

**Eva Tomíková, Andrea Botíková**

**SYNDRÓM KREHKOSTI AKO FAKTOR  
OVPLYVNŮJÚCI KVALITU ŽIVOTA V STAROBE**

# **SYNDRÓM KREHKOSTI AKO FAKTOR OVPLYVNĚJÍCÍ KVALITU ŽIVOTA V STAROBE**

**Editovaná kniha**

**Autor / editor: Mgr. Eva Tomíková, PhD., MPH  
uni.prof. doc. PhDr. Andrea Botíková, PhD., MPH**

**Recenzenti:**

**prof. PhDr. Ľubica Libová, PhD., MPH  
doc. PhDr. Simona Kelčíková, PhD.**

**Vydavateľstvo: Code Creator, Brno, 2025  
ISBN: 978-80-88673-39-2  
Testy prešli autorskou jazykovou korektúrou**

**Recenzenti:**

**prof. PhDr. Ľubica Libová, PhD., MPH  
doc. PhDr. Simona Kelčíková, PhD.**

**Editovaná kniha vznikla v rámci KEGA projektu 013TTU-4/2024 *Implementácia  
edukačných metód prevencie frailty syndrómu ako súčasť ošetrovateľských intervencií***

## **OBSAH**

### **1 KLASIFIKÁCIA SYNDRÓMU KREHKOSTI – VYMEDZENIE POJMU**

- 1.1 Gerontológia a geriatria
- 1.2 Starnutie a staroba
- 1.3 Geriatrické syndrómy
- 1.4 Geriatrická krehkosť – „Frailty syndróm“
- 1.5 Prevencia geriatrickej krehkosti
- 1.6 Prevalencia geriatrickej krehkosti
- 1.7 Manažment starostlivosti o pacienta s frailty syndrómom
- 1.8 Skrínigové nástroje merania krehkosti

### **2 KVALITA ŽIVOTA VO VZŤAHU K ZDRAVIU**

- 2.1 Pojem kvalita života
- 2.2 Historický pohľad na kvalitu života
- 2.3 Definície kvality života
- 2.4 Kvalita života a senior
- 2.5 Nástroje merania kvality života

### **3 GERIATRICKÁ KREHKOSŤ A KVALITA ŽIVOTA**

- 3.1 Výskumné šetrenia geriatrickej krehkosti a kvality života pacienta
- 3.2 Liečba a kvalita života pacienta
- 3.3 Výskumné šetrenie kvality života a krehkosti u seniorov žijúcich na Slovensku

### **4 ZÁVER**

### **5 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY**



## Predslov

Vážení čitatelia,

Starnutie populácie patrí medzi najvýznamnejšie demografické výzvy súčasnosti a zásadne ovplyvňuje fungovanie zdravotníckych, sociálnych aj komunitných systémov. S narastajúcim vekom sa zvyšuje nielen výskyt chronických ochorení, ale aj komplexných geriatrických syndrómov, ktoré významne determinujú kvalitu života starších ľudí. Jedným z nich je syndróm krehkosti (frailty syndróm), dnes už široko akceptovaný ako multidimenzionálny stav zvýšenej zraniteľnosti organizmu, spojený s poklesom fyzických, psychických aj sociálnych rezerv. Syndróm krehkosti nepredstavuje len medicínsky problém, ale komplexný fenomén zasahujúci do všetkých oblastí každodenného fungovania seniora. Ovplyvňuje mieru samostatnosti, schopnosť adaptácie na záťažové situácie, riziko hospitalizácií, potrebu dlhodobej starostlivosti a v neposlednom rade subjektívne prežívanie vlastného zdravia, dôstojnosti a zmyslu života. Práve v tomto kontexte nadobúda osobitný význam prepojenie syndrómu krehkosti s kvalitou života v starobe.

Predkladaná editovaná kniha si kladie za cieľ ponúknuť multidisciplinárny pohľad na syndróm krehkosti ako významný faktor ovplyvňujúci kvalitu života starších ľudí. Autori kapitol pristupujú k tejto problematike z perspektívy medicíny, ošetrovateľstva, psychológie, sociálnej práce, verejného zdravotníctva i ďalších príbuzných disciplín. Takýto prístup umožňuje komplexnejšie pochopenie krehkosti nielen ako biologického javu, ale aj ako sociálne a psychologicky podmieneného procesu. Osobitná pozornosť je venovaná vzťahu medzi krehkosťou a subjektívnym hodnotením kvality života, identifikácii rizikových faktorov, možnostiam včasného skríningu, prevencie a intervencií zameraných na zachovanie funkčnej nezávislosti a dôstojného prežívania staroby. Publikácia reflektuje súčasné poznatky výskumu aj praktické skúsenosti odborníkov z praxe, čím vytvára priestor pre prepojenie teórie s aplikáciou v klinickom a komunitnom prostredí.

Veríme, že táto kniha prispeje k hlbšiemu porozumeniu syndrómu krehkosti a jeho dôsledkov na kvalitu života seniorov, a zároveň bude podnetom pre ďalší výskum, odbornú diskusiu i rozvoj interdisciplinárnej spolupráce. Publikácia je určená nielen odborníkom v oblasti geriatrickej a gerontologickej, ale aj všetkým, ktorí sa profesionálne alebo osobne podieľajú na starostlivosti o starších ľudí a usilujú sa o podporu aktívneho, dôstojného a kvalitného starnutia.

## 1 KLASIFIKÁCIA SYNDRÓMU KREHKOSTI - VYMEDZENIE POJMU

Z pohľadu ošetrovateľstva predstavuje Frailty syndróm (syndróm krehkosti) závažnú komplikáciu v zdravotnom stave pacienta. Nakoľko sú príčiny syndrómu multikauzálne, nastavenie kauzálnej liečby je takmer nemožné. Dá sa povedať, že v súčasnej dobe neexistuje adekvátne liečba tohto stavu, jedná sa iba o komplexné intervencie, ktorými sme schopný ovplyvniť etiologické, patogénne a funkčne významné zmeny a ťažkosti, kompenzovať deficit, následne zmierniť klinické príznaky, ktoré môžu viesť k úprave liečebného a ošetrovateľského režimu, k zlepšeniu prognózy a k skvalitneniu života pacienta. Németh a kol. (2009) a Kalvach a kol. (2004) popisujú, že u časti seniorov, ktorých vnímame ako komplikovaných geriatrických pacientov je typická krehkosť (vyžadujúca včasnú intervenciu), zmenený klinický obraz a mnohopočetné ťažkosti (vyžadujúce komplexnú diagnostiku). V určitej skupine seniorov dochádza k strate sebestačnosti, ktorá je dôsledkom kombinácie zdravotného postihnutia, nárokov prostredia a sociálnej situácie. Predpokladom úspešného zvládnutia stavu krehkosti je funkčné posúdenie stavu jedinca. V ošetrovateľskej terminológii je krehkosť jednou z funkčných kategórií určujúcich stupeň nesebestačnosti (disability). Funkčný stav odráža individuálnu schopnosť podieľať sa na fyzických, mentálnych a sociálnych aktivitách každodenného života, je ovplyvnený fyzickým a mentálnym zdravím jednotlivca. Výskyt tohto syndrómu sa vyskytuje odhadom až u 7 % doma žijúcich osôb vo veku 65 rokov a viac ako u 25 % vo veku nad 75 rokov. Syndróm je tiež spojený s poklesom až vyčerpaním fyzických rezerv organizmu a zvýšením vulnerability (zraniteľnosti) ku všetkým druhom stresu. Všeobecne býva spojený so zvýšeným rizikom pádov a na to nadväzujúcou potrebou hospitalizácie, disabilitou a mortalitou (Hoozova, 2014). Podľa Hegyiho, 2001 sa dajú faktory disaptability rozdeliť na: základné geriatrické riziká - vysoký vek, polymorbidita, osamelosť a chudoba, štyri geriatrické „I“- inkontinencia, imobilita, intelektuálny úbytok a instabilita, chronické choroby - kardiovaskulárne a nádorové ochorenia, choroby pohybového aparátu, slepota, hluchota, neuropsychiatrické ochorenia a iné, nevhodné prostredie - zle vybavený byt, byt na poschodí bez výťahu, byt bez telefónu, hygienicky závadný byt, znížená dostupnosť služieb, geriatrické sociálne syndrómy - dysfunkcia rodiny, sociálna izolácia, týranie zo strany rodiny alebo okolia, sociálnoekonomický stres. Podstatou je strata svalovej hmoty (sarkopénie), ktorá predstavuje 13 – 24 % osôb vo veku 65 až 70 rokov a 60 % u seniorov starších ako 80 rokov. Ošetrovateľská starostlivosť o starších „krehkých“ jedincov predstavuje hlavne bezpečnosť jedinca a okolia (Wisniewski et al., 2007).

Neméth a kol. (2009) a Weber et al. (2007) uvádzajú komponenty rozvinutého frailty syndrómu, ako sú podvýživa, slabosť – únava pri bežných činnostiach, nízka tolerancia záťaže, spomalenie motorických reakcií a nízka hladina fyzickej aktivity vzhľadom k sarkopénii (úbytok svalovej hmoty a sily). Krehkí jedinci majú vysoké riziko mortality, pádov, hospitalizácií a zhoršenie disability. Frailty je v odbornom jazyku určitým prototypom rizikového seniora. Podstatné je aby takýto seniori boli včas diagnostikovaní nakoľko svoju krehkosť nedokážu signalizovať.

## **1.1 Gerontológia a geriatRIA**

Gerontológia ako veda sa vyvíja s očakávanou dĺžkou života. Výskumníci v tejto oblasti majú rôzne praktiky ako vo filozofii, spoločenských vedách, psychológii, verejnom zdraví a politike (Ústav gerontológie, 2019). Vyžaduje si dobré pochopenie biologických, klinických, hospodárskych, psychologických a sociálnych oblastí starnutia (Higgs a Gillear, 2017). Gerontológia je multidisciplinárna oblasť zameraná na fyzické, duševné a sociálne aspekty a dôsledky starnutia (Ústav gerontológie, 2019). Geriatria sa považuje za špecializáciu zameranú na starostlivosť a liečbu starších osôb (Institute of Gerontology, 2019). Autor Kalvach a kol. (2008) tvrdia, že geriatria by sa mala zamerať na starostlivosť o starších ľudí, ktorí nepotrebujú špecializovanú starostlivosť, ale majú ťažkosti, ktoré presahujú kompetencie všeobecných lekárov. Americký lekár Ignatz Leo Nascher, sa považuje za objaviteľa slova geriatria, ktoré pochádza z gréckeho gerónu – starého muža a iatrá – na liečenie. Pri jednostrannom dôkaze kladenom na „choroby“ uniká u starého človeka z medicínskeho záujmu sledovanie a riešenie nielen problematiky funkčných deficitov, disability, porúch sebestačnosti a zdravím podmienenej kvality života, ale tiež klinicky diferenciálne diagnostická a terapeutická problematika geriatrických syndrómov, všeobecných symptómov nesúvisiacich s konkrétnou chorobou, geriatrickou krehkosťou, involučnou deterioráciou, multimorbiditou či adaptáciou/maladaptáciou na chorobné zmeny aj zdravotné problémy s ďalšími psychosomatickými súvislosťami (Kalvach et al., 2006). Jadrom odboru geriatria je všeobecné interné lekárstvo, s presahom do ďalších odborov, predovšetkým do neurológie, gerontopsychiatrie, rehabilitácie a ošetrovateľstva. Podľa platnej koncepcie je geriatrická starostlivosť diferencovaná. Zahŕňa zložku akútnu a následnú, paliatívnu aj preventívnu, ambulantnú aj lôžkovú. Základným pracoviskom odboru by tak na rozdiel od prevažujúcej praxe nemali byť liečebne pre dlhodobu chorých, či na ich úrovni postavené oddelenia následnej starostlivosti s podstatne limitovanými diagnosticko-terapeutickými kompetenciami, ale geriatrické ambulancie a nemocničné geriatrické oddelenia (NGO) zodpovedajúce zahraničnej koncepcii Acute of the elderly units (ACE) (Jayadevappa et al.,

2003, Jayadevappa et al., 2006) či inak pomenovaných „geriatric departments“ striktne oddelených od „nursing homes“. NGO by mala slúžiť predovšetkým dvom účelom :1.diferenciálnej diadnostike, liečbe, ošetrovaniu a rehabilitácii akútne dekompenzovaných pacientov, 2. Komplexnému multidisciplinárnemu geriatrickému hodnoteniu (tzv. Geriatric evaluation and managment – GEM). Aj keď gerontológia a geriatria majú odlišné priority, obe majú za cieľ porozumieť problémom stárnucej populácie tak, aby ľudia mohli maximalizovať svoje fungovanie a dosiahnuť vysokú kvalitu života.

## **1.2 Starnutie a staroba**

Starnutie a staroba sú jednou z etáp ontogenetického vývinu človeka a predstavujú prirodzenú súčasť životného cyklu človeka (Hrozenská, 2008). Ako sme už spomenuli starnutie je nezvratný biologický proces, univerzálny pre celú prírodu, ktorý začína dňom narodenia. Je to zložitý multifaktoriálny dej. Determinovaný je genetickými podmienkami aj faktormi vonkajšieho prostredia. Má vysoko individuálny charakter, preto každý človek starne iným spôsobom aj tempom (Balogová 2005, s 18). S pribúdajúcim vekom dochádza v tele k involučným zmenám. Tieto zmeny majú za následok zmeny zdravotného stavu (Kalvach a kol., 2008). Starnutie rozdeľujeme na dva typy, fyziologické a patologické (Hronovská, 2012). Ako však spomína Pribyl (2015), staroba sa delí na kalendárny vek, biologický a sociálny vek. Psychologický vek nenaznačuje o období staroby. Z biologického hľadiska prebieha proces starnutia od počatia. Zahŕňa patologické a imunologické zmeny. Zahŕňa aj zmeny vo funkcii mobilného systému (CrookedHead , 2011).

Za vnútorné faktory považujeme genetiku jednotlivca, chorobu, či už fyzickú alebo psychologickú. Patrí medzi ne temperament, zvládanie stresu, motivácia a obvyklé vzorce správania. Naopak, za vonkajšie faktory považujeme to, čo obklopuje jednotlivca a pochádza z vonkajšieho prostredia. Môžeme ich rozdeliť na pochádzajúce z fyzikálneho, chemického a sociálneho prostredia. Medzi vonkajšie faktory patrí aj kvalita životného prostredia a pracovného prostredia a kvalita sociálneho a rodinného zázemia, dosiahnuté vzdelanie a finančné zabezpečenie (Pribyl, 2015). Svetová zdravotnícka organizácia definuje starnutie ako postupný a nezvratný proces modifikácií štruktúr a funkcií organizmu pod vplyvom plynúceho času. Staroba je niekedy nesprávne vnímaná ako choroba „Z hľadiska individua nejde pri starnutí o chorobu, ale o prirodzený nepretržitý biologický proces, v ktorom dochádza k



zmenám organizmu v závislosti od pôsobenia mnohých vonkajších i vnútorných faktorov“ (Hegyí, 1994).

Slovenská republika je z pohľadu demografických ukazovateľov a indikátorov zdravotného stavu „priemernou“ európskou krajinou, kde stredná dĺžka života je 80 rokov. Hoci sa Slováci dožívajú pomernej dlhovekosti takmer pätinu života (muži) a štvrtinu života (ženy) prežijú v chronickej chorobe alebo nesebestačnosti. Ide teda o zníženú kvalitu života, čo zároveň predstavuje problém pre jednotlivca ako aj pre zdravotné systémy. Svetová zdravotnícka organizácia spolu so širokou politickou verejnosťou zverejnili v roku 2017 Globálnu stratégiu a akčný plán starnutia a zdravia („Global strategy and action plan on ageing and health“) a Integrovaná starostlivosť pre starších ľudí (Integrated care for older people“). V týchto dokumentoch sa odporúča vládam nastaviť svoje zdravotné politiky a opatrenia tak, aby mohli čo najlepšie reagovať na meniace sa potreby starnúcej populácie.

Populácia seniorov je populáciou heterogénnou, rôznorodou. Seniori vytvárajúci hodnoty v rámci svojho povolania, takí ktorí podávajú na svoj vek neuveriteľné športové výkony, patria medzi elitných seniorov. Tí, ktorí žijú aktívnym životom, v pracovnom nasadení a spoločenskej angažovanosti označujeme ako aktívnych seniorov. Autonómni seniori sú seniori žijúci samostatne, určujú si sami priority a nemusia sa spoliehať na pomoc či podporu blízkych. Ďalšou kategóriou seniorov v populácii sú vulnerabilní seniori (krehký), ktorých adaptačné schopnosti sú v dôsledku chorôb obmedzené natoľko, že dochádza k výraznému zhoršeniu sebestačnosti. Posledná skupina sú seniori nesebestační, vyžadujúci si dlhodobú starostlivosť v dôsledku chronických ochorení.

Svetová zdravotnícka organizácia na konci 20. storočia odkazuje na potrebu zapájať starých ľudí do sociálnych, kultúrnych, hospodárskych a duchovných záležitostí krajiny. Poskytnúť tejto populácii bezpečné podmienky na aktívnu účasť života v spoločnosti. Na podklade zásad OSN (WHO, 2020) vznikol plán aktívne starnutie.

Aktívne alebo neaktívne starnutie je určené faktormi, ako je sociálne prostredie, zdravotný stav, možnosti okolo jednotlivca, charakter a temperament (Chevela a kol., 2012). Aktívne starnutie (angl. Active ageing) je vymedzené ako „proces optimalizujúci príležitosti pre zdravie, spoločenskú participáciu a bezpečnosť s cieľom podporovať kvalitu života ľudí v procese, ako starnú“ (WHO, 2002). Uplatňovanie konceptu životného cyklu vo vzťahu k otázkam (aktívneho) starnutia znamená uznanie toho, že starší ľudia nie sú homogénnou skupinou, dokonca, že individuálna diverzita v životných trajektoriách ľudí má tendenciu sa vekom zvyšovať. Základnou premisou je potom uznanie dôležitosti podpory aktívneho starnutia vo všetkých fázach života človeka, nielen po odchode do dôchodku. V marci 2013 bol predstavený

Index aktívneho starnutia (angl. Active Ageing Index), ktorý bol spracovaný ako sociálno-politický nástroj merania nevyužitého potenciálu starších ľudí pokračovať v zamestnaní, byť sociálne začlenený a aktívny, žiť nezávislý život, a to aj vďaka komplexu podporujúcich podmienok ich života (Zaidi et al., 2013). Následne boli v jednotlivých krajinách, vrátane Slovenska, prijímané národné stratégie zamerané na politiku aktívneho starnutia. V podmienkach Slovenska šlo najmä o dokument „Národný program aktívneho starnutia na roky 2014-2020“ (2014), ktorý sa cyklicky vyhodnocuje a aktualizuje.

### 1.3 Geriatrické syndrómy

Geriatrický syndróm je komplexný a multifaktoriálny klinický stav, ktorý vzniká u starších pacientov. Etiológia a patogenéza je ťažké definovať pre túto skupinu syndrómov, ale niektoré majú spoločné črty. Okrem toho sú často zapojené viaceré rizikové faktory a orgánové systémy (Gupta a kol., 2019). Sú to bežné klinické stavy, ktoré nemôžu byť zahrnuté do špecifických diagnóz, ale významne prispievajú ku kvalite života starších ľudí. Môžu viesť k zhoršeniu zdravia, hospitalizácii alebo smrti (Brown-O'Hara, 2013). Rizikový faktor môže byť tiež príčinný pre rozvoj geriatrického syndrómu. Podobne geriatrický syndróm môže spôsobiť geriatrickú krehkosť. Geriatrické syndrómy významne zasahujú do finančných a osobných zdrojov jednotlivca. Tieto fakty môžu výrazne znížiť kvalitu života (Brown-O'Hara, 2013). Bežné geriatrické syntetizátory sú nehybnosť, nestabilita, inkontinencia a poškodenie pamäte/intelektu (Gupta, kol., 2019). Tieto syndrómy spôsobujú početné, vzájomne ovplyvňujúce zdravotné a sociálne deficity. Deficit potom môže viesť k závislosti a potrebe pomôcť v liečbe deficitov inštitucionalizáciou starého človeka.

Počas vývoja výskumných činností v oblasti medicíny bolo potrebné doplniť geriatrické syndrómy, vrátane krehkosti, dysfágie, vestibulárnych porúch, ejekčné frakcie pri zlyhaní srdca, osteosarkopénie a ďalšie. Vzhľadom k zvyšujúcej sa prevalencii týchto syndrómov sa zvyšujú aj nároky na lekárov (Gupta et al., 2019). Inkontinencia, hypomobilita, pády, funkčný úpadok a delírium sú považované za najväčšie geriatrické syndrómy. Malnutícia a problémy s jedlom, problémy so spánkom a starostlivosťou o seba, závraty a synkopa (Ironsides a kol., 2010) boli tiež identifikované ako geriatrické syndrómy. Možno teda povedať, že rizikové faktory ↔ geriatrickému syndrómu ↔ geriatrickej krehkosti → zhoršeniu zdravotného stavu (Inouye et al., 2007).

Geriatrické syndrómy môžeme rozdeliť do troch oblastí. Oblasť somatická, psychická a sociálna. V rámci somatickej sú to najmä malnutrícia, hypomobilita, instabilita, inkontinencia a pády. V psychickej oblasti je to najmä deficit kognitívnych funkcií, a depresívny syndróm. V sociálnej oblasti sa posudzuje sebestačnosť a adaptácia seniora. Syndróm malnutrície sa stanovuje anamnesticky, podľa subjektívnych ťažkostí pacienta a objektívnym vylúčením dlhodobého poklesu hmotnosti z iných príčin ako je „chátranie“, pacienta. Ku kvantitatívnym kritériam podľa Friedovej je nechcený pokles hmotnosti o 4,5 kg/rok. Neskoršie príznaky malnutrície sa manifestujú imunodeficienciou s recidivujúcimi infekciami, horšie hojenie rán, iontovou dysbalanciou, únavou, následnou disabilitou vedúcou k hypomobilitě. Syndróm instability a sním súvisiace pády sú vnímané ako jedna s klinických priorít geriatrickej medicíny. V koncepte akumulácie funkčných deficitov býva ako marker zlej prognózy predovšetkým s inkontinenciou a malnutríciou. Geriatrickú instabilitu môžeme rozdeliť do dvoch problémových okruhov: instabilita podmienená poruchou receptorov a vestibulárneho systému, a instabilita podmienená poruchou rovnovážneho a muskuloskeletárneho systému. Klesá reakčná rýchlosť, kompenzačné mechanizmy sa zhoršujú, ubúda svalová sila, negatívne sa uplatňujú poruchy zraku a hybnosti v dôsledku osteoporózy, geriatrickej deteriorácie a krehkosti, čo má za následok zmenu rovnováhy. Hypomobilita sa prejavuje obmedzeným rozsahom pohybových aktivít, predovšetkým chôdze, zmenou chodeckého stereotypu, zhoršenou výkonnosťou dolných končatín v dôsledku svalovej slabosti a instability, nízkou telesnou zdatnosťou, dekonďíciou (námahová dušnosť, palpitácie, potenie). Dekonďíciou rozumieme závažný pokles vytrvalostnej zdatnosti, pri čom býva postihnutá silová výkonnosť svalov. Dekonďícia je významnou zložkou geriatrickej krehkosti, svalovej slabosti (sarkopenie) aj imobilizačného syndrómu. K hlavným príčinám sarkopénie patrí pohybová inaktivita s atrofiou z nečinnosti, poškodzovanie svalov voľnými radikálmi, hormonálne zmeny aj genetické faktory. Takto oslabená svalová sila zhoršuje schopnosť vyrovnávať vychýlenie z rovnováhy, čo zvyšuje výskyt pádov (Kalvach, 2011). Imobilizačný syndróm je prejavom pokročilej deteriorácie, akútnej dekompenzácie alebo terminálnej fáze geriatrickej krehkosti. Príčinou imobilizácie sú poruchy kostrového svalstva, nervového systému, silná bolesť, generalizovaná slabosť, infekcie, zmeny vedomia a psychické problémy. Na obmedzenú pohyblivosť reagujú všetky telesné systémy: pohybový, respiračný, kardiovaskulárny, metabolický, gastrointestinálny, močový a nervový. Pripútanie na lôžko sa následne prejaví aj v oblasti psychosociálnej. V rámci kognitívnych funkcií dochádza najmä k poruchám pamäte. Treba však rozlišovať drobné abnormality výpadkov pamäte, u ktorých nedochádza k progresii. K závažným poruchám kognitívnych funkcií dochádza až pri chorobnom postihnutí mozgu. Depresia patrí medzi

najčastejšie afektívne poruchy v starobe. Vzhľadom k polymorbidite seniorov a ich celkovému negatívnemu naladeniu je depresívny syndróm je ťažko diagnostikovateľný. V sociálnej oblasti sa ku geriatrickým syndrómom radí syndróm sebestačnosti. V dôsledku klesajúcej svalovej sily sa zhoršuje rovnováha, dochádza k zhoršovaniu pohybovej aktivity, následne k poruchám chôdze a pádom. Náročným sa stáva postavovanie zo sedu a aj pohyb seniora na krátku vzdialenosť. Tieto pohybové limity vedú k prehlbovaniu seniorskej dekonďície, ktorá má za následok postihnutie viacerých systémov a ich funkcií. Narastajú ťažkosti každodenného života, spôsobujú únavu, dušnosť, potenie a vyžadujú si dlhší odpočinok. Tento vzostup ťažkostí vedie k znižovaniu sebestačnosti a k odkázanosti seniora (Kalvach, 2008). Pod pojmom sebestačnosť sa skrýva komplexný pojem, kedy všetky úkony označujeme aktivitami denného života. Sú členené na aktivity inštrumentálne a základné (Kuckir et al., 2016). Pokorná (2013) uvádza výrok svetovej zdravotníckej organizácie, že zdravie v starobe nie je určené neprítomnosťou choroby, ale predovšetkým úplnou duševnou, telesnou a sociálnou pohodou, kedy je jedinec schopný sebestačnosti.

#### **1.4 Geriatrická krehkosť – „Frailty syndróm“**

Autorka Holmerová (2014) uvádza, že syndróm krehkosti (frailty) predstavuje „komplexný geriatrický syndróm, ktorý je charakterizovaný významným úbytkom funkčných rezerv, kompenzačných a adaptačných mechanizmov a zvýšenou vulnerabilitou voči vonkajším či vnútorným stresorom. Syndróm krehkosti v užšom slova zmysle zahŕňa predovšetkým výraznú a neúmyselnú stratu hmotnosti, redukciu svalovej hmoty, s ktorým súvisí spomalenie chôdze, pocit únavy či rýchlejšia unaviteľnosť. Zhoršené sú tiež kognitívne funkcie. Nastupuje depresívnosť, strata motivácie, poruchy spánku. Stav akcentujú zmyslové poruchy“. Príčiny vzniku geriatrickej krehkosti sú komplexné, v etiopatogenéze sa premieta viac mechanizmov, ktoré sa môžu vzájomne potencovať a vo svojom dôsledku sa manifestujú ako tzv. "fenotyp krehkosti", ktorý bol popísaný prof. Lindou P. Friedovou v roku 2001. Nedostatkem tejto definície je predovšetkým orientácia iba na fyzickú stránku, respektíve na telesný aspekt krehkosti bez zohľadnenia psychosociálnych či kognitívnych funkcií (Topinková, 2013). Komplexnejší pohľad na definíciu krehkosti dokumentuje vo svojej práci Rockwood et al. tzv. indexom krehkosti (frailty index - FI) - ten je charakterizovaný ako model vekom podmienenej postupnej kumulácie zdravotných deficitov a je veľmi dobrým prediktorom rizika nežiaducich udalostí (napr. pády, hospitalizácia alebo úmrtie) (Rockwood & Mitnitski, 2007). Geriatrická krehkosť (frailty) je v poslednej dobe najviac diskutovanou problematikou geriatrickej medicíny. V

súvislosti s pokrokom medicíny, predlžovaním veku a nárastom počtu seniorov sa stáva dôležitou úlohou zachovať seniorom čo najdlhšiu fyzickú a psychickú aktivitu a odvrátiť stratu sebestačnosti (Nováková, 2012). Tabuľka 1 predstavuje preklad z angličtiny zameraný na prevenciu a intervenciu multikauzálnej geriatrickej krehkosti:

**Tabuľka 1** Preklad anglického názvu FRAILTY (Kalvach a kol. 2008)

|   | Anglicky                                    | Slovensky                                                                                                         |
|---|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F | Food intake maintained                      | Udržujte dobrú výživu a príjem bielkovín (prevencia anorexia a malnutricie)                                       |
| R | Resistance exercises                        | Pohybujte sa, chodievajte a posilňujte svaly (odporový tréning k udržaniu svalovej sily zvlášť dolných končatín). |
| A | Atherosclerosis prevention                  | Predchádzajte ateroskleróze, ovplyvňujte jej rizikové faktory (metabolický syndróm) i manifestáciu.               |
| I | Isolation avoidance: „Go out and do things“ | Choďte medzi ľuďmi, buďte aktívni, neuzatvárajte sa v bytoch, predchádzajte izolácii.                             |
| L | Limit pain                                  | Majte pod kontrolou bolesť, zvlášť muskuloskeletálnu.                                                             |
| T | Tai-chi or other balance exercises          | Posilňujte rovnováhu, stabilitu, cvičte napr. Tai-chi                                                             |
| Y | Yearly functional checking                  | Dodržiujte pravidelné kontroly zdravotného a funkčného stavu a reagujte na zmeny.                                 |

Geriatrická krehkosť (frailty) je jedna z najčastejších príčin disability a potreby podporných služieb LTC (long – term care) v starobe. Ide o závažnú geriatrickú tému súvisiacu bezprostredne s chápaním problematiky a špecifickosti geriatrických pacientov, ich funkčného

zdravia i povahy geriatrických intervencií. Geriatrická krehkosť je multikauzálne navodený stav organizmu, vekovo podmienená deteriorácia funkčná a morfológická, s typickým súborom prejavov a príznakov kontinuum zdravotného a funkčného stavu, ktoré je opakom vitality. Krehkosť ako medicínsky fenomén zapĺňa priestor medzi obyčajnou prirodzenou opotrebovanosťou, jednoduchým biologickým zostarnutím organizmu. Definícia geriatrickej krehkosti je ešte neujasnená. V súčasnej dobe bolo navrhnuté okolo 20 definícií (Schuler a Oster, 2010). Podľa Schulera a Ostera (2010) sa termín krehkosť v geriatrickej praxi používa a každý si pod týmto pojmom predstavuje niečo iné. Nezriedka je prílišná krehkosť chápaná ako skutočnosť oprávňujúca na terapeutickú intervenciu. Je nutné podotknúť, že krehkosť u gerontologického pacienta nemusí vždy znamenať, že sa jedná o pacienta, ktorý je nejakým spôsobom postihnutý, ale o pacienta, u ktorého hrozí veľké riziko straty akejkoľvek funkcie. Veľkú úlohu u týchto krehkých pacientov zaberá prevencia. Krehkosť je možné definovať aj ako stav so znížením funkčných rezerv v starobe. Tieto funkčné rezervy jedinca sú ovplyvňované v dôsledku fyziologických aj chorobných zmien v spojení so starobou. Termín krehký pacient sa používa hlavne v súvislosti s progresívnym fyziologickým zhoršovaním funkcie viacerých telových systémov (Espinoza, 2005). Je spájaný s redukovanou funkčnou rezervou, zhoršením fyziologickej funkcie viacerých orgánových systémov a redukovanou schopnosťou znovu dosiahnutia fyziologickej homeostázy (Rockwood, 1999). Syndróm krehkého pacienta je zároveň definovaný aj ako stav vysokej zraniteľnosti pacienta vedúcej k neželaným vedľajším následkom zdravotnej starostlivosti akými sú disabilita, závislosť na druhej osobe, pády, požiadavky na dlhodobú starostlivosť a mortalita (Fried, 2004). Hoci Friedov fenotyp bol najrozsiahlejším nástrojom na identifikáciu krehkosti (Cesari et al., 2016; Collard et al., 2012; Curcio et al., 2014) výskumníci tiež navrhujú, aby krehkosť presunula svoje zameranie z modelu založeného na orgáne alebo chorobe na model, ktorý je založený na blahobyte celej osoby (Bergman et al., 2007). Prítomnosť krehkosti je často prediktorom ďalších negatívnych následkov ako disabilita, inštitucionalizácia (van Iersel, 2006) a súčasne je často používaný k označeniu starších osôb so zvýšeným rizikom mortality a morbiditu (Morley, 2005). Vznik obrazu krehkého pacienta má často súvislosť s interkurentným akútnym ochorením, opakujúcimi sa pádmi, ako aj so zvýšenou vulnerabilitou osoby vo vyššom veku (Espinoza, 2005). Syndróm „frailty patient” sa v literatúre veľmi často spomína v súvislosti so zhoršeným pooperačným priebehom pacientov s komorbiditami a zníženou fyziologickou rezervou viacerých orgánových systémov (Partridge, 2012) a hodnotí sa ako nezávislý prediktor mortality, morbiditu a inštitucionalizácie po operačnom zákroku, a to aj napriek tomu, že nie je v literatúre definitívny konsenzus ohľadom definície tohto syndrómu (Rockwood, 2005;

Hamerman, 1999). Často sa ako prekrývajúce stavy zhoršenej telesnej kondície u starých definujú sarkopénia, frailty syndróm a kachexia. Sarkopénia je definovaná ako syndróm charakterizovaný progredujúcou stratou objemu kostrových svalov a je úzko asociovaná s následnými nepriaznivými následkami (Cruz-Jentoft, 2010). Kachexiu možno definovať ako syndróm komplexných metabolických zmien asociovaných s pridruženými chorobami, s následnou stratou svalovej hmoty. So sarkopéniou spája kachexiu hlavne dysfunkcia svalových proteínov a rozvoj inzulínovej rezistencie. Znížená fyziologická rezerva viacerých orgánových systémov a narušená homeostatická rezerva pri syndróme krehkého pacienta je dôvodom k zníženej kapacite zvládať stres a k následným nepriaznivým následkom pre zdravie. Aj z týchto dôvodov je spoločným znakom syndrómu krehkého pacienta sarkopénia, hlavne znížená sila dlaňového stisku a znížená rýchlosť chôdze. Spoločným znakom kachexie a „frailty“ syndrómu je nerovnováha medzi pro- a protizápalovými cytokínmi (TNF alfa, IL-1 a IL-6) (Cappola 2003; Walston, 2002). Okrem toho sa v literatúre spomína aj vzájomné sa prekrývanie syndrómu krehkého pacienta s disabilitou a početnými komorbiditami starších pacientov (Partridge, 2012). Termíny krehký pacient, disabilita a komorbidita sa často navzájom zamieňajú. Termín krehký pacient charakterizuje manifestácia zmien vo fyziologickom stave osoby so stratou schopnosti zachovať homeostázu. Disabilitu je možno charakterizovať ako neschopnosť zabezpečiť aktivity bežného denného života (Fried, 2004). Rozdiel medzi disabilitou a syndrómom krehkého pacienta možno definovať aj inak: disabilita sa môže rozvinúť ako dysfunkcia jedného systému alebo aj viacerých systémov, syndróm krehkého pacienta vždy zahŕňa multisystémovú dysfunkciu. Disabilita nemusí byť asociovaná s instabilitou zdravotného stavu, pričom u „frailty“ syndrómu je instabilita jeho nevyhnutnou súčasťou. (Rockwood, 2000; Janssen, 2006). Zástupcovia OSN, WHO, Rady Európy, Európskej komisie, OESD, zástupcovia odborníkov v rehabilitácii a občania 15 krajín EU na základe diskusie v oblasti medzinárodnej klasifikácie funkčných schopností, dospeli konsenzuálne k definícii disability: disabilita je znížená funkčná schopnosť na úrovni tela jedinca alebo spoločnosti, ktorá vzniká vtedy, keď sa stretáva zdravotný stav s bariérami prostredia (Kalvach, 2011). Súčasné niektoré štúdie ukazujú na psychosociálne vplyvy, ako na faktory spôsobujúce vznik krehkosti a následné nepriaznivé dôsledky (Dent E 2014, Etman A et al. 2015, Hoogendijk EO et al., 2014). Krehkosť sa zvyšuje s vekom, pričom existujú aj iné okolnosti, ako funkčná závislosť a pokles sociálnej podpory v súvislosti so staršou populáciou. Niekoľko sociálnych faktorov, ako napríklad život osamote, pocit osamelosti, prístup k sociálnym zdrojom alebo kvalita života sa považujú za problém verejného zdravia a významné rizikové faktory zdravotného postihnutia, chorobnosti a úmrtnosti u starších ľudí (Holt-Lunstad et al., 2010;

Lee IC et al., 2016; Tabue Tegu M et al., 2016; Virues-Ortega J. et al., 2017). Vekom podmienená strata svalovej hmoty a jej bazálneho tonusu je u osôb s „frailty“ syndrómom výraznejšia (Roubenoff, 2001). Početné štúdie dokázali užitočnosť primeranej fyzickej záťaže u starších osôb. Benefitom je zlepšenie mobility, zlepšené vykonávanie bežných denných aktivít, zlepšenie chôdze, obmedzenie pádov, zlepšenie kostnej denzity a celkové zlepšenie zdravotného stavu (Daley, 2000; Spirduso, 2001; Keysor, 2003; Province, 1995).

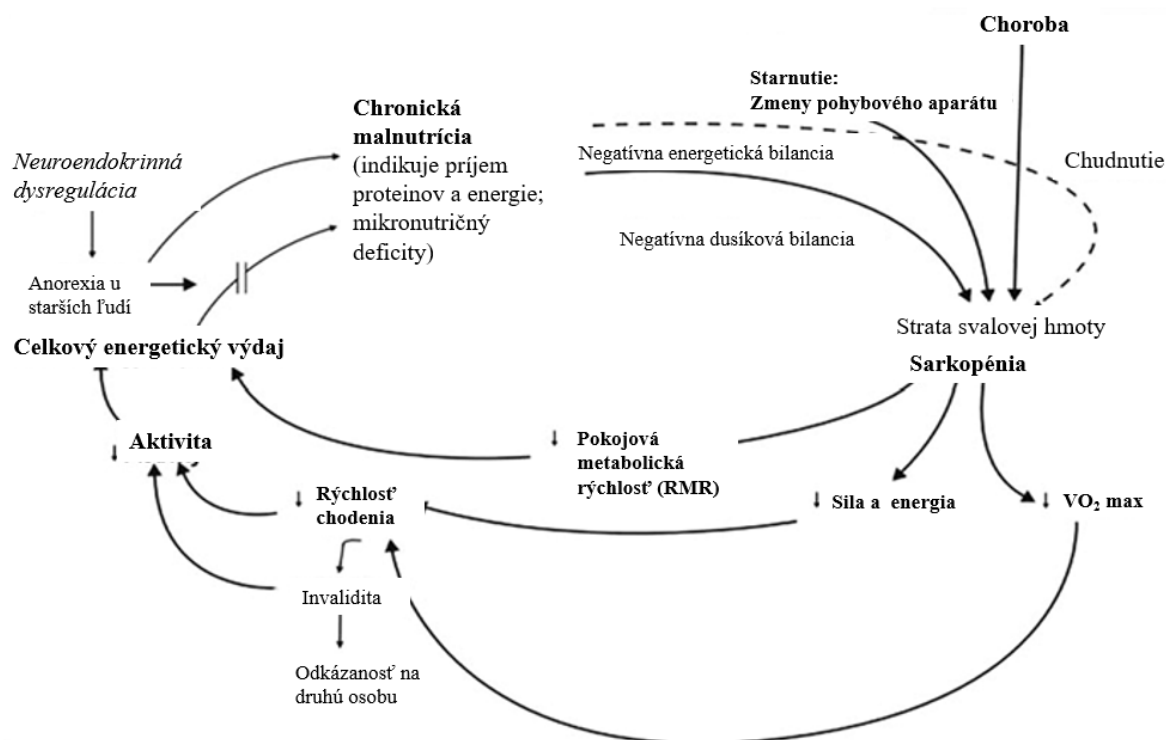
*Ošetrovateľské intervencie sú smerované k týmto principiálnym aktivitám:*

- záťažový tréning vrátane odporových a strečingových cvičení a tréningu fyzickej aktivity (chôdza a rovnováha), jazykový tréning
- nutričná rovnováha, prípadne suplementácia
- starostlivosť o orálne zdravie
- environmentálne modifikácie (hodnotenie a zmeny prostredia života)
- edukácia príslušníkov rodiny a profesionálnych opatrovateľov.

Cieľom / zámerom spomínaných intervencií je minimalizácia strát hmotnosti, strát svalovej masy a svalového napätia, podmieňujúcich redukcii rizika pádov, aby sa tak napomohlo stavu homeostázy (Fried, 2004).

Záťažový tréning má obsahovať nielen kondičný aerobikový dynamický tréning, ako aj odporové cvičenia (Carr, 2006; Melchiorri et al., 2022). Tie obsahujú hlavne cviky využívajúce hmotnosť pacienta, zaťažujúce veľké svalové skupiny, ktorých cieľom je zvýšenie objemu svalovej hmoty, zlepšenie svalového napätia a tým zlepšenie tolerancie námahy a rýchlosti chôdze (Campbell, 2007; Pagan et al., 2024). Efekt takto definovaných cvičení (ako kombinácie aerobikových a odporových cvičení) dokázala štúdia skupiny starších osôb (s priemerným vekom 87 rokov) v domácej ošetrovateľskej starostlivosti. Svalové napätia sa zlepšilo o 100%, obvod svalov na dolných končatinách o 3 % a rýchlosť chôdze o 12 % (Fiatarone, 1994).





**Obrázok 1** Začarovaný kruh pri patofyziológii krehkosti spôsobený súhrou energetickej dysregulácie a zhoršenými fyziologickými funkciami systémov (podľa L. Friedovej 2001)

## 1.5 Prevencia geriatrickej krehkosti

Dôležitá je osвета seniorskej populácie, aktívna depistáž a dispenzarizácia rizikových osôb s priebežným hodnotením funkčného stavu a jeho zmien a skorá intervencia sociálnych potrieb aj závažných etiologických a patogenetických faktorov.

Životný štýl sa mení v priebehu života človeka. Ovpľyňuje telesné mentálne i sociálne prežívanie konania a správania. Formuje osobný vývoj, kompetencie, výkonnosť a identitu jedinca. Životný spôsob nie je možné oddeliť od pojmu kvalita života.

Životný štýl zahrňujúci pravidelné pohybové aktivity zlepšuje všetky parametre zdravia. Aktívny životný štýl dáva životu zmysel a tak zlepšuje kvalitu života. Seniorom priamo prináša okrem iného:

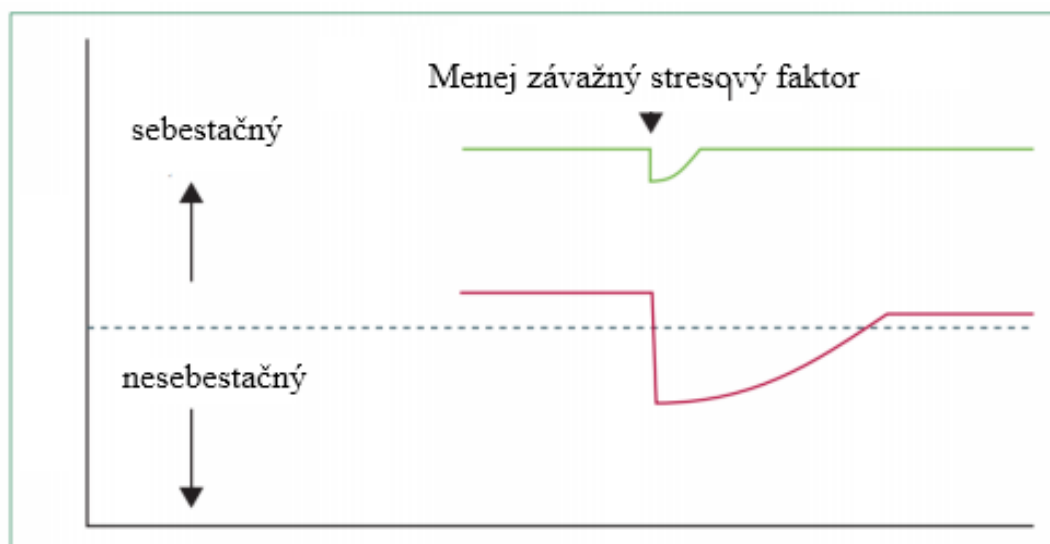
- zvýšenie kardiorespiračnej kondície
- zlepšenie svalovej sily a vytrvalosti,
- zníženie krvného tlaku,

- prevenciu úbytku svalovej a kostnej hmoty,
- zvýšenie počtu červených krviniek,
- zlepšenie anémie,
- zlepšenie imunity,
- zlepšenie trávenia
- zlepšenie držania tela a tým udržanie svalového korzetu,
- zníženie inzulínovej rezistencie
- prevenciu pádu a tým zlepšenie sebestačnosti,
- zlepšenie sebadôvery a aktívnejšie využívanie času,
- zníženie úzkosti ,
- zlepšenie výkonnosti

Z demografických údajov štatistického úradu vyplýva, že veková kategória seniorov v slovenskej populácii početne výrazne porastie. Predpokladá sa, že zastúpenie 65 a viacročných osôb sa zvýši z dnešnej jednej šestiny na jednu tretinu už v priebehu prvej polovice 21. storočia (Štyglerová, 2014; Eurostat, 2024). Populačné starnutie však zďaleka nie je iba fenoménom Slovenskej republiky, seniorov pribúda celosvetovo. Očakávaný nárast v populáciu v roku 2050 by mal byť až štvornásobný oproti ich počtu v roku 2004 (Clegg et al., 2013; WHO, 2025). Niet teda divu, že geriatria a gerontológia sa dostáva do popredia záujmu nielen v zdravotníckej starostlivosti. Geriatrická medicína si kladie za cieľ čo najdlhšie udržať primeranú telesnú aj duševnú aktivitu a tým odvrátiť možné zníženie sebestačnosti a zlepšiť prognózu nielen rizikových seniorov (Weber, Ambrošová, Weberová, & Bielaková, 2011). Geriatrická krehkosť, ako involučne podmienený pokles potenciálu zdravia, môže tento koncept zásadne ohroziť.

Krehkosť, ako najvýznamnejší geriatrické syndróm, je charakterizovaná multikauzálnym podmieneným poklesom potenciálu zdravia, zahŕňajúcim zníženie adaptability, zdatnosti a funkčných orgánových rezerv so zvýšenými zdravotnými rizikami (Kalvach & Holmerová, 2008). Je to stav zraniteľnosti (krehkosti), ktorý zvyšuje riziko negatívneho ovplyvnenia prognózy po stresovej udalosti (Clegg et al., 2013).

Zdravotnými rizikami, pre ktoré je krehkosť prediktorom, môžu byť opakované pády, zníženie sebestačnosti a kvality života či časté a prolongované hospitalizácie (L. K.Chen, Hwang, Liu, Lee, & Peng, 2016).



**Obrázok 2** Dispozícia krehkých seniorov k náhlej zmene v zdravotnom stave po menej závažnom ochorení (Clegg et al., 2013)

Obrázok 2 zachytáva rozdiely vplyvu menej závažného stresového faktoru na funkčné schopnosti zdravého a krehkého seniora – kým u vitálneho seniora, predstavovaného zelenou čiarou v grafe, je zrejme iba krátkodobé mierne zhoršenie funkčného stavu a po jeho odznení je obnovená homeostáza, v prípade krehkého seniora (červená čiara) je vidieť výraznejší prepád-zhoršenie, ktoré sa môže manifestovať stratou sebestačnosti a k obnove homeostázy tu už nemusí dôjsť. Aj malý stres (nekomplikovaný chirurgický výkon alebo závažná infekcia) môžu mať za následok výrazné, neprimerané zhoršenie zdravotného stavu a jeho vyústenie v imobilizáciu u doposiaľ mobilného seniora či k prehĺbeniu skôr ľahkého kognitívneho deficitu (Clegg et al., 2013).

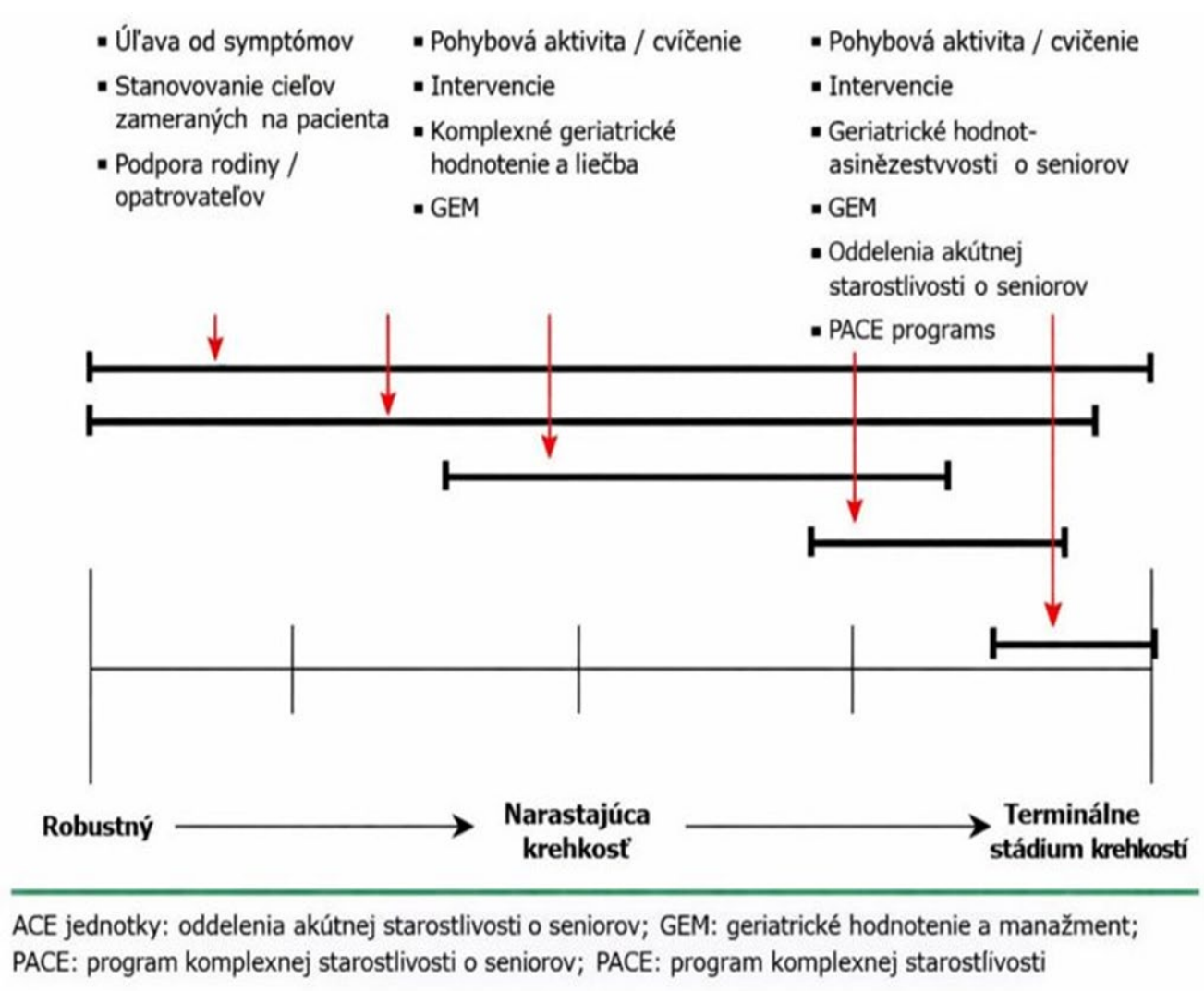
Starnutie je sprevádzané anatomickými aj fyziologickými zmenami funkcií orgánov, spoločne so znižovaním funkčných orgánových rezerv. Pridružené chronické choroby či ochorenie akútne vzniknuté môžu tieto procesy významne urýchliť a viesť k rozvoju seniorskej krehkosti. Seniori takto ohrozenie profitujú zo špecifickej geriatrickej starostlivosti a hodnotenie ich stavu by malo byť komplexné. V komplexnom geriatrickom hodnotení (CGA) je, okrem posúdenia zdravotného stavu a geriatrických rizík, tiež posudzovaný psychický aj socioekonomický status a sebestačnosť. Následne je stanovený plán starostlivosti a vhodné individuálne intervencie. Pomocou tohto hodnotenia je možné rizikových seniorov včasne vyhľadať a následnej cieľenej intervencií predísť hroziacim komplikáciám (Weber et al., 2011). V súčasnosti nie je možné dospieť k záveru, ktorý zo zásahov je najúčinnější a najvhodnejší. Celkovo sa zdalo, že viac doménové intervenčné štúdie, ktoré sa často vykonávajú, (Bibas L.

et al., 2014; Bendayan M. et al., 2014) a z ktorých mnohé zahŕňali cvičebnú zložku, mali určité priaznivé účinky (aj keď nie vo všetkých štúdiách) v porovnaní s jedno-doménovými intervenciami alebo kontrolu (Dedeyne L. et al., 2017; Eklund K, Wilhelmson K., 2009). Medzi rôznymi výslednými opatreniami sa bežne skúmala funkčná schopnosť, zdravotné postihnutie a pády, zatiaľ čo len obmedzený počet štúdií skúmal zmeny stavu krehkosti ako výsledok (Puts MTE, Toubasi S, Andrew MK, et al., 2017).

Krehká intervencia sa ukazovala ako najúčinnějšía v oblasti cvičebných programov, najmä multikomponentné cvičenie vrátane silového tréningu, boli trvalo úspešné. Zdá sa, že teda budú hrať kľúčovú úlohu pri krehkých zásahoch (Cadore EL., et al., 2013; Chin A. et al. 2008; de Labra C, et al., 2015; Freiburger E, et al., 2016; Theou O, Stathokostas L, Roland KP, et al., 2011; Dent E, Lien C, Lim WS, et al., 2017). Jednou z pravdepodobných implementácií krehkosti do klinickej praxe je identifikovať krehkých pacientov pomocou údajov v elektronických zdravotných záznamoch (Kan HJ, Kharrazi H, Leff B, et al., 2018; Kharrazi H, Anzaldi LJ, Hernandez L, et al., 2018; Anzaldi LJ., 2017). Štúdia v Spojenom kráľovstve, spoločnosti Clegg a kol. (2016) vyvinula elektronický index krehkosti (eFI) z 36 deficitov. Na základe tohto modelu indexu krehkosti bolo 17 eFI deficitov automaticky osídlených z bežne zhromaždených údajov uložených v existujúcom elektronickom zdravotnom zázname primárnej starostlivosti, Ukázalo sa, že eFI bola schopná stratifikovať pacientov podľa stupňa krehkosti a mala silnú prediktívnu platnosť pre úmrtnosť, hospitalizáciu a prijatie do opatrovateľského domu (Clegg A, Bates C, Young J, et al., 2016).

Medzi súčasné výzvy v oblasti krehkého výskumu absentuje stanovenie medzinárodnej štandardnej definície krehkosti (Morley JE, Vellas B, van Kan GA, et al., 2013; Sloane PD, Cesari M. Research, 2018). Napriek nahromadeným výskumným dôkazom o krehkosti, variabilita krehkých definícií používaných v existujúcich štúdiách ovplyvňuje interpretáciu dôkazov, porovnanie s inými štúdiami, zovšeobecnenie zistení a následne ich implementáciu v politike zdravotnej starostlivosti. S cieľom ďalej napredovať a zlepšovať služby zdravotnej starostlivosti pre krehkých starších dospelých je nevyhnutné dospieť k dohode, pokiaľ ide o krehkú definíciu (Poltawski L, Goodman C, Iliffe S, et al., 2011). V ideálnom prípade by definícia mala byť nielen spoľahlivá, ale aj uskutočniteľná a ľahko použiteľná. Na základe dostupných dôkazov o krehkom zásahu existujú silné dôkazy o tom, že cvičenie je kľúčové a tiež možno optimálne v zaobchádzaní s krehkosťou. Toto je potrebné ďalej preskúmať prostredníctvom viac doménových intervencií, ktoré zahŕňajú práve cvičenie. Najlepšie načasovanie krehkého zásahu nie je zatiaľ známe. Mohlo by sa pohybovať od aktívneho zásahu až po zníženie rizika vzniku krehkosti, alebo zacielenie na tých, u ktorých sa v čase skríningu

zistilo, že sú predkrehkí alebo krehkí. Krehkosť je potenciálne dokonalá zmes ako paradigma stratifikácie rizík, a preto bola uznaná ako vznikajúca priorita verejného zdravia. Vzhľadom na multidimenzionálnu a heterogénnu povahu krehkosti a komplexné potreby starostlivosti o krehkých starších dospelých je potrebný multidisciplinárny prístup spolupráce medzi výskumníkmi, lekármi, tvorcami politiky a samotnými staršími ľuďmi na zlepšenie zdravia a pohody tejto podskupiny starších dospelých.



**Obrázok 3** Potenciálne intervencie v rámci spektra krehkosti u starších dospelých (Walston J, Buta B, Xue QL., 2018)

Krehkosť sa považuje za základný kameň geriatrickej medicíny a platformu biologickej zraniteľnosti voči množstvu ďalších geriatrických syndrómov a nepriaznivých zdravotných

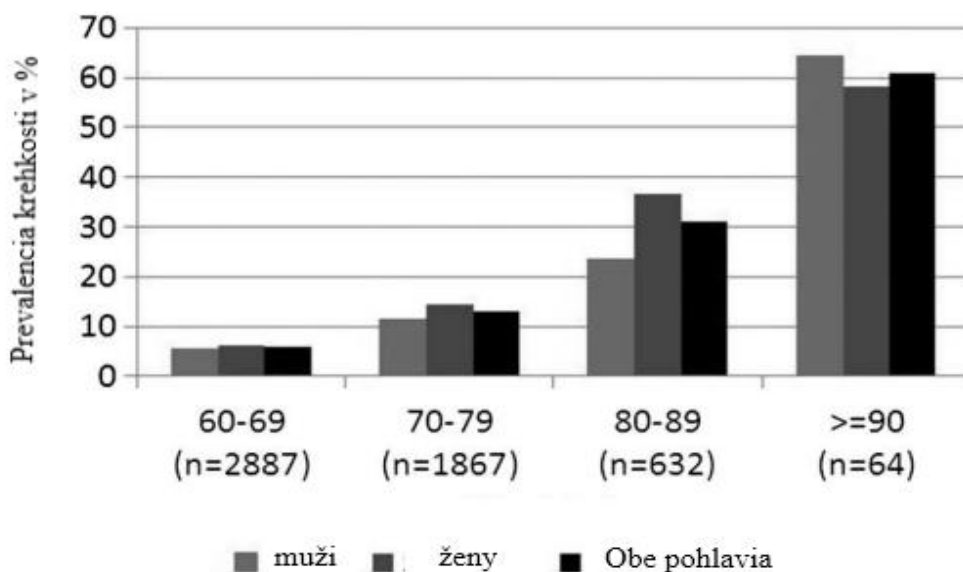
následkov. Téma krehkosti sa začala v lekárskej literatúre dostávať vážnej pozornosti v 90. rokoch 20. storočia ako odraz nevysvetliteľného zraniteľného stavu starších pacientov, ktorý bežne pozorujú poskytovatelia zdravotnej starostlivosti. Za posledných 20 rokov boli vyvinuté a čiastočne validované desiatky, ak nie stovky nástrojov na hodnotenie krehkosti, ktoré preukázali súvislosť medzi krehkosťou a nepriaznivými zdravotnými následkami u starších dospelých. Väčšina týchto nástrojov sú buď nástroje fenotypu krehkosti, kde prevládajú motorické miery a miery aktivity vedúce k súhrnnému skóre, ktoré siaha od robustnej po krehkú, alebo nástroje indexu krehkosti, kde sú komorbidity, sociálne faktory, psychologické stavy, funkčné a kognitívne miery poklesu začlenené do indexu, kde čím vyšší je počet „stavov“, tým vyššie je skóre krehkosti. nástroje na hodnotenie krehkosti sú užitočné na identifikáciu jedincov s vysokým rizikom nepriaznivých výsledkov, ale menej na informovanie klinickej praxe alebo vývoja klinických intervencií na prevenciu alebo liečbu krehkosti. Okrem toho sa ukázalo, že zhoda medzi týmito nástrojmi sa značne líši. Ďalším dôležitým faktorom je udržiavanie platnosti, pokiaľ ide o zabezpečenie toho, aby nástroje merali svoje zamýšľané konštrukty súvisiace s krehkosťou (Walston et al., 2018).

## **1.6 Prevalencia geriatrickej krehkosti**

Krehkosť, ako už bolo spomenuté, je jedným z indikátorov zdravotného stavu v starobe. Koncept geriatrickej krehkosti bol a stále zostáva v popredí záujmu, pretože krehkosť je prediktorom budúcej disability a v skorých štádiách je možné jej priebeh zvrátiť. Friedová et al. vo svojej odbornej práci z roku 2001 podáva prelomový pohľad na fenomén geriatrickej krehkosti a v spolupráci s John Hopkins Medical Institute stanovuje jej diagnostické kritériá. V rovnakom roku publikuje výsledky štúdie, v ktorej podľa spomínaných kritérií hodnotí 5,317 pacientov vo veku nad 65 rokov. Prevalencia krehkosti sledovaných pacientov žijúcich v domácom prostredí alebo v komunite tu dosahovala 6,9 %, výrazne sa zvyšovala s vekom a prevažovala u ženského pohlavia (Fried et al., 2001). V roku 2009 zverejnila skupina britských autorov výsledky svojej prierezovej štúdie prebiehajúcej v 10 európskych štátoch. Do štúdie boli zahrnutí pacienti vo veku nad 50 rokov žijúci v domácom prostredí, či v komunite. V skupine pacientov stredného veku (50 - 64 rokov) bolo 4,1 % pacientov diagnostikovaných ako krehkých a 37,4 % pacientov ako krehkosťou ohrozených ("pre-frailty" 1). V tejto skupine bolo tiež viac krehkých a "prefrail" žien (5,2 %/ 42,0 %) než mužov (2,9 %/ 32,7 %). V druhej skupine pacientov (65 a viac rokov) už bola prevalencia krehkosti výrazne vyššia - 17,0 %

krehkých a 42,3 % "Pre-Fraile". Rovnako ako u predchádzajúcej skupiny mali ku krehkosti viac predispozícií ženy (21,0 %/ 42,7 %) oproti mužom (11,9 %/ 41,9 %). Krehkosť bola posudzovaná podľa kritérií Friedovej (Santos-Eggimann, Cuenoud, Spagnoli, & Junod, 2009). Systematická review z roku 2012 amerických autorov predkladala vo svojich výsledkoch mierne nižšiu celkovú prevalenciu krehkosti. Pacienti zaradení do štúdií boli 65 roční a staršie žijúci v domácom prostredí, či v komunite. Kritériá krehkosti sa opierali o hodnotenie podľa fenotypu (physical Phenotyp-čisto podľa fyzickej kondície / broad Phenotyp-tu boli okrem fyzickej kondície zahrnuté i aspekty psychosociálnej). Celková prevencia krehkých pacientov predstavovala 10,7 % a rovnako ako vo vyššie uvedenej štúdií bolo vyššie zastúpenie krehkosti u žien ako u mužov (9,6 %/ 5,2 %). Prevalencia stúpala s pribúdajúcim vekom (Collard, Botero, Schoevers, & Voshaar, 2012).

Pred šiestimi rokmi publikovaná longitudinálna štúdia z roku 2015 - English LONGITUDINAL Study of Ageing (ELSA) - zahŕňajúca 5.450 pacientov vo veku nad 60 rokov (Krehkosť bola posudzovaná podľa kritérií Friedovej) poskytla prehľadné dáta o prevalencii krehkosti v jednotlivých vekových skupinách. Celková vážená prevencia krehkosti tu dosahovala 14 %. Rovnako ako pri výsledkoch predchádzajúcich štúdií sa prevencia výrazne zvyšovala s vekom, zatiaľ čo u pacientov vo vekovom rozmedzí 60 - 69 rokov dosahovala 6,5 %, u pacientov nad 90 rokov už bola desaťkrát vyššia – 65 % (graf č. 1). Prevalencia krehkosti bola, obdobne ako u vyššie spomínaných štúdií, vyššia u žien (16 %) ako u mužov (12 %). Veľmi časté boli tiež problémy s mobilitou (u 93 % krehkých pacientov) a súčasne znížená sebestačnosť v hodnotení Activities of Daily Living (ADL) – 57 % a Instrumental Activities of Daily Living (IADL) – 64 % (Gale, Cooper, & Sayer, 2015).



**Graf 1** Celková vážená prevalencia krehkosti v závislosti na veku a pohlaví podľa štúdie ELSA (Clegg et al. 2013)

Dve nedávne metaanalýzy prezentovali údaje o epidemiológii krehkosti. Metaanalýza spoločnosti O'Caoimh et al. (2018), analyzovala údaje o krehkosti, s použitím akejkoľvek definície, bez ohľadu na použitú metódu zberu údajov alebo použitého meracieho nástroja. Zo 68 jedinečných súborov s údajmi z 22 európskych krajín sa ukázalo, že celková prevalencia krehkosti u staršej populácie je 18 %, čo je 12 % u starších ľudí žijúcich v komunite a 45 % v komunitných štúdiách. Druhá metaanalýza Siriwardhana et al. (2018), skúmala prevalenciu krehkosti a predfraily meranú akoukoľvek metódou hodnotenia medzi staršími dospelými žijúcimi v komunite v krajinách s nízkymi a strednými príjmami. Ukázalo sa, že prevalencia krehkosti sa pohybovala od 3,9 % v Číne po 51,4 % na Kube, zatiaľ čo prevalencia predfraily sa pohybovala od 13,4% v Tanzánii do 71,6% v Brazílii. Okrem toho demografické údaje o starnutí naznačujú, že počet starších ľudí s krehkosťou sa zvýši, a preto je krehkosť definovaná ako priorita v systéme verejného zdravia a zdravotnej starostlivosti starších ľudí (Rechel B, Grundy E, Robine JM, et al., 2013; Cesari M, Prince M, Thiyagarajan JA, et al., 2016).

Intervencie zamerané na zníženie krehkosti zároveň ovplyvňujú náklady na zdravotnú starostlivosť. Štúdie intervencií ukazujú, že ako osvedčené a účinné sa ukazujú kombinované intervencie (Morley JE et al., 2013; Apóstolo J. et al., 2018). Faber et al. (2006) skúmal účinky 20-týždňového skupinového cvičebného programu s miernou intenzitou na pády u predkrehkých a krehkých jedincov. Randomizovaná štúdia ukázala, že krehkosť bola silným



modifikátorom účinku. Prekvapivo zásah mal opačné účinky v rôznych klasifikáciách krehkosti. Neznižil riziko pádu u predkrehkých jedincov a výrazne zvýšil riziko pádu u krehkých jedincov. Štúdia dospela k záveru, že fyzické zásahy na zníženie pádov by mali byť zamerané na predkrehké subjekty a mohli by byť kontraproduktívne a zvýšiť počty krehkých osôb.

Štúdia bola vykonaná od januára 2015 do septembra v meste Rijeka, ktoré je mestským prostredím v okrese Primorje-Gorski Kotar s počtom obyvateľov približne 128 000, z toho 19,74 % starších ako 65 rokov. Bola schválená Etickou komisiou - Lekárskou fakultou v Rijeke.

✚ Všetkým subjektom bol poskytnutý informovaný súhlas. Štúdia zahŕňala 410 starších ľudí žijúcich vo svojich domovoch, 283 žien a 127 mužov vo veku 80 rokov (min-max rozsah 75-95). Kritériá zaradenia boli: vek 75 rokov alebo starší, nezávislý život od ktorý sa očakáva, že sa bude môcť zúčastniť štúdie najmenej 6 mesiacov podľa hodnotenia ich komunitnej zdravotnej sestry. Boli definované tieto kritériá vylúčenia: trvalý pobyt mimo mestskej komunity, demencia alebo psychóza, ubytovanie v inštitúcii pre staré a bezmocné osoby, osoby, ktoré nie sú schopné pochopiť základné informácie o štúdiu alebo nie sú schopné kognitívne vyhodnotiť riziká a prínosy účasti a neočakáva sa, že budú schopné prijať informované rozhodnutie o účasti na štúdiu. Na začiatku štúdie bola hodnotená krehkosť, viacnásobná chorobnosť, polyfarmácia, návštevy lekárov a hospitalizácia starších ľudí. Na základe týchto údajov bol určený klinický profil, patologické riziko a reziduálne zručnosti starších ľudí. Krehkosť bola meraná dotazníkom Tilburg Frailty Indicator (TFI), ktorý bol vyvinutý a validovaný na použitie primárnej zdravotnej starostlivosti ( Gobbens RJ, van Assen MA, Luijckx KG, et al., 2010; Gobbens RJ, Luijckx KG, Wijnen-Sponselee MT, et al., 2010).

TFI meria fyzickú krehkosť (vrátane zložiek: vnímanie fyzického zdravia, nevysvetliteľné chudnutie, ťažkosti s chôdzou, ťažkosti s udrжанím rovnováhy, poruchy sluchu, zrakové poruchy, nedostatok sily v rukách a fyzickú únavu), psychologickú krehkosť (vrátane zložiek: problémy s pamäťou, pocit straty, nervozitu alebo úzkosť, neschopnosť riešiť problémy) a sociálnu krehkosť (vrátane zložiek: vnímanie života, nedostatok sociálnych vzťahov a nedostatok sociálnej podpory). Zásah v oblasti verejného zdravia "prevencia pádu" pozostával z 2 aktivít: určovanie a odstránenie rizika pádu účastníkov zásahu doma a organizovaného vlastného cvičenia dvakrát týždenne. Medzi aktívnymi staršími osobami sa do intervenčného programu verejného zdravia na prevenciu pádov zapojilo 91. V skupine, v ktorej sa vykonával intervenčný program na zníženie fyzickej krehkosti (prevencia pádov), nedošlo k zvýšeniu hodnôt obmedzenia ADL po 1 roku v denných činnostiach respondentov. Táto štúdia ukázala, že s rastúcim vekom sa fyzická krehkosť zvyšuje aj u neaktívnych mestských starších osôb v

dôsledku nedostatku vytrvalosti a zníženia sily. Preukázalo sa, že kombinované zásahy cvičenia a zdravotnej starostlivosti majú pozitívny vplyv na fyzickú krehkosť starších ľudí ( De Labra et al., 2015).

Na Taiwane sa uskutočnila ďalšia integračná štúdia na rok „2025“, ktorá bola vykonaná v roku 2007. Celkovo bolo vybraných 781 účastníkov z 25 obcí pomocou systematického odberu vzoriek a merali sa ich krehké kritériá. Zo 781 účastníkov sa 503 podrobilo meraniu, z ktorých osem bolo vylúčených, pretože viac ako tri body krehkosti boli zaniknuté. Preto sa vykonala finálna analýza na 495 účastníkov. Závislé premenné boli rozdelené do troch kategórií: "nonfrailty", "prefrailty" a "krehkosť". Účastníci s viac ako tromi kritériami boli považovaní za tých, ktorí vykazujú krehkosť, s jedným až dvoma kritériami, ktoré vykazovali prevratnú úkladnosť a bez žiadneho z kritérií, ako tí, ktorí sú nefrailty. Týmito kritériami boli chudnutie, vyčerpanie, slabosť, pomalosť a nízka fyzická aktivita. Závislé premenné boli nasledovné: 1. sociodemografické údaje, ako je pohlavie, vek, úroveň vzdelania a etnická príslušnosť; 2. zdravotné stavy zahŕňajúce fyzické a psychické aspekty (artritída, kardiovaskulárne ochorenia a cukrovka boli zahrnuté do fyzických aspektov a účastníci poskytli informácie o chorobách. Chi-štvorcový test bol aplikovaný na analýzu asociácií krehkosti s faktormi, ako je socio-demografická charakteristika, zdravotné podmienky, environmentálne faktory a účasť na činnostiach. Faktory, ktoré výrazne ovplyvňujú prefrailty, boli vek, cukrovka, depresívny syndróm a počet aktivít, do ktorých sa účastníci zapojili. Depresívny syndróm bol kritickým faktorom ovplyvňujúcim krehkosť. Sociálna podpora však nemala významný vplyv na úroveň krehkosti, čo je pravdepodobne preto, že účasť na činnostiach a interakcii s inými ľuďmi sú prospešné pre fyzickú a duševnú pohodu ľudí. Na zlepšenie zdravia ľudí na Taiwane a zabránenie krehkosti bolo odporúčané zvýšiť pozornosť pre aspekty, ako je cukrovka a depresia, a zvýšiť účasť starších ľudí na aktivitách (Chen et al., 2014)

### **1.7 Manažment starostlivosti o pacienta s frailty syndrómom**

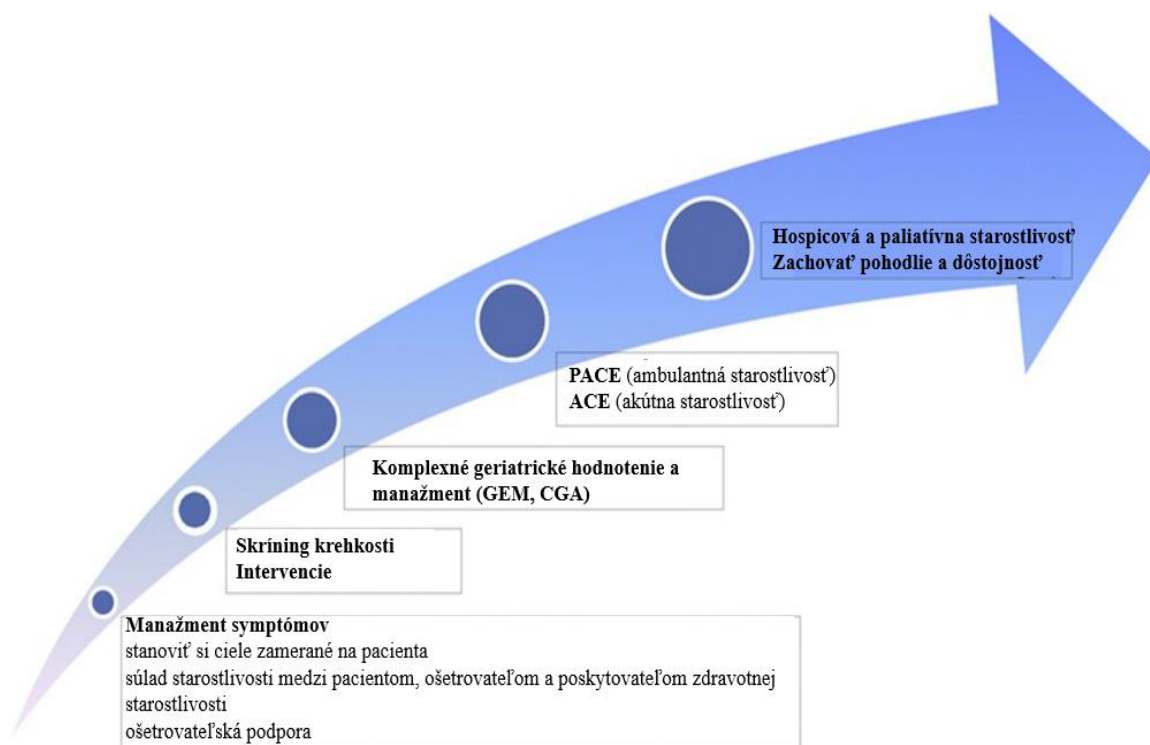
Ošetrovatelstvo je v pozícii umožňujúcej mať bezprostredný prístup ku krehkým pacientom s možnosťou začať s intervenciou čo najskôr a s cieľom predchádzať funkčným stratám, zlepšovať alebo aspoň udržiavať funkčnú nezávislosť.

S krehkým pacientom sa stretávame v každodennej ambulantnej starostlivosti a následne pri plánovaných i neplánovaných hospitalizáciach. Preto je nevyhnutné dôkladné posúdenie pacienta. Ambulantný manažment starších dospelých, ako aj interdisciplinárny tímový prístup vedený geriatricou zlepšuje funkčný stav, znižuje dni a readmisiu akútnej starostlivosti a znižuje

úmrtnosť hospitalizovaných akútne chorých starších pacientov (Landefeld CS, Palmer RM, Kresevic DM, et al., 1995; Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD, et al., 1984; Schapira et al., 2022; Kamei et al., 2024). Najpoužívanejším modelom na poskytovanie interdisciplinárnej starostlivosti pre krehkých starších pacientov je jednotka akútnej starostlivosti o starších ľudí (ACE). Medzi kľúčové vlastnosti ACE patrí, starostlivosť sústredená na pacienta, ktorá zahŕňa plány na prevenciu zdravotného postihnutia a iatrogénnych ochorení a komplexné plánovanie.

V randomizovanej kontrolnej štúdii so staršími pacientmi žijúcimi v komunite, ktorí boli prijatí do nemocnice na akútne zdravotné ochorenia, ACE intervencia znížila pokles ADL alebo umiestnenie do domova dôchodcov a zlepšila spokojnosť poskytovateľov a pacientov bez zvýšenia dĺžky pobytu alebo nákladov v nemocnici (Counsell SR, Holder CM, Liebenauer LL, et al., 2000). Lekári a ostatní zdravotníci by mali byť oboznámení s klinickou starostlivosťou o krehkých. Tiež nejednotnosť definície a diagnostických kritérií sťažuje včasnú diagnostiku syndrómu čím nastáva problém rozpoznať krehkosť v rannom štádiu. Preto by sa ako skriningové nástroje krehkosti mali používať hodnotiace nástroje, ktoré dokážu predpovedať riziko funkčného úpadku, zdravotného postihnutia a slabosti a nástroje, ktoré sa dajú ľahko použiť počas bežných návštev lekára (Corapi KM, McGee HM, Barker M., 2006; Lui et al., 2024). Príklady týchto nástrojov hodnotenia zahŕňa fyzickú výkonnosťnú batériu rýchlosti chôdze, vyváženia v stoji a čas vstávania zo stoličky (Guarente L, Kenyon C., 2000) krehkú stupnicu Edmontonu (Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, et al., 2006) a validovaný fenotyp KS. Krehkí starší dospelí pociťujú viac nepriaznivých účinkov hospitalizácie. Boli preto vyvinuté alternatívne programy, ktoré poskytujú lekársku intervenciu, ambulantnú starostlivosť a tiež paliatívnu starostlivosť v zariadeniach na to určených. Najpoužívanejším modelom tohto typu je program pre all-inclusive starostlivosť o starších ľudí (PACE). Medzi hlavné prvky PACE patrí poskytovanie integrovaných služieb prostredníctvom centier dennej starostlivosti pre dospelých, využívanie interdisciplinárnych tímov na správu jednotlivých prípadov (Eng C, Pedulla J, Eleazer GP, et al., 1997; Arku et al., 2022; Perry et al., 2024). Interdisciplinárne tímy tvoria vyškolení poskytovatelia geriatrickej, zdravotnej sestry, fyzioterapeuti a profesionálni terapeuti a tiež sociálni pracovníci. Medzi ďalšie služby patria služby domácej ošetrovateľskej starostlivosti a domácej zdravotnej starostlivosti, dopravná a denná starostlivosť pre dospelých. Cieľom PACE je zlepšiť funkčný stav pacientov, udržať kvalitu života seniorov, umožniť krehkým starším dospelým zostať vo svojich komunitách a zabráni tak inštitucionalizácii. Pacienti zaradení do tohto programu dostávajú kompletnú dlhodobú starostlivosť a sú premiestňovaní do vhodných zariadení, vrátane nemocníc,

asistovaného bývania, domovov dôchodcov a zariadení poskytujúcich paliatívnu starostlivosť, tak ako je klinicky indikované. PACE model bol pôvodne koncipovaný ako komunitný program, pričom jeho variácie boli nedávno úspešne preukázané v 3 zdravotníckych centrách Veterans Affairs (VA) (Weaver FM, Hickey EC, Hughes SL, et al., 2008). Úspešné partnerstvo PACE s VA s cieľom poskytovať starostlivosť veteránom naznačuje, že PACE by sa nemalo vnímať ako špecializovaný program, ale skôr by malo byť príkladom ako možno identifikovať a vykonávať iné partnerstvá na poskytovanie starostlivosti o krehkých seniorov.



**Obrázok 4** Kritéria manažmentu starostlivosti o krehkého pacienta (Eng C, Pedulla J, Eleazer GP, et al., 1997)

Interdisciplinárne riadenie starších dospelých zamerané na geriatriu možno zoskupiť do 2 modelov starostlivosti: **1. geriatrické hodnotenie a manažment (GEM)**, v ktorých interdisciplinárny tím aktívne sleduje pacienta a riadi lekársku starostlivosť a **2. komplexné geriatrické hodnotenie (CGA)**, v ktorom konzultačný interdisciplinárny tím poskytuje špecifické odporúčania poskytovateľovi primárnej starostlivosti. GEM aj CGA sú spojené prebiehajúcou následnou starostlivosťou zameranou na zraniteľných starších dospelých. Koncept CGA už 30. a 40. rokoch 20. storočia vo Veľkej Británii presadzovala lekárka Marjory Warrenová. Koncept komplexného prístupu k pacientovi s ktorým mala také úspechy (dokázala

rehabilitovať veľké množstvo starých nevládných pacientov v ústavnej starostlivosti), mal vplyv na to, že sa takéto nové geriatrické jednotky rozšírili do všetkých oblastí krajiny (1948). Hlavným cieľom Warrnerovej bolo, aby sa každému klientovi dlhodobej ústavnej starostlivosti dostalo najprv komplexného, funkčne zameraného posúdenia stavu a následne bol realizovaný pokus o rehabilitačnú intervenciu. Z Veľkej Británie sa koncept v priebehu niekoľkých desaťročí rozšíril najprv do USA, kde sa začal razantne uplatňovať. V roku 1975 sa CGA stalo kľúčovou metódou nových geriatrických kliník. Odtiaľ sa koncept CGA šírila ďalej do Európy. Napriek tomu, že Warrenová sa zasadila o komplexný prístup k pacientom, za zakladateľa konceptu CGA je považovaný L. Z. Rubenstein, ktorý zhrnul postup pri jeho používaní. Geriatrickí pacienti majú stanovenú presnejšiu a kompletnejšiu diagnózu, dostávajú primeranejšiu starostlivosť, s lepšími výsledkami a šetria sa finančné zdroje s odbúraním neúčelných služieb. Význam CGA pre pacientov spočíva teda v spresnení diagnózy, zlepšení liečebných nákladov, v objektívnom posúdení potreby starostlivosti a služieb, v objektívnom sledovaní vývoja funkčného stavu, v zlepšení spolupráce a motivácie pacienta a jeho lekára a tým aj k zlepšeniu kvality života.

Spojením CGA a GEM boli preukázané zlepšené klinické výsledky. Napríklad jeden ambulantný CGA spojený s intervenciou adhérencie zabránil funkčnému poklesu a poklesu kvality života u starších ľudí žijúcich v komunite, ktorí mali aspoň jeden zo 4 nasledujúcich geriatrických stavov: pády, inkontinencia moču, depresívne symptómy a funkčné poškodenie. Metaanalýzou na 28 kontrolovaných štúdiách so 4 959 jedincami pridelenými na CGA spojenú s dlhodobým manažmentom sa preukázalo lepšie prežívanie a fungovanie starších osôb (Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, et al., 1993). Boulton a kolegovia, vykonali randomizovanú kontrolovanú skúšku gem intervencie zameranej na starších pacientov s rizikom opakovanej hospitalizácie a zistili, že účastníci GEM mali menšiu pravdepodobnosť, že stratia funkčnú schopnosť, zažijú zvýšené zdravotné obmedzenia vo svojich každodenných aktivitách alebo využívajú služby domácej zdravotnej starostlivosti počas 12 až 18 mesiacov po randomizácii. Ukázalo sa, že CGA a GEM sú najúčinnnejšie pri implementovaní, monitorovaní a revízii liečebných plánov (Boulton C, Boulton LB, Morishita L, et al. 2001). Preukázalo sa, že dodržiavanie liečebných plánov CGA pacientmi sa významne zvyšuje, keď sa pacient a lekár primárnej starostlivosti zhodujú na odporúčanej geriatrickej zdravotnej starostlivosti (Maly RC, Leake B, Frank JC, et al., 2002; Shah PN, Maly RC, Frank JC, et al., 1997).

V rámci prevencie viacerí autori poukazujú na nevyhnutnosť fyzického pohybu ako jednu z možností predchádzania syndrómu krehkosti. Tai chi a podobné pomalé telesné aktivity v sebe zahŕňajú nielen samotnú fyzikálnu aktivitu, ako aj meditačné prvky, pričom obe zložky sú

určené k zlepšeniu rovnováhy a chôdze (Adler, 2006). Pod jazykovými cvičeniami sa rozumejú izometrické cvičenia pozostávajúce z kompresie vzduchom naplnenej elastickej banky medzi jazykom a tvrdým podnebíom k posilneniu hltacieho mechanizmu (Robbins, 2005). Výživové doplnky zahŕňajú vitamíny, minerály a proteínové suplementá, ako aj lieky doporučené pre zlepšenie chuti do jedla (Fiatarone, 1994). Princíp socializácie pri jedení zahŕňa inkorporáciu spôsobov aj pravidelných termínov jedla do denného režimu, aby jedinec nejedol v izolácii (Milne, 2006). Starostlivosť o adekvátnu ústnu hygienu zahŕňa čistenie chrupu najmenej 2x denne, limitovaný príjem jednoduchých cukrov, a prehliadku u stomatológa najmenej raz ročne (McEntee, 1987; Boltz, 2016). Hodnotenie prostredia života resp. denných domácich aktivít je zamerané hlavne na posúdenie jeho bezpečnosti a zníženie požiadaviek na individuálnu záťaž. Súčasťou je implementácia stratégií určených k redukcii rizika pádov. Dôležité je modifikovať životné prostredie jedinca tak, aby sa zvýšila možnosť pre samostatnosť a samoobslužnosť. Tieto intervencie zahŕňajú inštalácie madiel v problémových miestach domácnosti a v sprche (aj s prípadným použitím sprchových sedátok), úprava výšky pracovných pultov, dostatočne široké zárubne, použitie kontrastných farieb pre pulty, chodby, steny, ako aj riady a kuchynské náradie, nešmykľavý povrch podláh, využitie rámp a plošín, správne osvetlenie, ako aj možný systém pre emergentné volanie v prípade núdze (Crews, 2006). Zároveň treba pripomenúť nevyhnutnosť zdôrazňovať pri vzdelávaní rodiny a opatrovateľov možnú dynamiku „frailty syndrómu“ v zmysle zhoršenia aj zlepšenia. Saliba a spol. (2004) dospeli delfskou metódou expertného odhadu u klientov ošetrovateľských zariadení k zoznamu 68 závažných problémov a príznakov, ktoré možno chápať ako geriatrické symptómy / syndrómy. Analýza výsledkov rozsiahlej dotazníkovej štúdie Health and Retirement Study (USA 2000) na reprezentatívnom súbore 11 093 osôb vo veku  $\geq 65$  rokov preukázala vysoký výskyt geriatrických symptómov (syndrómov, conditions) bez konkrétneho vzťahu na určitú chorobu - aspoň 1 príznak zo súboru „kognitívny deficit, pády, inkontinencia, malnutícia, závraty, závažné poruchy zraku a / alebo sluchu“ bol zistený u 49,9 % respondentov (Cigolle, 2005).

### **1.8 Skríningové nástroje merania krehkosti**

Krehkosť má dôsledky nie len pre jednotlivcov, klinickú prax a verejné zdravie, ale s rastúcou populáciou starších dospelých na celom svete sa považuje za rastúcu zdravotnú záťaž. Zároveň však treba konštatovať, že nie je nevyhnutnou súčasťou starnutia, ale môže byť jeho variabilnou súčasťou. Preto je dôležité identifikovať, kedy je človek krehký alebo je ohrozený krehkosťou, a to pomocou nástrojov založených na dôkazoch (Dent et al., 2016).

1. *Klinická stupnica krehkosti (CFS)* pôvodne bola vyvinutá ako sedembodová stupnica. V súčasnosti ide o deväťbodovú globálnu stupnicu. Odhadovaný čas je 10 minút+. Klasifikuje tieto úrovne krehkosti:

- veľmi fit
- nie fit
- nie fit s liečeným komorbidným ochorením
- zjavne zraniteľný
- mierne krehký
- stredne krehký
- veľmi krehký
- veľmi krehký
- nevyliciteľne chorý

Klinické prostredie vhodné pre hodnotenie je akútna nemocničná starostlivosť a tiež ambulantné klinické prostredie. Predpokladom správneho výsledku hodnotenia je klinický úsudok na základe posúdenia pacienta pred dvoma týždňami (vylučuje sa tak vplyv akútneho reverzibilného ochorenia na funkčný stav pacienta). Predchádza tomu povinné školenie hodnotiteľov.

2. *Rockwood Mitnitski Frailty Index* je to index krehkosti kumulatívnych deficitov, kde meriame pacienta z hľadiska deficitov v porovnaní s prvotným záznamom. Index krehkosti predstavuje počet prítomných zdravotných deficitov / počet nameraných zdravotných deficitov. Odhadovaný čas je 30 minút. Klasifikácia zahŕňa teda podiel potenciálnych deficitov, ktoré si pacient nahromadil. Rozsah stupnice :

- Robustný  $0 - < 0,1$
- Predkrehký stav  $0,1 - < 0,2$
- Blížiaca sa krehkosť  $0,2 - < 0,25$
- Krehký  $> 0,25$

Index krehkosti sa vypočíta spočítaním počtu deficitov z celkového zoznamu potenciálnych deficitov danej osoby. Napríklad, ak má jednotlivec 10 deficitov z celkového počtu 40, index je 0,25.

Klinické prostredie vhodné pre použitie tohto nástroja je akútna nemocničná starostlivosť, ambulantné klinické prostredie, komunitná / všeobecná prax.

3. *Edmontonská škála krehkosti (REFS)* jedná sa o hybridný prístup Indexu krehkosti a prístupu fenotypu. Deskriptor úrovne krehkosti osoby založený na deviatich komponentoch: kognícia, celkový zdravotný stav, funkčná nezávislosť, sociálna podpora, užívanie liekov, výživa, nálada, kontinencia, funkčný výkon. Klasifikácia je rozdelená na päť kategórií od nie krehkého po ťažkú krehkosť.

- 0-5 nie je krehký
- 6-7 zraniteľných
- 8-9 mierna krehkosť
- 10-11 mierne krehké
- 12-18 ťažká krehkosť

Klinické prostredie je využitie tohto nástroja je akútna nemocničná starostlivosť, ambulantné klinické prostredie a tiež komunitná prax. Odhadovaný čas pre použitie škály je 10 minút.

#### 4. *Friedov prístup k fenotypu krehkosti*

Meria fyziologické deficity v piatich oblastiach: úbytok hmotnosti, vyčerpanie, fyzická aktivita, svalová sila a rýchlosť chôdze. Klasifikácia umožňuje identifikáciu fyzickej krehkosti. Má tieto stupne:

- robustný: žiadne problémy
- predkrehký stav: jeden alebo dva deficity
- krehkosť: tri alebo viac z piatich fyziologických deficitov.

Klinické prostredie vhodné pre tento merací nástroj je ambulantné prostredie a komunitná / všeobecná prax. Posudzuje sa pacient na základe toho, aký bol pred dvoma týždňami (takže sa vylučuje vplyv akútneho reverzibilného ochorenia na funkčný stav). Odhadovaný čas je 10 minút.

#### ***Využitie meracích nástrojov v podmienkach slovenského zdravotníctva***

Tento výskum bol zameraný na meracie nástroje, ktoré sa v našej klinickej praxi používajú a môžu slúžiť na odhalenie krehkého a predkrehkého pacienta. Cieľom bolo zistiť pohľad



sestier na posudzovanie stavu geriatrického pacienta pri prijme na nemocničné oddelenie alebo do zariadenia sociálnych služieb. Zistiť informovanosť sestier o syndróme krehkosti a tiež vplyv ošetrovateľskej starostlivosti v závislosti od posúdenia pacienta. Použili sme krátky dotazník, ako východisko k fokusovej diskusii so sestrami (Tomíková, diz. pr., 2023)

| Veková kategória | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|------------------|---------------------|---------------------|
| 29-39 rokov      | 94                  | 18,99%              |
| 40-49 rokov      | 233                 | 47,07 %             |
| 50 a viac rokov  | 168                 | 33,94 %             |
| <b>Celkom</b>    | <b>495</b>          | <b>100,00 %</b>     |

**Tabuľka 2** Rozloženie výskumného súboru B podľa veku

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Tabuľka 2 demonštruje vekové rozloženie súboru B, najviac bola zastúpená veková kategória od 40-49 rokov, jednalo sa o 47,07 % (n = 233). Druhé najpočetnejšie zastúpenie mala skupina vo veku viac ako 50 rokov čo predstavovalo 33,94 % (n = 168) sestier. Najmenej početnú skupinu tvorili sestry vo veku od 29 do 39 rokov, čo predstavovalo 18,99 % (n = 94).

| Pohlavie      | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|---------------|---------------------|---------------------|
| Ženy          | 417                 | 84,24 %             |
| Muži          | 78                  | 15,76 %             |
| <b>Celkom</b> | <b>495</b>          | <b>100,00 %</b>     |

**Tabuľka 3** Zastúpenie pohlavia vo výskumnom súbore B

Zdroj : Vlastné spracovanie, 2022

Tabuľka 3 predstavuje zastúpenie výskumného súboru B podľa pohlavia. Výskumného šetrenia sa zúčastnilo 84,24 % žien (n = 417) a 15,76 % mužov (n = 78)

| Vzdelanie | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|-----------|---------------------|---------------------|
|-----------|---------------------|---------------------|

|                                                 |            |                 |
|-------------------------------------------------|------------|-----------------|
| Stredoškolské vzdelanie                         | 58         | 11,72 %         |
| Vyššie odborné vzdelanie                        | 286        | 57,78 %         |
| Vysokoškolské vzdelanie 1. stupňa/<br>2. stupňa | 151        | 30,51 %         |
| <b>Celkom</b>                                   | <b>495</b> | <b>100,00 %</b> |

**Tabuľka 4** *Dosiahnuté vzdelanie vo výskumnom súbore B*

Zdroj: vlastné spracovanie, 2022

Tabuľka 4 informuje o zastúpení respondentov(sestier) z pohľadu dosiahnutého vzdelania. Najväčšie zastúpenie majú sestry s vyšším odborným vzdelaním 57, 78 % (n=286), následne sestry s vysokoškolským vzdelaním prvého alebo druhého stupňa 30,51 % (n=151). Najmenšie zastúpenie majú sestry so stredoškolským vzdelaním 11,72 % (n= 58).

| Dĺžka praxe     | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|-----------------|---------------------|---------------------|
| 5-10 rokov      | 105                 | 21,21%              |
| 11-15 rokov     | 226                 | 45,66 %             |
| 16 a viac rokov | 164                 | 33,13 %             |
| <b>Celkom</b>   | <b>495</b>          | <b>100,00 %</b>     |

**Tabuľka 5** *Dĺžka praxe respondentov výskumného súboru B*

Zdroj : Vlastné spracovanie, 2022

Z tabuľky 5 je zrejmé, že najpočetnejšiu skupinu tvoria sestry s dĺžkou praxe 11-15 rokov čo je v prepočte 45,66 % (n=226). Sestry s praxou 16 rokov a viac tvoria 33,13 % (n=164). Najmenej bolo sestier s praxou 5-10 rokov, čo tvorilo 21,21 % (n=105).

| Pracovisko            | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Interné oddelenie     | 161                 | 32,53 %             |
| Geriatrické oddelenie | 154                 | 31,11 %             |
| LDCH                  | 87                  | 17,58 %             |
| DSS                   | 93                  | 18,79 %             |
| <b>Celkom</b>         | <b>495</b>          | <b>100,00 %</b>     |

**Tabuľka 6** *Pracovné zaradenie na pracovisku výskumného súboru B* Zdroj : Vlastné spracovanie, 2022

Tabuľka 6 informuje o počte respondentov z jednotlivých pracovísk, ktorí sa zúčastnili nášho výskumného šetrenia. Najväčšie zastúpenie tvorili respondenti pracujúci na internom

oddelení 32,53 % (n = 161). Respondenti geriatrického oddelenia tvorili 31,11 % (n = 154). Z domovov sociálnych služieb nám odpovedalo vo výskumnom šetrení 93 respondentov, čo je 18, 79%. Najmenej odpovedí sme dostali od respondentov pracujúcich v LDCH.

| Poznáte pojem „krehkosť“ pacienta | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
| Áno                               | 182                 | 36,77 %             |
| Nie                               | 261                 | 52,73 %             |
| Neviem                            | 52                  | 10,51 %             |
| <b>Celkom</b>                     | <b>495</b>          | <b>100,00 %</b>     |

**Tabuľka 7** Poznáte pojem „krehkosť“ pacienta

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Tabuľka 7 prezentuje vedomosť respondentov o pojme „krehkosť“ pacienta. Z celkového počtu respondentov 52,73 % (n = 261) tento pojem nepoznalo. 36,77 % (n = 182) tento pojem pozná a 10,51 % (n = 52) nevie čo to znamená.

| Poznáte príznaky krehkosti | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|----------------------------|---------------------|---------------------|
| Áno                        | 132                 | 26,67 %             |
| Nie                        | 311                 | 62,83 %             |
| Neviem                     | 52                  | 10,51 %             |
| <b>Celkom</b>              | <b>495</b>          | <b>100,00 %</b>     |

**Tabuľka 8** Poznáte príznaky krehkosti

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Tabuľka 8 prezentuje vedomosti respondentov o príznakoch krehkosti. 62,83 % (n = 311) nepozná príznaky krehkosti. 26,67 % a 10,51 % (n = 52) nevie aké príznaky má geriatrická krehkosť.

| Poznáte rýchly test hodnotenia Frailty syndrómu ? | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|---------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Áno                                               | 123                 | 24,85 %             |
| Nie                                               | 372                 | 75,15 %             |
| <b>Celkom</b>                                     | <b>495</b>          | <b>100,00 %</b>     |

### **Tabuľka 9** *Poznáte rýchly test hodnotenia*

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Tabuľka 9 informuje o počte respondentov, ktorí poznajú rýchly test hodnotenia frailty syndrómu. 75,15 % (372) respondentov nepozná tento test, 24,85 % (123) vie čo tento test zahŕňa.

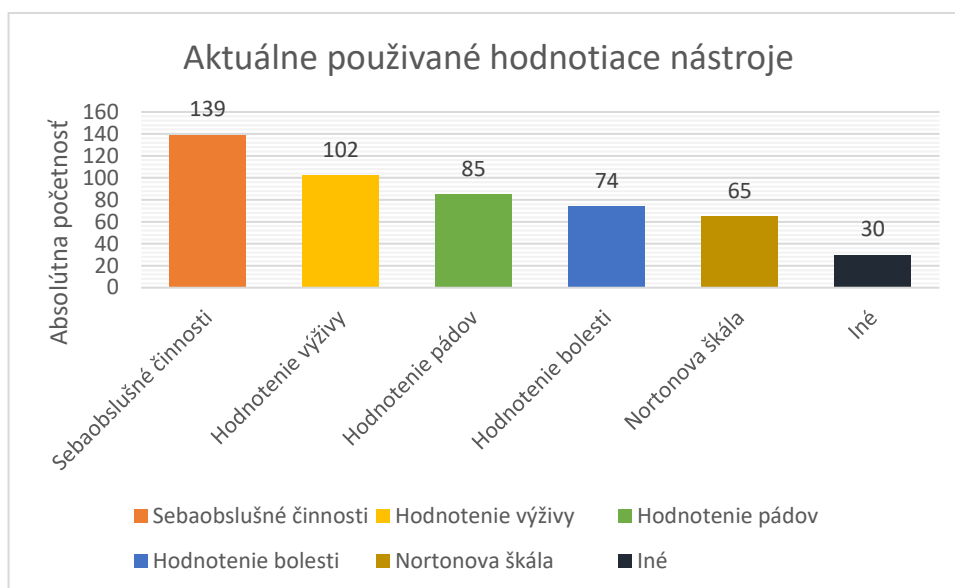
| Využitie HN   | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|---------------|---------------------|---------------------|
| Áno           | 292                 | 58,99 %             |
| Nie           | 145                 | 29,29 %             |
| Neviem        | 58                  | 11,72 %             |
| <b>Celkom</b> | <b>495</b>          | <b>100,00 %</b>     |

### **Tabuľka 10** *Využitie hodnotiacich nástrojov*

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Tabuľka 10 informuje o využívaní hodnotiacich nástrojoch geriatrických pacientov. Najviac sestier odpovedalo, že hodnotiace nástroje využívajú 58,99 % (n-292). 29,29 % (n-145) hodnotiace nástroje nevyužíva a 11,72 % (n-58) nevie o využívaní hodnotiacich nástrojov.

Graf 19 znázorňuje zastúpenie aktuálne používanie hodnotiacich nástrojov u geriatrických pacientov. Zo 495 respondentov vybralo 139, teda najväčší počet bolo hodnotenie sebaobslužných činností 28 %, 102 respondentov hodnotenie výživy, čo predstavuje 21 %, Hodnotenie pádov označilo 85 respondentov teda 17 %. Hodnotenie bolesti vybralo 74 respondentov 15 % , najmenej respondentov (65) označilo hodnotenie pacientov podľa Nortonovej škály 13 % a 30 respondentov označilo možnosť iné hodnotiace nástroje, teda 6 %



**Graf 2** Aktuálne používané hodnotiace nástroje

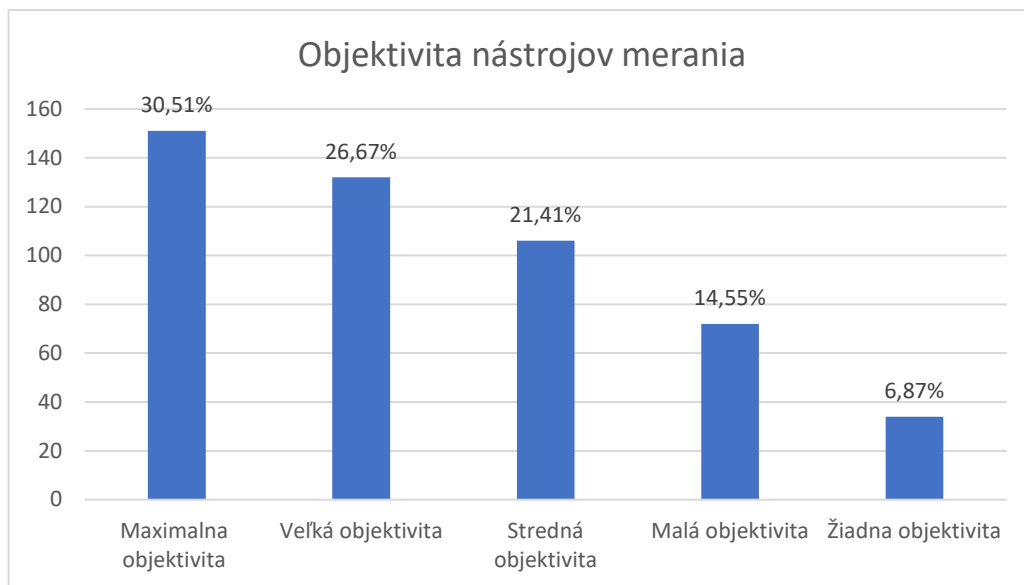
Zdroje: Vlastné spracovanie, 2022

| Časová náročnosť testov | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|-------------------------|---------------------|---------------------|
| 1-5 min.                | 40                  | 8,08 %              |
| 6-10 min.               | 68                  | 13,74 %             |
| 11-15 min.              | 296                 | 59,80 %             |
| 16 a viac min.          | 91                  | 18,38 %             |
| <b>Celkom</b>           | <b>495</b>          | <b>100,00 %</b>     |

**Tabuľka 11** Časová náročnosť testov

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

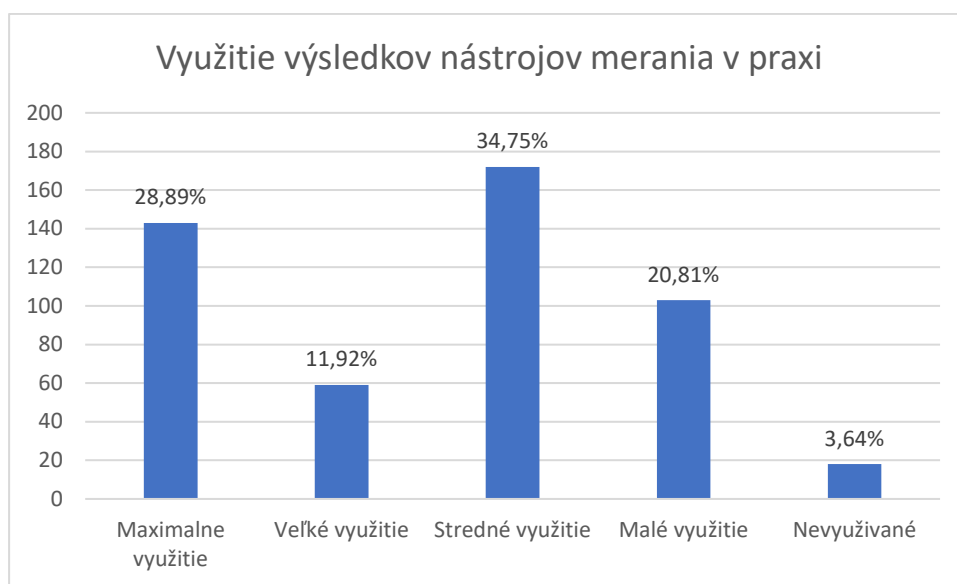
Tabuľka 11 je prehľadom o časovej náročnosti testov. Najviac respondentov 296 zhodnotilo, že najčastejšie používané hodnotiace nástroje zaberú 11-15 min čo tvorilo 59,80 %. 91 respondentov odpovedalo, že ich časová náročnosť je 16 a viac minút, čo tvorilo 18,38 %. K časovému rozpätiu medzi 6-10 minút sa priklonilo 68 respondentov čo predstavovalo 13,74 %. Najmenej času, teda 1-5 minút uviedlo 40 respondentov teda 8,08 %.



**Graf 3** *Objektivita meracích nástrojov*

Zdroje: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 3 vyobrazuje percentuálne zastúpenie objektivity používaných meracích nástrojov.



**Graf 4** *Využitie výsledkov merania v praxi*

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

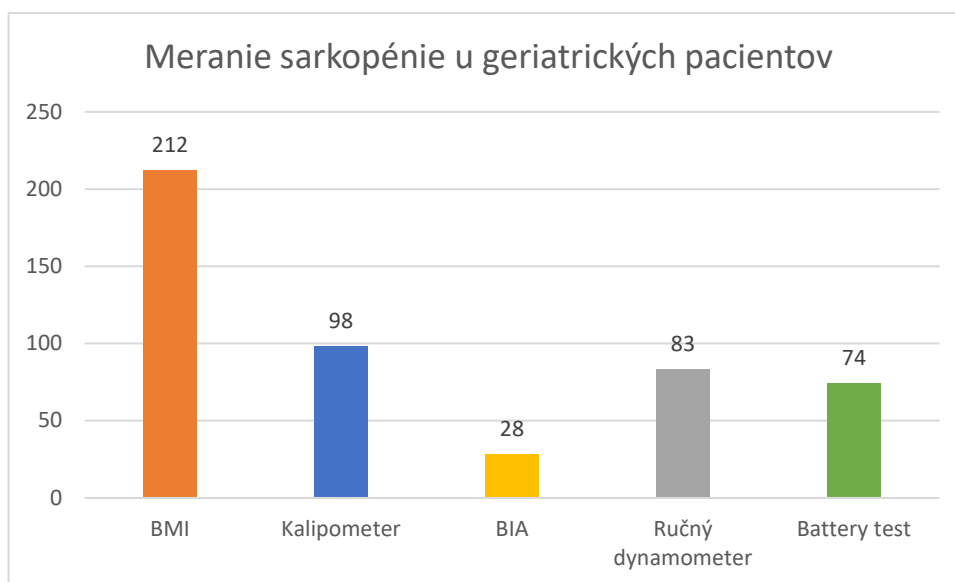
Graf 4 zobrazuje výsledky využívania meracích nástrojov v praxi. Najviac respondentov 34,75 % uviedlo, že sa meracie nástroje využívajú stredne. 28,89 % sa vyjadrilo pre maximálne využitie meracích nástrojov. Malé využitie udávalo 20,81 %. Veľké využitie uviedlo 11,92 % a 3,64 % uviedlo, že sa meracie nástroje nevyužívajú.

| Vplyv výsledkov merania na starostlivosť o pacienta | Absolútna početnosť | Relatívna početnosť |
|-----------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| áno                                                 | 324                 | 65,45 %             |
| nie                                                 | 119                 | 24,04 %             |
| neviem                                              | 52                  | 10,51 %             |
| <b>Celkom</b>                                       | <b>495</b>          | <b>100,00 %</b>     |

**Tabuľka 12** *Vplyv výsledkov merania na starostlivosť o pacienta*

Zdroj: Vlastné spracovanie 2022

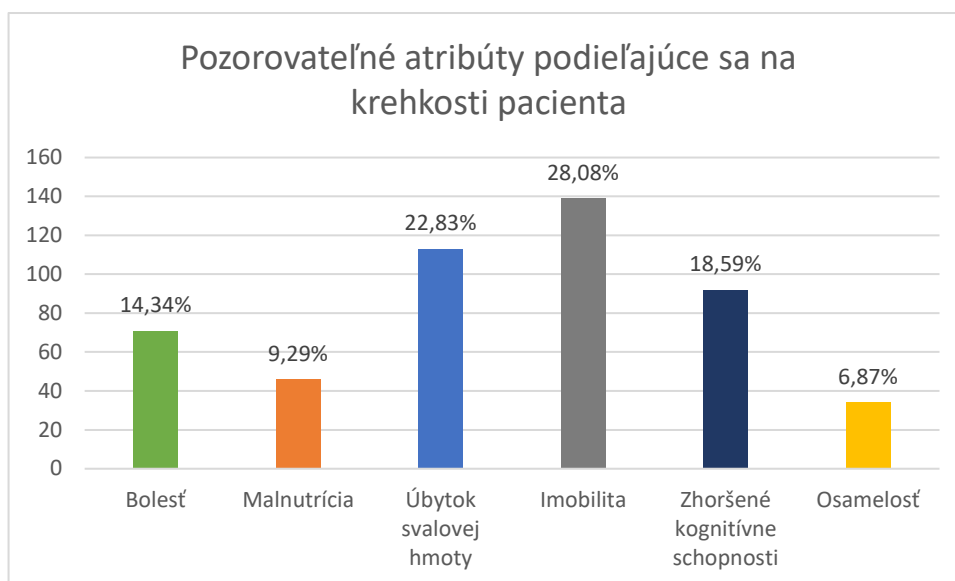
Tabuľka 12 je prehľadom o vplyve výsledkov meracích nástrojov na starostlivosť o pacient. Väčšina respondentov 65,45 % (n=324) z našej vzorky sa vyjadrilo kladne. Nesúhlasilo 24,04 % (n=119) a 10,51 % (n=52) nevie či výsledky meraní ovplyvňujú starostlivosť o pacienta.



**Graf 5** *Meranie sarkopénie u geriatrických pacientov*

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 5 prezentuje odpovede respondentov na spôsob merania sarkopénie s ktorým sa najčastejšie stretávajú. BMI index udávali ako najviac používaný nástroj merania sarkopénie (n=212). Pre meranie kalipometrom odpovedalo (n = 98), ručný dynamometer uviedlo (n = 83) respondentov, battery testom najčastejšie meria (n = 74) respondentov a najmenej respondentov z našej vzorky meria sarkopéniu BIA metódou (n = 28).



**Graf 6** Pozorovateľné atribúty podieľajúce sa na krehkosti pacienta

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 6 predstavuje prehľad atribútov podieľajúcich sa na krehkosti pacienta. Najviac zastúpený bol u našich respondentov atribút imobility 28,08 % o niečo menej teda 22,84 % to bola sarkopénia, zhoršenie kognitívnych schopností predstavovalo 18,59 %. Atribút chronickej bolesti uviedli respondenti až na štvrtom mieste, čo tvorilo 14,34 %. Predposleným atribútom bola malnutrícia, ktorú uviedlo 9,29 % respondentov a posledná bola osamelosť, ktorú uvádzalo 6,87 % respondentov.

Toto kvalitatívne výskumné šetrenie bolo zacielené na zisťovanie využitia meracích nástrojov v geriatrickej praxi ako spôsobu rozpoznania príznakov krehkosti u pacienta. Spomínané šetrenie formou Focus Groups prebiehalo u sestier pracujúcich s geriatrickými pacientami. V prvej etape sestry vyplnili dotazník online formou, následne po vyhodnotení boli vytvorené dve focusové skupiny. Táto metóda je technikou kvalitatívneho výskumu. Je založená predovšetkým na skupinovej diskusii, moderovanej výskumníkom tzv. moderátorom a využíva skupinovú interakciu, na získanie údajov k určitej téme, a tiež náhľady účastníkov, ktoré by mimo skupinu boli ťažšie prístupné (Morgan, 2001; Bloor, Wood, 2006). Metóda Focus Groups býva označovaná ako skupinové interview, ako ohniskové skupiny (Morgan, 2001) alebo ako organizovaná skupinová diskusia (Hendl, 1997). Skupinový rozhovor sa od fokusových skupín odlišuje formou vedenia diskusie a špecifickosťou a väčšou konkrétnosťou získaných dát. Focus Groups pomáha výskumníkom získavať znalosti o perspektívach a postojoch ľudí z marginalizovaných a ťažšie dostupných skupín obyvateľstva so špecifickými sociálnymi problémami. Pomáha tiež zlepšovať služby poskytované klientom a prinášať nové inovácie a



modifikácie, ktoré reagujú na potreby klientov. Focus Group je v súčasnosti využívaná ako „doplnková metóda“, ktorá pomáha overovať výskumné dáta a interpretovať ich. Používa sa najmä v kombinácii s rozhovorom s jednotlivcom, pozorovaním, prípadne s dotazníkovou technikou. Účastníci skupiny majú zvyčajne spoločné sociálne zážitky ako vek, spoločenskú triedu, pohlavie, etnický pôvod, náboženstvo, ale tiež môžu byť rovnaký v oblasti záujmov, mobbingu, zneužívania, materstva, rozvodu, autizmu atď. Švaříček a Šed'ová, 2007 uviedli niektoré výhody a limity použitia Focus Groups:

- z hľadiska nákladov je zber dát pomerne výhodný,
- kvalitu dát môžu zvýšiť interakcie medzi účastníkmi,
- skupinová diskusia môže byť pre účastníkov zábavná a poučná,
- získanie množstva informácií v krátkom čase,
- kvalita získaných údajov je výrazne závislá od schopností moderátora,
- reakcie skupiny môžu spôsobiť, že niektoré náhľady a názory účastníci radšej zamlčia,
- pri kontroverzných témach výskumu často nie je úspešné použitie Focus Groups,
- diskusia sa spravidla odohráva mimo prirodzeného prostredia jednotlivcov.

Focus Groups je metódou, ktorá sa môže využívať v diferencovaných výskumných oblastiach a pri skúmaní rôznych sociálnych, spoločenských problémoch a javoch. V súčasnosti, sa viac do popredia dostávajú online Focus Groups, ktoré sa pravdepodobne budú v budúcnosti využívať vo väčšej miere ako doteraz, čo prispeje najmä k zníženiu nákladov na výskum, časovej a priestorovej flexibilita a väčšiemu komfortu účastníkov výskumu.

Na začiatku kvalitatívneho výskumného šetrenia sme distribuovali dotazníky prostredníctvom portálu SKSaPA. Bol určený sestrám pracujúcim na geriatrickej, na internom oddelení, na oddeleniach dlhodobej starostlivosti a v zariadeniach sociálnych služieb. Dotazník nám zároveň slúžil ako prvotné šetrenie k diskusii, ktorú sme následne realizovali prostredníctvom metódy Focus Groups. Z celkového počtu sestier (495), ktoré nám odpovedali na dotazník, sme si vybrali po dohode tie, ktoré boli ochotné, flexibilné, a mali vôľu zúčastniť sa online stretnutia. Diskusia prebiehala prostredníctvom aplikácie Ms Teams. Pred stretnutím sme si pripravili scenár ohniskovej skupiny. Otázky v ňom boli usporiadané v logickom slede tak, aby ľudia pochopili, prečo sa ich na to práve teraz pýtame. Scenár pozostával z úvodu, základných otázok, hlavných otázok, doplnujúcich otázok a záverečnej časti. Vytvorili sme si 2 fokusové skupiny. Každú skupinu tvorilo 10 členov ošetrovateľského tímu. Na úvod sme opäť priblížili sestrám tému rozhovoru a pravidlá diskusie. Jednalo sa o pohľad sestier na hodnotenie geriatrických

pacientov v kontexte s ich možnou krehkosťou. Diskusia vo fokusovej skupine bola riadená moderátorom, ktorý dbal na dostatočný priestor účastníkov, na vyjadrenie vlastného názoru každého zúčastneného. Pre diskusiu bolo nutné aby mal každý zúčastnený vhodné podmienky k priebehu diskusie.

### **Focus group 1**

Prvého stretnutia sa zúčastnilo 10 sestier, moderátor a zapisovateľ. V úvodnej časti boli zúčastnené osoby zoznámené s cieľom práce a celkového focus groupu. Ďalej boli predstavené výsledky zistení dotazníka, ktorý bol východiskom pre focus group. Získali sme odpovede na otázky týkajúce sa využívania meracích nástrojov u geriatrických pacientov, ich objektivitu, využitie v následnej starostlivosti o pacienta ako aj vedomosť o možných príznakoch frailty syndrómu. Diskusia bola orientovaná na geriatrických pacientov, ich celkové posúdenie pri prijatí na oddelenie, zhodnotenie celkového zdravotného stavu, kondície, sebestačnosti, malnutrície a následne potrieb pacienta. Riešili sa otázky využitia druhu hodnotiacich nástrojov v praxi pre následné posúdenie krehkosti pacienta. Tiež boli kľúčové odpovede sestier k samotnému syndrómu krehkosti, o ktorom, ako sestry sami uviedli nemali takmer žiadne vedomosti. Spoločne sa priklonili k názoru, že by bolo prínosné poznať diagnostické kritéria frailty syndrómu a tiež jeho prvotné príznaky. Pojem sarkopénia a jej súvislosť s frailty syndrómom, sestry nedávali do vzájomných súvislostí. Tiež jej meranie nepovažovali za kľúčové a jednoznačne sa zhodli, že najviac používaným nástrojom sarkopénie je BMI index. Nemali často k dispozícii relevantný údaj o hmotnostných úbytkoch pacienta, čo značne ovplyvnilo ich vnímanie pacienta a jeho celkového zdravotného stavu. Ako samy uviedli, považujú meracie nástroje za dôležité, aj keď sú časovo náročné. Sú presvedčené, že využitie viacerých nástrojov by ich síce zaťažilo časovo, ale získali by ucelenejší pohľad na pacientov stav. Ich výsledky považujú za objektívny ukazovateľ pacientovho zdravotného stavu.

### **Focus group 2**

Druhého sedenia sa zúčastnilo opäť 10 osôb, ďalej moderátor a tiež zapisovateľ. V úvodnej časti prebehla rekapitulácia z predchádzajúceho stretnutia a zoznámenie sa s tým, čo sa bude prejednávať. Zúčastnení sa zhodli na tom, že hoci poznajú symptómy chradnutia pacienta, pojem „frailty“ teda krehkosť ako syndróm nepoznajú. Tiež nepoznajú nástroj na rýchlu diagnostiku FS. Nástroje využívané na ich pracoviskách sa líšia, respektíve ich kombinácie. Tak ako účastníci prvého sedenia sa zjednotili aj v tom, že by bolo vhodné využiť

rýchlu diagnostiku syndrómu krehkosti a následne robiť dodatočné merania a posúdenia pacienta, čo by zlepšilo a zefektívnilo zdravotnú starostlivosť o pacienta. Upozornili na to, že túto kompetenciu nemajú a preto nemôžu urobiť viac, snád iba v osobnej angažovanosti, vnímavosti a starostlivosti o pacienta.

## **2 KVALITA ŽIVOTA VO VZŤAHU K ZDRAVIU**

### **2.1 Pojem kvalita života**

„Kvalita života“, je skóre užitočnosti, ktoré odráža preferencie určitých oblastí zdravia a umožňuje zlepšenie morbidity a mortality spojiť do jedného pojmu kvalita najlepších rokov života“ (Vaďurová, 2005). Svoje korene má kvalita života vo filozofii, cez pomáhajúce profesie až po ekonomiku a politiku. Vzhľadom k tomu, že miera subjektivity a objektivity pri posudzovaní aspektov života človeka je kontinuum, je zaradenie niektorých pojmov zložené, lebo môžu byť hodnotené objektívne aj subjektívne, ako napríklad hodnoty, adaptačné mechanizmy, symptómy, rodinná atmosféra, sociálna podpora, alebo sú zložené s indikátorov oboch typov, ako napríklad sociálny kapitál. Za posledných desať rokov sa posunul pojem kvalita života k subjektívnej škále a je preň charakteristické, že pokrýva viac oblastí hodnotenia života. Dragomirecká a Prajsová (2009) uvádzajú, že kvalita života zahŕňa charakteristiku prírodného a sociálneho prostredia človeka, fyzický a psychický stav, otázky zmyslu a užitočnosti života, ako aj subjektívne hodnotenie kvality života v zmysle osobnej pohody a spokojnosti. Vo výskumoch zdravia a starostlivosti sa častejšie používa pojem životná spokojnosť. Krivohlavý (2004) cituje Dienera, ktorý osobnú pohodu definuje ako kognitívne a emočné vyhodnotenie vlastného života“ a zahŕňa do nej emócie, nálady, afekty a to, ako sa daný človek pozerá na svoje očakávania a ich realizáciu. Pojem osobnej pohody, ako aj ostatné charakteristiky umožňuje sledovať a rozvíjať faktory posilňujúce zdravie a to nezávisle na prípadnej chorobe alebo zdravotnému postihnutiu. Kvalitu života môžeme sledovať na individuálnej úrovni. Slúži predovšetkým k vyhotoveniu terapeutického plánu a následne k vyhodnoteniu aplikovaných postupov na úrovni pacientov s určitým typom postihnutia, kde je meranie kvality života indikátorom efektu liečby, dopadu vedľajších liečebných účinkov liekov alebo prostriedkom k hodnoteniu komplexných programov na úrovni populačných výskumov kvality života. Ich výsledkom je potom popis rizikových skupín obyvateľstva, ktorý slúži ako podklad pre preventívne programy a plánovanie zdravotnej a sociálnej starostlivosti.

Svetová zdravotnícka organizácia „chápe“ kvalitu života ako schopnosť človeka vnímať svoje postavenie v živote v kontexte kultúry v ktorej žije vo vzťahu k svojim cieľom očakávaniam, životnému štýlu a záujmom (WHOQOL Group in Orley, 1994). Definícia bola dielom skupiny WHOQOL poverenej vytvoriť medzinárodne použiteľný dotazník kvality života. Pokiaľ je zisťovanie kvality života zameraného na oblasť zdravotného stavu, respt. na prítomnosť alebo neprítomnosť symptómov, celkový funkčný stav a stupeň postihnutia, špecifikuje sa ako „health-related quality of life“. V medicíne sa začalo s meraním kvality života v povojnových rokoch. Kvalita života bola chápaná ako objektívny ukazovateľ nezávislosti a fungovania v bežnom živote, tzv. performance status, a používal sa predovšetkým v onkológii na hodnotenie nežiadúcich účinkov chemoterapie. Priekopníkom merania kvality života u chorých je u nás Krivohlavý, ktorý v 80. rokoch vytvoril index kvality života pre klinické pracoviská, tzv. QL Index (ILF). Index zahrňoval päť dimenzií: celkový emocionálny stav, samo obslužnosť pacienta, sociálnu podporu od rodiny a priateľov, adaptáciu na chorobu a mieru bolesti, a bol hodnotený zdravotníkom (Krivohlavý, 1986). Zavedením indexu do klinickej praxe bolo jedným z prvých pokusov venovať pri liečbe somatického stavu systematickú pozornosť pacientovmu prežívaniu.

Diagnostika kvality života u starých ľudí slúži predovšetkým k týmto účelom: umožňuje posúdiť efektivitu zdravotníckych intervencií (alebo posúdiť kvalitu zdravotnej starostlivosti), posúdiť dopad sociálnych a enviromentálnych intervencií na kvalitu života, odhadnúť potreby danej populačnej skupiny, porozumieť príčinám a dôsledkom zisťovania individuálnych rozdielov v kvalite života a zlepšiť klinické rozhodovanie u pacientov danej vekovej skupiny. Kvalitu života u seniorov môžeme zisťovať tromi typmi dotazníkov. Sú to dotazníky všeobecné, ktoré sa používajú bez ohľadu na vek, pohlavie a typ ochorenia. Niektoré možno použiť tiež pre porovnanie kvality života ľudí chorých s ľuďmi úplne zdravými. Jedná sa napr. o dotazníky SF-36, SF-12, Sickness-Impact Profile, Quality of Well-Being Scale, EuroQoL-Five Dimension Questionnaire a iné.

Pri štúdiu kvality života vznikajú preto otázky, či sú dôležité len objektívne merateľné faktory a ukazovatele (ekonomické, zdravotné, sociálne a iné) a ich rozdiely v špecifickom kultúrnom kontexte alebo vzhľadom na subjektívnu povahu reflexie objektívnych podmienok je potrebné zväžiť aj ich významové a hodnotové aspekty na úrovni individua, skupiny či komunity. Jednou zo sfér života, kde sa intenzívnejšie prejavuje diverzita, prameniaca z rozdielnej individuálnej a kultúrnej identity, je sociálna interakcia pacienta a profesionála pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti (Nemčeková, Žiaková, 2004). Na Slovensku sa problematika kultúrnej citlivej starostlivosti pomaly stáva súčasťou obsahu ošetrovateľského

vzdelávania i výskumu, i keď ako certifikovaný či akreditovaný študijný odbor v kurikulumách absentuje.

V posledných rokoch sa veľká pozornosť venuje skúmaniu vplyvu fyzických a duševných chorôb na celkovú kvalitu života. Ukázalo sa, že prechod na meranie psychosociálnych problémov popri biomedicínskych ukazovateľoch zohráva dôležitú úlohu pri zabezpečovaní pozitívneho výsledku liečby pacienta z pohľadu lekára aj pacienta a je dôležitým ukazovateľom výsledku pri hodnotení liečby (Skevington, 1999). Okrem toho sa pozornosť venuje aj priebežnému hodnoteniu kvality života u normálnych zdravých jedincov a špecifických všeobecných populácií, ako sú napríklad starší ľudia. Už skôr sa tvrdilo, že vzhľadom na subjektívnu povahu „kvality života“ jednotlivca je tento koncept ťažké merať a definovať, ale vo všeobecnosti ho možno vnímať ako viacrozmerný koncept, ktorý zdôrazňuje vnímanie aktuálneho duševného stavu jednotlivca (Bonomi, Patrick, Bushnell a Martin, 2000). Hlavnou výzvou pri definovaní kvality života by mohlo byť preskúmanie toho, ktoré oblasti by mali byť zahrnuté do celkovej definície tohto konštruktu. Výskumy však naznačujú, že na odvodenie účinného vysvetlenia je nevyhnutné vnímať kvalitu života ako koncept pozostávajúci z viacerých sociálnych, environmentálnych, psychologických a fyzických hodnôt.

*Diagnostika kvality života u seniorov by mala splňať päť aspektov:*

- Posúdiť efektivitu zdravotníckych intervencií alebo posúdiť kvalitu systému zdravotnej starostlivosti.
- Posúdiť dopad sociálnych a environmentálnych intervencií na kvalitu života.
- Odhadnúť potreby danej populačnej skupiny.
- Porozumieť príčinám a dôsledkom zisťovania individuálnych rozdielov v kvalite života.
- Zlepšiť klinické rozhodovanie u pacientov danej vekovej skupiny (Ruch et al., 2010).

Mühlpachr (2004) uvádza, že hoci seniorská populácia vykazuje niektoré charakteristické črty, ide o veľkú heterogénnu skupinu s :

- všeobecne platnou jedinečnosťou vlôh a osobnostných črt, ktoré sa s vekom nestrácajú;
- rôznou mierou rozvoja týchto vlôh v priebehu mladšieho a stredného veku;
- interindividuálnou variabilitou involučných biologických dejov; rôznou mierou chorobných zmien;

- udalosťami života, skúsenosťami a návykmi vrátane vzdelania a profesijnej kariéry, životným spôsobom;
- hodnotovým systémom, životným názorom, aspiráciou;
- rôznym sociálnym ekonomickým zázemím vrátane majetku, bytových podmienok a bytovej situácie (osamelosť, ovdovenie, počet detí a vzťahy s nimi).

Sú to všetko komponenty od ktorých sa odvíja posúdenie kvality života.

## 2.2 Historický pohľad na kvalitu života

História skúmania kvality života je spojená s úsilím zisťovať „ako sa ľudom žije“. Dnes túto prácu označujeme ako welfare monitoring a social reporting, t. j. zisťovanie, sledovanie, opisovanie, analýza, vysvetľovanie a oznamovanie informácií o tom, ako ľudia žijú svoj život v rôznom čase a na rôznych miestach. Toto všetko sa uskutočňovalo prostredníctvom tzv. sociálnych indikátorov (Sirgy et. al, 2004). Koncom 60. rokov a začiatkom 70. rokov 20. storočia, v rokoch prosperity a špecifickej politickej klímy, sa začali objavovať v rozvinutých západných spoločnostiach pochybnosti o tom, či „viac“ znamená „lepšie“, či ekonomický rast je skutočne hlavným cieľom spoločenského napredovania. „Vznikol“ pojem kvality života ako alternatíva materiálneho blahobytu. V 70. rokoch 20. storočia sa rozšírilo „subjektívne zameranie“ pojmu kvality života tzv. americký prístup ku kvalite. Postupne sa však k ukazovateľom kvality života začali priradovať a zisťovať nielen osobné výpovede respondentov o vlastnej spokojnosti, pocitoch šťastia, seberealizácii, hodnotách, zmysluplnosti života atď., ale aj údaje „objektívneho“ charakteru. Tieto obsahovali okrem materiálnych ukazovateľov (ako napr. dostatok peňazí, potravy, úroveň ubytovania) aj ukazovatele nemateriálne, ako je zdravie, sociálne vzťahy alebo kvalita prírodného prostredia. Valentová (2003) konštatuje, že v súčasnosti sa prejavujú tendencie opustiť všeobecnú rovinu diskusie o kvalite života a venovať sa špecifickým oblastiam buď oddelene (kvalita pracovného života, kvalita rodinného života a pod.), alebo sa zamerať na kvalitu života určitých sociálnych skupín (kvalita života zdravotne postihnutých, seniorov, slobodných matiek atď.). Valentová (2003) tiež konštatuje, že v súčasnosti sa prejavujú tendencie opustiť všeobecnú rovinu diskusie o kvalite života a venovať sa špecifickým oblastiam buď oddelene (kvalita pracovného života, kvalita rodinného života a pod.), alebo sa zamerať na kvalitu života určitých sociálnych skupín (kvalita života zdravotne postihnutých, seniorov, slobodných matiek atď.). V 80. rokoch 20. storočia nastal odklon od globálneho „všetko obsahujúceho“ sociálneho monitorovania.

Pripisuje to zmene ideologickej klímy vo svete. Zdôrazňujú sa skôr špecificky orientované výskumné úlohy. Situácia sa opäť mení koncom 90. rokov. V Európe, v súvislosti s jej zjednocovaním, prebiehajú aktivity vytvárania jednotného systému indikátorov, ktorý by bol teoreticky podložený. R. Berger-Schmittová a H.-H. Noll (2000) zdôrazňujú nutnosť pojmového a teoretického rámca, ktorý by špecifikoval výber dimenzií merania a konkrétnych indikátorov zahrňujúcich ciele spoločnosti. Definícia a stanovenie zložiek welfare (blahobytu) v systéme indikátorov patrí k najdôležitejšej úlohe a síce mať možnosť merať kvalitu života, znamená mať teóriu o tom, čo je dobrý život.

Veľký podiel na zmene prístupu k nazeraniu na kvalitu života mala aj OSN. V povojnovom období vznikla široko poňatá definícia zdravia ako stavu fyzickej, duševnej a sociálnej pohody – od tejto definície sa potom odvíjal aj prístup k hodnoteniu kvality života. Na pôde OSN a ďalších medzinárodných organizácií sa potom rozvíjali aktivity, ktoré problematiku významným spôsobom rozširovali, vznikalo hodnotenie podmienok života, definície pojmov a nástroje, ktorými je možné kvalitu života merať (WHO, 1997). Vo Švajčiarsku sa napríklad Rímsky klub v 60. rokoch snažil o humanizáciu sveta a spojil problematiku kvality života s globálnymi problémami (Vaďourová, Muhlpachr, 2005). Rozvoj technológií a priemyslu vyzdvihol potom problematiku kvality života vo vzťahu k zhoršujúcemu sa životnému prostrediu. Kvalita života sa tak stala široko používaným pojmom, ktorý ale nemá jednotnú definíciu, ba naopak narastal počet rôznych definícií a vysvetlení tohto pojmu. Od 90. rokov dochádza k ďalšiemu rozvoju štúdia kvality života, vidieť snahu o zjednotenie a dôkladné vymedzenie teoretických základov a o vytvorenie zodpovedajúcich spôsobov merania kvality života. Skloňovanou sa stáva najmä kvalita života v zdravotníctve (Libingerová, Mullerová, 2001). Stáva sa široko rozšírenou a dôležitou pre hodnotenie výstupov liečby, zdravotného stavu a zdravotnej starostlivosti. Kvalita života vzťahujúca sa k zdraviu sa v 90. rokoch stáva už úplne samostatným pojmom.

### **2.3 Definície kvality života**

Koncept kvality života v širšom zmysle zahŕňa to, ako jednotlivec meria „dobrotu“ viacerých aspektov svojho života. Tieto hodnotenia zahŕňajú emocionálne reakcie jednotlivca na životné udalosti, pocit naplnenia a spokojnosti so životom a spokojnosť s prácou a osobnými vzťahmi (Diener, Suh, Lucas a Smith, 1999). Obvykle hovoríme o jednotlivých oblastiach (domains) kvality života. Vďaka rôznosti odborov, rôznosti teoretických prístupov a rôznosti

diagnostických metód nepanuje zhoda v tom, čo považovať za konštitutívnu oblasť, koľko týchto oblastí existuje, ani ako ich označovať. Cummins (1996) pri analýze odborných článkov o kvalite života našiel viac ako 300 názvov oblastí, ktoré sa pokúsil utriediť do všeobecnejších skupín a dospel k siedmim kategóriám: 1. materiálne zabezpečenie (material well-being), 2. zdravie, 3. produktivita, výkonnosť (productivity), 4. veľmi dobré, priateľské medziľudské vzťahy (intimacy), 5. pocit bezpečia, 6. komunita, 7. emočná pohoda (emotional well-being). V literatúre sa pojem „kvalita života“ často označuje aj ako „blahobyť“. Existuje však niekoľko výziev pri rozvíjaní zmysluplného chápania literatúry o kvalite života alebo blahobyte. Prvou je zistiť, čo presne tieto pojmy znamenajú (Clarke, Marshall, Ryff a Rosenthal, 2000; Farquhar, 1995). Smith (1973) navrhol, aby sa pojem blahobyť používal na označenie objektívnych životných podmienok, ktoré sa vzťahujú na populáciu vo všeobecnosti, zatiaľ čo kvalita života by sa mala vhodnejšie obmedziť na subjektívne hodnotenie života jednotlivcami, tento pojem považoval za hodnotiacu povahu. Dnes sa tento rozdiel stráca. Pojmy sú často nedefinované alebo sa v štúdiách používajú nekonzistentne alebo zameniteľne. Nedostatok rozlišovania možno čiastočne vysledovať k viacerým konceptualizáciám kvality života, ktoré sa v priebehu rokov vyvinuli (Beesley & Russwurm, 1989), počnúc ekonomickými prístupmi populárnymi v 70. r. 20. storočia, keď sa kvalita života/blahobytu hodnotili kvantitatívnymi mierami a mierou nezamestnanosti (Liu, 1976). V reakcii na tento rigidný kvantitatívny prístup k danej téme začali výskumníci skúmať subjektívne skúsenosti jednotlivcov s ich životmi v presvedčení, že objektívne merania nie sú úplnými meradlami „kvality života“ (Andrews & Withey, 1976; Campbell, Converse & Rogers, 1976). Druhým dôvodom straty rozdielu medzi týmito pojmami je uznanie, že kvalita života/blahobytu má **objektívne zložky** – t. j. zložky externé voči jednotlivcovi a merateľné „inými“ – a **subjektívne zložky** – t. j. osobné hodnotenie vlastného života alebo konkrétnych aspektov života pomocou mier spokojnosti, šťastia alebo iných škál sebahodnotenia (Campbell a kol., 1976). Hoci výskumníci ako Smith (1973) zachovali koncepčný rozdiel medzi týmito dvoma typmi meraní, je zrejmé, že tí, ktorí ich nasledovali, tak neurobili. Diener a kol. (1999) zhŕňajú niektoré bežné zložky subjektívnej pohody. Zameriava sa najmä na faktory zhora nadol, ktoré predstavujú individuálne faktory (ako sú hodnoty a ciele) ovplyvňujúce pohodu. Možno však zhrnúť, že na najvšeobecnejšej úrovni je kvalita života chápaná ako dôsledok interakcie mnohých faktorov. Sú to sociálne, zdravotné, ekonomické a environmentálne podmienky, ktoré kumulatívne a veľmi často neznámym (či neprebádaným) spôsobom interagujú, a tak ovplyvňujú ľudský rozvoj na úrovni jednotlivcov i celých spoločností.“ (Payne a kol., 2005). Zdá sa, že nie je možné usilovať sa o vytvorenie univerzálnej definície, ktorá by sa dala používať v rôznych odboroch. Bude potrebné koncipovať definície



zakotvené v danom odbore, rozdielne podľa úrovne všeobecnosti a viazané na určitý aplikačný kontext. Tiež by mali byť citlivé na sociálne, kultúrne a biologické determinanty života aj na zmeny kvality života v čase.

R. Veenhovenová (2000) holandská vedkyňa prichádza s odlišným pohľadom. Navrhuje rozlišovať medzi príležitosťami pre dobrý, kvalitný život a dobrým, kvalitným životom samotným. Teda rozlišovať medzi možnosťami, šancami na jednej strane a skutočnosťou a výsledkom na strane druhej. Na druhej strane autorka navrhuje rozlišovať medzi vonkajšími a vnútornými kvalitami života, medzi tým, čo je charakteristické pre prostredie, v ktorom jedinec žije a medzi tým, čo je charakteristické pre jedinca samotného.

Spojením oboch hľadísk vzniká matica, ktorá prináša netradičný pohľad na rôzne kvality života(tab.13).

**Tabuľka 13** Štyri typy kvality života (Veenhovenová, 2000)

|                                            | <b>Vonkajšia kvalita života<br/>(prostredie)</b> | <b>Vnútorná kvalita života<br/>(jedinec)</b> |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Životné šance, životné príležitosti</b> | Priaznivost' prostredia pre život                | Životaschopnosť jednotlivca, vitalita        |
| <b>Výsledok života, podoba života</b>      | Užitočnosť života                                | Porozumenie vlastnému životu                 |

## 2.4 Kvalita života a senior

Vedecké štúdie ukazujú, že s rastúcim vekom a počtom zdravotných problémov spokojnosť klesá spokojnosť seniorov vo všetkých skúmaných oblastiach. Naopak, miera autonómie v spôsobe života je pozitívne spätá so spokojnosťou seniorov (Mareš et al., 2016). Podľa zistení týchto autorov tí starí ľudia, ktorí žijú sami doma, sú sebestační a nepotrebujú pomoc druhých, sú spokojnejší s kvalitou života v porovnaní so seniormi žijúcimi v sociálnych zariadeniach pre seniorov. Slobodní, ženatí/vydatí seniori a seniori žijúci s partnerom, sú šťastnejší ako ovdovelí. Individuálne potreby seniorov si preto vyžadujú zohľadnenie viacerých aspektov v

starostlivosti o nich (Streimikiene, 2014). Dôležitým faktorom tiež zostáva príprava na starobu najmä pre zachovanie dobrej kvality života.

V sociálnej oblasti znamená príprava na starobu to, že ju považujeme za súčasť života. Aktivita jedinca je dôležitá pre zachovanie sebestačnosti. Sociálne väzby, kontakty, stretávanie sa s vrstovníkmi a prehlbovanie medzigeneračných väzieb, je tiež dôležitým faktorom kvalitnej staroby. Svetová zdravotnícka organizácie (SZO) zaraďuje medzi indikátory kvality života seniorov:

- *fyzické zdravie*: od neho závisí energia a únava, bolesť, spánok, rozvoj,
- *úroveň nezávislosti*: pohyb, denné aktivity, závislosť na liekoch, pracovná kapacita,
- *psychologické zdravie*: vyjadruje negatívne a pozitívne city, sebahodnotenie, spôsob myslenia, učenie, pozornosť,
- *sociálne vzťahy*: osobné vzťahy, sociálna opora, sexuálna aktivita,
- *prostredie*: prístup k finančným zdrojom, sloboda, bezpečie, zdravé prostredie, sociálna starostlivosť, domov, prístup k informáciám, cestovanie,
- *spiritualita*: osobná viera, hodnotová orientácia.

Svetová zdravotnícka organizácia zaviedla koncept "aktívneho starnutia", ktorý definuje ako "proces optimalizácie príležitostí pre zdravie, participáciu a bezpečnosť s cieľom zvýšiť kvalitu života v priebehu života". Táto definícia sa týka nielen fyzickej aktivity, ale aj "pokračovania v sociálnej, hospodárskej, kultúrnej, duchovnej a občianskej aktivite" (WHO). Kvalita života sa týka spokojnosti starších ľudí s rôznymi aspektmi ich života, vrátane životného prostredia, psychologickéh pohody, behaviorálnej kompetencie a vnímanej kvality života (Kelley-Gillespie, 2009). Podľa Streimikiene (2014). prostredie v ktorom seniori žijú, telesné a duševné zdravie, vzdelanie, sociálna spolupatričnosť, rodina, finančné zabezpečenie, zamestnanie, voľný čas a rekreácia sú faktory považované za dôležité súčasti kvality života.

Väčšina seniorov si želá zostarnúť v mieste svojho bydliska, vo vlastnom domove (Filion et al., 1993; Lee et al., 2002; Sarma et al., 2009; Cahill et al., 2017). Je potrebné si uvedomiť, že umiestnenie do inštitucionálneho zariadenia predstavuje pre seniora zásadnú zmenu jeho životného štýlu, spojenú so stratou zázemia, a s ním spojenej identity. Takáto závažná zmena je vždy pre seniora záťažovou situáciou, pričom intenzita záťaže je závislá od mnohých okolností. Starší človek stráca istotu orientácie a pocit bezpečia vyplývajúci zo známeho prostredia. Umiestnenie do inštitucionálneho zariadenia môže senior chápať ako signál blížiaceho sa konca svojho života, čo pôsobí stresujúco. Seniori žijúci mimo svojho domova v

zariadeniach sociálnych služieb identifikovali nasledovné faktory dôležité pre ich kvalitu života: interakcia s rodinou a priateľmi, osobné kvality, bývanie a služby a aspekty pohody.

## **2.5 Nástroje merania kvality života**

Kvalita života súvisiaca so zdravím (HRQoL) sa zaoberá špecificky aspektmi zdravia a zároveň zohľadňuje všeobecné zložky QoL. HRQoL sa chápe niekoľkými rôznymi spôsobmi, a preto sa meria pomocou rôznych nástrojov (O'Connor, 2004; Theofilou, 2011). McDowell a Newell (1996) napríklad naznačujú, že medzi všeobecným zdravím a kvalitou života je malý rozdiel a že tieto dve veci možno merať podobným spôsobom. Na druhej strane Mathers a Douglas (1998) rozlišujú medzi pozorovateľnými objektívnymi ukazovateľmi zdravotného stavu, ako napríklad v klinickom profile, a vnímaním kvality života jednotlivca. Pri vývoji nástrojov HRQoL sa použila celá škála definícií HRQoL, napríklad definícia celkovej spokojnosti jednotlivca so životom alebo pocit osobnej psychickej, fyzickej a sociálnej pohody, ktorá spočíva v samostatnom rozhodovaní, nezávislosti a spokojnosti s kontrolou chorobných procesov (O'Connor, 2004).

### *Najčastejšie používané dotazníky*

V súčasnosti existuje viac ako 1000 nástrojov (Ubel, Loewenstein a Jepson, 2003), ktoré sú špeciálne určené na meranie kvality života. Niektoré z nich sú generické, na použitie vo všeobecnej populácii a možno ich aplikovať na rôzne stavy, iné sú špecifické pre dané ochorenie a týkajú sa konkrétnej patológie. Je však dôležité poznamenať, že kvalita života sa môže vnímať odlišne a zahŕňať rôzne hodnoty v rámci rôznych kultúrnych skupín a populácií krajín, okrem toho často existujú rozdiely medzi hodnoteniami kvality života od ľudí s formou somatického alebo psychiatrického ochorenia a od širokej verejnosti (Ubel a kol., 2003). Okrem toho frekvencia používania nemusí nevyhnutne znamenať najlepšie alebo najvhodnejšie použitie a existuje veľa publikácií, ktoré sa snažia merať HRQoL, ktoré v skutočnosti nepoužívajú nástroje s robustnou psychometriou alebo platnými metódami zberu údajov. Pravdepodobne najdôležitejším a najčastejšie používaným generickým hodnotením kvality života súvisiacej so zdravím je 36-položkový krátky dotazník zdravia (SF-36) (McDowell & Newell, 1996). Tento viacúčelový, krátky dotazník zdravia pozostáva z 36 otázok, ktoré poskytujú osemstupňový profil skóre funkčného zdravia a pohody (fyzické funkcie, funkčné funkcie, telesná bolesť, celkové zdravie, vitalita, sociálne fungovanie, emocionálna pohoda a duševné zdravie), ako aj kompozitné súhrnné ukazovatele fyzického a duševného zdravia a

index individuálnej zodpovednosti za životné prostredie (HUI) založený na preferenciách (Lenert & Kaplan, 2000; McDowell a Newell, 1996). SF-36 sa použil doslova v tisíckach všeobecných a špecifických populačných prieskumov, čo umožňuje porovnanie relatívnej záťaže chorôb a rozlíšenie zdravotných prínosov alebo škôd rôznych liečebných postupov. Závažnosť hlásená samotnými respondentmi nie je veľká, ale k dispozícii je aj ešte kratšia validovaná verzia, SF-12, ktorá pozostáva z 12 položiek. Nástroj bol preložený pomocou spätnej a doprednej metodiky do približne 50 jazykov (McDowell a Newell, 1996). Európska škála kvality života (EUROQOL) alebo Euro-QoL 5-Dimensions (EQ-5D) je generická škála používaná v hodnotiacich štúdiách a politickom výskume na meranie zdravotného stavu (EuroQol Group, 1990; McDowell a Newell, 1996). Toto meranie má štyri zložky, z ktorých dve sú relevantné pre kvalitu života súvisiacu so zdravím. Do EuroQoL sa pridávajú miery špecifické pre dané ochorenie, aby sa dosiahol komplexný prehľad o pociť pohody ľudí. EuroQoL meria päť oblastí zdravia: mobilitu, starostlivosť o seba, rolu (alebo hlavnú) aktivitu, rodinu a voľnočasové aktivity a bolesť a náladu. Odpovede na šesť položiek získa respondent zaškrtnutím vhodnej odpovede na najlepší opis svojho pocitu aktuálneho zdravotného stavu. Respondent tiež hodnotí svoj zdravotný stav na teplomere EuroQoL, ktorý je kalibrovaný na 0-100 (najhorší predstaviteľný zdravotný stav - najlepší predstaviteľný zdravotný stav) (Brooks, 1996). EuroQoL sa používa na určenie vplyvu cukrovky na rôzne oblasti kvality života súvisiace so zdravím a porovnáva sa s niekoľkými súhrnnými ukazovateľmi užitočnosti (Glasziou, Alexander, Beller, Clarke a Group, 2007). EQ-5D fungoval rovnako dobre ako ostatné nástroje a zistilo sa, že je vo všeobecnosti jednoduchší na používanie (Brooks, 1996).

### **3 GERIATRICKÁ KREHKOSŤ A KVALITA ŽIVOTA**

Viacere výskumy potvrdzujú, že geriatrická krehkosť je významne spojená s nižšou kvalitou života u starších dospelých. Štúdie uvádzajú, že čím je vyššia miera krehkosti, tým výraznejšie sa znižuje kvalita života — a to nie len v oblasti fyzického fungovania, ale aj psychickej a sociálnej zložky kvality života. Mexická štúdia s 496 účastníkmi staršími ako 70 rokov ukázala, že frailty a prefrailty jedinci mali signifikantne nižšie skóre kvality života na oboch hlavných doménach dotazníka SF-36 (fyzickej aj mentálnej) v porovnaní s nefrailty skupinou. To znamená, že jednotlivé komponenty krehkosti — strata hmotnosti, únava, slabosť — majú samostatný negatívny vplyv na kvalitné fungovanie seniorov. U osamelých, komunitne žijúcich

starších dospelých v Grécku výskum s 257 účastníkmi tiež preukázal negatívny vzťah medzi celkovou krehkosťou aj jej doménami a všetkými dimenziami kvality života vrátane fyzického, psychického a sociálneho zdravia. Tieto kvantitatívne štúdie teda jasne dokumentujú, že geriatrická krehkosť je významným prediktorom zhoršenej kvality života — nielen v jednej, ale vo viacerých dimenziách zdravia a pohody seniorov. Výskumy sa tiež zameriavajú aj na konkrétne skupiny seniorov, napríklad starších pacientov s onkologickými diagnózami alebo po ťažkých zdravotných udalostiach, ako je zlomenina bedrového kĺbu. Klinická štúdia v Číne so 229 staršími pacientmi s rôznymi typmi rakoviny ukázala, že 76,4 % bolo krehkých a ich skóre na EQ-5D-5L (index zdravotnej kvality života) bolo signifikantne nižšie ako u nefrailyt pacientov. Po úprave na sociodemografické a klinické faktory bola krehkosť jednoznačne spojená s horšou kvalitou života. Dlhodobé štúdie po zlomenine bedrového kĺbu s 1091 účastníkom sledovali pacientov počas jedného roka po úraze. Ukázalo sa, že frailty pred zlomeninou predpovedá výrazne horšie výsledky v oblasti zdravotného stavu a kvality života aj po 12 mesiacoch, čo naznačuje, že krehkosť má dlhodobý negatívny dopad aj po akútnej zdravotnej udalosti. Tieto štúdie poukazujú na to, že krehkosť nie je len demografickým problémom, ale aj klinickým determinantom horších výsledkov liečby, rehabilitácie a celkovej kvality života u starších pacientov s chronickými aj akútnymi ochoreniami.

Ďalšie výskumy sa zamerali na prepojenie krehkosti so špecifickými funkcionalitami života, najmä fyzickou výkonnosťou a rizikom pádov: Výskum u 420 hospitalizovaných geriatrických pacientov, ktorí boli hodnotení pomocou CHS frailty skóre a dotazníka SF-36, ukázal, že frailty skupina mala najnižšie skóre vo všetkých doménach kvality života a zároveň najvyššie riziko pádov. Tieto dáta poukazujú na to, že zhoršená fyzická funkcia spojená s frailty priamo znižuje kvalitu života tým, že zvyšuje závislosť na iných osobách a znižuje sebestačnosť v každodenných činnostiach. Nie všetky štúdie sa zameriavajú len na fyzické aspekty. Štúdie využívajúce WHOQOL (Bowling et al., 2005) nástroje poukazujú aj na psychologické a sociálne determinanty kvality života: Štúdia modelujúca kvalitu života u geriatrických pacientov pomocou WHOQOL-BREF, Pittsburgh Sleep Quality Index a Geriatric Depression Scale zistila, že spánková kvalita a depresívne symptómy významne ovplyvňujú kvalitu života starších osôb s frailty. To naznačuje, že psychoemocionálne faktory a spánkový režim sú kľúčové aspekty, ktoré by mali byť zahrnuté do komplexných intervencií pri geriatrických pacientoch s frailty. Geriatrická krehkosť je silne spojená s nižšou kvalitou života v rôznych populáciách seniorov (komunitne žijúcich, hospitalizovaných aj chronicky chorých). Fyzické aspekty frailty (slabosť, únava, nízka aktivita) negatívne ovplyvňujú funkčnú schopnosť a

sebestačnosť, čo priamo znižuje kvalitu života. Psychosociálne faktory ako depresia, spánok či coping štýly majú tiež významný vplyv na kvalitu života starších ľudí s frailty. Používanie štandardizovaných nástrojov ako SF36, EQ-5D-5L a WHOQOL-BREF (Brazier et al., 2017) je pri hodnotení kvality života starších osôb s frailty bežnou praxou vo výskume.

### **3.1 Výskumné šetrenia geriatrickej krehkosti a kvality života**

Analýza dostupných výskumných štúdií jednoznačne poukazuje na významnú súvislosť medzi geriatrickou krehkosťou a kvalitou života starších pacientov. Väčšina publikovaných výskumov potvrdzuje, že so zvyšujúcou sa mierou krehkosti dochádza k postupnému zhoršovaniu kvality života, a to naprieč jej fyzickými, psychickými aj sociálnymi dimenziami. Výsledky populačných štúdií realizovaných u komunitne žijúcich seniorov poukazujú na to, že krehkí a predkrehkí jedinci dosahujú signifikantne nižšie skóre kvality života v porovnaní s nefrail populáciou. Najvýraznejší pokles bol zaznamenaný v oblasti fyzického fungovania, mobility a zvládania bežných denných aktivít. Štúdie využívajúce dotazníky SF-36 a EQ-5D-5L preukázali, že fyzická zložka kvality života je krehkosťou ovplyvnená výraznejšie než mentálna, avšak aj psychická pohoda je u krehkých seniorov významne znížená. Výskumy zároveň poukazujú na to, že už štádium pre-frailty je spojené s merateľným poklesom kvality života, čo zdôrazňuje význam včasnej identifikácie rizikových osôb. Longitudinálne štúdie potvrdzujú, že negatívny vplyv geriatrickej krehkosti na kvalitu života pretrváva aj v dlhodobom časovom horizonte. Seniori s vyšším indexom krehkosti mali nielen nižšie východiskové hodnoty kvality života, ale u tejto skupiny bol zaznamenaný aj rýchlejší pokles kvality života v priebehu sledovania. Tieto zistenia naznačujú, že krehkosť nepredstavuje len statický stav, ale dynamický proces, ktorý postupne znižuje subjektívne vnímanie zdravia a životnej spokojnosti. Významné zistenia priniesli aj výskumy realizované v špecifických klinických populáciách starších pacientov, ako sú osoby s onkologickými ochoreniami, po zlomenine bedrového kĺbu alebo s kardiometabolickými ochoreniami. V týchto skupinách bola krehkosť identifikovaná ako významný prediktor horšej kvality života, a to aj po zohľadnení veku, pohlavia a komorbidít. Krehkí pacienti vykazovali nižšiu úroveň sebestačnosti, vyššiu mieru bolesti a únavy a horšie hodnotenie celkového zdravotného stavu. Výsledky poukazujú na to, že geriatrická krehkosť znižuje adaptačnú schopnosť organizmu a zhoršuje schopnosť pacienta vyrovnávať sa s chronickým aj akútnym ochorením. Výskumné šetrenia zamerané na

psychosociálne faktory kvality života poukazujú na úzky vzťah medzi krehkosťou, depresívnymi symptómami, poruchami spánku a sociálnou izoláciou. Seniori s vyššou mierou krehkosti mali častejší výskyt depresie a horšiu kvalitu spánku, ktoré sa významne podieľali na znížení kvality života. Psychická pohoda a sociálna podpora sa ukázali ako dôležité moderačné faktory, ktoré môžu zmierňovať negatívny dopad krehkosti na kvalitu života. Niektoré výskumy realizované v prostredí zariadení sociálnych služieb však poukazujú na slabšiu alebo nevýznamnú asociáciu medzi krehkosťou a subjektívne hodnotenou kvalitou života. Tento jav môže súvisieť so špecifikami inštitucionálnej starostlivosti, stabilným prostredím a dostupnosťou podpory, ktoré môžu čiastočne kompenzovať funkčné obmedzenia seniorov. Tieto zistenia naznačujú, že vnímanie kvality života je ovplyvnené nielen zdravotným stavom, ale aj sociálnym a environmentálnym kontextom. Celkovo možno konštatovať, že výsledky výskumných šetrení jednoznačne potvrdzujú negatívny vplyv geriatrickej krehkosti na kvalitu života starších pacientov. Krehkosť ovplyvňuje kvalitu života multidimenzionálne a jej dôsledky sa prejavujú vo fyzickej, psychickej aj sociálnej oblasti. Tieto zistenia zdôrazňujú potrebu komplexného geriatrického hodnotenia a multidisciplinárnych intervencií zameraných na prevenciu a spomalenie progresie krehkosti s cieľom zachovať čo najvyššiu kvalitu života seniorov (Kojima et al., 2016).

| Štúdia / krajina                     | Výskumná vzorka          | Nástroje QoL / frailty | Hlavné zistenia                                                        | Zdroj (DOI)                                                 |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Taiwanská štúdia (2011)              | 374 seniorov ≥65 rokov   | SF-36                  | Krehkosť bola silne spojená s nižšími skóre fyzickej aj mentálnej QoL. | Chang et al., 2012.<br>DOI:10.1111/j.1365-2702.2011.03757.x |
| Korean Frailty and Aging Cohort      | 2905 osôb (70–84 r.)     | EQ-5D-5L, SF-12        | Frailty aj pre-frailty boli spojené s výrazne nižšou HRQoL.            | Won et al., 2020.<br>DOI:10.1016/j.jamda.2019.09.010        |
| English Longitudinal Study of Ageing | 6244 seniorov (~71,8 r.) | MPI, QoL indikátory    | Stredná a ťažká krehkosť bola                                          | Gale et al., 2018.<br>DOI:10.1093/ageing/afy047             |

|                                       |                              |                           |                                                                       |                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                       |                              |                           | spojená s nižšou QoL a vyššou mortalitou.                             |                                                              |
| Longitudinálna britská štúdia (OPQOL) | 363 seniorov $\geq 65$ rokov | OPQOL                     | Vyšší Frailty Index súvisel s nižšou QoL a jej poklesom v čase.       | Gobbens & van Assen, 2016. DOI:10.1016/j.archger.2016.05.008 |
| Fuzhou (Čína)                         | 180 frail seniorov           | WHOQOL-BREF, GDS-15, PSQI | Depresívne symptómy a zlá kvalita spánku mali negatívny vplyv na QoL. | Zhang et al., 2019. DOI:10.1186/s12877-019-1355-3            |
| Kardiometabolické riziká              | 101 seniorov $\geq 65$ r.    | WHOQOL-26, GHQ-28, GDS    | Frail seniori mali významnejšie nižšiu HRQoL a psychickú pohodu.      | Sousa-Santos et al., 2018. DOI:10.2147/CIA.S160576           |
| InCUR – domovy seniorov               | 590 rezidentov $\geq 65$ r.  | Frailty Index, QoL VAS    | Nebola zistená priama asociácia frailty a QoL.                        | Theou et al., 2017. DOI:10.1016/j.jamda.2016.11.013          |
| Systematická metaanalýza              | 24 419 účastníkov            | Rôzne QoL nástroje        | Frailty bola konzistentne spojená s horšou kvalitou života.           | Kojima et al., 2016. DOI:10.1016/j.jamda.2016.04.007         |
| Komunitne žijúci seniori              | 257 seniorov                 | WHOQOL-BREF               | Vyššia krehkosť bola spojená so zníženou QoL vo všetkých doménach.    | Bilotta et al., 2010. DOI:10.3275/6995                       |



**Tab 14** *Prehľad štúdií o vzťahu syndrómu krehkosti a kvality života seniorov*

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Gale et al. (2018), Kojima et al. (2016), Won et al. (2020), Bilotta et al. (2010), Zhang et al. (2019), Sousa-Santos et al. (2018), Theou et al. (2017).

V Grécku na ostrove Kréta sa uskutočnila prierezová štúdia v 3 náhodne vybraných zariadeniach domácej komunitnej starostlivosti. Bolo oslovených 546 seniorov vo veku 65 rokov a viac, registrovaných členov programu „Pomoc doma“, aby sa zúčastnili podomového skríningu krehkosti, geriatrických syndrómov a kvality života. Údaje sa zbierali v programoch „Pomoc doma“ v referenčnom regióne Kréta v Grécku od marca do mája 2019. Programy „Pomoc doma“ venujú pozornosť starším dospelým so znevýhodneným sociálnym statusom, psychosociálnym a fyzickým postihnutím a/alebo „slabou“ rodinnou podporou. Z 546 osôb, ktoré úplne nespĺňali kritériá pre zaradenie, bolo vylúčených celkovo 245 takto: starší dospelí vo veku  $\leq 64$  rokov; osoby s diagnostikovaným zrakovým alebo sluchovým postihnutím; osoby, ktoré odmietli vyplniť dotazník; osoby s už diagnostikovanou ťažkou demenciou a následkami po cievnej mozgovej príhode; osoby s neschopnosťou komunikovať a vyplniť dotazník; a osoby s neúplným alebo nekvalifikovaným dotazníkom. Štatistická analýza teda zahŕňala 301 osôb.

Na identifikáciu kvality života účastníkov bola použitá grécka verzia dotazníka WHOQOL-BREF. WHOQOL-BREF je skrátená forma pôvodného dotazníka WHOQOL-100, ktorý vyvinula Svetová zdravotnícka organizácia. Validovaná grécka verzia obsahuje 26 otázok a skóre domén označuje vnímanie kvality života jednotlivca v nasledujúcich oblastiach: fyzická, psychologická, sociálne vzťahy a prostredie. Pre celkové zdravie boli zahrnuté štyri ďalšie národné položky týkajúce sa stravovania, spokojnosti s prácou, domáceho života a spoločenského života. Validita 30-položkovej gréckej verzie WHOQOL-BREF je založená na jej konštruktivej validite (medzi položkami a doménami a medzi skóre domén) a adekvátnej diskriminačnej validite (medzi zdravými jedincami a skupinami pacientov), pričom skóre zdravých je výrazne vyššie vo všetkých štyroch oblastiach okrem prostredia. 5-bodová Linkertova stupnica (miera 1 – 5) poskytla celkové skóre pre každú doménu v rozmedzí od 4 do 20. Vyššie skóre naznačuje lepšiu kvalitu života pre každú doménu každého staršieho človeka. Celkové skóre pre každú doménu sa pohybuje od 4 do 20. Krehkosť bola hodnotená pomocou nástroja SHARE-Frailty Instrument (SHARE-Fi), validovaného skrínového nástroja pre ukazovatele krehkosti, ako sú: únava; strata chuti do jedla; sila úchopu; funkčné

ťažkosti; a fyzická aktivita po úprave na úmrtnosť. Stav krehkosti (krehký; predkrehký a nie krehký) bol automaticky vygenerovaný po zadaní údajov do algoritmu SHARE-FI kalkulačky (jednej pre ženy a jednej pre mužov). Kognitívne funkcie boli hodnotené pomocou Montrealského kognitívneho hodnotenia (MoCA), testu používaného poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti na hodnotenie ľudí so stratou pamäti alebo inými príznakmi kognitívneho poklesu (senzitivita 0,9), s grécky validovanou verziou. MoCA obsahuje 30 otázok a kontroluje rôzne typy kognitívnych alebo mysliteľských schopností takto: vizuálno-priestorové a výkonné funkcie; pomenovanie zvierat; pozornosť; jazyk; abstrakcia; oneskorené spomínanie (krátkodobá pamäť); orientácia a úroveň vzdelania. Skóre sa pohybuje od nuly do 30. Skóre 26 a vyššie sa považuje za normálne. Geriatrická depresia bola hodnotená pomocou gréckej verzie skrátenej formy Geriatrickej škály depresie (GDS-SF), ktorá pozostávala z 15 položiek, v ktorých mal účastník odpovedať „áno“ alebo „nie“ s ohľadom na to, ako sa cítil v deň podania v priebehu posledného týždňa. Celkové skóre sa pohybovalo v rozmedzí od 0 do 15. Skóre 6 – 10 naznačuje miernu depresiu a  $\geq 11$  naznačuje ťažkú depresiu. Existujúce komorbidity boli identifikované pomocou Charlsonovho indexu komorbidít (CCI). V tejto štúdii bola online kalkulačka použitá na posúdenie 15 komorbidných chronických ochorení u dospelých pacientov vrátane cerebrovaskulárnych ochorení, cukrovky, depresie a rakoviny. CCI je prognostický nástroj založený na princípe, že vek a prítomnosť a závažnosť komorbidít zvyšujú pravdepodobnosť úmrtnosti u pacientov, ktorí dostávajú liečbu chronických ochorení. Na základe skóre CCI boli pacienti rozdelení do troch skupín: absencia komorbidít (0 – 1); stredné riziko (2 – 4); a vysoké riziko ( $\geq 5$ ). Barthelova škála bola použitá na identifikáciu úrovne nezávislosti starších ľudí so zameraním na postihnutie v aktivitách denného života (ADL) a výkon (spoľahlivosť Cronbach-a 0,87 a univerzálna 0,95). Barthelova škála meria rozsah, do akého je niekto schopný fungovať samostatne a má mobilitu pri svojich aktivitách denného života (ADL), t. j. kŕmenie, kúpanie, úprava zovňajšku, obliekanie, kontrola stolice, kontrola močového mechúra, používanie toalety, presun na stoličku, chôdza a chôdza po schodoch. Položky sú vážené podľa úrovne požadovanej ošetrovateľskej starostlivosti a sú hodnotené z hľadiska toho, či jednotlivci dokážu vykonávať činnosti samostatne, s určitou pomocou alebo sú závislí (skóre 10, 5 alebo 0). Celkové skóre sa pohybuje od 0 do 20. V tejto štúdii boli tí, ktorí sa sami hodnotili od 0 do 10, definovaní ako „závislí“. Túto štúdiu eticky schválil Vedecký výbor magisterského programu „Manažment starnutia a chronických chorôb“ Helénskej otvorenej univerzity a miestne samosprávy (program „Pomoc doma“ na Kréte v spolupráci s katedrou ošetrovateľstva Helénskej stredomorskej univerzity a akčnou skupinou EIP on AHA, komunitou partnerov zaviazaných pracovať na špecifických otázkach súvisiacich

s aktívnym a zdravým starnutím. Pred jej realizáciou účastníci udelili informovaný súhlas po tom, čo boli plne informovaní o tom, že ich účasť je dobrovoľná, postup je anonymný a kedykoľvek môžu zo štúdie odstúpiť v plnom súlade so všeobecným nariadením o ochrane údajov. Výsledky zistení - pre každú premennú boli podľa potreby vygenerované deskriptívne štatistiky. Kategorické premenné boli zhrnuté ako frekvencie a percentá (n, %), zatiaľ čo spojité premenné boli prezentované ako priemer (SD) a medián (IQR). Na posúdenie normality kvantitatívnych premenných bol použitý Shapiro-Wilkov test spolu s vizuálnym prehľadom zodpovedajúcich histogramov, normálnych Q-Q grafov a box-plotov. Východiskové rozdiely medzi kvantitatívnymi premennými a skúmanými skupinami boli hodnotené t-testom pre dve skupiny alebo analýzou rozptylu pre tri alebo viac skupín. Súvislosti medzi kategorickými premennými boli skúmané pomocou chí-kvadrát testov. Okrem toho boli na preskúmanie vplyvu krehkosti a geriatrických syndrémov na kvalitu života vykonané lineárne regresné modely, upravené o potenciálne mäťúce faktory (vek, pohlavie, vzdelanie, depresia a komorbidita). Analýza údajov bola prezentovaná pomocou neštandardizovaných koeficientov ( $\beta$ ) a ich relevantných štandardných chýb (SE) spolu s 95% intervalmi spoľahlivosti (CI). Hodnota  $p < 0,05$  bola stanovená ako štatisticky významná. Dáta boli kódované a analyzované pomocou štatistického balíka pre spoločenské vedy IBM SPSS 24.0. Základné deskriptívne charakteristiky, geriatrické syndrómy a skóre kvality života v oblastiach Priemerný vek 301 starších dospelých bol  $78,45 \pm 7,87$  rokov a 63,1 % tvorili ženy.. ***Kvalita života starších dospelých bola hlásená nasledovne: fyzické zdravie bolo 13,24 ( $\pm 2,78$ ), duševné zdravie 14,13 ( $\pm 3,19$ ), sociálne vzťahy 12,40 ( $\pm 3,12$ ), prostredie 14,15 ( $\pm 2,82$ ) a celková kvalita života 13,24 ( $\pm 4,09$ ). Uvedená bola aj prevalencia krehkosti a geriatrických syndrémov.***

### 3.2 Liečba a kvalita života pacienta

Dodržiavanie predpísanej liečby nie je nevyhnutné len na dosiahnutie optimálnych klinických výsledkov, ale zohráva aj kľúčovú úlohu pri určovaní kvality života pacientov. Koncept kvality života súvisiacej so zdravím zahŕňa fyzické, emocionálne a sociálne rozmery pohody. Ukázalo sa, že dodržiavanie liečby významne zlepšuje kvalitu života súvisiacu so zdravím (HRQoL) u pacientov s chronickými ochoreniami, predovšetkým tým, že umožňuje lepšiu kontrolu ochorenia a znižuje výskyt komplikácií.

Štúdie ukázali, že pacienti, ktorí dodržiavajú kardiovaskulárnu liečbu, pociťujú menej príznakov srdcového zlyhania, menšiu únavu a celkovo lepšie fyzické fungovanie v porovnaní s pacientmi, ktorí liečbu nedodržiavajú (Millenaar et al., 2021). Predchádzanie exacerbácií ochorenia prostredníctvom dodržiavania liečby prispieva k lepšiemu vnímaniu osobnej pohody, čo sa premieta do vyššieho skóre kvality života súvisiacej so zdravím (HRQoL). Podobne pri stavoch, ako je hypertenzia a chronická obštrukčná choroba pľúc, je dodržiavanie liečby priamo korelované s lepšou HRQoL (Souza et al., 2016; Jansen et al., 2021). Pacienti, ktorí liečbu nedodržiavajú, často trpia zhoršením fyzických funkcií, vyššou frekvenciou exacerbácií a vyššou mierou hospitalizácie, čo všetko negatívne ovplyvňuje ich každodenný život a HRQoL.

Fyzické výhody dodržiavania liečby sú zrejmé z hľadiska lepšej kontroly ochorenia a zníženia komplikácií. To následne umožňuje pacientom zachovať si nezávislosť a vykonávať každodenné aktivity s menšími obmedzeniami. Fyzické výhody dodržiavania liečby sa neobmedzujú len na prevenciu nepriaznivých zdravotných udalostí, ale rozširujú sa aj na zlepšenie celkovej fyzickej kapacity, čo umožňuje pacientom plnohodnotnejšie sa zapájať do života.

Z emocionálneho hľadiska môže dodržiavanie liečby znížiť psychologický stres a úzkosť spojenú so zvládaním chronických ochorení. Pacienti, ktorí dodržiavajú svoje liečebné režimy, často pociťujú pocit kontroly nad svojim zdravím, čo zmierňuje pocity bezmocnosti alebo strachu z progresie ich ochorenia. Naopak, nedodržiavanie liečby môže viesť k zhoršeniu symptómov a zvýšenej záťaži ochorenia, čo zhoršuje úzkosť a depresiu, najmä u pacientov s dlhodobými ochoreniami, ako je cukrovka alebo srdcové choroby. Zistilo sa, že zlá emocionálna pohoda zase znižuje dodržiavanie liečby, čím vytvára negatívnu spätnú väzbu, ktorá ďalej podkopáva duševné zdravie aj klinické výsledky (Khan et al., 2021).

Zo sociálneho hľadiska umožňuje dodržiavanie liečby pacientom udržiavať normálnejšie sociálne interakcie a úlohy v rámci ich rodín a komunít. Keď pacienti v dôsledku dodržiavania liečby pociťujú menej príznakov alebo exacerbácií ochorenia, je pravdepodobnejšie, že sa zúčastňujú na spoločenských aktivitách, udržia si zamestnanie a budú si plniť rodinné povinnosti. Nedodržiavanie liečby na druhej strane často vedie k zvýšenej absencii v práci, sociálnej izolácii v dôsledku fyzických obmedzení a väčšej závislosti od opatrovateľov, čo všetko prispieva k zníženej sociálnej pohode (Cutler et al., 2018). Sociálna podpora bola tiež identifikovaná ako kritický faktor dodržiavania liečby, pričom pacienti, ktorí dostávajú

povzbudenie od rodiny, priateľov alebo poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, s väčšou pravdepodobnosťou dodržiavajú predpísané terapie, a tým zlepšujú svoju kvalitu života súvisiacu so zdravím (HRQoL).

V posledných rokoch sa pozornosť výskumu presúva od statického hodnotenia krehkosti k longitudinálnemu sledovaniu jej vývoja a reverzibility, ako aj k hodnoteniu jej dlhodobého vplyvu na zdravotne podmienenú kvalitu života (health-related quality of life – HRQoL).

Významným príspevkom k tejto problematike je longitudinálna štúdia Oishi a kol. (2025), ktorej cieľom bolo preskúmať zmeny stavu krehkosti počas päťročného obdobia a ich vzťah ku zmenám HRQoL u komunitne žijúcich dospelých. Štúdia bola realizovaná v rámci Yakumo Study v Japonsku a do analýzy boli zahrnutí účastníci, ktorí absolvovali zdravotné vyšetrenia v rokoch 2014 a 2019 a mali kompletne údaje o frailty a kvalite života ( $n = 124$ ; priemerný vek približne 65 rokov) (Oishi et al., 2025). Krehkosť bola hodnotená pomocou revidovaných japonských kritérií J-CHS, ktoré umožňujú rozdelenie účastníkov do kategórií robust, prefrail a frail. Kvalita života bola posudzovaná prostredníctvom štandardizovaného dotazníka SF-36, pričom autori analyzovali fyzickú zložku (Physical Component Summary – PCS), sociálno-úlohovú zložku (Role/Social Component Summary – RCS) a jednotlivé subškály dotazníka (Oishi et al., 2025). Na hodnotenie asociácií medzi zmenami frailty a zmenami HRQoL boli použité multivariačné regresné modely s postupnou úpravou o demografické a zdravotné premenné. Výsledky štúdie poukázali na dynamický charakter krehkosti. Počas päťročného sledovania sa stav frailty zlepšil u časti účastníkov, u iných zostal stabilný a u ďalších sa zhoršil. Autori preukázali, že zlepšenie stavu krehkosti bolo signifikantne spojené so zvýšením skóre HRQoL, najmä vo fyzickej a sociálnej oblasti. V plne upravených modeloch mali účastníci so zlepšením frailty výrazne vyššie hodnoty PCS a RCS v porovnaní s osobami, u ktorých došlo k zhoršeniu krehkosti (Oishi et al., 2025). Zistenia štúdie sú v súlade s predchádzajúcimi longitudinálnymi výskumami, ktoré ukazujú, že *krehkosť predikuje nepriaznivé trajektórie kvality života v čase* (Kojima et al., 2016) a že *zlepšenie fyzickej výkonnosti, svalovej sily a úrovne aktivity je spojené so zlepšením kvality života u prefrail a frail seniorov* (Haider et al., 2016). Výsledky zároveň podporujú závery systematických prehľadov, podľa ktorých cielené intervencie zamerané na pohybovú aktivitu, výživu a sociálnu participáciu môžu spomaliť progresiu krehkosti alebo viesť k jej čiastočnej reverzii (Apóstolo et al., 2018). Štúdia Oishi a kol. (2025) má významné implikácie pre klinickú prax aj verejné zdravotníctvo. Naznačuje, že krehkosť nie je nevyhnutne ireverzibilný stav a že aj v komunite

je možné dosiahnuť zlepšenie stavu krehkosti, ktoré sa následne premieta do lepšej kvality života. Zároveň poukazuje na potrebu systematického a opakovaného hodnotenia frailty a HRQoL v čase.

**Celkovo možno konštatovať, že longitudinálne sledovanie krehkosti poskytuje cenné poznatky o jej vývoji a o možnostiach pozitívne ovplyvniť kvalitu života starších dospelých.** Zlepšenie alebo stabilizácia stavu krehkosti sa javí ako jeden z kľúčových cieľov intervencií zameraných na podporu zdravého a dôstojného starnutia (Oishi et al., 2025).

### **3.3 Výskumné šetrenie kvality života a krehkosti u seniorov žijúcich na Slovensku**

Toto výskumné šetrenie bolo realizované v podmienkach slovenského zdravotníctva za využitia vybraných dotazníkov kvality života. Jednalo sa o štandardizované dotazníky hodnotiace kvalitu života. Výskum bol realizovaný s pacientmi s geriatrickou krehkosťou a sarkopeniou aj s pacientmi bez geriatrickej krehkosti a sarkopenie. Sarkopenia predstavuje závažný zdravotný problém so sociálnymi aj ekonomickými dôsledkami. Termín sarkopenia (z gréckeho sarx-mäso vo význame sval, Penia-strata) prvýkrát použil v roku 1989 Irwin Rosenberg pre opis úbytku svalovej hmoty sprevádzajúcej starnutie. Presné definovanie termínu sarkopenia napomohlo vysvetliť tento postupný úbytok svalovej hmoty. Medzinárodná skupina pre sarkopeniu (IWGS) opisuje sarkopeniu ako úbytok svalovej hmoty a svalovej funkcie (napr. znížená rýchlosť chôdze). Možno predpokladať, že sarkopenia môže negatívne ovplyvňovať kvalitu života seniora. Tu je nutné nájsť vhodný nástroj merania pre týchto pacientov. Hlavná úloha sestry v starostlivosti o sarkopenických klientov spočíva v edukačnej činnosti a v koordinácii ďalšej starostlivosti. Rozdelenie pacientov bolo na základe vyšetrenia DXA, kedy výskumník bol oboznámený na základe súhlasu respondenta iba s konečným výsledkom, či respondent má podľa vyšetrenia DXA geriatrickú krehkosť alebo nie. Od týchto osôb bol vopred získaný súhlas s výskumom. Po udelení súhlasu zdravotníckeho zariadenia s výskumom boli vyplnené identifikačné dáta (vek, pohlavie), vykonané vyšetrenie SPPB (testy-tandemový stoj a vstávanie so stoličky), váha a výška pre výpočet BMI. Následne respondenti vyplnili dotazník EuroQol, SarQol, SF36. Výskumný súbor tvorilo celkom 77 respondentov(seniorov). Skúmaná vzorka sa skladala z osôb so sarkopéniou a geriatrickou krehkosťou (diagnostika - bola vykonaná pomocou DXA vyšetrenia) aj u osôb bez tejto diagnózy. Výskumný súbor tvorili respondenti vo vekovom rozmedzí 70-92 rokov. Z toho bolo

22 mužov a 55 žien. Celkovo sa teda jednalo o 29 % mužov a 71 % žien. Najviac respondentov 57% - bolo vo veku 70-79 rokov, pričom najmladší mal 70 rokov a najstarší mal 92 rokov. Z celkového počtu 77 osôb, ktorí sa zúčastnili výskumného šetrenia bolo 51 % s diagnostikovanou sarkopeniou a geriatrickou krehkosťou a 49% bez tejto diagnózy. V následnom kroku po zhodnotení zdravotného stavu bolo z 80 seniorov vybraných 77 seniorov. Všetci sa jednotlivo zúčastnili vyšetrenia DXA, merania BMI a testov fyzickej zdatnosti. Po absolvovaní vyšetrenia sme distribuovali dotazníky kvality života. Analýza dát bola vyhodnotená podľa SASD (štatistickej analýzy dát) a IBM SPSS 21.

### ***Výsledky výskumu***

Cieľom výskumu bolo zistiť, aké sú osobitosti ošetrovateľskej starostlivosti s prihliadnutím na pacientov s geriatrickou krehkosťou, ktorá predstavuje veľké nebezpečenstvo pre starnúcu populáciu na ktorú je v súčasnosti zameraná pozornosť geriatrickej a gerontologickej. Nebezpečenstvo geriatrickej krehkosti spočíva v negatívnom ovplyvňovaní involučných pochodov v organizme starnúceho človeka, ktoré potom môžu tohto jedinca pripútať na lôžko a spôsobiť aj smrť, ak nedochádza k včasnému a dôslednému intervenovaniu zo strany zdravotníkov.

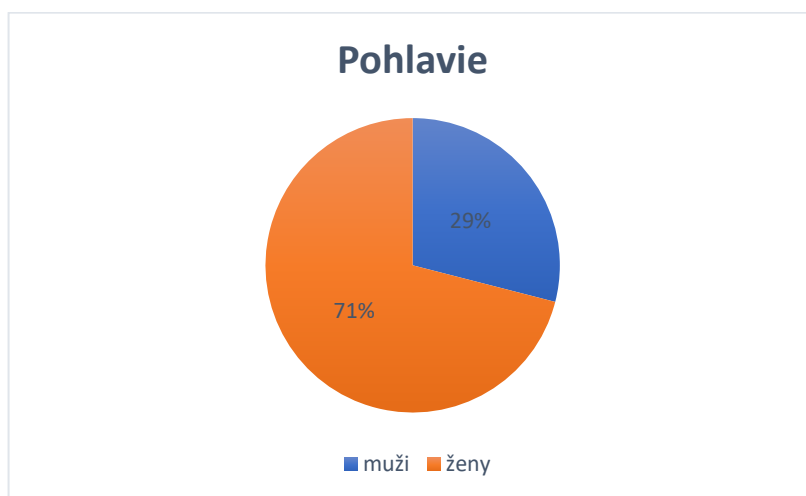
#### **Ciele:**

- C1. Znižuje geriatrická krehkosť kvalitu života seniorov?
- C2. Aké testy kvality života sa hodia, sú citlivo vhodné na testovanie geriatrickej krehkosti ako aj sarkopenie u seniorov?
- C3. SARC - F predikuje geriatrickú krehkosť?

#### **Hypotézy**

- H1: Klienti s geriatrickou krehkosťou majú podľa dotazníka SarQol nižšiu kvalitu života ako klienti geriatrickej krehkosti.
- H2: Klienti s geriatrickou krehkosťou majú podľa dotazníka EuroQol nižšiu kvalitu života ako klienti bez geriatrickej krehkosti.
- H3: Špecifický dotazník SarQol má vyššiu citlivosť u geriatricky krehkých seniorov ako SF 36.
- H4: Klienti s geriatrickou krehkosťou majú vyššie skóre SARC- F než klienti bez geriatrickej krehkosti.
- H5: Klienti s geriatrickou krehkosťou majú nižšiu SPPB a ako klienti bez geriatrickej krehkosti.

*Výsledky kvantitatívneho výskumu sú znázornené pomocou popisnej štatistiky v grafoch. Hypotézy sú štatisticky overené.*



**Graf 7** *Pohlavie respondentov*

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 7 znázorňuje pomer respondentov medzi pohlaviami. Z celkového počtu respondentov ( $n = 77$ ; 100 %) je 55 (71 %) žien a 22 (29 %) mužov. Z týchto výsledkov vyplýva, že väčšinové zastúpenie tvoria ženy.



**Graf 8** *Vek respondentov*

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 8 znázorňuje vekovú kategóriu respondentov. Najviac zastúpenou kategóriou bolo vekové rozmedzie 70-79 rokov (57 %), ďalej 40 % osôb bolo v kategórii 80-89 rokov a 2 %



tvorili respondenti na 90. rokov. Priemerný vek bol 79. rokov. Najmladším účastníkom výskumu bolo 70. rokov a najstarším bol účastník vo veku 92. rokov.



**Graf 9** Zobrazenie geriatrickej krehkosti u respondentov

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 9 znázorňuje rozdelenie respondentov podľa ochorení na pacientov s geriatrickou krehkosťou a sarkopeniou a pacientov bez geriatrickej krehkosti a sarkopenie. Celkový počet predstavoval 77 osôb.

Osôb s diagnostikovanou sarkopeniou a geriatrickou krehkosťou bolo 39 t.j. 51 %. Pacientov bez diagnózy bolo vo výskume celkom 38, čo je 49 %.



**Graf 10** Zastúpenie geriatricky krehkých vo výskume podľa pohlavia,  $n = 39$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

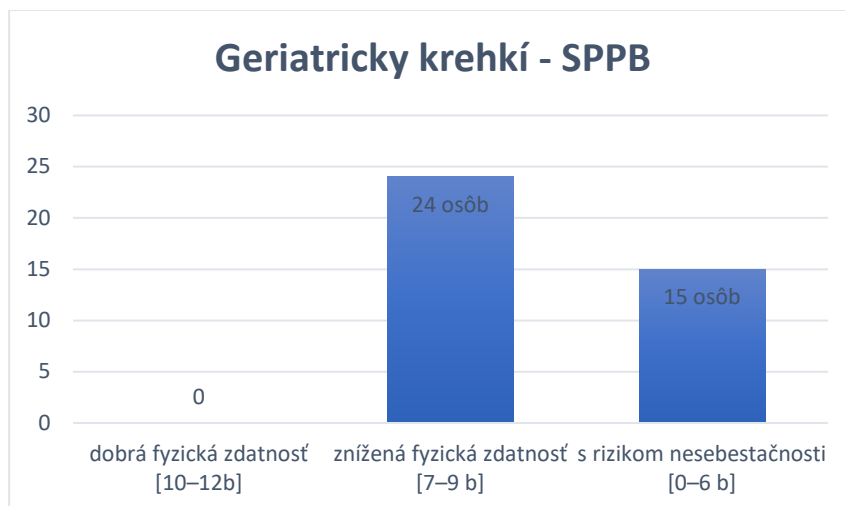
Graf 10 ukazuje rozdelenie respondentov podľa pohlavia. U krehkých pacientov sa jednalo o 77 % žien (30 osôb) a 23 % mužov (9 osôb).



**Graf 11** Zastúpenie negeriatricky krehkých vo výskume podľa pohlavia,  $n = 38$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 11 ukazuje rozdelenie respondentov podľa pohlavia, z celkového počtu 38, tvorili 66 % ženy (25 osôb) a 34 % (13 osôb) muži.

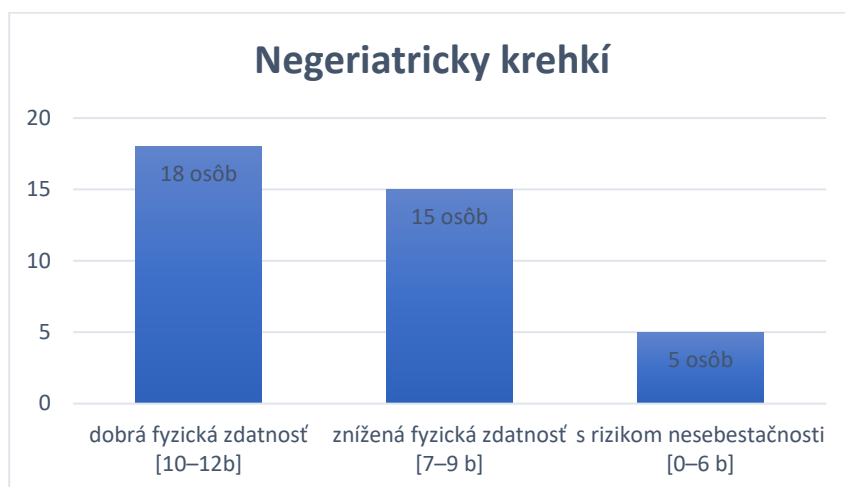


**Graf 12** Geriatricky krehkí – SPPB

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 12 ukazuje hodnotenie fyzickej zdatnosti geriatricky krehkých pacientov podľa - SPPB. V oblasti dobrá fyzická zdatnosť bol výsledok 0 osôb. Väčšina respondentov mala podľa

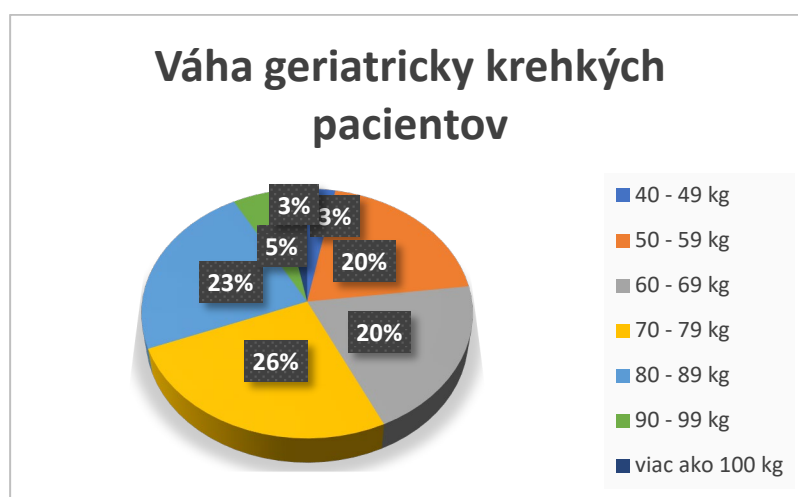
SPPB zníženú fyzickú zdatnosť. Jednalo sa celkom o 24 osôb (62 %). Riziko nesebestačnosti malo 15 respondentov, čo činí 38 % z celkového počtu 39 účastníkov výskumu. Priemerná hodnota SPPB u všetkých respondentov s geriatrickou krehkosťou bolo 7 bodov.



**Graf 13** *Negeriatricky krehkí – SPPB*

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

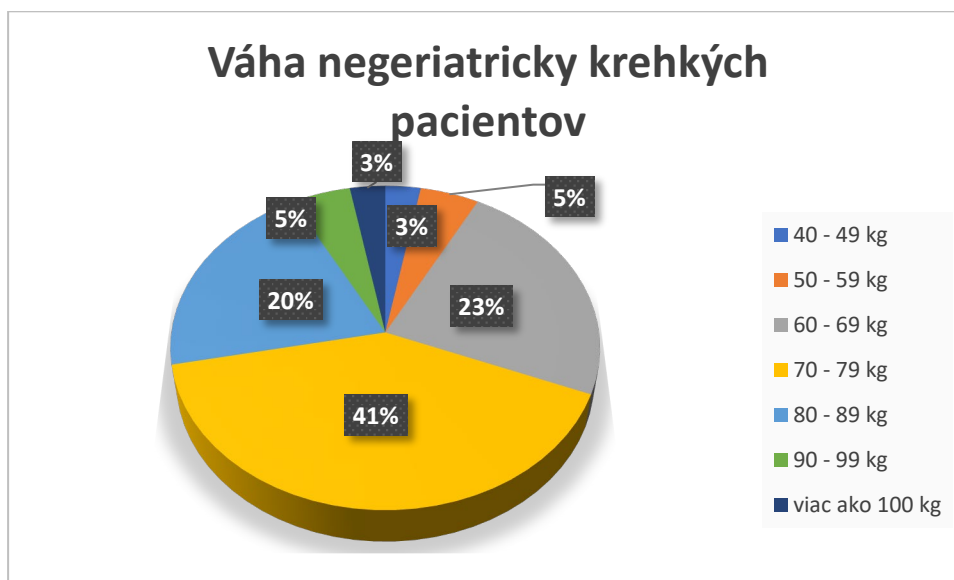
Graf 13 ukazuje hodnotenie fyzickej zdatnosti negeriatricky krehkých respondentov podľa SPPB. V oblasti dobrá fyzická zdatnosť bolo zaznamenaných 18 osôb (47 %), čo bolo najviac. Znížená fyzická zdatnosť bola u 15 respondentov (39 %). S rizikom nesebestačnosti bolo 5 respondentov (13 %). Celkový počet účastníkov bez geriatrickej krehkosti bolo 38. Priemerná hodnota SPPB u všetkých negeriatricky krehkých respondentov bolo 9 bodov.



**Graf 14** *Geriatricky krehkí – telesná hmotnosť, n = 39*

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

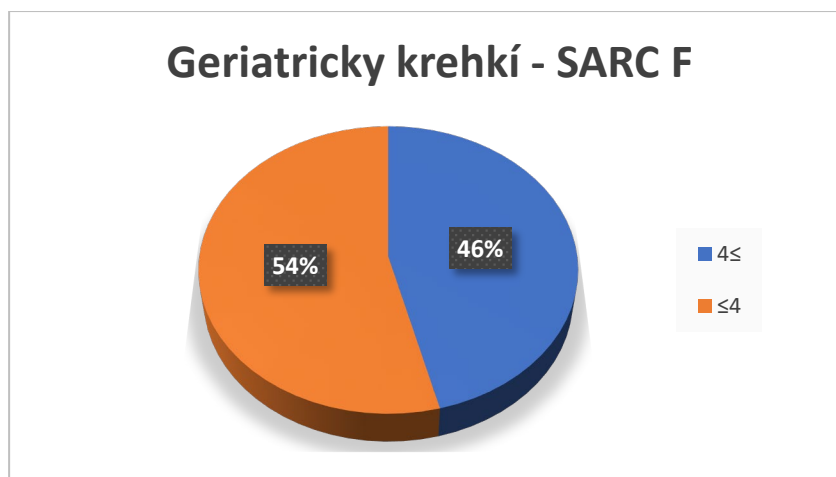
Graf 14 znázorňuje zastúpenie respondentov – geriatricky krehkých podľa váhy. Najväčší počet osôb – 26 % vážilo medzi 70- 79 kg. Ďalšiu skupinu s 23% tvorili respondenti s váhou od 80 do 89 kg, ďalej po 20 % tvorili skupinu pacienti vážiaci medzi 60 - 69 kg a 50 - 59kg. 5 % boli respondenti s váhou 90 - 99kg. Poslednou skupinou 3 % boli respondenti vážiaci 40 - 49 kg aj klienti s váhou 100 - 109 kg.



**Graf 15** Negeriatricky krehkí – telesná hmotnosť,  $n = 38$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

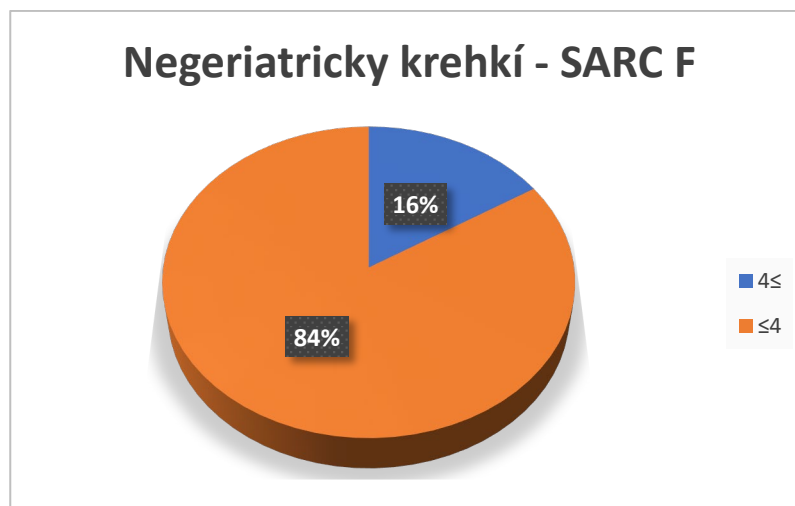
Graf 15 znázorňuje zastúpenie respondentov – negeriatricky krehkých podľa telesnej hmotnosti. Najväčší počet osôb – 42 % vážilo medzi 70 - 79 kg. Ďalšiu skupinu s 24 % tvorili respondenti s váhou od 60 do 69 kg, ďalej 21 % tvorili skupinu vážiaci medzi 80 - 89 kg. Po 5 % boli respondenti s váhou 90 - 99 kg a 50 - 59 kg. 3 % boli respondenti vážiaci 100 -109 kg.



**Graf 16** Geriatricky krehkí – SARC – F,  $n = 39$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

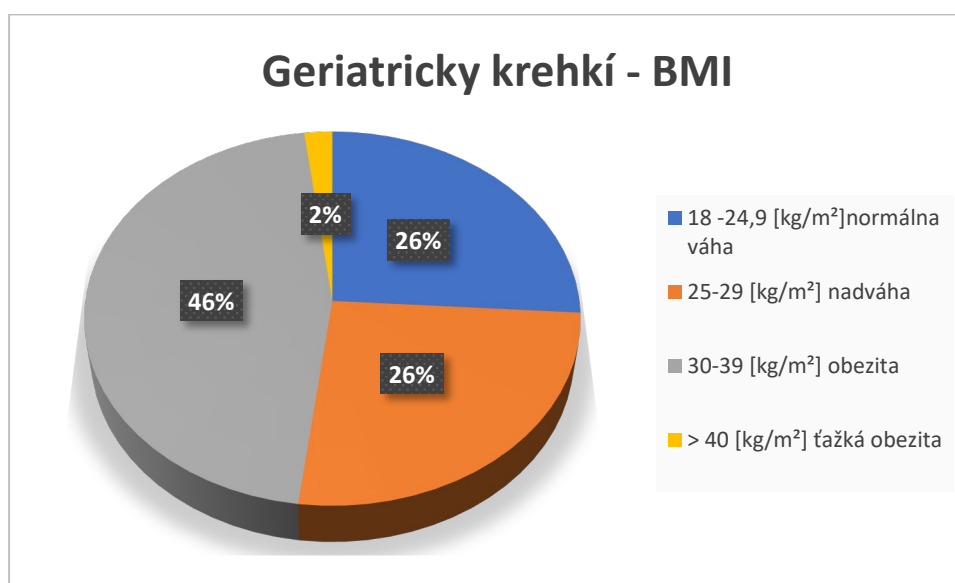
Graf 16 znázorňuje vyhodnotenie respondentov – geriatricky krehkých podľa dotazníka SARC-F. 54 %, čo je polovica z opýtaných má celkové body menej či presne 4. U zvyšných 46% respondentov je predikcia geriatrickej krehkosti potvrdená.



**Graf 17** Negeriatricky krehkí – SARC – F,  $n = 38$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

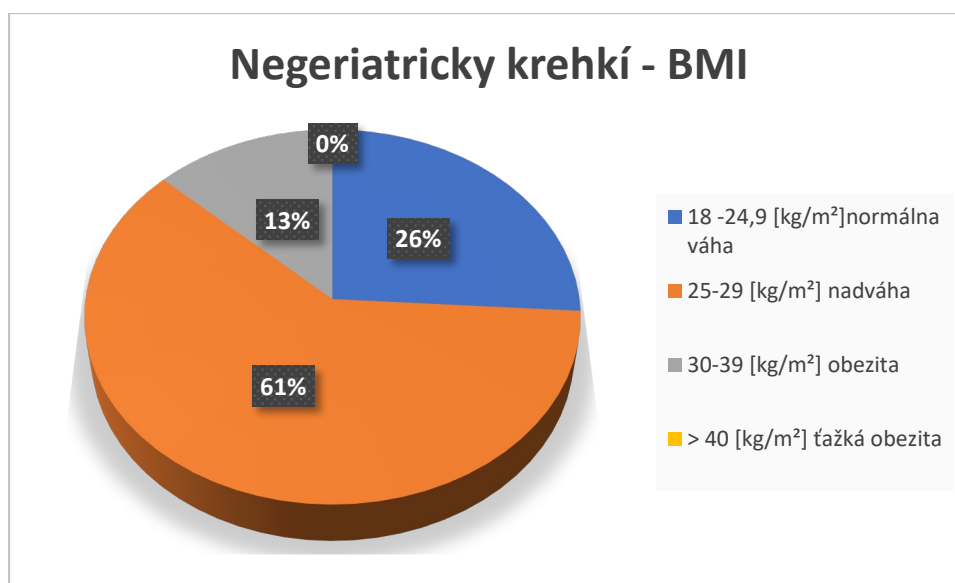
Graf 17 znázorňuje vyhodnotenie respondentov – negeriatricky krehkých podľa dotazníka SARC-F. 84 %, čo je väčšina z opýtaných, má celkové body menej či presne 4. U zvyšných 16 % respondentov je podľa výsledkov vyššia predikcia ku vzniku geriatrickej krehkosti.



**Graf 18** Geriatricky krehkí BMI,  $n = 39$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

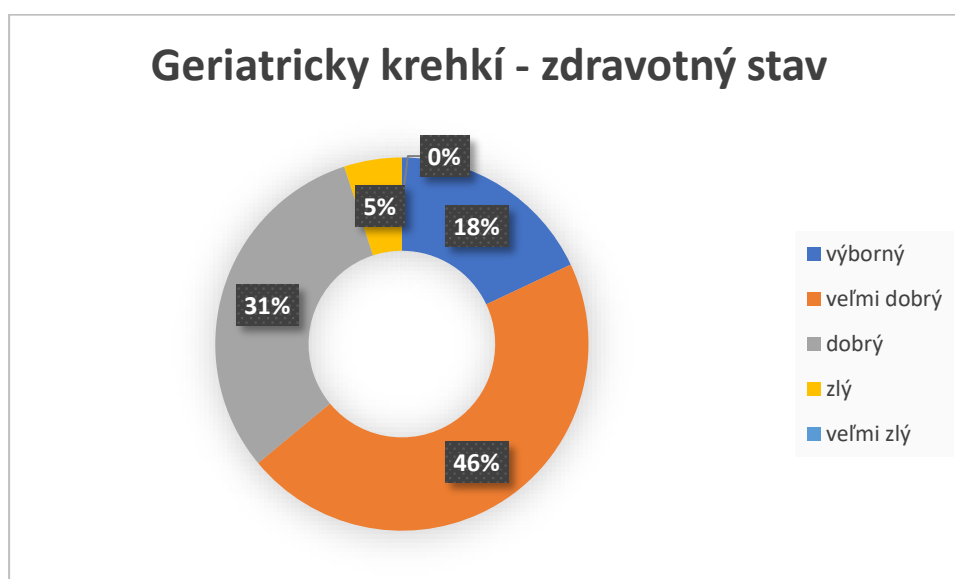
Graf 18 znázorňuje geriatricky krehkých respondentov rozdelených podľa BMI. Najväčšie zastúpenie tvoria respondenti s BMI definovaným ako obezita, čo je 46 % z celkového počtu. 26 % respondentov má nadváhu. Rovnakých 26% respondentov spadá do kategórie podľa BMI ako normálna váha. Iba 2 % opýtaných má ťažkú obezitu.



**Graf 19** *Negeriatricky krehkí BMI, n = 38*

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

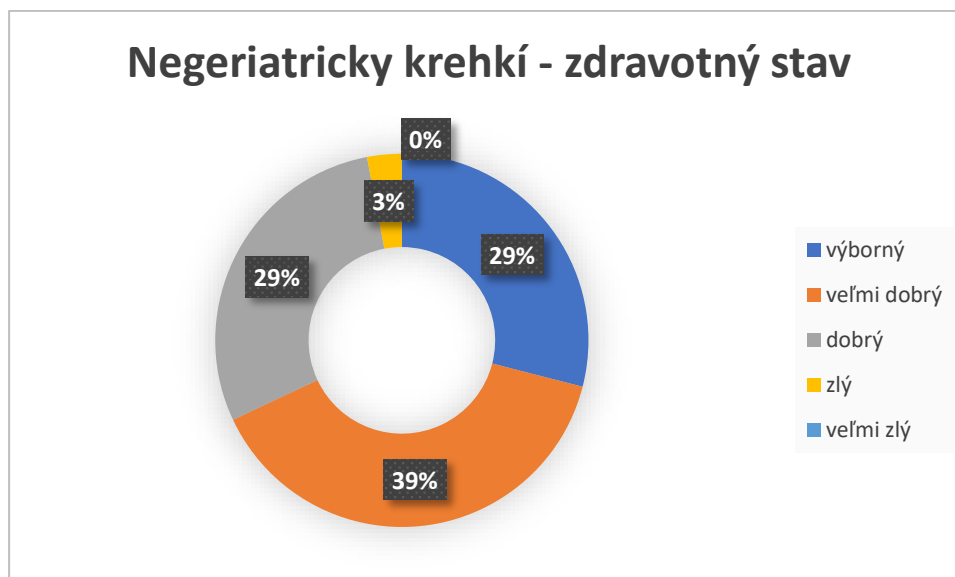
Graf 19 znázorňuje negeriatricky krehkých respondentov rozdelených podľa BMI. Najväčšie zastúpenie tvoria respondenti s BMI definovaným ako nadváha, čo je 61 % z celkového počtu. 26% respondentov má normálnu váhu. 13 % respondentov spadajú do kategórie podľa BMI ako obezita.



**Graf 20** Geriatricky krehkí – zdravotný stav,  $n = 39$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

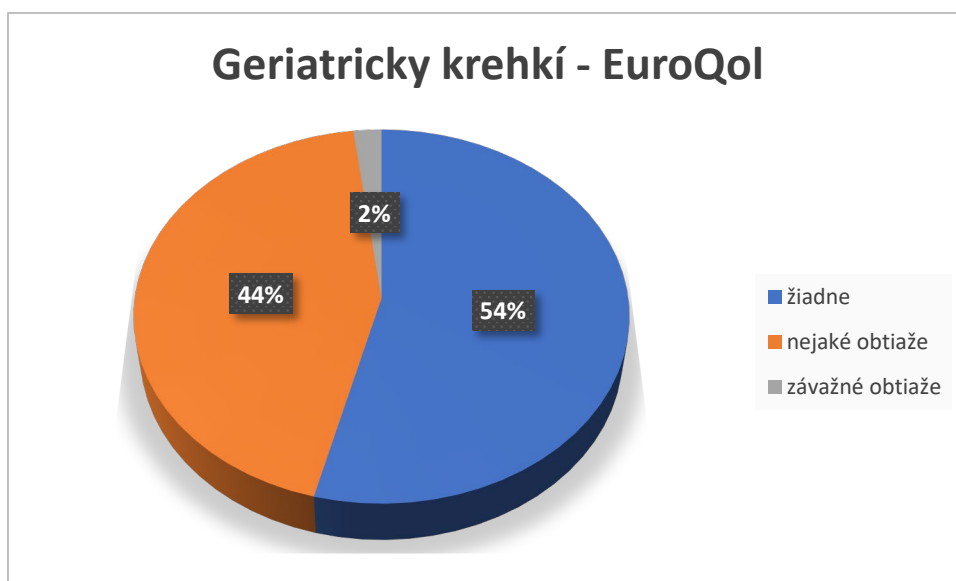
Graf 20 znázorňuje geriatricky krehkých respondentov, ktorí hodnotili svoj momentálny zdravotný stav. Ako veľmi dobrý ho hodnotilo najviac respondentov – 46 %. Dobrý zdravotný stav udávalo 31 % opýtaných, výborný stav uviedlo 18 % a ako zlý stav označilo 5 % pacientov. Kategória - veľmi zlý zdravotný stav neuviedol nikto.



**Graf 21** Negeriatricky krehkí – zdravotný stav,  $n = 38$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

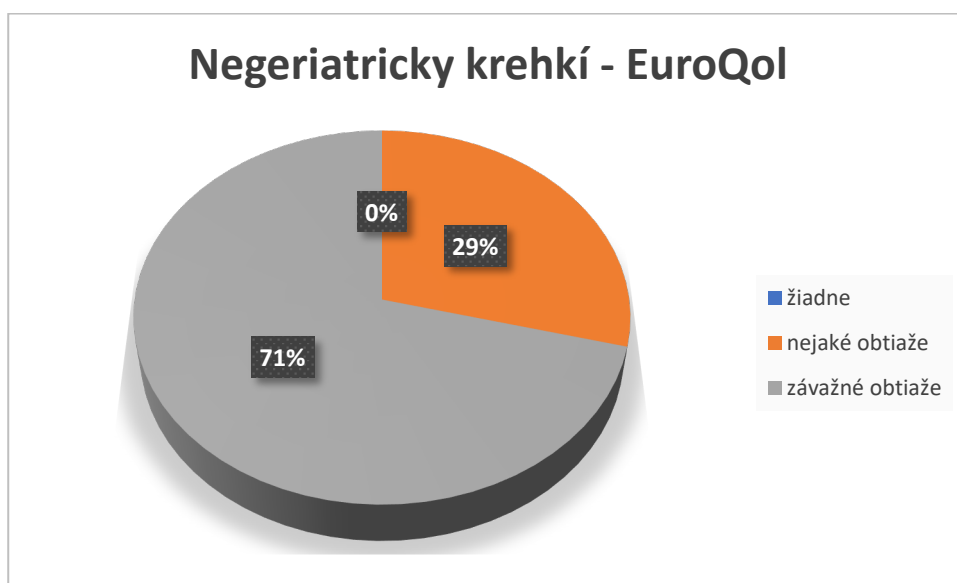
Graf 21 znázorňuje negeriatricky krehkých respondentov, ktorí hodnotili svoj momentálny zdravotný stav. Ako veľmi dobrý ho hodnotilo najviac respondentov – 39 %. Dobrý a výborný zdravotný stav udávalo 29 % opýtaných, výborný stav uviedlo 13 % respondentov. Kategória - veľmi zlý zdravotný stav neuviedol nikto.



**Graf 22** Geriatricky krehkí – EuroQol,  $n = 39$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 22 znázorňuje geriatricky krehkých respondentov, ktorí hodnotili svoju kvalitu života podľa dotazníka EuroQol. Väčšina opýtaných – 54 % zhodnotila svoju kvalitu života bez ťažkostí. Nejaké ťažkosti pociťovalo 44 % respondentov.

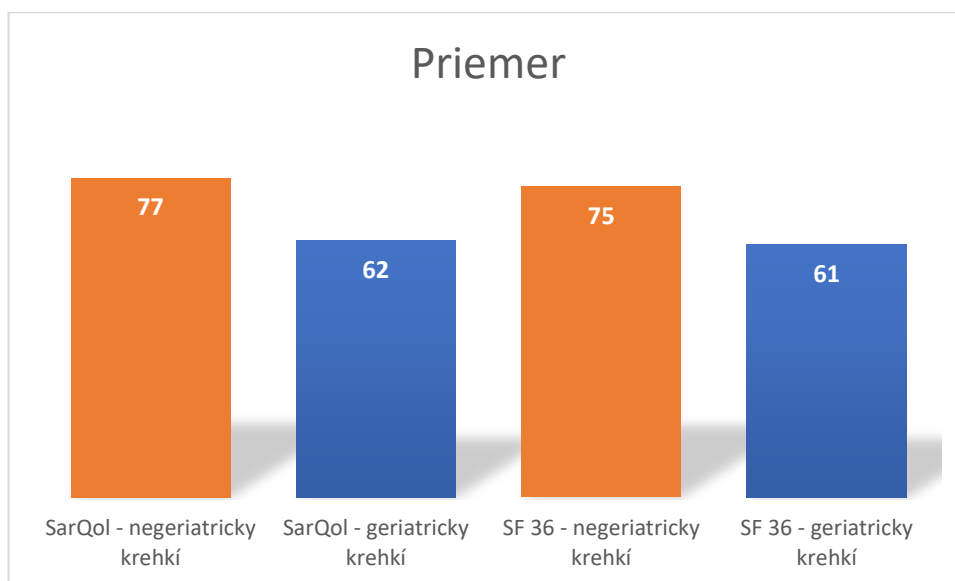


**Graf 23** Negeriatricky krehkí – EuroQol,  $n = 38$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 23 znázorňuje negeriatricky krehkých respondentov, ktorí hodnotili svoju kvalitu života podľa dotazníka EuroQol. Väčšina opýtaných – 71 % zhodnotila svoju kvalitu života bez ťažkostí. Nejaké ťažkosti pociťovalo 29 % respondentov. Vážne ťažkosti v zhodnotení kvality života sa nevyskytovali u žiadneho z opýtaných.





**Graf 24** Priemer v SarQol a SF36 dotazníkov; geriatricky krehkí a geriatricky nekrehkí,  $n = 77$

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Graf 24 znázorňuje porovnanie dotazníkov SarQol a SF 36 medzi geriatricky krehkých a geriatricky nekrehkých. Maximálna hodnota bola 100, ktorá hodnotila najlepšiu kvalitu života, čím menší priemer, tým je horšie aj hodnotenie kvality života respondentov. U negeriatricky krehkých bol priemer 77 u SarQol a 75 u SF 36. Výsledky u geriatricky krehkých klientov boli veľmi blízke. Priemer v dotazníku SarQol bol 62 a u dotazníku SF 36.

### Štatistické spracovanie hypotéz

**H1: Geriatricky krehkí klienti majú podľa dotazníka SarQol nižšiu kvalitu života ako klienti bez geriatrickej krehkosti.**

Bol použitý t-test pre dve nezávislé skupiny, kedy  $p = 0,000$ , to znamená je tu štatisticky významný vzťah medzi premennými na hladine významnosti 99 %,  $t = 4,312$ . Skóre, ktorého v teste kvality života dosiahli priemerne klienti s geriatrickou krehkosťou bol 62,38, kdežto u klientov bez geriatrickej krehkosti 76,66 %. Je možné teda tvrdiť, že **hypotéza sa potvrdila v stanovenej podobe.**

**H2: Geriatricky krehkí klienti majú podľa dotazníka EuroQol nižšiu kvalitu života ako klienti bez geriatrickej krehkosti.**

Bol použitý t-test pre dve nezávislé skupiny, kedy  $p = 0,082$ , to znamená, že tu štatisticky významný vzťah medzi premennými zachytený nebol. Klienti s geriatrickou

krehkosťou majú podľa tohto dotazníka EuroQoL rovnakú kvalitu života ako klienti bez geriatrickej krehkosti, z čoho vyplýva, že **hypotéza sa nepotvrdila**.

**H3: Špecifický dotazník SarQoL má vyššiu citlivosť u geriatricky krehkých seniorov ako SF 36.**

Korelácia dotazníka SarQoL s položkou SPPB je vyššia, než korelácia dotazníka SF 36 s položkou SPPB. Korelačná matica vyššie ukazuje, že zatiaľ čo medzi SarQoL a SPPB existuje signifikantný vzťah ( $p = 0,000$ ;  $r = 0,463$ ), v prípade SF 36 vôbec nebol signifikantný vzťah potvrdený. **Preto možno hypotézu prijať.**

|        |                     | SARQOL | SF 36  | SPPB   |
|--------|---------------------|--------|--------|--------|
| SARQOL | Pearson Correlation | 1      | ,568** | ,463** |
|        | Sig. (2-tailed)     |        | ,000   | ,000   |
|        | N                   | 77     | 77     | 77     |
| SVF    | Pearson Correlation | ,568** | 1      | ,202   |
|        | Sig. (2-tailed)     | ,000   |        | ,077   |
|        | N                   | 77     | 77     | 77     |
| SPPB   | Pearson Correlation | ,463** | ,202   | 1      |
|        | Sig. (2-tailed)     | ,000   | ,077   |        |
|        | N                   | 77     | 77     | 77     |

**Tabuľka 14** Citlivosť dotazníkov

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

**H4: Geriatricky krehkí majú vyššie skóre SARC- F než geriatricky nekrehkí a tým nižšiu kvalitu života.**

Bol použitý t-test pre dve nezávislé skupiny, s výsledkom  $p = 0,000$ ,  $t = 4,155$ . Medzi oboma premennými existuje teda štatisticky významný vzťah. Pri analýze priemerov môžeme konštatovať, že geriatricky nekrehkí dosahujú nižší priemer SPPB.

**Hypotéza bola potvrdená.**

|                      |   | Priemer | Std. |
|----------------------|---|---------|------|
| Geriatricky krehkí   | 9 | 3,46    | 2,26 |
| Geriatricky nekrehkí | 8 | 1,53    | 1,81 |

**Tabuľka 15** Štatistická analýza T-test

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

**H5: Klienti s geriatrickou krehkosťou majú nižšiu SPPB a ako klienti bez geriatrickej krehkosti.**

Bol použitý t-test pre dve nezávislé skupiny, s výsledkom  $p = 0,000$ ,  $t = -4,737$ . Medzi oboma premennými existuje teda štatisticky významný vzťah. Pri analýze priemerov môžeme konštatovať, že klienti bez geriatrickej krehkosti dosahujú vyšší priemer SPPB.

|                      | N  | Priemer | Std. |
|----------------------|----|---------|------|
| Geriatricky krehkí   | 39 | 6,80    | 1,59 |
| Geriatricky nekrehkí | 38 | 8,97    | 2,38 |

**Tabuľka 16** SPPB

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2022

Dáta pre kvantitatívny výskum boli získané pomocou dotazníkového šetrenia. Do výskumu bolo zapojených na 77 respondentov, ktorí boli následne rozdelení na geriatricky krehkých a bez geriatrickej krehkosti. Ukazovateľom diagnózy bol výsledok podľa DXA. Ďalej sme zisťovali pohlavie a vek. Z výskumu vyplynulo, že 51% respondentov bolo geriatricky krehkých a u 49 % táto diagnóza potvrdená nebola. Z grafu č. 7 môžeme vidieť zastúpenie pohlavia, čo tvorilo 71% žena a 29% mužov. Odborná literatúra neuvádza, že by sa prevalencia geriatrickej krehkosti vzťahovala k pohlaviu, z čoho vyplýva, že toto ochorenie postihuje ako mužov, tak aj ženy. S ohľadom na zameranie práce boli respondenti vo vekovej kategórii 70 - 92 rokov. Najväčšie percentuálne zastúpenie činila kategória 70 - 79 rokov, ktorá predstavovala 57 %, druhá bola 80 - 89 rokov (40 %) a iba 3% bolo nad 90 rokov. Priemerný vek respondentov bol 79 rokov. Tento výsledok koreluje aj s článkami v odbornej literatúre. Müllerová (2014)

hovorí, že fyzický stav súvisí s vekom a býva často charakteristikou, ktorá sa pri definovaní staroby používa najčastejšie. Kalla (2011) dodáva, že s pribúdajúcim vekom postihujú zmeny aj pohybový aparát, dochádza k úbytkom aktívnej telesnej hmoty a k poklesu svalovej sily. Pacovský (1994) zase hodnotí starobu a pre ňu typické spomalenie tempa. Graf 11 a graf 12 ukazujú hodnotenie fyzickej zdatnosti podľa SPPB u geriatricky krehkých a bez geriatrickej krehkosti. Hlavný rozdiel vo výsledkoch bol ten, že u geriatricky krehkých oblasť - dobrá fyzická zdatnosť nebola vôbec zastúpená, oproti geriatricky nekrehkým respondentom, ktorí mali v tejto kategórii najväčšie zastúpenie. Geriatricky krehkí respondenti mali 60% zastúpenie v kategórii - znížená fyzická zdatnosť, v porovnaní s geriatricky nekrehkými, kde bolo zastúpených 39 %. Pre túto oblasť bola zvolená hypotéza 5, kde sme sa domnievali, že majú geriatricky krehkí nižšie skóre a v súvislosti s tým aj nižšiu kvalitu života. Berková (2013) opisuje výsledky, ktoré ukazujú, že SPPB možno veľmi dobre využiť v klinickej praxi. Najvyššou citlivou oblasťou SPPB pre diagnostiku geriatrickej krehkosti či sarkopenie bola úloha vstávanie zo stoličky a tandemový stoj. Beaudart a kol. (2017) uvádza, že fyzické cvičenie má pozitívny vplyv na stav hmotnosti svalov a svalových funkcií u zdravých jedincov vo veku 60 rokov a starších. Najlepší účinok cvičenia bol dokázaný na fyzickom výkone pri batérii SPPB (rýchlosť chôdze, zdvíhanie sa zo stoličky, rovnováha). Marzetti (2017) vo svojej štúdii odporúča, aby ľudia zahrňali minimálne 30 minút mierne intenzívnej fyzickej aktivity (rýchla chôdza) vo väčšine, ak nie vo všetkých dňoch v týždni. Robinson et al., (2012) uvádzajú, že je tréning jedinou liečbou, ktorá ovplyvňuje geriatrickú krehkosť. Žiaľ v súčasnosti neexistujú žiadne farmakologické postupy, ktoré by poskytli dôkazy, ako zabrániť poklesu fyzickej funkcie pri geriatrickej krehkosti.

Medzi ďalšie skúmané dáta bola vybraná telesná hmotnosť. Výsledky výskumu sú zobrazené v grafe 18 a 19. Ak by sme porovnali oba grafy, ktoré sú rozdelené podľa ochorenia, tak zistíme, že markantný rozdiel medzi geriatricky krehkými a nekrehkými nie je. U geriatrických pacientov bez krehkosti je 42 % zastúpenie respondentov vážiacich 70 -79 kg. Prekvapivým zistením bol výsledok u geriatricky krehkých, kedy 26 % vážilo 70 – 79 kg, a druhou početnou skupinou boli osoby vážiace 80 – 89 kg. S prihliadnutím na fakt, že vo výskume bolo viac žien, ako mužov aj s informáciou, že sú ženy prirodzene morfológicky krehkejšie než muži, vyplýva, že hmotnosť nesúvisí priamo s geriatrickou krehkosťou. Túto našu myšlienku potvrdzuje aj Friedling (2011), ktorý píše, že u geriatricky krehkých nemusí dôjsť k úbytku váhy, pretože je svalovina nahradená tukom. S telesnou hmotnosťou dosť často súvisí BMI, ktorý je celosvetovo používanou metódou na hodnotenie obezity. Dôvodom, prečo

je metóda hodnotenia BMI tak obľúbená je jednoduchosť výpočtu, možnosť merania bez pomôcok či lekárskeho dohľadu, nakoľko na určenie BMI postačí váha a telesná výška pacienta. Bohužiaľ je ale veľmi nepresný. Medzi nezanedbateľné parametre patrí vek hodnoteného subjektu. Pomer tukového a svalového tkaniva v organizme sa s vekom mení. Ako už bolo spomenuté vyššie, s pribúdajúcim vekom klesá pomer tukového a svalového tkaniva. Podľa výsledku BMI môže byť starší človek neohrozený ochorením vyplývajúcim z obezity, ale v skutočnosti môžu byť riziká chorôb vysoké (Kubešová, 2015). Z výskumu vyplýva, že 46% respondentov s geriatrickou krehkosťou majú podľa BMI obezitu, oproti druhej skupine, kedy do tejto kategórie spadalo iba 13%. S ohľadom na literatúru, nie sú pre nás výsledky nijako zarážajúce. Donini (2013) poznamenáva, že príčiny obezity môžu byť multifaktoriálne. Obezita sa prejavuje pri sarkopenii a je spojená s vysokou tukovou hmotnosťou. Tiež je zodpovedná za zhoršenú funkčnú kapacitu, postihnutie metabolickými komplikáciami a úmrtnosť. Prevalencia sa pohybuje medzi 2 – 21 %. U poskytovateľov zdravotnej starostlivosti je povedomie o výskyte obezity nízke. Vysvetlením môže byť aj to, že u diagnóz ako je malígne ochorenie, reumatoidná artritída, nízka svalová hmotnosť spolu s vysokou tukovou hmotou môže byť zakomponovaná do procesu starnutia (Dhillon, Hasni 2017).

Pri druhej hypotéze sme sa domnievali, že geriatricky krehkí klienti budú mať podľa dotazníka EuroQol nižšiu kvalitu života, než pacienti bez geriatrickej krehkosti. Dotazník EQ-5D je štandardizovaný generický dotazník, ktorý sa zameriava na celkový zdravotný stav respondenta. Bol vytvorený tak, aby ho mohol byť schopný vyplniť sám respondent / pacient. Je nenáročný a jeho vyplnenie trvá pár minút. Táto hypotéza bola pomocou štatistiky zamietnutá. Jedným z vysvetlení takéhoto záveru výskumu vnímame samotnú definíciu dotazníku, keďže je používaný pre hodnotenie širokého spektra zdravotných problémov, liečby a tiež ku klinickým, výskumným a ekonomickým účelom, ako aj pre populačné štúdie (Šenkyříková, 2014). K nepotvrdeniu hypotézy sa prikláňajú výsledky v grafe 21 a 22. Geriatricky nekrehkí pacienti (71%) zhodnotili svoj stav / kvalitu života bez ťažkostí. U väčšiny opýtaných geriatricky krehkých bol výsledok, že sú tiež bez ťažkostí 54 %, a nejaké ťažkosti pociťovalo 44% respondentov. Avšak je nutné dodať, že EuroQol nie je citlivý pre seniorov, pre svoju jednoduchosť a stručnosť nie je schopný zachytiť rozdiely v skupine seniorov – geriatricky krehkých. Tento test možno využiť ako skreeningový, ale pre skupinu seniorov sa viac hodí špecificky upravený a rozsiahlejší hodnotený, ktorý by detekoval odchýlky v tejto špecifickej skupine.

Cieľ tri pojednávajúci o dotazníku SARC- F korešpondoval s hypotézou 4, ktorá bola

potvrdená. Z výskumu bolo preukázané, že jednoduchý dotazník k rýchlej diagnostike geriatrickej krehkosti funguje. U nekrehkých respondentov predispozícia ku geriatrickej krehkosti bola u 16% osôb, kdežto u pacientov s geriatrickou krehkosťou predstavoval výsledok 44 % (Malmström, Morley, 2013).

Pre zistenie bol veľmi dôležitý výskum týkajúci sa dotazníka SF36 a SarQol. SF 36 bol vytvorený pre použitie v klinickej praxi, pre výskum aj pre hodnotenie financovania zdravotnej starostlivosti a zisťovania štatistických údajov o zdraví obyvateľstva. Kvalite života u geriatricky krehkých pacientov sa doteraz venovala len malá pozornosť, aj keď vzhľadom k obmedzenej fyzickej výkonnosti geriatricky krehkých osôb jej vplyv na pokles kvality života možno predpokladať (Micháľková, 2017). Preto bol v roku 2015 vyvinutý špecifický dotazník SarQol určený pre diagnostiku sarkopenie a geriatrickej krehkosti. Bolo urobený malý osobný prieskum medzi sestrami, ktoré pracujú so seniormi, ktorí by potenciálne mohli byť ohrození geriatrickou krehkosťou, kde sa zistilo, že povedomie o tejto diagnóze či o hodnotiacom dotazníku SarQol je neveliké, nech sa už jednalo o zdravotnícke či sociálne zariadenie v ktorých sestry pracovali. Z výskumu, ktorý bol realizovaný pre túto prácu vyplynulo, že dotazník SarQol je citlivejší, než SF36. Tento výsledok môžeme vidieť na grafe 23 - bola validovaná hypotéza tri. Jedným zo základných ukazovateľov kvality života je tiež hodnotenie zdravotného stavu danej osoby, ako ho vníma priamo ona sama, preto sú výsledky veľmi subjektívne. Pre lepšiu prehľadnosť sme výsledky zaradili do piatich kategórií výborný, veľmi dobrý, dobrý, zlý, veľmi zlý. Najviac u geriatricky krehkých bol zdravotný stav hodnotený ako veľmi dobrý (46 %), dobrý udávalo 31 % opýtaných. Trochu rozdielne / prekvapivé výsledky boli zistené u negeriatricky krehkých, kedy veľmi dobrý stav zhodnotilo 39 %, dobrý a výborný 29 % respondentov. Týmto výskumom bol aj naplnený druhý cieľ tejto práce zaoberajúci sa otázkou, ktoré testy kvality života sú ideálne pre zisťovanie geriatrickej krehkosti (Tomíková, diz.pr., 2023).

## 4 ZÁVER

Starostlivosť o chorých seniorov je veľmi náročná a svojím spôsobom špecifická, vyžadujúca od zdravotníckeho personálu dostatok trpezlivosti, taktu a porozumenia. Okrem toho je aj viac časovo náročná, čo je dané prirodzenými involučnými zmenami v starobe a často atypickým priebehom chorôb v tomto období života.

Podľa Kellera (2018) prevalencia značí, že geriatrická krehkosť dnes ovplyvňuje viac ako 50 miliónov ľudí a že v najbližších 40 rokoch bude mať vplyv na viac ako 200 miliónov ľudí. Pre zdravotnícky sektor je tiež podstatné, že geriatrická krehkosť predstavuje najčastejšiu príčinu postihnutia, pádov, komorbidít a úmrtnosti.

So zvyšujúcim sa vekom dochádza k znižovaniu fyzickej zdatnosti seniorov. Prejavuje sa tak krehkosť ich telesnej schránky. Zvládanie bežných životných činností sa pre nich stáva čím ďalej tým ťažšie. To má za následok zníženú samostatnosť seniorov, ktorá vedie k zníženej mobilite a k prehĺbeniu straty svalovej hmoty a väčšej závislosti seniorov na profesionálnej starostlivosti. Starnutie môže byť sprevádzané úbytkom svalovej hmoty a svalovej sily - sarkopenie. Tá je jednou z hlavných príčin geriatrickej krehkosti. Syndróm krehkosti predstavuje komplexný geriatrický jav, ktorý významne ovplyvňuje zdravotný stav, funkčnú schopnosť aj subjektívne prežívanie starších ľudí. Táto publikácia sa zamerala na teoretické východiská krehkosti a kvality života, ako aj na analýzu výskumných poznatkov, ktoré dokumentujú ich úzke a mnohodoménové prepojenie. Teoretická časť poukázala na multifaktoriálnu povahu krehkosti, ktorá zahŕňa fyzické, psychické aj sociálne aspekty starnutia a presahuje tradičné medicínske chápanie zdravotného stavu. Kvalita života bola prezentovaná ako dynamický a subjektívno-objektívny konštrukt, ktorý umožňuje komplexné hodnotenie dopadu krehkosti na každodenné fungovanie a pohodu seniorov. Výskumné zistenia jednoznačne potvrdzujú, že prítomnosť syndrómu krehkosti je spojená so zníženou kvalitou života vo viacerých doménach, predovšetkým v oblasti fyzického fungovania, psychickej pohody a sociálnych vzťahov. Ukazuje sa, že s narastajúcou mierou krehkosti dochádza k progresívnemu zhoršovaniu kvality života, pričom negatívny vplyv sa neobmedzuje len na telesné symptómy, ale zahŕňa aj emočné prežívanie, pocit zmysluplnosti života a mieru sebestačnosti. Významnú úlohu pritom zohrávajú aj psychosociálne faktory, ako sú depresívne symptómy, kvalita spánku, sociálna opora a copingové stratégie, ktoré môžu negatívne dôsledky krehkosti zmierňovať alebo naopak prehĺbovať. Zistenia prezentované v tejto publikácii poukazujú na potrebu vnímať syndróm krehkosti nielen ako klinický problém, ale aj

ako významný determinant kvality života starších ľudí. Zdôrazňujú význam včasnej identifikácie krehkosti, multidisciplinárneho prístupu a implementácie komplexných intervencií zameraných nielen na fyzickú funkciu, ale aj na psychickú pohodu a sociálne začlenenie seniorov. Hodnotenie kvality života prostredníctvom štandardizovaných nástrojov by malo byť integrálnou súčasťou geriatrickej starostlivosti aj výskumu, keďže poskytuje cenné informácie o účinnosti intervencií a reálnom dopade zdravotného stavu na život jednotlivca.

Výskumné šetrenie, ktoré bolo realizované na Slovensku a ktorého výsledky sú v publikácii dokumentované potvrdilo, že geriatrická krehkosť znižuje kvalitu života - skupina bez geriatrickej krehkosti dosiahla vyššie skóre ako geriatricky krehkí pacienti. Kvalitu života seniorov diagnóza geriatrickej krehkosti výrazne znižuje, avšak veľmi podstatná jej presná diagnostika. Z výskumu vyplynulo, že pre hodnotenie kvality života je najvhodnejší dotazník SarQol. Nižšie skóre SPPB mali pacienti s geriatrickou krehkosťou a teda možno tvrdiť, že test fyzických batérií môže byť využitý pre detekciu geriatrickej krehkosti. V ďalšej časti sa zisťovalo, či sú testy kvality života citlivé pre seniorov s geriatrickou krehkosťou. Zistilo sa, že najvhodnejšie dotazníky sú SarQol aj SF36, pretože sú viac citlivé oproti od EuroQol, ktorý nie je vhodný pre využitie v seniorskej populácii. V kvalitatívnej časti výskumu sa zisťovala úroveň vedomostí sestier o syndróme krehkosti. Najprv prostredníctvom krátkého dotazníka, ktorá bola v nasledujúcom kroku doplnená metódou focus groups . Výsledky tejto časti výskumu poukázali na *nevedomosť* sestier o syndróme krehkosti a naznačili nesúlad v manažmente posúdenia geriatrického pacienta, čo sa odráža v následnej ošetrovateľskej starostlivosti a tiež vo vnímaní kvality života samotnými seniormi. Kvalita života je vysoko subjektívna záležitosť a preto ju nemožno posudzovať na základe odhadu druhej osoby, alebo na základe ochorenia, alebo veku. Je to hodnotenie samého seba a na základe ošetrovateľskej starostlivosti a je potrebné s takouto informáciou pracovať pri úprave hodnotenia seniora či už v domácom prostredí, alebo v zariadeniach poskytujúcich odbornú starostlivosť. Viaceré štúdie zaoberajúce sa staršími ľuďmi žijúcimi v komunite ukázali, že náklady na zdravotnú starostlivosť o krehké osoby sú niekedy niekoľkonásobne vyššie ako náklady na zdravotnú starostlivosť o osoby, ktoré nie sú krehké.

Na záver možno konštatovať, že prepojenie poznatkov o syndróme krehkosti a kvalite života predstavuje dôležitý rámec pre rozvoj preventívnych stratégií, individualizovanej starostlivosti a zdravotno-sociálnych politík zameraných na podporu zdravého a dôstojného starnutia. Ďalší výskum by sa mal zamerať najmä na longitudinálne sledovanie krehkosti,



identifikáciu modifikovateľných rizikových faktorov a hodnotenie efektivity intervencií, ktoré môžu prispieť k zlepšeniu kvality života v staršej populácii.

## ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

ADLER, P. A., ROBERTS, B. L. 2006. The use of Tai Chi to improve health in older adults. *Orthopaedic Nursing* [online]. 2006, roč. 25, č. 2, s. 122–126. DOI: 10.1097/00006416-200603000-00009.

AFILALO, J., et al. 2010. Gait speed as an incremental predictor of mortality and major morbidity in elderly patients undergoing cardiac surgery. *Journal of the American College of Cardiology* [online]. 2010, roč. 56, s. 1668–1676.

ANZALDI, L. J., et al. 2017. Comparing clinician descriptions of frailty and geriatric syndromes using electronic health records: a retrospective cohort study. *BMC Geriatrics* [online]. 2017, roč. 17, č. 1, s. 248. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5657074/>

APÓSTOLO, J., et al. 2018. Effectiveness of interventions to prevent pre-frailty and frailty progression in older adults: a systematic review. *JBIC Evidence Synthesis* [online]. 2018, roč. 16, s. 140–232. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5771690/>

ARKU, D., FELIX, M., WARHOLAK, T. et al. 2022. Program of All-Inclusive Care for the Elderly (PACE) versus Other Programs: A Scoping Review of Health Outcomes. In *Geriatrics (Basel)* [online]. 2022, roč. 7, s. 31. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.3390/geriatrics7020031>

BAK, S. Y., CHOI, Y. 2025. Association Between Frailty and Quality of Life in Middle-Aged and Older Adults. *Journal of the American Medical Directors Association* [online]. 2025, roč. 26, č. 4, článok 105493. DOI: 10.1016/j.jamda.2025.105493.

BENDAYAN, M., et al. 2014. Therapeutic interventions for frail elderly patients: part II. Ongoing and unpublished randomized trials. *Progress in Cardiovascular Diseases* [online]. 2014, roč. 57, č. 2, s. 144–151. DOI: 10.1016/j.pcad.2014.07.003.

BERGER-SCHMITT, R., NOLL, H.-H. 2000. Conceptual framework and structure of a European system of social indicators. Mannheim: ZUMA – Centre for Survey Research and Methodology. [tlačený zdroj].

BERGMAN, H., et al. 2007. Frailty: an emerging research and clinical paradigm – issues and controversies. *Journal of Gerontology: Biological Sciences and Medical Sciences* [online]. 2007, roč. 62, č. 7, s. 731–737. DOI: 10.1093/gerona/62.7.731.

BERKOVÁ, M. 2013. Problematika seniorského veku: Starecká krehkosť, sarkopénia a disabilita. *Practicus* [online]. 2013, roč. 12, č. 2. Dostupné na: <http://www.practicus.eu>

BIBAS, L., et al. 2014. Therapeutic interventions for frail elderly patients: part I. *Progress in Cardiovascular Diseases* [online]. 2014, roč. 57, č. 2, s. 134–143. DOI: 10.1016/j.pcad.2014.07.004.

- BLOOR, M., WOOD, F. 2006. Keywords in qualitative methods. London: SAGE Publications. [tlačený zdroj]. ISBN 978-0-7619-4330-4.
- BOLTZ, M., et al. 2016. Evidence-Based Geriatric Nursing Protocols for Best Practice. 5. vyd. New York: Springer Publishing. [tlačený zdroj]. ISBN 978-0-8261-8826-7.
- BOULT, C., et al. 2001. A randomized clinical trial of outpatient geriatric evaluation and management. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 2001, roč. 49, č. 4, s. 351–359. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2001.49076.x.
- BOWLING, A. 2005. Quality of Life in Old Age. Maidenhead: Open University Press. [tlačený zdroj]. ISBN 978-0-335-21670-9.
- BRAZIER, J., RATCLIFFE, J., SALOMON, J., TSUCHIYA, A. 2017. Measuring Health. Oxford: Oxford University Press. [tlačený zdroj]. ISBN 978-0-19-872592-3.
- CAMPBELL, A., CONVERSE, P. E., RODGERS, W. L. 1976. The Quality of American Life. New York: Russell Sage Foundation. [tlačený zdroj]. ISBN 978-0-87154-224-3.
- CESARI, M., et al. 2016. Frailty: an emerging public health priority. *Journal of the American Medical Directors Association* [online]. 2016, roč. 17, č. 3, s. 188–192. DOI: 10.1016/j.jamda.2015.12.016.
- CLARKE, P. J., MARSHALL, V. W., RYFF, C. D., ROSENTHAL, C. J. 2000. Quality of life in later life. *Journal of Gerontology: Social Sciences* [online]. 2000, roč. 55B, č. 4, s. S224–S235. DOI: 10.1093/geronb/55.4.S224.
- CUMMINS, R. A. 1996. The domains of life satisfaction: An attempt to order chaos. *Social Indicators Research* [online]. 1996, roč. 38, s. 303–328. DOI: 10.1007/BF00292050.
- DE LABRA, C., GUIMARAES-PINTO, A., MASEDA, A., LORENZO, T. a MILLÁN-CALENTI, J. C. Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review. *BMC Geriatrics*, 2015, roč. 15, čl. 154. DOI: 10.1186/s12877-015-0155-4.
- DIENER, E., SUH, E. M., LUCAS, R. E., SMITH, H. L. 1999. Well-being: The foundations of hedonic psychology. New York: Russell Sage Foundation. [tlačený zdroj]. ISBN 0-87154-424-5.
- DRAGOMIRECKÁ, E., et al. 2009. WHOQOL-OLD. Příručka pro uživatele české verze dotazníku Světové zdravotnické organizace pro měření kvality života ve vyšším věku. Praha: Psychiatrické centrum Praha. [tlačený zdroj]. ISBN 978-80-87142-05-9.
- HAMERMAN, D. 1999. Toward an understanding of frailty. *Annals of Internal Medicine* [online]. 1999, roč. 130, s. 945–950. DOI: 10.7326/0003-4819-130-11-199906010-00022.
- HEGYI, L. 2001. Klinické a sociálne aspekty ošetrovania starších ľudí. Trnava: Trnavská univerzita. [tlačený zdroj]. ISBN 80-88908-80-9.

HENDL, J. 1997. Úvod do kvalitativního výzkumu. Praha: Karolinum. [tlačený zdroj]. ISBN 80-7184-549-3.

HOLMEROVÁ, I., et al. 2014. Dlhodobá starostlivosť: geriatrické aspekty a kvalita. Praha: Grada Publishing. [tlačený zdroj]. ISBN 978-80-247-5439-0.

HOOZOVÁ, J. 2014. Krehkosť (frailty): spoločná téma geriatra a paliatológa. Solen [online]. 2014, roč. 9, č. 6, s. 349–354. Dostupné na: <https://www.solen.sk/>

CHEN, C.-Y., TSENG, M.-Y., WU, C.-Y. a LUE, B.-H. Prevalence and associated factors of frailty among elderly people in Taiwan: Evidence from “The Coming of an Aging Society: An Integrative Study on Social Planning in Taiwan in 2025”. International Journal of Gerontology, 2014, roč. 8, č. 3, s. 154–161. DOI: 10.1016/j.ijge.2013.12.002.

FABER, M. J., et al. 2006. Effects of exercise programs on falls and mobility in frail and pre-frail older adults: implications for frailty status. In Archives of Physical Medicine and Rehabilitation [online]. 2006, 87(7), s. 885–896. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2006.04.005>

INOUYE, S. K., et al. 2007. Geriatric syndromes: Clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. Journal of the American Geriatrics Society [online]. 2007, roč. 55, s. 780–791. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2007.01156.x.

JANSSEN, I., et al. 2004. The healthcare costs of sarcopenia in the United States. Journal of the American Geriatrics Society [online]. 2004, roč. 52, s. 80–85. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2004.52014.x.

JANSSEN, I. 2006. Influence of sarcopenia on the development of physical disability. Journal of the American Geriatrics Society [online]. 2006, roč. 54, s. 56–62.

KAHN, R. L. 2002. On successful aging and well-being. Gerontologist [online]. 2002, roč. 42, s. 725–726. DOI: 10.1093/geront/42.6.727.

KALVACH, Z. 2004. Geriatrie a gerontologie. Praha: Grada Publishing. [tlačený zdroj]. ISBN 80-247-0548-6.

KALVACH, Z. 2008. Geriatrické syndromy a geriatrický pacient. Praha: Grada Publishing. [tlačený zdroj]. ISBN 978-80-247-2490-4.

KAMEI, T., et al. 2024. Effectiveness of an interdisciplinary home care approach for older adults: outcomes on hospital admissions. In Geriatrics & Gerontology International [online]. 2024. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1111/ggi.14931>

KHARRAZI, H., et al. 2018. The value of unstructured electronic health record data in geriatric syndrome case identification. Journal of the American Geriatrics Society [online]. 2018, roč. 66, s. 1499–1507. DOI: 10.1111/jgs.15411.

KOJIMA, G., ILIFFE, S., WALTERS, K. 2016. Frailty predicts trajectories of quality of life over time among British community-dwelling older people. *Quality of Life Research* [online]. 2016, roč. 25, č. 7, s. 1743–1750. DOI: 10.1007/s11136-015-1169-9.

KRIVOHLAVÝ, J. 1986. Kvalita života nemocných a její měření (QL Index – ILF). Praha: Avicenum. [tlačený zdroj]. ISBN 80-201-0159-8.

KRIVOHLAVÝ, J. 2004. Psychologie zdraví. Praha: Portál. [tlačený zdroj]. ISBN 80-247-0149-3.

KRIVOHLAVÝ, J. 2004. Pozitivní psychologie. Praha: Portál. [tlačený zdroj]. ISBN 80-7178-835-X.

LIBINGEROVÁ, J., MÜLLEROVÁ, H. 2001. Kvalita života ve zdravotnictví. Praha: Grada. [tlačený zdroj]. ISBN 80-247-0146-6.

LIU, Y., CHEN, X., WANG, J., et al. 2024. Measurement properties of the Edmonton Frail Scale: A systematic review. In *Archives of Gerontology and Geriatrics* [online]. 2024, roč. 116, s. 105108. Dostupné na internetu: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2024.105108>

MARTIN, F. C., BRIGHTON, P. 2008. Frailty: different tools for different purposes? *Age and Ageing* [online]. 2008, roč. 37, s. 129–131. DOI: 10.1093/ageing/afn011.

MELCHIORRI, G., TRIOSI, T., VIERO, V., et al. 2022. A study about a new standardized method of home-based exercise in elderly people aged 65 and older to improve motor abilities and well-being: feasibility, functional abilities and strength improvements. In *Geriatrics (Basel)* [online]. 2022, roč. 7, s. 134. Dostupné na internetu: <https://doi.org/10.3390/geriatrics7060134>

MORGAN, D. L. 2001. Ohniskové skupiny ako metóda kvalitatívneho výskumu. Boskovice: Albert. [tlačený zdroj]. ISBN 80-85834-77-4.

MORLEY, J. E., et al. 2005. Frailty and the aging male. *Aging Male* [online]. 2005, roč. 8, s. 135–140. DOI: 10.1080/13685530500277232.

MORLEY, J. E., et al. 2013. Frailty consensus: a call to action. *Journal of the American Medical Directors Association* [online]. 2013, roč. 14, s. 392–397. DOI: 10.1016/j.jamda.2013.03.022.

MÜHLPACHR, P. 2004. Gerontopedagogika. Brno: Masarykova univerzita. [tlačený zdroj]. ISBN 80-210-3345-2.

NEMÉTH, F., et al. 2009. Geriatria a geriatrické ošetrovatel'stvo. Martin: Osveta. [tlačený zdroj]. ISBN 978-80-8063-314-1.

NEMČEKOVÁ, M., ŽIAKOVÁ, K. 2004. Ľudská identita a diferencovanosť ako problém ošetrovatel'stva. Banská Bystrica: UMB. [tlačený zdroj].

- OISHI, R., et al. 2025. Longitudinal transitions in frailty and health-related quality of life investigated by a 5-year community study. *Scientific Reports* [online]. 2025, roč. 15, článek 15162. DOI: 10.1038/s41598-025-99843-7.
- ORLEY, J., KUYKEN, W. 1994. *Quality of Life Assessment: International Perspectives*. Heidelberg: Springer-Verlag. [tlačený zdroj]. ISBN 3-540-19890-0.
- PACOVSKÝ, V. 1994. *Geriatría: geriatrická diagnostika*. Praha: Scientia Medica. [tlačený zdroj]. ISBN 80-85526-32-8.
- PAYNE, S., SEYMOUR, J., INGLETON, C. 2005. *Quality of Life*. London: Routledge. [tlačený zdroj]. ISBN 978-0-415-35360-2.
- PAGÁN, J. I., et al. 2024. Task-specific resistance training adaptations in older adults: comparing traditional and functional exercise interventions. In *Frontiers in Aging* [online]. 2024. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.3389/fragi.2024.1335534>
- PERRY, M., MCCALL, S., NARDONE, M. et al. 2024. Program of All-Inclusive Care for the Elderly (PACE) organizations flip the script in response to the COVID-19 pandemic. In *Journal of the American Medical Directors Association* [online]. 2024, roč. 25(2), s. 335–341.e4. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2023.11.019>
- POKORNÁ, A., et al. 2013. *Ošetrovatelství v geriatrii: hodnotící nástroje*. Praha: Grada. [tlačený zdroj]. ISBN 978-80-247-4316-5. PŘIBYL, H. 2015. *Lidské potřeby ve stáří*. Praha: Maxdorf. [tlačený zdroj]. ISBN 978-80-7345-437-1. ROCKWOOD, K., et al. 1999. A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. *Lancet* [online]. 1999, roč. 353, s. 205–206. DOI: 10.1016/S0140-6736(98)04402-X.
- ROCKWOOD, K., et al. 2000. Conceptualisation and measurement of frailty in elderly people. *Drugs & Aging* [online]. 2000, roč. 17, č. 4, s. 295–302. DOI: 10.2165/00002512-200017040-00005.
- ROCKWOOD, K. 2005. What would make a definition of frailty successful? *Age and Ageing* [online]. 2005, roč. 34, s. 432–434. DOI: 10.1093/ageing/afi146.
- ROCKWOOD, K., et al. 2006. Long-term risks of death and institutionalization of elderly people. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 2006, roč. 54, s. 975–979. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2006.00738.x.
- ROCKWOOD, K., et al. 2007. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *Journals of Gerontology Series A* [online]. 2007, roč. 62, č. 7, s. 722–727. DOI: 10.1093/gerona/62.7.722.
- SCHAPIRA, M., et al. 2022. Geriatric co-management and interdisciplinary transitional care reduced hospital readmissions in frail older patients in Argentina: results from a randomized controlled trial. In *Aging Clinical and Experimental Research* [online]. 2022, roč. 34, s. 85–93. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01893-0>

SKEVINGTON, S. M. 1999. Measuring Quality of Life in Britain: Introducing the WHOQOL-100. *Journal of Psychosomatic Research* [online]. 1999, roč. 47, s. 449–459. DOI: 10.1016/S0022-3999(99)00051-3.

SLOANE, P. D., et al. 2018. Research on frailty: continued progress, continued challenges. *Journal of the American Medical Directors Association* [online]. 2018, roč. 19, č. 4, s. 279–281. DOI: 10.1016/j.jamda.2018.01.003.

SPIRDUSO, W. W., et al. 2001. Exercise dose-response effects on quality of life. *Medicine & Science in Sports & Exercise* [online]. 2001, roč. 33, s. 598–608. DOI: 10.1097/00005768-200106001-00028.

STUDENSKI, S., et al. 2003. Physical performance measures in the clinical setting. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 2003, roč. 51, s. 314–322. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2003.51104.x.

VADUROVÁ, H., MAREŠ, J. 2005. *Kvalita života: teoretická a metodologická východiska*. Praha: Portál. [tlačený zdroj]. ISBN 80-247-1006-9.

VEENHOVEN, R. 2000. The four qualities of life. *Journal of Happiness Studies* [online]. 2000, roč. 1, č. 1, s. 1–39. DOI: 10.1023/A:1010072010360.

WHOQOL GROUP. 1994. *The Development of the WHO Quality of Life Assessment Instrument (WHOQOL)*. Geneva: World Health Organization. [tlačený zdroj]. ISBN 92-4-154518-4.

ZAIDI, A., et al. 2013. *Active Ageing Index 2012*. Vienna: European Centre for Social Welfare Policy and Research. [tlačený zdroj]. ISBN 978-3-200-03189-5.