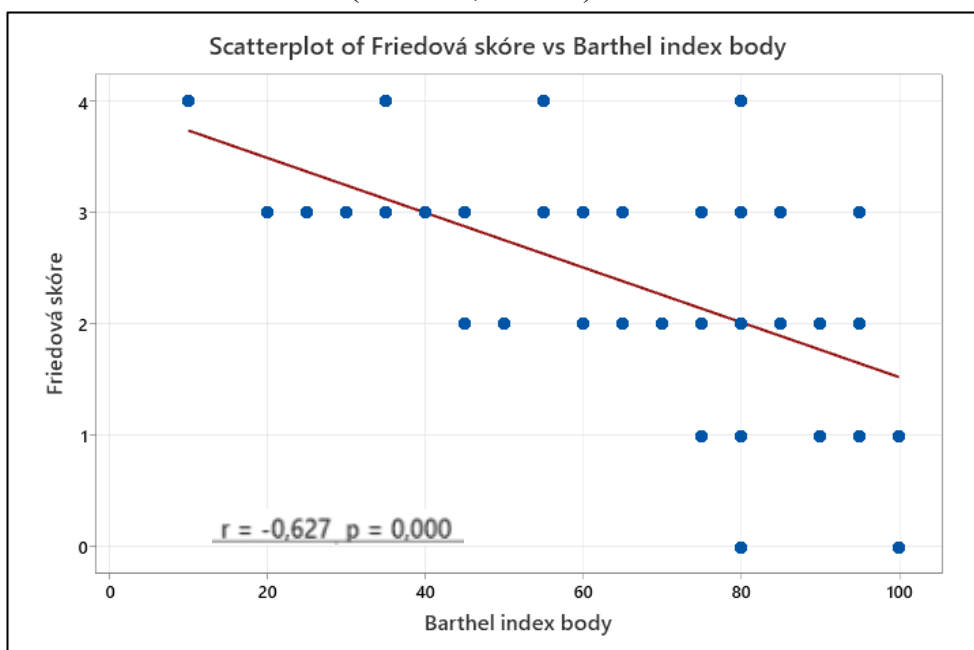
Z vyhodnoceného grafu 12 (viz Graf 12) se potvrdila pomocí statistické metody korelace vzájemná závislost výsledků testu Friedové s výsledky testu Barthelové. Statistická významnost je zde vysoká ($p\text{-value} = 0$). Na základě toho si definujeme následující hypotézy:

H0: Hodnocení výsledků testu dle Barthelové koreluje s výsledky testu dle Friedové.

H1: Hodnocení výsledků testu dle Barthelové nekoreluje s výsledky testu dle Friedové.

Míra závislosti je $r = -0,627$, hodnota korelačního koeficientu je blíže -1, je zde tedy vysoká míra negativní korelace.

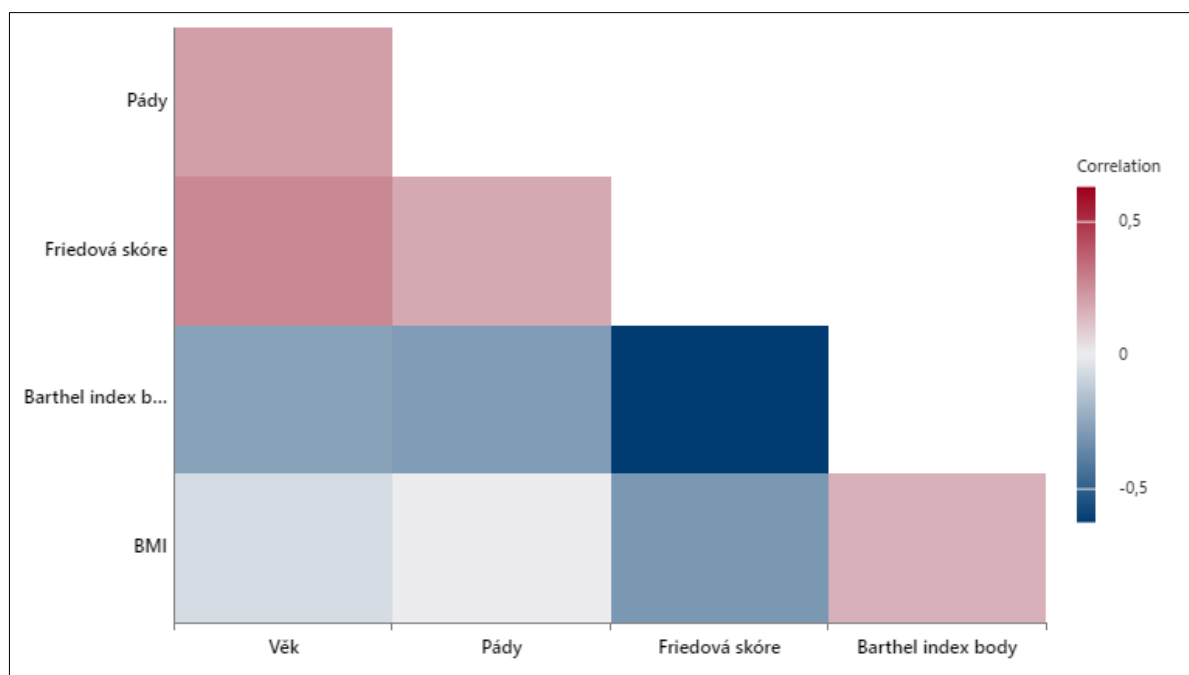
Graf 18 Korelace faktorů (Friedová, Barthel)



Graf 18 uvádí velkou míru statistické významnosti ($p\text{-value} = 0$) a silnou negativní korelaci ($r = -0,627$). Pokud se hodnota jedné proměnné zvyšuje, hodnota druhé proměnné se snižuje. Zde na výpočtu vidíme, že čím je vyšší skóre testu dle Friedové, tím je nižší hodnota bodů z testu Barthelové (čím víc je pacient křehký, tím méně je pacient soběstačný).

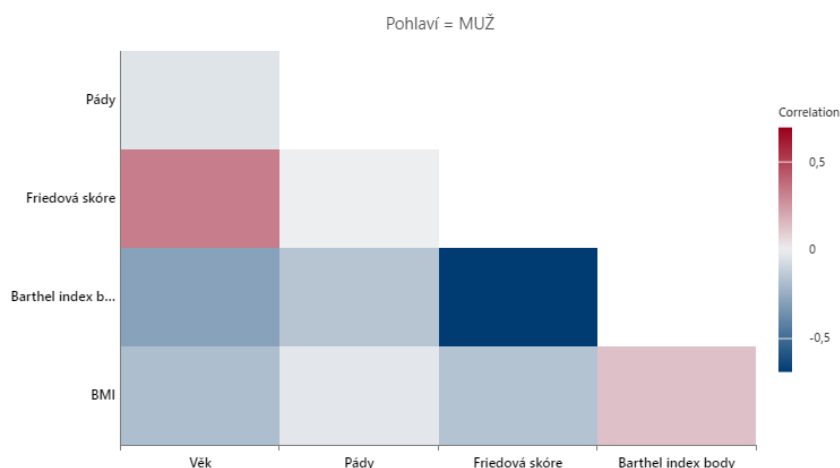
Zamítáme tedy nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu 1, protože se prokázala silná korelace mezi výsledkem testu Barthelové a testem křehkosti dle Friedové.

Graf 19 Korelogram vzájemných faktorů



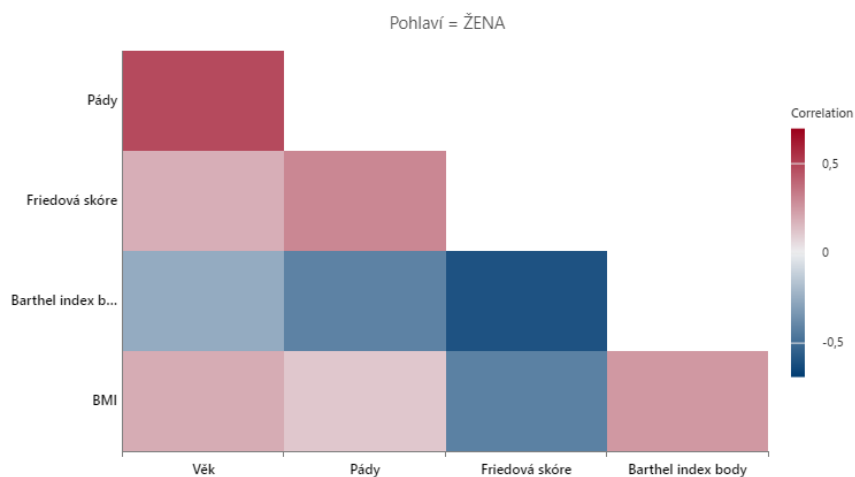
Tento korelogram prezentuje vzájemné souvislosti několika faktorů. Jde o potvrzující zpracování dat z grafu 18 (viz Graf 18). U hodnot, které se pohybují nebo jsou rovny nule, neexistuje žádný vliv. Hodnoty v korelogramu, které jsou kladné a blíže jedné, značí silnou pozitivní korelaci. Naopak pokud se v korelogramu nacházejí hodnoty záporné a blízké jedné, mluvíme o silné negativní korelaci. Zde se nachází silná negativní korelace mezi Barthel indexem a skórem křehkosti dle Friedové, což nám potvrzuje tvrzení z grafu 18.

Graf 20 Korelogram – muži



Na grafu 20 můžeme pro zajímavost vidět vzájemný vztah mezi jednotlivými veličinami týkající se mužského pohlaví. Z dat bylo vyhodnoceno, že u mužského pohlaví je slabší pozitivní korelace mezi věkem a stupněm křehkosti. Naopak silná negativní korelace je mezi hodnotami skóre Friedové a indexem Barthelové.

Graf 21 Korelogram – ženy



Z nasbíraných dat a následného vyhodnocení pomocí korelace můžeme vidět, že ze stejné velkého výzkumného vzorku obou pohlaví, je negativní korelace mezi celkovým skóre Friedové a indexem Barthelové nižší u žen než u mužů (viz Graf 20).

Naopak silná pozitivní korelace oproti mužskému pohlaví je u žen mezi věkem a počtem pádů.

5 Diskuse

Tato bakalářská práce se zabývá tématem stáří, stárnutí, geriatrické křehkosti a hodnotících nástrojů. Hodnotící nástroje jsou používány jako doplňková metoda k získání dat o pacientovi a v České republice jsou oproti zahraničí, kde jsou běžnou činností ve zdravotnických zařízeních, využívány stále málo (Vörösová et al., 2015). Využití je nízké i přesto, že napomáhá identifikovat a kategorizovat rizikové pacienty, hodnotit efektivnost poskytované léčebné i ošetrovatelské péče a zjednodušuje zdravotníkům objektivní posouzení jedince (Plevová, Kachlová, 2022).

Pro výzkumnou část byly vybrány dva hodnotící nástroje, u kterých by mohla existovat vzájemná závislost a jistá senzitivita. Dle Svěcené (2013) je index Barthelové nejčastěji používaným hodnotícím nástrojem k hodnocení soběstačnosti, a proto byl vybrán pro tento výzkum. Test Friedové je podporován mnoha studiemi a je považován za vhodný k identifikaci geriatrické křehkosti. Pro splnění prvního cíle byl vybrán hodnotících test křehkosti dle Friedové. Jde o propracovaný koncept testování, který hodnotí somatické aspekty geriatrické křehkosti, a to úbytek váhy, únavu, svalovou slabost, pomalou chůzi a pokles pohybových aktivit (Čeledová et al., 2018). Dalším vybraným hodnotícím testem byl test k zhodnocení soběstačnosti seniora, a to Barthelové index základních všedních činností. Tento test byl poprvé zveřejněn v r. 1988 pro posouzení funkčního omezení jedince při rehabilitaci po CMP a dnes se využívá pro posouzení schopnosti seniora v každodenních aktivitách (Mastiliaková, 2014). I když se zvyšuje četnost využívání hodnotících testů pro posouzení seniorů, stále nejsou automatickou součástí péče každého pracoviště i přesto, že jejich výhodou je efektivní srovnání dat, následná přenosnost a zhodnocení v rámci jednotlivých poskytovatelů péče (Pokorná et al., 2013).

Prvním cílem bylo nalezení vhodného měřicího nástroje ke zhodnocení geriatrického pacienta v ošetrovatelské praxi. Ke splnění prvního cíle byl vybrán jeden ze dvou zvolených testů, a to test křehkosti dle Friedové. K tomuto cíli byla vytvořena hypotéza 1 „*Testování dle Friedové v ošetrovatelské praxi vykazuje senzitivitu k testovaným parametrům*“. Z vybraného testu bylo nejprve cílem zjistit, jaké parametry či faktory týkající se seniora mohou ovlivnit výsledky testu a na základě sběru dat byly zvolenými parametry věk, BMI a pády.

Tran Van Hoi (2023) uvádí, že změny v adaptivním imunitním systému spojené právě s věkem přispívají k rozvoji křehkosti (Tran Van Hoi, 2023). Křehkost je jednou z hlavních příčin nemocnosti a předčasného úmrtí starších lidí (Dent et al., 2016). Tohle tvrzení může platit i opačně, tedy že nemoc nebo úraz a s tím spojená imobilita či hospitalizace seniora, může být příčinou křehkosti. Křehkost se vyskytuje asi u čtvrtiny starších 85 let a předpokládá se, že s nárůstem počtu starších lidí celosvětově stoupne prevalence křehkosti (Dent et al., 2016). Z množství výzkumného vzorku 60 seniorů a vlastního vyhodnocení můžeme zaznamenat výskyt geriatrické křehkosti až u 57 % seniorů nad 80 let, což je více než polovina. Prevalenci křehkosti u lidí nad 85 let potvrzuje i Somagutta (2022), a to 52 %. Souvislost mezi křehkostí a věkem potvrdila i studie, která zkoumala faktory ovlivňující výskyt křehkosti u starších námořnických veteránů v Peru. Z 311 testovaných nad 60 let (průměrný věk byl 76,1), bylo „před křehkých“ 47,3 % a křehkých 27,8 %. Mezi významné faktory patřil opět věk, pády v posledním roce a invalidita (M Runzer-Colmenares, 2014). I Holmerová et al. (2015) uvádějí, že výskyt křehkosti narůstá s věkem. Z grafu 17 můžeme vyčíst průměrný nárůst o 24 % mezi věkovými kategoriemi, což potvrzuje tvrzení Holmerové et al. (2015). Lukáč (2020) sice označuje jako rizikovou skupinu seniory až nad 85 let, ale výsledky z nasbíraných dat nám potvrdily, že mezi „pouze“ ohrožené a rizikové ke vzniku křehkosti patří již věková skupina nad 70 let (70-79 let, viz Graf 17), a to 64 %. Chen (2018) taktéž potvrdila, že s přibývajícím věkem přibývá seniorů s geriatrickou křehkostí a nedávné přehledy dat z 21 studií a více než 61 500 seniorů ukázaly, že celosvětově se prevalence „předkřehkých“ pohybuje od 34,6 % do 50,9 % a křehkých od 5,8 % do 27,3 % (Chen et al., 2018). Korelogram, který srovnává závislosti různých veličin u obou pohlaví, vyhodnotil výskyt křehkosti vyšší u mužů (viz Graf 20), Government of British Columbia (2017) uvádí vyšší výskyt křehkosti u žen. To může být dáno počtem testovaných i demografickými faktory.

Definice sarkopenie je dle Topinkové (2019) progresivní onemocnění kosterních svalů, které je spojeno s nárůstem zdravotních komplikací, jako jsou pády, zlomeniny, disabilita nebo i úmrtí. EWGSOP2 (*European Working Group on Sarcopenia in Older People 2*) doporučuje jako primární parametr k identifikování sarkopenie svalovou sílu a uvádí, že je nejspolehlivější pro zhodnocení svalové funkce. Mezi klinické projevy sarkopenie patří narůstající únava, snížená síla v ruce a v paži a převážně u hospitalizovaných celková ztráta mobility (Topinková, 2018). Z výsledků bylo patrné, že nízkou svalovou silou, která neodpovídá hodnotě BMI a výšce daného seniora, trpělo 57

respondentů z celkového počtu 60 (viz Graf 10), a to i přesto, že ostatní faktory i parametry měli někteří v pořádku a nevykazovali ani pokles soběstačnosti. Tímto však splnili jedno kritérium z pěti v testu křehkosti dle Friedové a byli zařazeni do kategorie rizikových ke vzniku křehkosti. Topinková (2018) dále uvádí jako projev sarkopenie pokles fyzické aktivity, její intenzitu a frekvenci, kterou z testovaných seniorů vykazovala téměř polovina respondentů (viz Graf 10), jelikož splnili kritérium fyzické aktivity nižší než 2,5 h u mužů a nižší než 2 h u žen. Nejblíže mé výsledky potvrzuje studie, která sledovala jedince s průměrným věkem 79, u kterých se křehkost potvrdila u 54, 2 % testovaných (Bieniek et al., 2015). Z výzkumného vzorku byla u 51,7 % identifikována křehkost s průměrným věkem 84, 9. Lehká rozdílnost však může být dána celkovým množstvím vzorku a nerovnoměrným množstvím ve všech věkových kategoriích. Rogers et al. (2017) potvrdil nárůst křehkosti spíše u starších seniorů než u seniorů mladších, a také, že jakákoliv pravidelná fyzická aktivita může snížit progresi křehkosti. Naopak Hoogendijk (2018) zjistil, že výskyt křehkosti nemusí nutně souviset jen s věkem, ale jeho výzkum potvrdil, že i lidé na nižších socioekonomických pozicích měli vyšší míru prevalence křehkosti bez ohledu na věk. Věk jako faktor senzitivní k testu Friedové se potvrzuje v mnoha studiích a odborných publikacích, proto bychom zvyšující se věk měli brát jako důležitý ukazatel k včasnému screeningu křehkosti.

Jako další parametr, který z výzkumného souboru ovlivňoval celkové skóre testu Friedové, byla hodnota BMI. BMI (index tělesné hmotnosti) využívá hmotnost a výšku k odhadu tělesného tuku u mužů i žen v jakémkoliv věku. Počítá se jako hmotnost dané osoby v kilogramech dělená výškou v metrech na druhou. I přesto, že téměř polovina respondentů měla normální hodnoty BMI (viz Graf 4), statistická významnost byla splněna a míra závislosti byla $r = -0,302$, což značí negativní korelaci. Ukázalo se, že pacienti s nižší hodnotou BMI vykazují zároveň vyšší stupeň křehkosti (viz Graf 14). Na ztrátu hmotnosti o více než 4,5 kg za poslední rok, odpovědělo 23 dotazujících a tím splnili jedno kritérium z testu křehkosti dle Friedové. Stejnou závislost mezi křehkostí a body mass indexem zkoumal také Hubbard (2010), který potvrdil souvislost mezi zvýšeným stupněm křehkosti a nízkou i vysokou hodnotou BMI, tedy že i obézní jedinci vykazují křehkost. Je zřejmé, že BMI hraje v hodnocení křehkosti svou roli, protože jeho hodnota s výškou jedince jsou zohledněny při měření svalové síly, která se hodnotí silou stisku ruky a měření probíhá pomocí dynamometru. Projekt MaNuEL (*European Union Joint Programming Initiative Knowledge Hub on Malnutrition in the Elderly*) řadí mimo jiné i BMI (<20) mezi ukazatele podvýživy a tento stav považuje za léčitelný dietou.

Příčiny podvýživy jsou u seniorů různé, může to být snížená potřeba energie, pocit hladu, nechutenství, nemoc nebo i finanční problémy (Heinrich, 2015). Složení seniorovi stravy je převážně sacharidové a chybí bílkovinová složka, což je důsledkem ztráty svalové hmoty. Dalším důsledkem ztráty chuti k jídlu nebo odmítání stravy může u seniorů být např. špatný chrup, nechutenství nebo snížená schopnost gastrointestinálního traktu vstřebávat živiny (Vágnerová, 2020). Vágnerová (2020) považuje pokles příjmu potravin, pokles hmotnosti a hodnotu BMI jako nejvýznamnější a nejužívanější kritérium k identifikaci nutriční poruchy. Vhodnou intervencí v této oblasti by byla jistě větší informovanost, edukace o způsobu užívání a v neposlední řadě přístupnost perorálních doplňků stravy (tzv. sipping). Ovšem co se týče sippingu, setkala jsem se s odmítáním jak ze strany ošetřujícího personálu, ze strany pacienta, tak i s nevědomostí ze strany seniora v domácím prostředí. Přitom vhodná a plnohodnotná strava bohatá na bílkoviny je natolik důležitá v jídelníčku seniora a je vhodnou intervencí proti vzniku křehkosti.

Stále více studií a důkazů nám ukazují, že křehkost je potencionálně reverzibilní včasným screeningem a vhodnými intervencemi, protože jde o syndrom nezávislý na nemoci a postižení, proto bychom měli edukovat širokou veřejnost, seniory i jejich rodiny o včasném screeningu a o nastavení včasných a vhodných intervencí (Chen et al., 2018). Také Hudáková a Majerníková (2013) se přiklání k aktivnímu vyhledávání pacientů s geriatrickou křehkostí pomocí komplexního geriatrického hodnocení, dále na změně nemocničního režimu, úpravy stravy a psychoterapeutické podpory (Hudáková, Majerníková, 2013). Sama jsem toho názoru, že vyhledávání křehkých seniorů je zapotřebí již v primární péči. V zařízení s pečovatelskou službou, kde probíhal výzkum, jsem zjistila, že u lidí, kteří nemají vykázanou péči a jsou tedy klasifikováni jako soběstační, byla zjištěna křehkost (dle testování vykazovali převážně nízkou svalovou sílu a nízkou fyzickou aktivitu). Tyto kritéria jsou již varovným signálem k riziku vzniku křehkosti a následných komplikací. K názoru detekce křehkosti v běžné klinické praxi a zejména metody, které by byly užitečné pro primární péči, se přiklání i Clegg (2013). Screening křehkosti je dle Bahata et al. (2022) důležitý pro zachování funkčního a kvalitního života seniorů. Morley et al. (2013) jsou toho názoru, že starší jedinci nad 70 let, kteří vykazují ztrátu hmotnosti nad 5 % své váhy, by měli podstoupit vyšetření na křehkost, naopak Somagutta et al. (2022) uvádějí, že pokročilé stárnutí nemusí vždy znamenat náchylnost k nepříznivým následkům jako je křehkost, ale že je dána „naprogramováním“ již v raném věku v závislosti na okolnostech, ve kterých se jedince vyskytoval. Vznik křehkosti může být dán právě vlivem vnitřních a vnějších faktorů,

kterým jedinec ve svém životě čelil (Somagutta et al., 2022). Mendiratta (2022) tvrdí, že křehkost představuje rostoucí zátěž pro systémy zdravotní péče, takže nastává otázka, jak moc by systém zdravotnictví zatížila edukace či preventivní diagnostika striktně od určitého věku již v primární péči. Křehkost můžeme brát jako výzvu pro moderní geriatrii, protože je spojena se zbytečnými hospitalizacemi a návštěvami urgentního příjmu, a přesně tyto události zatěžují zdravotní systém a negativně snižují kvalitu života seniora (Abbasi et al., 2018).

Dalším testovaným parametrem byly pády. Minimálně jeden pád v posledním roce se vyskytl u 58 % respondentů. Procento značí pouze výskyt pádů, avšak počet pádů na osobu byl mnohdy vyšší a nejvyšší zaznamenaný počet pádů z výzkumného souboru u jednoho respondenta byl 6 pádů v posledním roce. Pády jsou důsledkem onemocnění pohybového aparátu, vestibulárního systému, smyslových poruch, nervové soustavy, ale také právě i důsledkem a příčinou geriatrické křehkosti. V České republice jsou pády u lidí starších 65 let příčinou smrtelných úrazů (Kalvach et al., 2012). Dle Kabelky (2022) je výskyt pádů u lidí v dlouhodobé péči starších 65 let až 50 %, což téměř potvrdil graf 7. Pacienti s geriatrickou křehkostí mají až dvakrát vyšší riziko pádu a až šestinásobně vyšší riziko úmrtí (Tesař et al., 2015). Že je křehkost příčinou nežádoucích příhod, jako jsou pády, hospitalizace či mortalita uvádějí i Hoogendijk et al. (2019). Haluzíková (2019) uvádí křehkost jako indikátor vyššího rizika pádů u osob starších 65 let, ale mnohé zdroje potvrzují, že tvrzení platí i opačně, a to že následky pádu jsou příčinou hospitalizace a pro pacienta to může znamenat dlouhodobou, ne-li trvalou ztrátu mobility, což následně může vést ke vzniku křehkosti. Dle Haluzíkové (2019) je vyšší prevalence u žen. Graf 21 hezky prezentuje vyšší výskyt pádů u starších osob ženského pohlaví, kde je vidět pozitivní korelace, oproti mužskému pohlaví, kde dle výsledků vyšla téměř nulová korelace (viz Graf 20). Petrová et al., (2017) také potvrdila silnou souvislost mezi věkem seniora a pády. Nárůst pádů se zvyšujícím se věkem ukázaly výsledky v grafu 6, kde i přes nerovnoměrné rozvržení počtu respondentů ve všech věkových kategoriích, rostlo množství pádů. Vztah mezi testem Friedové a pády vyšel statisticky nevýznamný, avšak jistá závislost mezi nimi existuje. Výsledkem statistického vyhodnocení vztahu těchto dvou veličin byla slabá pozitivní korelace, a to $r = 0,183$ (viz Graf 15). Příčinou statistické nevýznamnosti mohlo být malé množství výzkumného souboru, omezená variabilita nebo nepřesné informace o výskytu či množství pádů od dotazujících seniorů. Nicméně i když pro statistiku nebyl vzorek pádů významný, z mnoha zdrojů i praxe můžeme závislost mezi křehkostí a pády prokázat. Z výsledků lze prokázat rostoucí lineární trend, tedy že

s vyšším stupněm křehkosti roste i počet pádů (viz Graf 16). První cíl byl tedy splněn, protože test křehkosti je vhodným a uznávaným měřicím nástrojem ke zhodnocení stavu geriatrického pacienta. Test Friedové je podporován mnoha výzkumnými studiemi a stal se standardem pro výzkum i praxi v oboru geriatricie i přesto, že existují další nástroje k identifikaci křehkosti. Dle Doležalové et al. (2019) je test možné kombinovat i s ostatními nástroji, které jsou v běžné praxi používány, jako např. MMSE nebo ADL. V oblasti ADL (activities of daily living) patří Barthel index s Funkční mírou nezávislosti k nejčastěji využívaným standardizovaným nástrojům. Barthel index je v oblasti aktivit denního života nejrozšířenější v České republice (Svěcená, 2013).

Druhým cílem bylo zmapovat využití hodnotících testů u seniorů v ošetrovatelské praxi. Hypotéza 2 zněla „*Hodnocení samostatnosti seniorů v ošetrovatelské praxi koreluje s výsledky hodnocení křehkosti dle Friedové*“. Nasbíraná data z testu Barthelové a testu Friedové byla vyhodnocena jako statisticky významná ($p\text{-value} = 0$), proto se mohla určit jejich závislost. Výsledky testu křehkosti a výsledků Barthel indexu (viz Graf 18) potvrdily silnou negativní korelaci ($r = -0,627$). Korelace určuje míru závislosti jedné proměnné na druhé a pohybuje se od -1 (silná negativní závislost) do 1 (silná pozitivní závislost). U hodnot, které se pohybují okolo nebo jsou rovny nule, neexistuje žádná závislost. Závislost těchto dvou proměnných potvrdila studie Vermeulena et al. (2011), který provedl screening studií a z finálních 28 studií došel k závěru, že jednotlivé ukazatele fyzické slabosti, jako je například ztráta hmotnosti, rychlost chůze či fyzická aktivita (tedy známky křehkosti), jsou prediktorem k budoucímu postižení ADL. Soběstačnost je schopnost zvládat samostatně každodenní aktivity a je dána dvěma faktory, jako je zdatnost člověka nebo náročnost prostředí (Čeledová et al., 2016). Respondenti se cítili nejméně soběstační v úkonech jako je chůze do schodů a ze schodů. Důvodem byla převážně přítomnost kompenzační pomůcky, jako je např. chodítko, anebo byl překážkou invalidní vozík. Další otázkou, která vykazovala největší míru závislosti na péči byla otázka č. 5, a to koupání nebo sprchování. V této oblasti se cítilo soběstačných pouze 14 respondentů z 60. Kalvach et al. (2012) berou v úvahu dva faktory, a to že často je překážkou pro hendikepované prostředí než samotný hendikep.

Průměr součtu bodů dle testu Barthelové byl u výzkumného vzorku s průměrným věkem 84,9 let 62,4 bodů ze 100, kdy 100 je zcela soběstačný jedinec (viz Příloha 5). Ve studii Bienieka (2016) z celkového počtu 500 účastníků s průměrným věkem 79 let, dosáhl průměr bodů v testu Barthelové 72,2 bodů ze 100. Dalo by se říct, že pokud by byl výzkumný soubor podobně velký, průměry by se nelišily. Nicméně z mnoha studií,

odborných textů a vlastní praxe můžu potvrdit vzájemnou souvislost mezi křehkým seniorem a jeho mírou soběstačnosti. Po předchozím zmapování hodnotících testů, byl vybrán právě test Barthelové, který je zde známý a často využívaný a test Friedové, který je u nás využívaný méně, přitom jeho využití je časově nenáročné. Zajímala nás jejich vzájemná korelace, která byla statisticky potvrzena, proto považuji druhý cíl za splněný.

Vlastní testování i celosvětové výsledky poukazují na vhodný nástroj k detekování křehkosti, a to test Friedové. Test křehkosti by se měl zajisté zařadit do komplexního geriatrického hodnocení. Je třeba mít na mysli, že křehkost nevyлéčíme tím, že odstraníme příčinu, tedy stárnutí, ale můžeme ovlivnit nebo potlačit její projevy nebo následky, a to včasnou identifikací a vhodnými intervencemi.

6 Závěr

Téma mojí bakalářské práce se zabývá stárnutím, stářím, jeho projevy, jako je přítomnost geriatrických syndromů a využitím hodnotících testů jako nástrojů k identifikaci geriatrického pacienta. V teoretické části více přibližuji aspekty stárnutí, vlivy a faktory, které se stárnutím souvisí. Dále jaká jsou specifika v ošetřování geriatrického pacienta a podrobněji jsou rozepsány hlavní geriatrické syndromy a hlavní hodnotící nástroje, které tyto syndromy identifikují.

Empirická část byla zpracována kvantitativní metodou pomocí vybraných standardizovaných hodnotících testů. Výzkumný soubor tvořili senioři nad 70 let, kteří byli vybráni na základě kritérií, kterými byl věk a ochota se zapojit. Tato část obsahovala dva cíle a dvě hypotézy. Prvním cílem bylo nalezení vhodného měřicího nástroje k zhodnocení geriatrického pacienta v ošetrovatelské praxi. Pro tento cíl byl zvolen test křehkosti dle Friedové a k němu stanovena hypotéza, která měla zjistit, zda je test senzitivní k testování seniorů, a proto byly následně k testování vybrány tři parametry (věk, BMI, pády), které měly určovat senzitivitu. Statistickým zpracováním se prokázala korelace parametrů věk a BMI k testu Friedové. Narůstající věk má vliv na výskyt křehkosti. Hodnota BMI vykazovala negativní korelaci k testu Friedové, tzn., že pacient v kategorii podváhy vykazoval známky křehkosti. Pády sice nebyly vyhodnoceny jako statisticky významné, a to nejspíš z důvodu malého vzorku či nízké variability. Avšak z vlastní praxe a z mnoha zdrojů je zřejmé, že pády mají přímou souvislost s křehkostí seniora. Proto považuji první cíl za splněný, protože se prokázala senzitivita testu křehkosti dle Friedové k testování seniorů a test křehkosti se prokázal jako vhodný a účinný k identifikaci geriatrické křehkosti.

Druhým cílem bylo zmapovat využití hodnotících testů u seniorů. Po seznámení se s mnoha hodnotícími testy, které se využívají v běžné praxi, byl vybrán test Barthelové index základních všedních činností. Tento test je vhodný k určení míry soběstačnosti a je běžně používaný např. při hospitalizacích či rehabilitacích. Proto nás zajímala vzájemná souvislost s testem na křehkost. K tomuto cíli byla stanovena jedna hypotéza „Hodnocení samostatnosti seniorů v ošetrovatelské praxi koreluje s výsledky hodnocení křehkosti dle Friedové“. V tomto případě se druhá hypotéza potvrdila a oba testy navzájem vykazovaly silnou negativní korelaci. Tedy se potvrdilo, že senior s vyšším stupněm křehkosti vykazuje nižší stupeň soběstačnosti a stává se tedy závislým na péči druhých.

Závěrem lze konstatovat, že identifikace křehkého seniora je důležitá již v primární péči nebo v zařízeních s pečovatelskou službou, kde nás výsledky přesvědčily o tom, že relativně soběstačný, v rámci možností aktivní senior, který nemá vykázanou žádnou péči, je potenciaálně ohrožený vznikem křehkosti. Identifikace je klíčová pro prevenci komplikací s křehkostí spojených, pro zlepšení kvality života seniora a test Friedové se prokázal jako vhodný nástroj. Neměli bychom opomíjet ani varovné signály, jako je změna hodnoty BMI, a to nejen na kategorii podváhy, ale i obézní jedinec může vykazovat známky svalové slabosti. Dalším varovným příznakem jsou pády, jejichž následkem může dojít ke komplikacím, snižujícím seniorovu soběstačnost. Zohlednění všech těchto signálů může vést ke zlepšení plánování a koordinace péče a snížení rizika komplikací s křehkostí spojených.

Jako doporučení bych uvedla zařazení testu křehkosti do komplexního geriatrického hodnocení. Posílení edukace o tomto syndromu, nejen u zdravotníků, ale i samotných seniorů a jejich rodinných příslušníků. Zvýšit informovanost o možnostech předcházení křehkosti vhodnými intervencemi, jako je pravidelná fyzická aktivita, správná výživa bohatá na bílkoviny, prevence pádů úpravou prostředí, ve kterém se senior nachází, vhodná obuv, úprava medikace aj. Jelikož u části mnou testovaných se křehkost dala předpokládat, protože již byli klienty určitého zařízení, bylo by zajímavé zmapovat náhodný vzorek seniorů např. v primární péči nebo také zmapovat výsledky použití obou testů při propuštění staršího pacienta z dlouhodobé hospitalizace.

Seznam použité literatury

1. ABBASI, M. et al., 2018. Identification and management of frailty in the primary care setting [online]. *CMAJ*. 190(28), 1134-1140. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: DOI: 10.1503/cmaj.171509.
2. ARVANITAKIS, Z., 2019. Diagnosis and Management of Dementia. [online]. *Review. Jama*. 322(16), 1589-1599. [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: DOI: 10.1001/jama.2019.4782.
3. BAHAT, G. et al., 2022. Simpler modified fried frailty scale as a practical tool to evaluate physical frailty: Methodological report for its cross-cultural adaptation and validation [online]. *Experimental gerontology*. Volume 166. [cit. 2023-04-09]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.exger.2022.111887.
4. BARTOŠ, A., 2013. *Hodnocení soběstačnosti u pacientů s mírnou kognitivní poruchou a demencí*. Psychiatrie. 17(1), 23-26. ISSN 1213-0508.
5. BARTŮŇEK, P., et al., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing. 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
6. BIELAKOVÁ, K. et al., 2018. Závratě a pády jako častá symptomatologie kardi-ovaskulárního postižení ve vyšším věku [online]. *Kardiologická revue – Interní medicína*. 20(1), 44-46. [cit. 2023-03-29]. ISSN 1212 - 264X. Dostupné z: <https://www.kardiologickarevue.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2018-1-31/zavrate-a-pady-jako-casta-symptomatologie-kardiovaskularniho-postizeni-ve-vysim-veku-63365>.
7. BIENIEK, J. et al., 2016. Fried frailty phenotype assessment components as applied to geriatric inpatients [online]. *Clinical Interventions in Aging*. 11, 453-459. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: DOI: 10.2147/CIA.S101369.
8. BIZOVSKÁ, L. et al., 2017. *Rovnováha a možnosti jejího hodnocení*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 128 s. ISBN 978-80-244-5259-3.
9. BURDA, P., ŠOLCOVÁ, L., 2016. *Ošetrovatelská péče: pro obor ošetrovatel*. 2. vydání. Praha: Grada. 234 s. ISBN 978-80-247-5333-1.
10. CAVIEZEL, R., TREIBER, F., 2023. *Movefood: Die feine Art zu essen – trotz Schluckbeschwerden*. Německo: Schulz-Kirchner Verlag Gm. 240 s. ISBN 9783824813148.

11. ČELEDVÁ, L., HOLČÍK, J., 2018. *Sociální lékařství a veřejné zdravotnictví pro studenty zubního lékařství*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 110 s. ISBN 978-80-246-3996-3.
12. ČELEDVÁ, L., KALVACH Z., ČEVELA, R., 2016. *Úvod do gerontologie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. 154 s. ISBN 978-80-246-3404-3.
13. ČEVELA, R., 2015. *Sociální a posudkové lékařství*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. 160 s. ISBN 978-80-246-2938-4.
14. ČEVELA, R., ČELEDVÁ, L., 2014. *Sociální gerontologie: východiska ke zdravotní politice a podpoře zdraví ve stáří*. Praha: Grada. 240 s. ISBN 978-80-247-4544-2.
15. DENT, E. et al., 2016. Frailty measurement in research and clinical practice: A review [online]. *European Journal of Internal Medicine*. 16, 3-10. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.ejim.2016.03.007.
16. DENT, E., KOWAL, P., HOOGENDIJK, O. E., 2016. Frailty measurement in research and clinical practice [online]. *Eur J Intern Med*. 31, 3-10. [cit, 2023-04-22]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.ejim.2016.03.007.
17. DOLEŽALOVÁ, J. et al., 2019. Subjektivní hodnocení v souvislosti s vybranými aspekty u populace starší 60 let. *Geri a Gero*. 10(4), 206-209. ISSN 1804-9778.
18. DOLEŽALOVÁ, J., TÓTHOVÁ, V., 2019. Vybrané nástroje pro hodnocení geriatrické křehkosti. *Geri a Gero*. 8(3), 125-129. [cit. 2023-04-25]. ISSN 1804-9778.
19. DZIECHCIAZ, M., FILIP, R., 2014. Biological psychological and social determinants of old age: bio-psycho-social aspects of human aging [online]. *Ann Agric Environ Med*. 21(4). 835-838. [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: DOI: 10.5604/12321966.1129943.
20. FERTAĽOVÁ, T., ONDRIOVÁ, I., 2020. *Demence: nefarmakologické aktivizační postupy*. Praha: Grada Publishing. 130 s. ISBN 978-80-271-2479-4
21. FRANKOVÁ, V., 2017. Demence u Alzheimerovy choroby [online]. *Psychiatrie pro praxi*. 18(1), 30-33. [cit. 2023-03-25]. ISSN 1803-5272. Dostupné z: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2017/01/07.pdf>.
22. GEORGI, H. et al., 2015. *Gerontologie: současné otázky z pohledu biomedicíny a společenských věd*. Praha: Karolinum. 288 s. ISBN 978-80-246-2628-4.

23. GEORGI, H., HÖSCHL, C., VIDOVIČOVÁ, L., 2014. *Gerontologie: současné otázky z pohledu biomedicíny a společenských věd*. Praha: Karolinum. 288 s. ISBN 978-80-246-2628-4.
24. GOVERNMENT OF BRITISH COLUMBIA, 2017. Frailty in Older Adults – Early Identification and management [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines/frailty#scope>.
25. HAINER, V., 2022. *Základy klinické obezitologie*. 3., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 566 s. ISBN 978-80-271-1302-6.
26. HAUKE, M., 2014. *Zvládání problémových situací se seniory: nejen v pečovatelských službách*. Praha: Grada. 128 s. ISBN 978-80-247-5216-7.
27. HEINRICH, K., 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. Překlad 11. vydání. Praha: Grada. 592 s. ISBN 978-80-247-4533-6.
28. HOLMEROVÁ, I., 2015. *Dlouhodobá péče: geriatrické aspekty a kvalita péče*. Praha: Grada. 176 s. ISBN 978-80-247-5439-0.
29. HOOGENDIJK, O. E. et al., 2019. Frailty: implications for clinical practice and public health [online]. 394(10206), 1365-1375. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: DOI: 10.1016/S0140-6736(19)31786-6.
30. HOOGENDIJK, O. E., 2018. Socioeconomic inequalities in frailty among older adults in six low-and middle-income countries: Results from the WHO Study on global AGEing and adult health [online]. *Maturitas*. 115, 56-63. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.maturitas.2018.06.011.
31. HRONOVSKÁ, L., 2012. Závratě, instabilita a pády ve stáří. [online]. *Interní medicína pro praxi*. 14(12), 470-472. [cit. 2021-03-02]. ISSN: 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/12/06.pdf>.
32. HROZENSKÁ, M., DVOŘÁČKOVÁ, D., 2013. *Sociální péče o seniory*. Praha: Grada. 191 s. ISBN 978-80-247-4139-0.
33. HUDÁKOVÁ, A., MAJERNÍKOVÁ, L., 2013. *Kvalita života seniorů v kontextu ošetrovatelství*. Praha: Grada. 128 s. ISBN 978-80-247-4772-9.
34. CHEN, X. et al., 2014. Frailty syndrome: an overview [online]. *Clin Interv Aging*. 19(9), 433-41. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: DOI: 10.2147/CIA.S45300.
35. CHEN, Y. CH. et al, 2018. Approach to frailty in the elderly in primary care and the community [online]. *Singapore Med J*. 59(5), 240-245. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: DOI: 10.11622/smedj.2018052.

36. JANIŠ, K., SKOPALOVÁ, J., 2016. *Volný čas seniorů*. Praha: Grada. 160 s. ISBN 978-80-247-5535-9.
37. KABELKA, L. et al., 2022. *Syndrom křehkosti: indikace péče, podpora života v nemoci, komunikační dovednosti*. Praha: Grada Publishing. 408 s. ISBN 978-80-271-3178-5.
38. KALVACH, Z. et al., 2012. Křehký pacient a primární péče. In: KALVACH, Z. *Multikauzální geriatrické syndromy*. Praha: Grada, s. 117-119. ISBN 978-80-247-4026-3.
39. KALVACH, Z., 2008. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada. 336 s. ISBN 978-80-247-2490-4.
40. KASPER, H., 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. Praha: Grada. 592 s. ISBN 978-80-247-4533-6.
41. KELNAROVÁ, J., BABÁKOVÁ, D., CAHOVÁ, M. et al., 2016. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy - 2. ročník*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). 260 s. ISBN 978-80-247-5331-7.
42. KLEVETOVÁ, D., 2017. *Motivační prvky při práci se seniory*. 2., přepracované vydání. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-271-0102-3.
43. KLÖPPEL, S. et al., 2020. *Praxishandbuch Gerontopsychiatrie und – psychotherapie*. 2., vydání. Amsterdam: Elsevier Health Sciences. 368 s. ISBN 978-3-437-24436-0.
44. KUCKIR, M. et al., 2016. *Vybrané oblasti a nástroje funkčního geriatrického hodnocení*. Praha: Grada Publishing. 96 s. ISBN 978-80-271-0054-5.
45. KYSELOVÁ, K., 2018. Sarkopenie, myosteatóza a syndrom křehkosti u pacientů s cirhózou jater [online]. *Gastroent Hepatol*. 76(4), 288-295. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: DOI: 10.48095/ccgh2022288.
46. LANGE, J. W., 2012. *The Nurse's Role in Promoting Optimal Health of Older Adults: Thriving in the Wisdom Years*. Philadelphia: F.A. Davis Company. 480 p. ISBN 978-0-8036-2245-6.
47. LJUBENKO, P. A., GESCHWIND, M. D., 2016. Dementia [online]. *Seminars in Neurology*. 36(4), 397-404. [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: DOI: 10.1055/s0036-1585096.
48. LUKÁČ, A., MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, H., 2020. Frailty syndrom: Multi-disciplinární přístup jako jediná možnost intervence [online]. *Practicus*. 19(4),

- 26-29. [cit. 2023-04-26]. Dostupné z: https://www.lf3.cuni.cz/3LF-1797-version1-practicus_04.pdf.
49. LUKÁŠ, K., ŽÁK, A., 2014. *Chorobné znaky a příznaky: diferenciální diagnostika*. Praha: Grada. 893 s. ISBN 978-80-247-5067-5.
50. M RUNZER-COLMENARES, F. et al., 2014. Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults [online]. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 58(1), 69-73. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.archger.2013.07.005.
51. MALÍKOVÁ, E., 2020. *Péče o seniory v pobytových zařízeních sociálních služeb*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada. 304 s. ISBN 978-80-271-2030-7.
52. MARQUES, A., QUEIRÓS, C., 2018. *Frailty, Sarcopenia and Falls*. In: Hertz, K., Santy-Tomlinson, J., editors. *Fragility Fracture Nursing: Holistic Care and Management of the Orthogeriatric Patient* [online]. Cham (CH): Springer. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: DOI: 10.1007/978-3-319-76681-2_2.
53. MARTIN, F. C. et al., 2020. *Frailty and Sarcopenia*. In: FALASCHI, P., *Orthogeriatrics: The Management of Older Patients with Fragility Fractures*. 2nd ed. [online]. Cham (CH). [cit. 2023-03-29]. Dostupné z: DOI: 10.1007/978-3-030-48126-1_4
54. MASTILIAKOVÁ, D., 2014. *Posuzování stavu zdraví a ošetrovatelská diagnostika: v moderní ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-247-5376-8.
55. MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, H. et al., 2018. Rizika hospitalizace seniorů [online]. *Vnitřní lékařství*. 64(11), 1070-1075. [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: DOI: 10.36290/vnl.2018.153
56. Matějovská Kubešová, H. et al., 2018. Specifika diagnostiky a léčby ve stáří [online]. *Kardiologická revue – Interní medicína*. 20(1), 6-10. ISSN 1212 - 264X. Dostupné z: <https://www.kardiologickarevue.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2018-1-31/specifika-diagnostiky-a-lecby-ve-stari-63357>.
57. MENDIRATTA, P., 2022. *Clinical Frailty Scale*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. PMID: 32644435.
58. MIERTO VÁ, M., 2019. *Riziko pádu v ošetrovatelské praxi: u hospitalizovaných pacientů s neurologickým onemocněním*. Praha: Grada Publishing. 135 s. ISBN 978-80-271-0850-3.

59. MLÝNKOVÁ, J., 2017. *Pečovatelsví: učebnice pro obor sociální činnost*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 300 s. ISBN 978-80-271-0131-3.
60. MORLEY, J. E. et al., 2013. Frailty consensus: a call to action. [online]. *Journal of the American Medical Directors Association*. 14(6), 392-397. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.jamda.2013.03.022.
61. MORTON, L., ANTIMISIARIS, D., 2017. *Geriatrics, An Issue of Primary Care: Clinics in Office Practice*. Philadelphia: Elsevier. ISBN: 9780323545662.
62. MPSV ČR, 2021. *Strategický rámec přípravy na stárnutí společnosti 2021–2025* [online]. [cit. 2023-03-07] Dostupné z: https://www.mpsv.cz/documents/20142/372809/Strategicky_ramec_pripravy_na_starnuti_spolecnosti_2021-2025.pdf/99bc6a48-abcf-e555-c291-1005da36d02e
63. MUDRÁK, J. et al., 2014. Perceived health and motivation to physical activity in seniors [online]. *Kontakt*. 16(1), 44-50. [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.kontakt.2013.10.001.
64. NAVRÁTIL, L., PŘÍHODA, A., 2022. *Robotická rehabilitace*. Praha: Grada. 160 s. ISBN 978-80-271-0665-3.
65. NAVRÁTIL, L., ŠEDIVCOVÁ, M. L., 2023. *Léčebná rehabilitace v geriatрии*. Praha: Grada Publishing. 256 s. ISBN 978-80-271-3132-7.
66. ONDRUŠOVÁ, J., KRAHULCOVÁ, B., 2020. *Gerontologie pro sociální práci*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 370 s. ISBN 978-80-246-4383-0.
67. PANENKOVÁ, E., 2019. Screeningové testy kognitivních funkcí – jaké jsou možnosti kromě MMSE? *Geri a Gero*. 8(4), 149-153. ISSN 1804-9778.
68. PLEVOVÁ, I., KACHLOVÁ, M., 2022. *Postupy v ošetrovatelské péči. Základní fyzikální vyšetření sestrou, měření fyziologických funkcí*. Praha: Grada Publishing. 160 s. ISBN 978-80-271-1243-2.
69. POKORNÁ, A., 2013. *Ošetrovatelství v geriatрии: hodnotící nástroje*. Praha: Grada. 202 s. ISBN 978-80-247-4316-5.
70. PTÁČEK, R., BARTŮNĚK, P., 2014. *Etické problémy medicíny na prahu 21. století*. Praha: Grada. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. 520 s. ISBN 978-80-247-5471-0.
71. PTÁČKOVÁ, H., PTÁČEK, R., 2021. *Psychosociální adaptace ve stáří a nemoci*. Praha: Grada. 184 s. ISBN 978-80-271-0876-3.

72. ROGERS, T. N. et al., 2017. Physical activity and trajectories of frailty among older adults: Evidence from the English Longitudinal Study of Ageing [online]. *PLoS One*. 12(2), e0170878. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: DOI: 10.1371/journal.pone.0170878.
73. RUSINA, R., MATĚJ, R., 2019. *Neurodegenerativní onemocnění*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. 448 s. ISBN 978-80-204-5123-1.
74. SAK, P., KOLESÁROVÁ, K., 2012. *Sociologie stáří a seniorů*. Praha: Grada. 226 s. ISBN 978-80-247-3850-5.
75. SCHULER, M., OSTER, P., 2010. *Geriatricie od A do Z pro sestry*. Praha: Grada. Sestra (Grada). 336 s. ISBN 978-80-247-3013-4.
76. SLEZÁKOVÁ, Z., 2014. *Ošetřovatelství v neurologii*. Praha: Grada. Sestra (Grada). 232 s. ISBN 978-80-247-4868-9.
77. SOMAGUTTA, R. M. et al., 2022. Diagnosing Frailty in Primary Care Practice [online]. *Cerues*. 14(3), e23329. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: DOI: 10.7759/cureus.23329.
78. SVAČINA, Š., 2022. *Antiobezitika: vývoj, současnost a perspektivy*. Praha: Grada. 112 s. ISBN 978-80-271-1282-1.
79. SVĚCENÁ, K., 2013. Hodnocení soběstačnosti pacientů v neurorehabilitaci [online]. *Neurologia pre prax*. 14(3), 133-135. [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://www.solen.sk/storage/file/article/2f4d6134625e321e1891777ee06149e6.pdf>.
80. SWANSON, R., ROBINSON, M. K., 2020. Geriatric Rehabilitation: Gait in the Elderly, Fall Prevention and Parkinson Disease [online]. *Medical Clinics of North America*. 104(2), 327-343. [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.mcna.2019.10.012.
81. ŠÁTEKOVÁ, L. et al., 2021. *Dementia: hodnoticí techniky a nástroje*. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). 192 s. ISBN 978-80-271-1695-9.
82. ŠEBLOVÁ, J., KNOR, J., 2018. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. 492 s. ISBN 978-80-271-0596-0.
83. ŠPINAR, J., LUDKA, O., 2013. *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. 336 s. ISBN 978-80-247-4356-1.

84. ŠVESTKOVÁ, O. et al., 2017. *Rehabilitace motoriky člověka: fyziologie a léčebné postupy*. Praha: Grada Publishing. 320 s. ISBN 978-80-271-0084-2.
85. ŠVIHOVEC, J. et al., 2018. *Farmakologie*. Praha: Grada Publishing. 1008 s. ISBN 978-80-247-5558-8.
86. TESAŘ, V. et al., 2015. *Klinická nefrologie*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 560 s. ISBN 978-80-247-4367-7.
87. TOMEŠ, I., ŠÁMALOVÁ, K., 2017. *Sociální souvislosti aktivního stáří*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 256 s. ISBN 978-80-246-3612-2.
88. TOPINKOVÁ, E., 2005. *Geriatric pro praxi*. Praha: Galén. 270 s. ISBN 80-7262-365-6.
89. TOPINKOVÁ, E., 2018. Sarkopenie jako závažné orgánové selhání, její diagnostika a současné možnosti léčby [online]. *Vnitřní lékařství*. Praha: Solen. 64(11), 1038-1052. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: DOI: 10.36290/vnl.2018.149.
90. TOPINKOVÁ, E., 2019. Sarkopenie, revidovaná evropská diagnostická kritéria 2018. *Geri a Gero*. 8(1), 14-19. ISSN 1804-9778.
91. TOPINKOVÁ, E., 2021. *Mobilita jako klíčový faktor zdravého stárnutí*. Geriatrie a Gerontologie. 10(1), 15-22. ISSN 1805 - 977X.
92. TÓTHOVÁ, V., 2014. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 2. vydání. Praha: Triton. 226 s. ISBN 978-80-7387-785-9.
93. TOUHY, T. et al., 2013. *Ebersole & Hess' toward healthy aging; human needs & nursing response*. 8th ed. St. Louis: Elsevier. 520 p. ISBN 978-0-323-07316-5.
94. TRAN VAN HOI, E. et al., 2023. Biomarkers of the ageing immune system and their association with frailty [online]. *Experimental Gerontology*. Volume 176. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.exger.2023.112162.
95. VÁGNEROVÁ, T., 2020. *Výživa v geriatrii a gerontologii*. Praha: Karolinum. 200 s. ISBN 978-80-246-4620-6.
96. VÁLKOVÁ, L., 2015. *Rehabilitace kognitivních funkcí v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). 112 s. ISBN 978-80-247-5571-7.
97. VERMEULEN, J. et al., 2011. Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators [online]. *BMC Geriatrics*. 11(33). [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: DOI: 10.1186/1471-2318-11-33.
98. VEVERKOVÁ, E., KOZÁKOVÁ, E., DOLEJŠÍ, L., 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I*. Praha: Grada Publishing. 228 s. ISBN 978-80-247-2747-9.

99. VIDOVIČOVÁ, L., 2017. *Stáří ve městě, město v životě seniorů*. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON). 372 s. ISBN 978-80-7419-141-1.
100. VÖRÖSOVÁ, G., SOLGAJOVÁ, A., ARCHALOUSOVÁ, A., 2015. *Ošetrovatelská diagnostika v práci sestry*. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). 208 s. ISBN 978-80-247-5538-0.
101. VOSTRÝ, M., VETEŠKA, J., 2021. *Kognitivní rehabilitace seniorů: psychosociální a edukační souvislosti*. Praha: Grada. 176 s. ISBN 978-80-271-2866-2.
102. VRABLÍK, M., MAREK, J., 2019. *Markova farmakoterapie vnitřních nemocí*. 5., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. 896 s. ISBN 978-80-247-5078-1.
103. VYTEJČKOVÁ, R., 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada. Sestra (Grada). 288 s. ISBN 978-80-247-3420-0.
104. WILKINSON, I., HARPER, A., 2021. Comprehensive geriatric assessment, rehabilitation and discharge planning [online]. *Medicine*. 49(1), 10-16. [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.mpmed.2020.10.013.
105. YUAN, S., LARSSON, C. S., 2023. Epidemiology of sarcopenia: Prevalence, risk factors, and consequences [online]. *Metabolism*. [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.metabol.2023.155533.
106. ZRUBÁKOVÁ, K., BARTOŠOVIČ, I., 2019. *Nefarmakologická léčba v geriatrii*. Praha: Grada. 176 s. ISBN 978-80-271-2207-3.
107. ZRUBÁKOVÁ, K., KRAJČÍK, Š., 2016. *Farmakoterapie v geriatrii*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-5229-7.

Seznam příloh

Příloha 1 Standardizovaný dotazník – Kritéria pro hodnocení křehkosti seniorů dle Friedové doplněný o nestandardizovanou část

Příloha 2 Standardizovaný dotazník – Barthelové index základních všedních činností

Příloha 3 Souhlas s provedením výzkumu: SENIORHOME České Budějovice

Příloha 4 Souhlas s provedením výzkumu: Centrum sociálních služeb Staroměstská České Budějovice

Seznam grafů

Graf 1 Rozdělení dle pohlaví

Graf 2 Zastoupení pohlaví ve věkových kategoriích

Graf 3 Rozdělení souboru dle věkových kategorií

Graf 4 Rozdělení souboru dle kategorie BMI

Graf 5 Výskyt pádů

Graf 6 Množství pádů dle věkové kategorie

Graf 7 Stupeň křehkosti dle Friedové

Graf 8 Celkové skóre křehkosti dle Friedové

Graf 9 Rozdělení stupně křehkosti dle věkové kategorie

Graf 10 Četnost odpovědí v testu křehkosti dle Friedové

Graf 11 Průměrná hodnota odpovědí na jednotlivé otázky testu Barthelové

Graf 12 Graf vzájemných korelací

Graf 13 Samostatný graf korelace faktorů (věk a test Friedové)

Graf 14 Samostatný graf korelace faktorů (BMI a test Friedové)

Graf 15 Samostatný graf korelace faktorů (pády a test Friedové)

Graf 16 Nárůst počtů pádů v závislosti na stupni křehkosti

Graf 17 Nárůst a pokles stupně křehkosti

Graf 18 Korelace faktorů (Friedová, Barthel)

Graf 19 Korelogram vzájemných faktorů

Graf 20 Korelogram – muži

Graf 21 Korelogram – ženy

Seznam zkratek

OSN – Organizace spojených národů

ČSÚ – Český statistický úřad

MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí

EU – Evropská unie

ČR – Česká republika

WHO – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

BMI – Body Mass Index (index tělesné hmotnosti)

PND – perorální nutriční doplňky

CGA – Comprehensive Geriatric Assessment

IADL – Instrumental Activities of Daily Living

SFQ – Screening for Falls Questions

MNA – Mini Nutritional Assessment

FIM – Functional Independence Measures

MMSE – Mini Mental State Examination

MCI – mild cognitive impairment

MoCA – Montreal cognitive assessment

EWGSOP2 – European Working Group on Sarcopenia in Older People 2

MaNuEL – Mapping of Nutrition Education Programs and Tools

Přílohy

Příloha 1

Standardizovaný dotazník – Kritéria pro hodnocení křehkosti seniorů dle Friedové
doplňný o nestandardizovanou část



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Student: Lehkoživová Veronika
Studijní program: Všeobecné ošetřovatelství
Email: lehkov00@zsf.jcu.cz

Základní údaje respondenta	
Pořadové číslo	
Pohlaví	☐ muž ☐ žena
Věk	
Výpočet BMI	
váha / výška ² =	
Počet pádů za předchozí rok	0 ☐ 1-3 ☐ 4 a více ☐

Frailty Status (FRIED score)
Not frail
Pre-frail (1-2 criteria)
Frail (≥3 criteria)

Kritéria pro hodnocení křehkosti seniorů podle Friedové													
1. Nechtěná ztráta hmotnosti Došlo u pacienta k nezamýšlené ztrátě hmotnosti o 4,5kg a více v posledním roce?	Ne ☐ Ano ☐												
2. Únava/vyčerpanost Kolik dní za uplynulý týden jste měl/a pocit, že vše, co děláte je pro vás namáhané? Kolik dní za uplynulý týden jste měl/a pocit, že pro vyčerpanost nemůžete dál?	<table border="1"> <tr> <th>≤ 1 den</th> <th>1-2 dny</th> <th>3-4 dny</th> <th>5-7 dnů</th> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </table> Kritérium je splněno, pokud jsou odpovědi ano 3 a více dní na obě otázky.	≤ 1 den	1-2 dny	3-4 dny	5-7 dnů	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
≤ 1 den	1-2 dny	3-4 dny	5-7 dnů										
☐	☐	☐	☐										
☐	☐	☐	☐										
3. Fyzická aktivita Provádí pacient fyzickou aktivitu méně frekventovaně, než je uvedeno?	Ne ☐ Ano ☐ Muži < 2,5h chůze/týden Ženy < 2h chůze/týden												
4. Rychlost chůze Ujde pacient vzdálenost 4,6 m za dobu delší, než je uvedeno vzhledem k výšce a pohlaví? <table border="1"> <tr> <th>Výška</th> <th>Doba chůze</th> </tr> <tr> <td>Muži ≤ 173 cm</td> <td>≥ 7 sekund</td> </tr> <tr> <td>Muži > 173 cm</td> <td>≥ 6 sekund</td> </tr> <tr> <td>Ženy ≤ 159 cm</td> <td>≥ 7 sekund</td> </tr> <tr> <td>Ženy > 159 cm</td> <td>≥ 6 sekund</td> </tr> </table>	Výška	Doba chůze	Muži ≤ 173 cm	≥ 7 sekund	Muži > 173 cm	≥ 6 sekund	Ženy ≤ 159 cm	≥ 7 sekund	Ženy > 159 cm	≥ 6 sekund	Ne ☐ Ano ☐		
Výška	Doba chůze												
Muži ≤ 173 cm	≥ 7 sekund												
Muži > 173 cm	≥ 6 sekund												
Ženy ≤ 159 cm	≥ 7 sekund												
Ženy > 159 cm	≥ 6 sekund												
5. Svalová slabost Síla stisku ruky je pro hmotnost a pohlaví nižší než: <table border="1"> <tr> <th>BMI muži-síla stisk</th> <th>BMI ženy-síla stisk</th> </tr> <tr> <td>< 24</td> <td>< 23</td> </tr> <tr> <td>24,1-26</td> <td>< 23,1</td> </tr> <tr> <td>26,1-28</td> <td>< 23,6</td> </tr> <tr> <td>> 28</td> <td>< 24,1</td> </tr> </table>	BMI muži-síla stisk	BMI ženy-síla stisk	< 24	< 23	24,1-26	< 23,1	26,1-28	< 23,6	> 28	< 24,1	Ne ☐ Ano ☐		
BMI muži-síla stisk	BMI ženy-síla stisk												
< 24	< 23												
24,1-26	< 23,1												
26,1-28	< 23,6												
> 28	< 24,1												
Celkové skóre bodů													

Příloha 2

Standardizovaný dotazník – Barthelové index základních všedních činností



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Student: Lehkoživová Veronika
Studijní program: Všeobecné ošetřovatelství
Email: lehkov00@zsf.jcu.cz

Barthelové index základních všedních činností (BI)	
Jedení 10 = samostatně 5 = s pomocí (např. krájení, roztírání másla) nebo s potřebou speciální diety 0 = neprovede	
Přesun z invalidního vozíku na lůžko a zpět 15 = samostatně bez pomoci 10 = s menší pomocí (verbální nebo fyzickou) 5 = s větší pomocí (fyzickou, jednoho nebo dvou lidí), může se posadit 0 = neprovede, neudrží rovnováhu v sedě nebo není schopen používat invalidní vozík	
Provádění osobní hygieny 5 = samostatně umytí rukou, obličeje, čištění zubů, holení 0 = nutná pomoc s osobní hygienou	
Posazení na toaletu a vstání z ní 10 = samostatně bez pomoci (usednutí, otření, obléčení, zvednutí) 5 = potřebuje pomoc, ale zvládá některé úkony samostatně 0 = závisle na pomoci	
Koupání nebo sprchování 5 = samostatně koupání nebo sprchování 0 = závisle na pomoci	
Chůze (pohyb na vozíku) na rovném povrchu 15 = chůze samostatně (případně s oporou, např. holí) nad 50 metrů 10 = chůze s malou pomocí nad 50 metrů 5 = samostatný pohyb na vozíku, včetně zatáčení, nad 50 metrů 0 = imobilní, nebo mobilní do 50 metrů	
Chůze do schodů a ze schodů 10 = samostatně bez pomoci 5 = s pomocí (verbální, fyzickou, s podporou) 0 = nezvládne	
Oblékání a svlékání (včetně zavazování tkaniček, zapínání zipů) 10 = samostatně 5 = potřebuje pomoc, ale zvládá z poloviny samostatně 0 = závisle na pomoci	
Ovládání stolice 10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody nebo potřeba pomoci s aplikací klystýru 0 = inkontinentní	
Ovládání močení 10 = kontinentní 5 = příležitostné nehody nebo potřeba pomoci s externí pomůckou 0 = inkontinentní, nebo katetrizovaný bez možnosti samostatného močení	
Celkový součet (0-100)	

0-40 bodů	Vysoce závislý
45-60 bodů	Závislost středního stupně
65-95 bodů	Lehká závislost
100 bodů	Nezávislý

Držitelem autorských práv na Barthelův index je Maryland State Medical Society. Může se používat zdarma pro nekomerční účely.

Příloha 3

Souhlas s provedením výzkumu: SENIORHOME České Budějovice

SOUHLAS S PROVEDNÍM VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ PRO ÚČELY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Místo provedení výzkumu:

SENIORHOME České Budějovice
Husova tř. 1651, 370 05 České Budějovice

Kontaktní osoba:

Bc. Martina Čanigová Proroková R.N.
Vrchní sestra

Výzkumný projekt: Bakalářská práce na téma „Využití hodnotících testů u seniorů“

Období provedení výzkumu: Březen-duben 2023

Osoba provádějící výzkum:

Veronika Lehkoživová
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta: obor Všeobecné ošetřovatelství

Email: lehkov00@zsf.jcu.cz

Mobil: 773021760

Vážená paní Čanigová Proroková,

dovoluji si Vás požádat o povolení provedení výzkumu v Seniorhome České Budějovice. Výzkumné šetření se týká seniorů nad 70 let a je zcela anonymní. Součástí výzkumu jsou dva standardizované dotazníky týkající se křehkosti a soběstačnosti seniorů.

Šetření bude součástí mé závěrečné bakalářské práce. Bakalářská práce je zpracována pod dohledem vedoucí Mgr. Heleny Michálkové Ph.D.

Děkuji za Váš čas a ochotu spolupracovat.

Souhlasím / ~~nesouhlasím~~ s provedením výzkumu

V Českých Budějovicích dne 9. 3. 2023



.....
Bc. Martina Čanigová Proroková R.N.
Vrchní sestra

Příloha 4

Souhlas s provedením výzkumu: Centrum sociálních služeb Staroměstská České Budějovice

SOUHLAS S PROVEDNÍM VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ PRO ÚČELY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Místo provedení výzkumu:

Centrum sociálních služeb Staroměstská, p.o.,
Staroměstská 2469, 370 04 České Budějovice

Kontaktní osoba:

Mgr. Hana Soukupová
Vrchní sestra

Výzkumný projekt: Bakalářská práce na téma „Využití hodnotících testů u seniorů“

Období provedení výzkumu: Březen-duben 2023

Osoba provádějící výzkum:

Veronika Lehkoživová
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta: obor Všeobecné ošetřovatelství

Email: lehkov00@zsf.jcu.cz

Mobil: 773021760

Vážená paní Soukupová,

dovoluji si Vás požádat o povolení provedení výzkumu v Centru sociálních služeb Staroměstská. Výzkumné šetření se týká seniorů nad 70 let a je zcela anonymní. Součástí výzkumu jsou dva standardizované dotazníky týkající se křehkosti a soběstačnosti seniorů.

Šetření bude součástí mé závěrečné bakalářské práce. Bakalářská práce je zpracována pod dohledem vedoucí Mgr. Heleny Michálkové Ph.D.

Děkuji za Váš čas a ochotu spolupracovat.

Souhlasím / ~~nesouhlasím~~ s provedením výzkumu

V Českých Budějovicích dne 19. 04. 2023

Souhlas

Mgr. Hana Soukupová

Vrchní sestra