

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Veronica Joe Hadinec

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Všeobecné ošetřovatelství

Veronica Joe Hadinec

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTY
SE SYNDROMEM GERIATRICKÉ KŘEHKOSTI**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Nováková

PLZEŇ 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedl/a v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 27. 3. 2024.

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Hadinec Veronica Joe

Katedra: Ošetřovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetřovatelská péče o pacienty se syndromem geriatrické křehkosti

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Nováková

Počet stran – číslované: 50

Počet stran – nečíslované: 16

Počet příloh: 0

Počet titulů použité literatury: 45

Klíčová slova: ošetřovatelské intervence, ošetřovatelská péče, geriatrická křehkosti, geriatrie, výživa, závislost na pečovateli, prevence syndromu geriatrické křehkosti

Souhrn:

Tato kvalifikační práce se zaměřuje na aktuální poznatky v oblasti ošetřovatelské péče o nemocné se syndromem geriatrické křehkosti. Jedná se o teoretickou práci, která poskytuje přehled informací v této problematice. V práci jsou analyzovány studie zabývající se intervencemi v oblasti výživy a pohybu, které by mohly mít pozitivní vliv na prevenci a případnou léčbu geriatrické křehkosti. Výsledkem této analýzy a práce je, že zavedená opatření mohou kladně podpořit prevenci či zmírnění symptomů syndromu geriatrické křehkosti a ovlivnit celkový zdravotní stav seniorů.

Abstract

Surname and name: Hadinec Veronica Joe

Department: Nursing and Midwifery

Title of thesis: Nursing care of patients with geriatric frailty syndrome

Consultant: Mgr. Jaroslava Nováková

Number of pages – numbered: 50

Number of pages – unnumbered: 16

Number of appendices: 0

Number of literature items used: 45

Keywords: nursing interventions, nursing care, geriatric frailty, geriatrics, nutrition, dependence on caregiver, prevention of symptoms of geriatric frailty

Summary:

This bachelor's thesis focuses on current findings in the field of nursing care for patients with geriatric frailty syndrome. It is a theoretical work that provides an overview of information on this issue. The thesis analyzes studies dealing with interventions in the field of nutrition and exercise, which could have a positive effect on the prevention and possible treatment of geriatric frailty. The results of this analysis indicate that the established measures can effectively support the prevention or alleviation of symptoms associated with geriatric frailty syndrome and influence the overall health status of the elderly.

Poděkování

Ráda bych poděkovala Mgr. Jaroslavě Novákové za odborné vedení práce, poskytování rad a podkladů. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za podporu během celého studia.

OBSAH

SEZNAM TABULEK	10
SEZNAM ZKRATEK	11
ÚVOD.....	12
1 FORMULACE PROBLÉMU	14
2 CÍL PRÁCE.....	15
2.1 Výzkumná otázka	15
3 METODIKA	16
3.1 Postup rešeršní strategie	16
3.1.1 Klíčová slova	17
3.1.2 Časové období	17
3.1.3 Informační zdroje a databáze.....	17
3.2 Hodnocení relevance vyhledaných vědeckých důkazů	17
3.2.1 Hodnocení kvality studií.....	17
3.2.2 Vylučovací a zahrnovací kritéria	18
3.3 Přehled zařazených zdrojů.....	18
3.3.1 Vyhodnocení získaných dat.....	23
4 REVIEW/PŘEHLEDOVÝ TEXT	27
4.1 Stáří a stárnutí.....	27
4.1.1 Periodizace stáří.....	28
4.1.2 Stárnutí.....	30
4.1.3 Aspekty stárnutí.....	31
4.1.4 Tělesné změny	31
4.1.5 Psychické a emoční změny	33
4.1.6 Sociální změny	34
4.1.7 Změny životního stylu	35
4.2 Geriatrická křehkost	36
4.2.1 Klinický obraz	37
4.2.2 Faktory ovlivňující vznik geriatrické křehkosti.....	37
4.2.3 Prevence syndromu geriatrické křehkosti.....	38
4.2.4 Zdravotní a ošetrovatelská péče	39
4.3 Geriatrická péče a hodnocení geriatrického pacienta	41
4.3.1 Hodnocení zdravotního stavu	42
5 VÝSLEDKY	44
DISKUZE.....	58
ZÁVĚR.....	61

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Přehled zahrnutých studií	19
Tabulka 2 Přehled dat	23
Tabulka 3 Výsledky studie Tarazona-Santabalbina et al. (2016)	44
Tabulka 4 Výsledky studie Grönstedt et al. (2020)	46
Tabulka 5 Výsledky studie Morante et al. (2019)	48
Tabulka 6 Výsledky studie Nykänen et al. (2012)	49
Tabulka 7 Výsledky studie Bernabei et al. (2022)	51
Tabulka 8 Výsledky studie Ožić et al. (2020)	54
Tabulka 9 Výsledky studie Romera-Liebana et al. (2018)	56

SEZNAM ZKRATEK

WHO Světová zdravotnická organizace

ÚVOD

V současné době se stává populace stále starší a tím se čím dál častěji řeší aktuálnost tématu geriatrické křehkosti v oblasti zdravotnictví a ošetrovatelské péče. Tato bakalářská práce si klade za cíl prozkoumat volně dostupné elektronické databáze a poskytnout přehled informací týkajících se poznatků v oblasti ošetrovatelské péče o osoby, které trápí tento syndrom geriatrické křehkosti. Křehkost je stav postupného zhoršování fyzických, psychických a sociálních schopností jednotlivce v pokročilém věku. Tento stav vede nejen ke zvýšenému riziku pádu, ale také ke vzniku disability, závislosti na péči druhých osob a v konečném důsledku může způsobit zvýšenou mortalitu (Fried et al., 2004). Mezi hlavní symptomy křehkosti patří ztráta svalové hmoty, oslabení kostní struktury a nízká odolnost vůči vnějším stresorům.

Téma problematiky geriatrické křehkosti je aktuální, protože její příčinou je stáří. Avšak vyskytují se faktory ovlivňující vznik i vývoj křehkosti. Mezi ně patří endogenní a exogenní vlivy, tedy genetická predispozice, multimorbidita a pokles proteosyntézy ve svalových vláknech, či faktory prostředí a nízká pohybová aktivita (Kalvach, 2008; Kalvach, 2011). Neexistuje žádná kurativní léčba křehkosti, a proto se klíčovými prvky stává prevence a adekvátní ošetrovatelská péče s cílem snížení příznaků a zlepšení celkového zdravotního stavu seniorů či minimalizování rizik spojených s tímto syndromem.

Intervence spočívají zejména ve výživě, která by se měla zaměřovat na dostatečný přísun bílkovin a případně vitamínu D nebo omega-3 mastných kyselin. Dalším náležitým opatřením v rámci prevence je dostatečný přísun fyzického pohybu či podstupování rehabilitací, které vedou k obnovení stability a udržení svalové síly. Nakonec je vhodná terapeutická podpora v oblasti psychiky a motivace, která přispívá k celkové pohodě, a sociální podpora předcházející izolaci a ztrátě jak rodinných, tak přátelských vztahů (Čevela, 2014).

Naše práce poskytuje ucelený přehled současných poznatků této problematiky a zahrnuje intervenční studie, které se zaměřují na vícesložkové strategie, samostatné cvičení nebo na nutriční opatření.

Vstupní studijní literatura:

1. ČEVELA, Rostislav; KALVACH, Zdeněk a ČELEDOVÁ, Libuše. *Sociální gerontologie: Úvod do problematiky*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3901-4.
2. FRIED, Linda P.; TANGEN, Catherine M.; WALSTON, Jeremy; NEWMAN, Anne B.; HIRSCH, Calvin et al. *Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype*. March 2001, series A, vol. 56, iss. 3, s. M146-M157. Dostupné z: Oxford Academic, <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>. [citováno 2024-2-23].
3. HAŠKOVCOVÁ, Helena. *Sociální gerontologie aneb Senioři mezi námi*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-900-8.
4. KABELKA, Ladislav; CHVÍLOVÁ WEBEROVÁ, Magdalena et al. *Syndrom křehkosti: indikace péče, podpora života v nemoci, komunikační dovednosti*. Online. Praha: Grada, 2022. ISBN 978-80-271-6754-8. Dostupné z: Bookport, <https://www.bookport.cz/e-kniha/syndrom-krehkosti-1526010/>. [citováno 2023-11-23].
5. KALVACH, Zdeněk; ZADÁK, Zdeněk; JIRÁK, Roman; ZAVÁZALOVÁ, Helena; HOLMEROVÁ, Iva; WEBER, Pavel et al. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2490-4.
6. MALÍKOVÁ, Eva. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3148-3.

1 FORMULACE PROBLÉMU

Podle Eurostatu (2021) celosvětová populace stárne a prodlužuje se střední délka života. Prodloužené je období na konci života, kdy se člověk často potýká s nemocemi. Pro představu, průměrný český obyvatel žije v nemoci posledních 20 let, zatímco průměrný obyvatel Švédska pouze 4 roky. Tato fakta významně ovlivňují výskyt syndromu křehkosti v populaci (Kabelka et al., 2022). Syndrom křehkosti je definován jako stav, ve kterém je pacient vysoce zranitelný a vede k pádu, disabilitě, závislosti na jiné osobě a k mortalitě (Fried et al., 2004). U geriatrických pacientů se syndromem křehkosti se vyskytuje sarkopenie, malnutrice, úbytek váhy, slabost, zhoršená stabilita a často také trpí psychickými problémy (Haškovcová, 2012). Tato multifaktoriální problematika vyžaduje komplexní přístup k diagnostice a léčbě. Léčba by měla směřovat k růstu svalové hmoty, výživě, fyzioterapii, psychologické podpoře a prevenci pádů. Cílem je nejen zlepšit fyzický stav pacienta, ale také posílit jeho psychickou odolnost a celkovou kvalitu života v pozdním věku.

Stárnutí ovlivňuje jednotlivce ve více směrech, zahrnující tělesné, psychické a sociální aspekty (Haškovcová, 2012). Tyto změny jsou důsledkem komplexního působení různých faktorů, přičemž některé mají genetický původ, zatímco ostatní jsou spojeny s životním stylem, životním prostředím, pracovními podmínkami a mírou stresu (Haškovcová, 2010). Vzhledem k této rozmanitosti faktorů je důležité si uvědomit, že proces stárnutí je individuální a může se výrazně lišit mezi různými jednotlivci.

Geriatrická křehkost zahrnuje celou řadu již zmíněných fyzických a psychosociálních výzev, a proto vyžaduje individualizovaný a multidimenzionální přístup. Ošetrovatelská péče proto musí být zaměřena nejen na fyzioterapii a rehabilitaci, ale také na podporu duševního zdraví.

Na základě zmiňovaných skutečností jsme stanovili výzkumný problém: Jaké specifické ošetrovatelské intervence používají sestry v péči o pacienty se syndromem geriatrické křehkosti?

2 CÍL PRÁCE

Cílem práce je pomocí vyhledaných relevantních dat z licencovaných a volně dostupných elektronických databází poskytnout přehled informací, které se týkají aktuálních poznatků v oblasti ošetrovatelské péče o nemocné se syndromem geriatrické křehkosti.

2.1 Výzkumná otázka

Z cíle práce jsme pomocí PICO (patient, intervention, context) systému stanovili výzkumnou otázku, která zní:

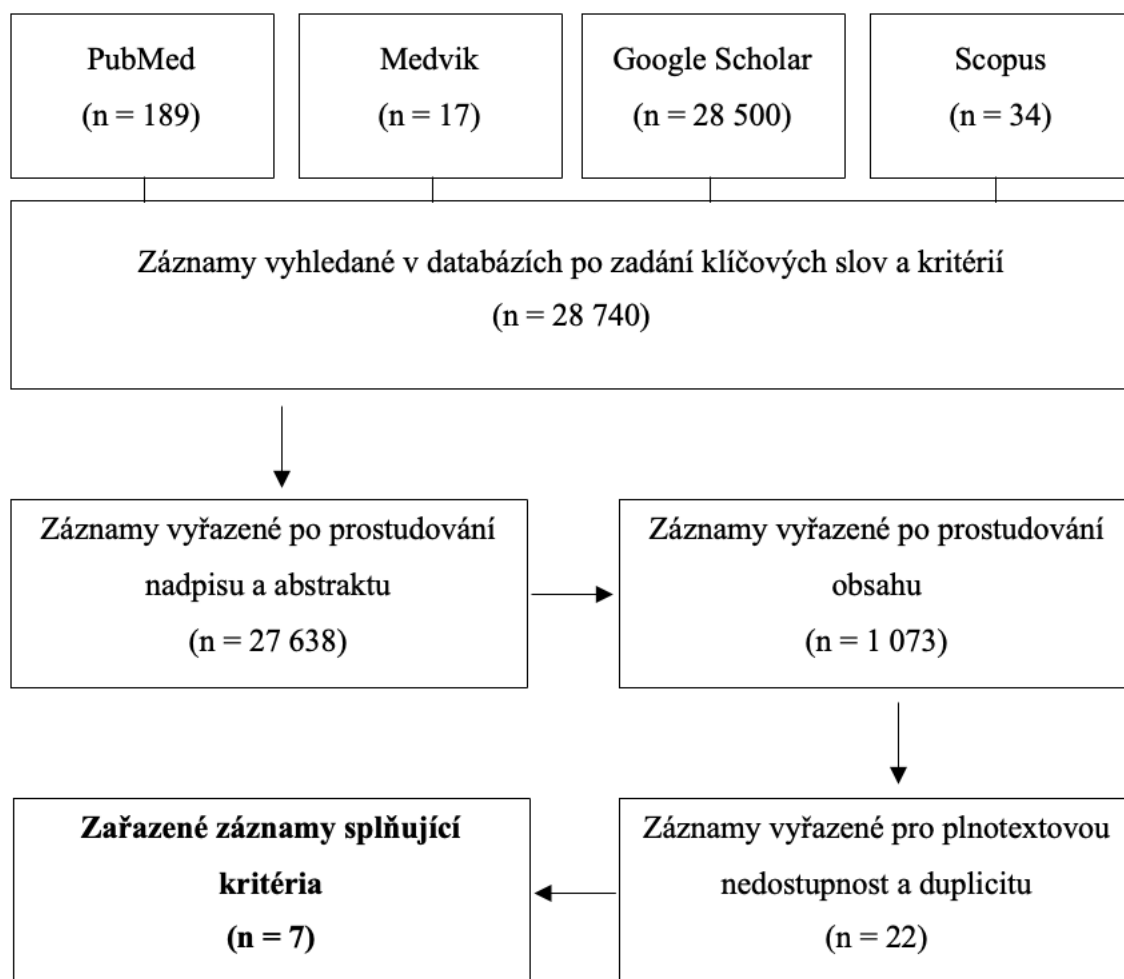
Jaké ošetrovatelské intervence podporují kvalitní a nezávislý život (I) u pacientů se syndromem geriatrické křehkosti (P) v zařízeních poskytujících ošetrovatelskou péči (Co)?

3 METODIKA

3.1 Postup rešeršní strategie

Hlavním krokem bylo stanovení výzkumné otázky, která byla sestavena podle modelu PICO – P = patient/pacient, I = intervention/intervence, C = context/prostředí. Jiná varianta tohoto modelu může zahrnovat místo „Co“ C = comparison intervention/srovnávací intervence a O = outcome/výsledek. Dále jsme stanovili klíčová slova a kritéria, která jsme použili při vyhledávání odborných publikací v elektronických databázích.

Ve výzkumu jsme zaznamenali celkem 28 740 záznamů. Z toho jsme 189 záznamů našli na platformě Pubmed, 17 na Medvik, 28 500 na Google Scholar a 34 na Scopus. Nejdříve jsme vyloučili záznamy, jejichž název nesouvisel s tématem této práce. Poté jsme provedli jejich vyřazení na základě přečtení abstraktu a obsahu. Nakonec jsme zhodnotili kvalitu záznamů. Po protřídění jsme zařadili 7 záznamů, které jsme dále analyzovali.



Zdroj: vlastní

3.1.1 Klíčová slova

S ohledem na potřeby rešerše jsme vybrali klíčová slova, mezi která jsme zařadili ošetrovatelské intervence, ošetrovatelská péče, geriatrická křehkost, geriatrie, výživa, závislost na pečovateli, prevence syndromu geriatrické křehkosti.

Key words: nursing interventions, nursing care, geriatric frailty, geriatrics, nutrition, dependence on caregiver, prevention of symptoms of geriatric frailty.

3.1.2 Časové období

Při vyhledávání relevantních zdrojů studií jsme zvolili časové období 2012 až 2023. To z důvodu, že odborný zájem o tuto problematiku se začal výrazněji projevovat až od 90. let 20. století. Největší pokroky v rámci ošetrovatelské intervence nastaly právě od roku 2012 a v současné době získává geriatrická křehkost v oboru geriatrie stále větší pozornost a stává se jedním z klíčových a intenzivně diskutovaných témat posledních let (Nováková, 2012).

3.1.3 Informační zdroje a databáze

V rámci naší kvalifikační práce jsme na základě stanovených klíčových slov prováděli rešerše článků a odborné literatury prostřednictvím elektronických databází jako jsou PubMed, Medvik, Google Scholar, Nursing Ovid a Knihovny.cz. Informace jsme získávali z odborných studií, rešerší, přehledových studií a také z knih, které jsme buďto vypůjčili z knihovny, nebo našli na Bookportu.

3.2 Hodnocení relevance vyhledaných vědeckých důkazů

Relevantní zdroje byly vyhledávány pomocí klíčových slov v období od listopadu 2023 do ledna 2024 v databázích zaměřených na publikace z oblasti zdravotnických a medicínských studií. Klíčová slova jsme do databází zadávali s použitím Booleovských operátorů, což jsou výrazy vyjadřující logické vztahy mezi klíčovými slovy. Užívali jsme základní operátory „AND“, „OR“ a „NOT“.

3.2.1 Hodnocení kvality studií

Klíčovým krokem bylo zhodnotit studie a rozlišit, o jaký typ se jedná. Rozlišujeme sedm druhů úrovní kvality – systematický přehled a metaanalýza, randomizovaná kontrolovaná studie, kontrolovaná studie bez randomizace, studie případů a kontrol či kohortová studie, systematický přehled kvalitativních nebo deskriptivních studií, kvalitativní nebo deskriptivní studie, názor odborníka a zpráva expertní komise (Jarošová a Zeleníková, 2014).

Pro zpracování bakalářské práce jsme vyhledali celkem 7 studií, které splňovaly zvolená kritéria a prošly výběrem. Jednalo se o 1 kohortovou studii odpovídající IV. úrovni kvality důkazů, 5 randomizovaných kontrolovaných studií odpovídajících II. úrovni kvality důkazů a 1 systematický přehled (review) odpovídající I. úrovni kvality důkazů (dle modifikovaného schématu Melnyk, Fineout-Overholt, 2005 in Jarošová a Zeleníková, 2014).

3.2.2 Vylučovací a zahrnovací kritéria

Během vyhledávání jsme vyloučily studie, jejichž časové období nespadovalo mezi roky 2012 až 2023. Též jsme vyřadili studie, které nebyly obsahově relevantní nebo neměly volně dostupnou plnotextovou verzi, duplicitní články a zdroje zaměřené na ošetrovatelské intervence u pacientů se syndromem geriatrické křehkosti v domácím prostředí.

Naopak jsme zahrnuli odborné publikace a studie, které se zabývaly problematikou geriatrické křehkosti v zařízeních poskytujících ošetrovatelskou péči. Také jsme zařadili recenzované články s možností zobrazení plného textu, systematické přehledy, randomizované kontrolované studie, kohortové nebo průřezové studie, studie případů a kontrol.

Pro účely kvalifikační práce jsme vybírali studie a zdroje psané v českém, anglickém a slovenském jazyce

3.3 Přehled zařazených zdrojů

V rámci naší bakalářské práce jsme analyzovali 7 studií. Viz schéma postupu rešeršní strategie na straně 16 a příslušná tabulka č. 1 na následujících stranách 19 až 22.

Tabulka 1 Přehled zahrnutých studií

<p>NÁZEV VÝZKUMU</p>	<p>A Multicomponent Exercise Intervention that Reverses Frailty and Improves Cognition, Emotion, and Social Networking in the Community-Dwelling Frail Elderly: A Randomized Clinical Trial</p>	<p>Effect of Sit-to-Stand Exercises Combined With Protein-Rich Oral Supplementation in Older Persons: The Older Person's Exercise and Nutrition Study</p>
<p>AUTOR</p>	<p>TARAZONA-SANTABALBINA, Francisco José; GÓMEZ-CABRERA, Mari Carmen; PÉREZ-ROS, Pilar; MARTÍNEZ-ARNAU, Francisco Miguel; CABO, Helena et al.</p>	<p>GRÖNSTEDT, Helena; VIKSTRÖM, Sofia; CEDERHOLM, Tommy; FRANZÉN, Erika; LUIKING, Yvette C.; SEIGER, Åke; WIMO, Anders et al.</p>
<p>TYP VÝZKUMU</p>	<p>Randomizovaná kontrolovaná studie</p>	<p>Randomizovaná kontrolovaná studie</p>
<p>KLÍČOVÁ SLOVA</p>	<p>zdravé stárnutí, nezpůsobilost</p>	<p>starší dospělí, pečovatelský dům, perorální doplněk stravy, využití zdrojů, sed-stoj cvičení, fyzické funkce, spolupráce pacienta</p>
<p>LOKALITA VÝZKUMU A ROK VYDÁNÍ</p>	<p>Španělsko, 2016</p>	<p>Švédsko, 2020</p>

<p>NÁZEV VÝZKUMU</p>	<p>Dietary Factors Associated with Frailty in Old Adults: A Review of Nutritional Interventions to Prevent Frailty Development</p>	<p>Effects of individual dietary counseling as part of a comprehensive geriatric assessment (CGA) on frailty status: A population-based intervention study</p>
<p>AUTOR</p>	<p>MORANTE, Juan José Hernández; MARTÍNEZ, Carmelo Gómez; MORILLAS-RUIZ, Juana María.</p>	<p>NYKÄNEN, Irma; RISSANEN, Tiina H.; SULKAVA, Raimo; HARTIKAINEN, Sirpa.</p>
<p>TYP VÝZKUMU</p>	<p>Systematický přehled</p>	<p>Randomizovaná kontrolovaná studie</p>
<p>KLÍČOVÁ SLOVA</p>	<p>křehkost, pečovatelský dům, suplementace bílkovin, vitamin D, omega-3</p>	<p>stáří, komunitní obydlí, křehkost, MNA, riziko podvýživy</p>
<p>LOKALITA VÝZKUMU A ROK VYDÁNÍ</p>	<p>Španělsko, 2019</p>	<p>Finsko, 2012</p>

<p>NÁZEV VÝZKUMU</p>	<p>Multicomponent intervention to prevent mobility disability in frail older adults: randomised controlled trial (SPRINTT project)</p>	<p>Interventions aimed at loneliness and fall prevention reduce frailty in elderly urban population</p>
<p>AUTOR</p>	<p>BERNABEI, Roberto; LANDI, Francesco; CALVANI, Riccardo; CESARI, Matteo; DEL SIGNORE, Susanna et al.</p>	<p>OŽIĆ, Sanja; VASILJEV, Vanja; IVKOVIĆ, Vanja; BILAJAC, Lovorka; RUKAVINA, Tomislav.</p>
<p>TYP VÝZKUMU</p>	<p>Randomizovaná kontrolovaná studie</p>	<p>Kohortová studie</p>
<p>KLÍČOVÁ SLOVA</p>	<p>stáří, křehkost, nezávislý život, prevence a kontrola, síla stisku ruky</p>	<p>starší lidé, křehkost, nezávislý život, intervence v oblasti veřejného zdraví</p>
<p>LOKALITA VÝZKUMU A ROK VYDÁNÍ</p>	<p>11 evropských zemí, 2022</p>	<p>Chorvatsko, 2020</p>

<p>NÁZEV VÝZKUMU</p>	<p>Effects of a Primary Care-Based Multifactorial Intervention on Physical and Cognitive Function in Frail, Elderly Individuals: A Randomized Controlled Trial</p>
<p>AUTOR</p>	<p>ROMERA-LIEBANA, Laura; ORFILA, Francesc; SEGURA, Josep Maria; REAL, Jordi; FABRA, Maria Lluïsa et al.</p>
<p>TYP VÝZKUMU</p>	<p>Randomizovaná kontrolovaná studie</p>
<p>KLÍČOVÁ SLOVA</p>	<p>křehkost, klinické zkoušky, cvičení, kondice</p>
<p>LOKALITA VÝZKUMU A ROK VYDÁNÍ</p>	<p>Španělsko, 2018</p>

Zdroj: Tarazona-Santabalbina et al., 2016; Grönstedt et al., 2020; Morante et al., 2019; Nykänen et al., 2012; Bernabei et al., 2022; Ožić et al., 2020; Romera-Liebana et al., 2018.

3.3.1 Vyhodnocení získaných dat

Tabulka 2 Přehled dat

AUTOR	Tarazona-Santabalbina et al., 2016	Grönstedt et al., 2020
VELIKOST VZORKU	100 mužů a žen (51 osob provádějící intervence, 49 osob v kontrolní skupině)	120 mužů a žen (60 osob provádějící intervence, 60 osob v kontrolní skupině); výzkum dokončilo 52 osob v intervenční skupině a 50 osob v kontrolní skupině
VĚK A KONDICE PARTICIPANTŮ	průměrný věk 79,5 let; participanti byli sedaví, rychlost chůze měli maximálně 0,8 m/s a splňovali alespoň 3 kritéria fenotypu křehkosti	průměrný věk 86 let; participanti byli schopní vstát ze sedu
PŘEDMĚT VÝTKUMU	Zhodnocení významu vícesložkového cvičebního programu v rámci prevence a zlepšení již existující křehkosti; srovnání biomarkerů křehkosti s populací nepraktikující cvičební program.	Vyhodnocení vlivu kombinované intervence (cvičení vstávání ze sedu a perorální výživový doplněk bohatý na bílkoviny) na zlepšení fyzických funkcí a na nárůst tělesné hmoty bez tuku.
VÝSLEDKY	Cvičební program, který trval 24 týdnů, výrazně zlepšil výkonnost seniorů a výsledky biomarkerů křehkosti; skupina provádějící cvičení měla také lepší hodnocení na různých škálách – test Barthelové.	Kombinovaná intervence trávající 12 týdnů nezlepšila fyzické funkce osob v intervenční skupině, ale zvýšila jim tělesnou hmotu bez tuku; podrobné analýzy výzkumu však ukázaly, že při dobré spolupráci účastníků je šance na zlepšení fyzických funkcí v budoucnu.

AUTOR	Morante et al., 2019	Nykänen et al., 2012
VELIKOST VZORKU	16 empirických výzkumů	159 mužů a žen (77 osob v intervenční skupině, 82 osob v kontrolní skupině)
VĚK A KONDICE PARTICIPANTŮ	průměrný věk 73,5 let; participanti měli různou fyzickou kondici	průměrný věk 83,1 let; participanti byli ohrožení podvýživou
PŘEDMĚT VÝTKUMU	Systematický přehled kontrolovaných studií v časovém období 2003 až 2018; výzkum se zaměřuje na nutriční metody prevence a případně léčby geriatrické křehkosti.	Posouzení vlivu individuálního dietního poradenství jako součásti komplexního geriatrického hodnocení na stav křehkosti u osob starších 75 let.
VÝSLEDKY	Výzkum potvrdil pozitivní vliv výživových doplňků, jako jsou vitamin D a omega-3. Podle této studie je nejlepší intervencí suplementace bílkovinami.	Individuální dietní poradenství a správná výživa u osob ohrožených podvýživou měly pozitivní dopad na nutriční výsledky; výzkum uvádí, že větší důraz na správnou výživu by mohl mít preventivní účinek na výskyt křehkosti.

AUTOR	Bernabei et al., 2022	Ožić et al., 2020
VELIKOST VZORKU	1519 mužů a žen (760 osob provádějící vícesložkové intervence, 759 osob edukovaných o životním stylu)	410 mužů a žen (91 osob v programu prevence pádů, 111 osob v programu prevence osamělosti, 208 osob v kontrolní skupině)
VĚK A KONDICE PARTICIPAN TŮ	průměrný věk 78,9 let; participanti měli různou fyzickou kondici	průměrný věk 80 let; participanti vedli nezávislý život a bydleli ve svém vlastním domově
PŘEDMĚT VÝTKUMU	Zjištění, zda vícesložková intervence založená na fyzické aktivitě a výživovém poradenství předchází postižení pohyblivosti u seniorů s křehkostí a sarkopenií.	Sledování vlivu intervenčního programu, zaměřeného na osamělost a prevenci pádu, na křehkost u nezávislých seniorů žijících ve vlastních domovech.
VÝSLEDKY	Vícesložková intervence, která trvala 36 měsíců, potvrdila snížení výskytu pohybového postižení. Míra zlepšení se lišila v závislosti na stupni křehkosti, ale obecně osoby v intervenční skupině dosáhly lepších výsledků než osoby ve skupině výchovy k lepšímu životnímu stylu.	Celková úroveň křehkosti se u osob v kontrolní skupině po 1 roce zvýšila, zatímco u osob v intervenčních skupinách nebyl zaznamenán žádný nárůst křehkosti.

AUTOR	Romera-Liebana et al., 2018
VELIKOST VZORKU	352 mužů a žen (176 osob v intervenční skupině, 176 osob ve skupině, která dostávala obvyklou péči)
VĚK A KONDICE PARTICIPANT Ů	průměrný věk 77,3 let; participanti měli pozitivní screening křehkosti
PŘEDMĚT VÝTKUMU	Hodnocení dopadu multidisciplinární intervence na fyzické a kognitivní funkce u starších pacientů s křehkostí.
VÝSLEDKY	Dvanáctitýdenní intervence pro seniory prokázala trvalé pozitivní účinky. Po 3 a 18 měsících měly osoby v intervenční skupině lepší výsledky v oblastech fyzické výkonnosti, síly stisku ruky, neurokognitivní funkce atd.

Zdroj: Tarazona-Santabalbina et al., 2016; Grönstedt et al., 2020; Morante et al., 2019; Nykänen et al., 2012; Bernabei et al., 2022; Ožić et al., 2020; Romera-Liebana et al., 2018.

4 REVIEW/PŘEHLEDOVÝ TEXT

4.1 Stáří a stárnutí

Stáří (*senium*) je poslední vývojová etapa, kterou je ukončován lidský život. Toto období života s sebou nese mnoho involučních změn, jež ovlivňují zdravotní stav seniorů a odrážejí se v klinickém obrazu a průběhu jejich onemocnění (Kalvach et al., 2008). Změny nastávají tělesné, psychické a sociální. Důsledek změn se projevuje individuální rychlostí a vede k vytváření charakteristického obrazu, který je označován jako fenotyp stáří (Čeledová, 2016). Ten je ovlivňován mnohými aspekty.

Mezi klíčové determinanty, které mohou působit na vývoj jednotlivce, patří genetické faktory, enviromentální podmínky a dostupná zdravotní péče. Rovněž záleží na životním stylu, který je formován stravovacími návyky a mírou fyzické i mentální aktivity či pasivity, a na psychickém stavu osoby. V oblasti psychické pohody hrají klíčovou roli osobní charakteristiky, motivace, vnímání vlastního stáří a celková schopnost přizpůsobení se procesu stárnutí (Čevela et al., 2012).

Fyzická i psychická pohoda přispívá k prožívání kvalitního života a je významná, neboť s prodlužováním délky života narůstá riziko strávení posledních let v nemoci. Nápomocný může být projekt Zdravé stárnutí, který vytvořila Evropská unie. Tento projekt motivuje lidi nad 50 let věku k náležité péči o své zdraví, aktivní účasti na pracovních a společenských aktivitách a k nezávislému životu (Haškovcová, 2012). Pokud se osoba psychicky adaptuje na stárnutí a stáří, a její zdravotní či funkční stav a ekonomická situace odpovídají nárokům prostředí a sociální situaci, které podpoří seberealizaci a spokojenost, můžeme hovořit o úspěšném stárnutí a zdravém (aktivním) stáří. Avšak může nastat podoba obvyklého stárnutí a stáří, kdy se objeví nerovnováha mezi zhoršeným zdravotním a funkčním stavem, psychickými potřebami, nároky prostředí a sociálně ekonomickými možnostmi. V důsledku této nerovnováhy je osoba nedostatečně spokojená a nemůže se plně seberealizovat. Při výrazném zhoršení zdravotního a funkčního stavu, adaptace, spokojenosti a seberealizace může dojít k formě patologického stárnutí (Čevela et al., 2012).

Vědní disciplíny zabývající se stářím mají názvy odvozené z řeckého slova gerón, gerontos – starý člověk. Mezi hlavní obor patří *gerontologie*, která zkoumá biologické, demografické a sociální aspekty stáří a stárnutí. Jedná se o interdisciplinární, komplexní

a integrovanou vědu (Štěpánková et al., 2014). Zaměřuje se na individuální potřeby a na zlepšování kvality života různých skupin starých lidí. Obvykle se dělí do tří sfér:

- *Gerontologie experimentální*, která se věnuje otázkám „proč“ a „jak“ živé organismy stárnou.
- *Gerontologie sociální*, která se zabývá vzájemným vztahem starého člověka se společností. Řeší zejména potřeby starších lidí ve společnosti a ovlivňování společnosti procesem populačního stárnutí.
- *Gerontologie klinická (geriatrie)*, která se zaměřuje na zdravotní a funkční stav starých lidí. *Geriatrie* je samostatný medicínský obor specializující se na diagnostiku, léčbu onemocnění a prevenci u seniorů (Kalvach et al., 2004).

4.1.1 Periodizace stáří

Věk jedince patří mezi základní charakteristiky člověka a lze ho definovat na základě několika kritérií. Tradičně rozlišujeme věk kalendářní, biologický a sociální. Někdy se také můžeme setkat s termínem „psychologický věk“, který označuje subjektivní vnímání vlastního věku a odkazuje na psychický stav jedince.

Kalendářní věk, označovaný také jako matriční či chronologický věk, je stanoven na základě data narození a udává počet let a dní, které od tohoto data uplynuly. Lze jej jednoznačně vymezit, a proto se často využívá v běžném životě či k demografickým účelům. Nicméně se z něj nedozvíme o individuálních involučních změnách ani o sociálních rolích. S postupným zlepšováním v oblasti zdravotnictví se pokles potenciálu zdraví zpomaluje, což vede k posunu hranice stáří do vyšší věkové kategorie (Čevela et al., 2012). Na podkladě kalendářního věku lze jednotlivce označit za seniora (Zaidi, 2008).

Nejčastěji se za začátek kalendářního stáří považuje věk 60 až 65 let (Ondrušová, 2011). Přesto neexistuje jednotná a všeobecně uznávaná periodizace stáří. Odborníci se neshodují na vymezení začátku fáze stáří, ani na počtu cyklů, podle kterých je možné stáří rozdělit. Dříve se věk dělil do tří kategorií – první, druhý a třetí věk. Za *první věk* bylo označováno dětství, *druhým věkem* byla dospělost a období stáří odpovídalo *třetímu věku*. V současné době se fáze stáří dělí na třetí a čtvrtý věk, což je důsledek neustálého prodlužování stáří (Haškovcová, 2012).

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) lze stáří rozdělit na základě časového intervalu patnácti let:

- 30-44 let dospělost
- 45-59 let střední (zralý) věk
- 60-74 let senescence (rané stáří)
- 75-89 let kmetství (senium, vlastní stáří)
- 90 let a více patriarchum či dlouhověkost (Malíková, 2011)

Také Mühlpachr (2004) uvedl často užívané a rozšířené členění sénia. Dle jeho teorie jsou osoby ve věku od 65 do 74 let považovány za *mladé seniory*. V této fázi se často objevují problémy spojené s penzionováním, využíváním volného času a plněním různých aktivit. Lidé ve věku 75 až 84 let jsou označováni jako *staří seniory*. Tito jedinci často čelí výzvám spojeným se změnou funkční zdatnosti, hůře snášejí samotu či zátěž a mohou se potýkat s atypickým průběhem různých nemocí. Osoby starší 85 let jsou nazývány jako *velmi staří seniory*. Ty osoby, které dosáhnou tohoto věku, mají často problém se soběstačností a zabezpečením.

Biologický neboli **funkční věk** popisuje biologický a funkční stav zkoumané osoby v průběhu stárnutí organismu. Obvykle není shodný s kalendářním věkem. V rámci stárnutí nastupují nevratné biologické změny, které formují charakteristický fenotyp stáří. Tyto věkem podmíněné změny zahrnují transformace postavy, postoje, chůze, chrupu a chování. Kromě toho dochází k šednutí vlasů a vytváření vrásek na pokožce (Čevela, 2012). Mezi důsledky, které způsobují involuční změny, patří pokles výkonnosti a míra funkčního zdraví.

Z mentálního hlediska může člověk vnímat svůj věk odlišně než z biologického hlediska. Proto se také vymezuje chronologický či psychologický věk (Křivohlavý, 2011).

Na základě funkční zdatnosti, rizikovitosti a potřeb zdravotnických služeb klasifikuje Kalvach (2004) seniory do tří skupin. První skupinou jsou tzv. *zdatní seniory*. Tyto osoby mají vynikající výkonnost a v případě zdravotnických diagnostických či terapeutických postupů se nemusí vykazovat odlišnosti od mladších lidí. U těchto jedinců je důležité zdůrazňovat zejména edukaci a podporovat jejich účast na preventivních prohlídkách. Do druhé skupiny se řadí seniory, u kterých dochází ke zhoršení kondice v důsledku zátěže – operace nebo závažné onemocnění. Mimo zátěž nepotřebují žádnou pečovatelskou nebo ošetrovatelskou službu. Označují se jako *nezávislí seniory*. Třetí skupinu tvoří jedinci trpící

chronickým rizikem pádů, zhoršením kognitivních schopností, psychickou labilitou, onemocněním kardiovaskulárního systému a celkově osoby, které vyžadují pravidelnou dispenzarizaci. Tyto osoby jsou nazývány jako *křehcí senioři*.

V praxi se můžeme setkat i s plně *závislymi seniory*, o které často musí pečovat rodina nebo pečovatelská organizace, a to v rámci péče v léčebnách dlouhodobě nemocných (Holmerová, 2007).

Sociální věk zachycuje sociální změny rolí, postojů a životního stylu. Nastávají charakteristické životní události pokročilého věku, například odchod do důchodu, změna společenské prestiže, pokles životní úrovně, nezaměstnanost, odchod dětí, ovdovění a ztráta perspektiv (Čeledová, 2016). Za počátek sociálního stáří se obvykle považuje odchod do důchodu či věk vzniku nároku na starobní důchod (Kalvach, 2004).

Konec produktivního věku může mít i své výhody. Přináší nový každodenní stereotyp, kdy se senioři mohou věnovat svým zálibám. Tato fáze však zároveň znamená významné snížení finančních příjmu, což přináší starost o udržení dosavadní životní úrovně bez nutnosti hledání dalších příjmů (Nakonečný, 2011).

4.1.2 Stárnutí

Stárnutí (*involuce, gerontogeneze*) představuje přirozený a biologicky konstantní proces, v jehož průběhu se adaptabilní schopnosti snižují a funkční rezervy organismu postupně ubývají. Tento proces začíná již od početí, ale skutečné projevy stárnutí se výrazněji projevují až poklesem funkcí, který nastává po dosažení sexuální dospělosti (Kalvach et al., 2004). Pacovský (1990) popisuje stárnutí jako přechodnou fázi mezi dospělostí a stářím, kde strukturální a funkční změny jsou regresivní, nevratné a neopakují se. Tím pádem je stárnutí chápáno jako nevyhnutelný fyziologický proces, který nás vede cestou směrem ke stáří.

Podle Webera (2000) představuje stárnutí fyziologický děj, během něhož se v jednotlivých orgánech projevují specifické morfologické změny a stává se poslední ontogenetickou periodou lidského života. Topinková a Neuwirth (1995) dále definují stárnutí jako nevratný proces, který je pro přírodu obecný. Tuto etapu označují jako život, jejíž délka je unikátní pro každý živočišný druh.

Kolem tématu stárnutí existuje několik teorií, které lze rozdělit do dvou hlavních skupin – stochastické a nestochastické. Stochastické teorie tvrdí, že procesy spojené se

stárnutím jsou především náhodné a že s postupujícím věkem dochází k poškozování a poruchám v organismu. Kdežto nestochastické teorie uvádějí, že je stárnutí ovlivněno geneticky (Čevela et al., 2012).

4.1.3 Aspekty stárnutí

Ve stáří se objevují specifické projevy, které zahrnují biologické, psychologické a sociální změny. Všechny tyto příznaky jsou úzce propojené, avšak každý jedinec se projevuje individuálně. Změny mohou vyvolat reakce, které jsou ovlivněny osobností jednotlivce, jeho životními zkušenostmi, výchovou, úrovní vzdělání a prostředím, ve kterém žije. Tyto reakce mohou být rovněž formovány odezvami ze strany okolí (Malíková, 2011).

Po reakci přichází, podle Venglářové (2007), model adaptace na stáří, jenž může probíhat různými způsoby. Osoba může zaujmout *konstruktivní postoj* a již během produktivního věku si připravit aktivity, které bude moci později rozvinout. V průběhu přípravy je rovněž doporučeno pečovat o tělesné zdraví, udržovat sociální kontakty s přáteli či známými a budovat kvalitní vztahy s rodinou. Dále si může vytvořit *závislost na okolí*. Závislost na zdravotnickém personálu nebo na rodině může vzniknout v důsledku tělesných obtíží. Rodina často podléhá manipulaci obtížemi seniora, což vede k intenzivnějším interakcím. V ústavní péči se rovněž setkáváme s klienty, kteří projevují vyšší potřebu přítomnosti personálu a podpory, avšak tato potřeba nemusí vždy odpovídat objektivnímu zdravotnímu stavu. V obtížnější situaci je možné, že senior zaujme vůči všemu a všem *nepřátelský postoj*. Tento postoj může následně přispět ke vzniku mnoha problémových situací v rámci poskytování zdravotnické péče.

4.1.4 Tělesné změny

Biologické aspekty stárnutí reflektují průběh charakteristických tělesných projevů a změn ve stárnoucím organismu, které bývají označovány jako fenotyp stáří. I když vyjadřují společné znaky, časový průběh, rozsah a úplnost projevů jsou velmi individuální. Tak vzniká markantní variabilita mezi jednotlivými osobami. (Kalvach, 2004)

Mezi klíčové biologické projevy stárnutí patří celkový úbytek výkonnosti všech fyziologických funkcí, změny spojené s reakcí organismu na specifickou zátěž a atrofie, což znamená úbytek funkční tkáně (Malíková, 2011).

Věk jedince se nejvíce projevuje v oblasti pohybového aparátu, u kterého dochází k postupnému snižování počtu svalových vláken a omezení kloubní pohyblivosti. Tato změna má výrazný vliv na postoj a chůzi. Snižuje se postava, zpomaluje rychlost chůze,

zkracuje krok, zhoršuje obratnost a klesá síla a vytrvalost. Stárnutí rovněž značně formuje tvář, kde se mohou začít projevovat výrazné rysy, jako je špičatý nos a vystupující brada (Holmerová, 2007). Dále dochází k vytváření kožních vrásek a stařeckých skvrn, poklesu tváří, prodlužování ušních lalůčků a k šedivění vlasů. Může se objevit i alopecie, což je onemocnění vyskytující se častěji u mužů a je charakterizované vypadáváním vlasů. Významný vliv na vzhled obličeje mají zuby, které mohou s postupujícím věkem vypadávat a tím měnit výraz úst a dolní části obličeje (Kalvach, 2004).

Ve stáří se značně zvyšuje riziko vzniku komplikací s kardiovaskulární systém, přičemž postižené bývají především cévy. Klesá jejich elasticita a mohou vznikat onemocnění, jako je například ateroskleróza neboli kornatění tepen, vzniklé ukládáním tukových látek do stěny tepny. V důsledku poruchy krevního oběhu dochází k úbytku průtoku krve v celém organismu, zejména v ledvinách. Též zanikají buňky převodního srdečního systému, degenerují se srdeční chlopně, a nakonec klesá srdeční výkonnost při zátěži (Malíková, 2011).

Rovněž se snižuje funkce dýchacího ústrojí, kdy dochází k výraznému klesání vitální kapacity plic a oslabení funkčnosti řasinkového epitelu, následkem čehož se vytvářejí časté infekce. Alveolární prostory se rozšiřují, což vede k projevům stařeckého emfyzému, tj. ukládání vzduchu v tkáních (Malíková, 2011). Nastává také pokles výměny plynů, porucha ventilace a zmenšuje se plicní plocha (Kalvach, 2004).

Stárnutí má vliv i na trávicí systém. Nastává pokles tvorby slin, snižuje se peristaltika střev a zpomaluje se vyprazdňování žaludku, což může vést k častým případům zácpy. Současně se může objevit porucha vstřebávání vitamínů a minerálů. Dále dochází k atrofii buněk Langerhansových ostrůvků ve slinivce, a proto se často u seniorů vyskytuje diabetes mellitus (Jarošová, 2006).

S postupujícím věkem dochází k proměnám v termoregulaci organismu, což znamená, že tělo se stává citlivějším na chlad a snižuje se schopnost přizpůsobení se změnám teploty. Dále se mohou vyskytovat odchylky ve spánkovém režimu, především v podobě subjektivního vnímání poklesu kvality spánku, obtíží s usínáním, mělkého spánku, brzkého vstávání a opakovaného probouzení v noci (Malíková, 2011).

Mezi involuční změny, jež mimořádně ovlivňují sociální život a komunikaci, patří změny smyslové percepce. Méně závažnou proměnou je snížení vnímání chuti pro slané

a sladké podněty. Již podstatnější změnou jsou poruchy zraku, kterými trpí až 90 procent seniorů nad 60 let. Častým poškozením je stařecká dalekozrakost, na kterou má vliv zhoršená akomodace, tj. proces nezbytný pro zaostření na blízkých předměty. Též může dojít k poklesu schopnosti adaptace na tmou a vnímání barev. Stářím roste i incidence glaukomu neboli zeleného zákalu a katarakty neboli šedého zákalu (Jarošová, 2006). Sluch se zhoršuje zhruba u 30 procentech seniorů. Snižuje se citlivost na vyšší zvukové frekvence, objevují se ušní šelesty, ale nejčastější komplikací je nedoslýchavost. Ta může vést ke zhoršení reakcí a komunikace, omezení v činnostech, a v některých případech až k psychickým symptomům, jako jsou pocity staženosti, izolace, hněvu a podezíravosti vůči okolí. Lidé trpící nedoslýchavostí často pociťují, že když ostatní lidé mluví kolem nich, komunikace se týká jich samotných a oni ji přitom neslyší. Pokles funkčnosti smyslového vnímání může mít za následek riziko úrazů a komplikace v komunikaci. Jako opatření ke kompenzaci lze zvažovat používání brýlí a naslouchátek, což může přispět k lepšímu začlenění do společnosti. Při komunikaci jsou rovněž klíčové nonverbální projevy, oční kontakt a úsměv, které pomáhají starší osobě porozumět tónu konverzace (Haškovcová, 2002).

4.1.5 Psychické a emoční změny

Kromě biologických aspektů významně ovlivňují život seniorů také změny psychických funkcí. Ty jsou úzce propojeny, zejména kvůli tomu, že mnoho biologických změn, jako například vzhled, je zřetelných na první pohled, a to může seniora trápit (Holmerová, 2007). Proces psychologické adaptace na stáří začíná již v okamžiku, kdy jedinec začne vnímat a uvědomovat si přítomnost stárnutí. Obtíže s tímto procesem se mohou projevovat různými způsoby a mohou být ovlivněny individuálními zkušenostmi, osobními rysy a sociokulturním kontextem (Malíková, 2011).

Psychické změny fyziologického stáří jsou ovlivňovány různými faktory. Tyto vlivy mohou vést k oslabení odolnosti organismu a k omezené schopnosti přizpůsobit se novým podmínkám, zejména v případech, kdy je těchto podnětů více (Holmerová, 2007).

Často se psychické změny projevují ve formě oslabené paměti. Poškozená bývá hlavně krátkodobá paměť pro ukládání nových informací. Na starší vzpomínky si senioři obvykle vzpomínají bez problémů, avšak mnohdy jsou citově zabarvené. Také proces učení může být pomalejší a obtížnější. V důsledku snížení smyslových vjemů zraku a sluchu se zhoršuje orientace v prostředí, což může být pro starší osobu náročné, zejména pokud souvisí s přijetím faktu závislosti na jiné osobě a s tím spojenou ztrátou vlastní identity.

S těmito pocity se senioři mnohdy nechtějí svěřovat a vyhledat pomoc, ale mohou mít zásadní dopad na jejich život. Dále dochází k oslabení dalších kognitivních funkcí, jako je vnímání okolí, pozornost, představitivost a myšlení. Podle Křivohlavého (2002) se psychické změny projevují i ve schopnosti adaptovat se na nové životní situace a podmínky. S tím souvisí oslabená schopnost spojovat si nové podněty s již známými, neschopnost změny stávajících způsobů života a fixace na minulost. Tyto změny mohou vyvolávat strach, úzkost a nejistotu, což vede k izolaci, ostražitosti a k nedůvěře. Senior může začít nerad chodit ven a setkávat se s ostatními lidmi.

Změny v intelektových funkcích u seniorů závisí na úrovni jejich vzdělání a genetické predispozici. Nastává pokles fluidní inteligence, která podle Cattella (1971; cit. dle Nakonečného, 1995) označuje schopnost učení a řešení problémů. Tento pokles fluidní inteligence je vyvažován krystalickou inteligencí, která se naopak s věkem zvyšuje. Krystalická inteligence dle Cattella zahrnuje všeobecnou informovanost, tedy slovní zásobu a předchozí zkušenosti.

Se stárnutím souvisí také změny v oblasti emočního prožívání, což zahrnuje emoční labilitu a komplikace v ovládnání emočních projevů. To může způsobit, že se staří lidé dojmají až k slzám kvůli drobným podnětům. Naopak se může objevit období, kdy stárnoucí jedinci často neprožívají své emoce tak, jako tomu bylo v mladším věku. To vede ke slabší emocionální aktivitě až k tzv. oploštělé emotivitě, tedy ke snížení intenzitě prožívání emocí (Tůma, 2013).

4.1.6 Sociální změny

Při procesu stárnutí člověka dochází i k sociálním změnám. Podle Mühlpachra (2004) zahrnují tyto změny přechod k nové sociální roli a úpravu životního stylu po odchodu do důchodu. S odchodem do důchodu se starší dospělí přesouvají z ekonomicky aktivní fáze života do postproduktivní, tedy přecházejí z období aktivity a pracovního výkonu do fáze odpočinku.

Haškovcová (1990) tvrdí, že společnost zaujímá ambivalentní postoj vůči starším, který nazývá jako „konfliktní postoj ke stáří“. To znamená, že na jedné straně se populace snaží chránit a oceňovat starší občany, ale na straně druhé může existovat určitý strach nebo odpor vůči seniorům, kteří nám připomínají nevyhnutelnost stárnutí a postupné ztráty požadované aktivity. Penzionování tak přináší seniorům specifickou roli, kterou Haškovcová charakterizuje jako „neroli“ – neexistenci významných úloh člověka.

4.1.7 Změny životního stylu

Životní styl má výrazný vliv na sebedůvěru, která se může snížit kvůli ztrátě společenského postavení. Prostředí, kde je senior obklopen mladším kolektivem, může vést k introverzi až izolaci této starší osoby.

Typickým znakem změny životního stylu po odchodu do důchodu je vyrovnání poměru osobní seberealizace, která zahrnuje cestování, vzdělávání a různé sportovní aktivity, s tradiční pomocí rodinám svých dětí nebo případně s péčí o vlastní dlouhověké rodiče. V tomto období vyniká rozdíl mezi úspěšným a neúspěšným stárnutím. Senioři s lepším zdravím, funkčním stavem a cílevědomým přístupem, obvykle i s vyšším vzděláním a příjmem, si užívají pozitivní stánky odchodu do penze. Konečně se mohou soustředit na své zájmy, věnovat se vnoučatům a realizovat svůj vlastní životní program. Naopak osoby, které stárnou neúspěšně, často bojují s rychle klesajícím potenciálem zdraví, vedou nezdravý životní styl a jejich postoj se stává pasivním a apatickým (Čevela, 2014).

Podle Pacovského (1990) upřednostňuje starší generace setkávání v úzkém rodinném kruhu a jen s nejbližšími přáteli, kteří jsou většinou přibližně ve stejném věku. Senioři mnohdy projevují zájem o život v blízkosti svých dětí, avšak nechtějí ztratit své soukromí a nezávislost. Udržují si tzv. „intimitu s odstupem“, která jim umožňuje zůstat v kontaktu se společnostmi, aniž by byli izolováni, a zároveň minimalizovat nadměrnou sociální interakci, která by pro ně mohla být náročná.

4.2 Geriatrická křehkost

Geriatrická křehkost (*frailty*) stále nemá jednoznačně stanovenou definici, přestože problematika křehkosti získává v poslední době velkou pozornost. Někteří odborníci ji chápou jako soubor symptomů, které mohou být pouze důsledkem procesu stárnutí, ale mohou být také signálem špatné životosprávy. Na druhé straně existují názory, že křehkost může být vnímána jako jeden z geriatrických symptomů, srovnatelný s pády či inkontinencí.

Podle Národního zdravotnického informačního portálu (2024) se jedná o postupné zhoršování stavu u starších jedinců, které není zjevně spojeno s konkrétní chorobou, ale projevuje se vážnými obtížemi a oslabením.

Kabelka (2022) křehkost definuje jako nízkou úroveň zdraví a extrémní zranitelnost. Dle jeho výkladu není křehkost omezena pouze na seniory, ale vyskytuje se také u jedinců v dětském věku. V rámci geriatrie je křehkost spojena s chronickými nemocemi a jejich následky, včetně bolesti, dušnosti, nauzey a poruchy mobility. Kromě toho ji ovlivňuje psychický a sociální stav pacienta, dostupnost zdravotnických služeb, spirituální aspekty a také může být způsobena nežádoucími účinky léků.

Kalvach (2011) popisuje křehkost jako stav organismu, který vzniká z mnoha příčin a projevuje se celkovým úpadkem zdraví, tedy ztrátou zdatnosti, odolnosti a adaptability. Současně dochází k úbytku funkční rezervy, snížení odolnosti vůči zátěži, výskytu charakteristických zdravotních problémů, zvýšení potřeby zdravotní péče, zhoršení prognózy v případě dalších onemocnění a k snížení schopnosti udržet si soběstačnost. Pojem „geriatrická křehkost“ zahrnuje vážné obtíže a funkční deficity u starších jedinců, kteří stárnou a chátrají nepřiměřenou rychlostí, aniž by u nich byla patrná konkrétní příčinná choroba (Kalvach a Holmerová, 2008).

Nováková (2012) rovněž uvádí, že se jedná o věkem podmíněný pokles potenciálu zdraví, zdatnosti, odolnosti a adaptability u seniorů. Kromě toho zdůrazňuje, že se v důsledku tohoto stavu začínají u seniora projevovat fyzické a psychické změny. Mezi mentální změny patří projevy apatie, vyčerpání a vnímání únavy. Pohybové změny zahrnují sníženou mobilitu, pomalou chůzi, nestabilitu a náchylnost k pádům, přičemž důvodem může být často sarkopenie neboli úbytek svalové hmoty, a osteoporóza. Nutriční změny se projevují nechtěným úbytkem tělesné hmotnosti.

4.2.1 Klinický obraz

Klinický obraz geriatrické křehkosti zahrnuje širokou škálu fyzických, psychologických a sociálních aspektů, které mají významný dopad na kvalitu života starších jedinců. K nejčastějším projevům patří ztráta svalové hmotnosti a slabost, což komplikuje běžné pohyby, ztěžuje chůzi, omezuje schopnost samostatné mobility a zvyšuje riziko pádů a úrazů. Dále může být křehkost spojena s kognitivními problémy, včetně ztráty paměti, poruchy pozornosti a nižší kognitivní flexibility. Deprese a úzkost jsou další možné aspekty spojené s křehkostí, vyplývající z omezení pohybu, sociální izolace a obav o budoucnost.

Klíčovým objevem se stal výzkum Cardiovascular Health Study provedený v devadesátých letech 20. století, ve kterém bylo provedeno hodnocení křehkosti. V této studii byl identifikován fenotyp geriatrické křehkosti jako přítomnost alespoň tří z pěti základních znaků (Fried et al., 2001; Kalvach a Holmerová, 2008):

- nechtěný úbytek tělesné hmotnosti alespoň o 4,5 kg za rok
- subjektivně vnímaná únava nebo vyčerpanost
- svalová slabost, nízká síla stisku ruky
- pomalá chůze
- hypomobilita – nízká úroveň pohybové aktivity

Geriatrická křehkost představuje progresivní onemocnění, které může vyvolat další syndromy, jako například imobilizační syndrom, a nakonec vést k úmrtí. Osoba trpící křehkostí kvůli nízké úrovni pohybové aktivity ztrácí svou samostatnost, často vyžaduje hospitalizaci a může být umístěna do instituční péče (Nováková (2012).

4.2.2 Faktory ovlivňující vznik geriatrické křehkosti

Vznik geriatrické křehkosti ovlivňuje mnoho faktorů, které se navzájem ovlivňují a působí na sebe (Weber, 2008). Jedná se o faktory exogenní, tedy vnější, a endogenní, tedy vnitřní. Mezi vnitřní faktory patří hlavně genetická predispozice a pokles proteosyntézy ve svalech. Dále sem spadá multimorbidita, která označuje přítomnost většího počtu onemocnění u jedné osoby. Nejčastěji se hovoří o chronických onemocnění, jako je například osteoartróza, diabetes mellitus, CHOPN, srdeční selhání nebo hypertenze. Mezi další faktory, které se podílejí na vzniku geriatrické křehkosti, patří chorobné procesy, zejména oxidační stres, chronický zánět a inzulinorezistence. Také nežádoucí účinky léků a lékové interakce, které jsou u starších osob častější než u mladších, mohou přispívat ke vzniku křehkosti. Vliv mají i důsledky pohybové neaktivity, malnutrice, která je často

podmíněná geriatrickým nechutenstvím, psychické komplikace, jako je ztráta motivace či deprese, a faktory prostředí (Kalvach, 2008; Kalvach, 2011).

Kalvach (2008) dále uvádí, že kvůli vzájemné interakci jednotlivých faktorů se rozvíjí tzv. „spirála chátrání“, která směřuje k disabilitě, ke ztrátě soběstačnosti a může vést až k trvalému upoutání na lůžko nebo k imobilitě. Senioři se dostávají do „bludných kruhů“, a pokud není zahájena dostatečně časná intervence, která by jim pomohla, může u nich nastat již zmíněná imobilita. Tuto teorii Kalvach vysvětluje na příkladu hypomobility a malnutrice. Pokud nastane zhoršení u hypomobility, může to ohrozit seniory například anorexií či nestabilitou. Pokud se senioři potýkají s malnutricí, ovlivňuje to také jejich příjem potravy. Některé faktory mají v etiopatogenetické spirále zvláště významné postavení a vyskytují se podezřele často. Mezi ně patří například zánět, oxidační stres, produkce a eliminace volných radikálů, často spojených se zánětlivou reakcí, inzulinová rezistence, poruchy příjmu potravy (anorexie, malnutrice nebo hubnutí), sarkopenie, svalová atrofie či slabost, zhoršující se výkonnost dolních končetin, dehydratace způsobená ztrátou spontaneity a dysfunkce autonomního nervového systému.

4.2.3 Prevence syndromu geriatrické křehkosti

Důležité je si uvědomit, že geriatrické křehkosti nelze předejít nebo ji léčit, protože její příčinou je samotné stárnutí. Lze pouze ovlivnit a zmírnit její projevy. Obecně platí, že zdravotní personál má za úkol pacienta „rozjít“, „rozchodit“ a následně „zmotivovat“ (Nováková, 2012).

Dobrou prevencí je osvěta seniorské populace i lékařů, včasné aktivní vyhledávání rizikových znaků či časných asymptomatických stadií nemocí a dispenzarizace rizikových skupin s průběžným posuzováním funkčního stavu pomocí komplexního geriatrického hodnocení. Důležitá je také následná časná intervence příčinných faktorů. Mezi základní preventivní opatření se doporučují:

- Dostatečný příjem kvalitní potravy, která je bohatá na bílkoviny. Toto opatření slouží jako prevence malnutrice a nutričních deficitů.
- Psychoterapeutická a motivační podpora pro zachování sociálních kontaktů s cílem prevence izolace a osamělosti.
- Odporový trénink, zejména na dolní končetiny, pro udržení svalové síly. Průběžná fyzioterapie k zachování mobility.
- Předcházení muskuloskeletální bolesti pro podporu pohybové aktivity.

- Posilování stability s cílem prevence pádů a snížení strachu z nich.
- Prevence hypertenze či diabetu mellitu a bránění rozvoji inzulinorezistence nebo metabolického syndromu. Také celková prevence aterosklerózy a klinických obtíží s ní spojených.
- Užívání co nejméně tlumivých psychofarmak a hypnotik. Například preferování šetrných antidepresiv, melatoninu při poruchách spánku a tiapridalu při neklidu.
- Pravidelné hodnocení komplexního funkčního stavu seniorů alespoň 1x za rok, s případnou včasnou intervencí při zhoršení (Čevela, 2014; Kalvach 2008).

V angličtině je návod k prevenci formulován jako akronym slova „frailty“. Písmeno „F“ značí *food intake maintenance*, „R“ *resistance exercises*, „A“ *atherosclerosis prevention*, „I“ *isolation avoidance: go out and do things*, „L“ *limit pain*, „T“ *Tai-Chi or other balance exercises* a písmeno „Y“ značí *yearly functional checking* (Kalvach a Holmerová, 2008).

4.2.4 Zdravotní a ošetřovatelská péče

Základem k podpoře zdraví je prevence a eliminace chorob. Zlepšení výživy, rehabilitace vedoucí k obnovení stability či mobility, a celková motivace seniora také přispívají ke zvýšení potenciálu zdraví a ovlivnění zdatnosti, odolnosti a adaptability tohoto seniora (Čevela, 2014).

Pro úspěšné ovlivnění všech etiologických, patogenických, biologických i nebiologických faktorů je nutná komplexní intervence, která zahrnuje zdravotní i ošetřovatelskou péči. Provádění intervencí je obvykle postupné, tzv. „rozplétání deteriorační spirály“. Základními opatřeními jsou aktivní depistáž a dispenzarizace křehkých geriatrických pacientů, optimalizace geriatrického nemocničního režimu, využití pomůcek (hůl či chodítka) a užití ergoterapeutických opatření, jako je bezbariérová úprava k usnadnění pohybu, důraz na ochranu důstojnosti, prevence nevhodného zacházení či případného týrání a farmakologická intervence sarkopenie, jako například užívání vitamínu D. Dále intervence prováděné u prevence, jako je ovlivnění anorexie a jiných nutričních stavů, psychoterapeutická podpora s motivací k aktivitě, fyzioterapie a odporový trénink ke zlepšení síly, mobility a stability. Důležité je i zpětné ověřování efektu intervencí (Kalvach et al., 2011).

Jak již bylo zmíněno, syndrom geriatrické křehkosti nelze vyléčit, ale lze léčit a zmírnit jeho symptomy na takovou úroveň, aby život s nimi byl pro pacienta přijatelný. Mezi nejčastější symptomy patří bolest, únava, dušnost, nauzea, zácpa, úzkosti a deprese.

Bolest lze zmírnit pomocí analgetik, ale je nutné zvolit takovou dávku, aby pacienta nezačala trápit únava. Pro dosažení analgetického účinku a zároveň zajištění pohodlnosti užívání se nejčastěji jako způsob podání analgetik využívá transdermální náplast. Dušnost může vzniknout v důsledku snížení svalové síly, zejména svalové síly hrudního koše, a z hlediska důsledků pro kvalitu života je považována za nejzávažnější symptom. Léčba dušnosti závisí na její etiologii, a proto je nutné identifikovat primární příčinu. Pocit na zvracení (nauzea) bývá indukován stimulací chemoreceptorů trigger zóny, vestibulárního aparátu, gastrointestinálních vláken a mozkové kůry. Příčiny tohoto pocitu mohou být různé, mohou vznikat v důsledku úzkostí a strachu až po přítomnost nádoru. Neléčená nauzea může vést ke stresu, snížení chuti k jídlu a dehydrataci. Léčba může být farmakologická a také je nutné zjistit primární příčinu. Zácpa je definována na základě frekvence stolic během týdne. Mezi časté příčiny patří dehydratace, nedostatek vlákniny ve stravě či snížená mobilita seniora. Neléčená zácpa může způsobit bolesti břicha, nauzeu až perforaci střeva, což je porušení střevní stěny. Důležité je předcházet zácpě udržováním dostatečné hydratace a pravidelným pohybem. Pokud již zácpa nastane, léčí se pomocí laktulózy, čípků nebo klyzmat. Úzkost je obecně přítomným příznakem nejen u lidí ve stáří nebo s nevléčitelnými chorobami. Základem je opět zjistit primární faktor způsobující úzkost. Může ji způsobovat nejistota, osobní predispozice, negativní reakce na léky nebo psychiatrická onemocnění, jako je delirium či deprese. Pomoci může farmakologická léčba, ale také psychoterapeutická intervence ve formě rozhovoru. Deprese je reálnou a závažnou nemocí, která ohrožuje staré nemocné osoby, ale můžeme se s ní setkat i v běžném životě. Charakterizuje ji mrzutost, rozladěnost, poruchy spánku, pocit viny a další symptomy. Může ji způsobit zdravotní stav osoby, stejně jako u úzkosti, dále některé léky, fyzická disabilita a nedostatek sociální podpory. Lze ji léčit opět psychoterapeutickou cestou, ale léčba deprese musí zahrnovat i farmakologickou léčbu. Kontrola stavu osoby by měla probíhat minimálně po dobu tří až čtyř týdnů, aby byla dostatečně ověřena účinnost intervencí, a v případě sebevražedných sklonnů je zásadní zvážit hospitalizaci a monitoraci pacienta (Kabelka, 2022).

4.3 Geriatrická péče a hodnocení geriatrického pacienta

Ošetrovatelská péče o geriatrické pacienty vychází ze základních potřeb člověka, jako jsou fyziologické potřeby, bezpečí, jistota, tělesná a duševní pohoda, sociální interakce, uznání a seberealizace. Péče musí být v souladu s celosvětovými standardy a mimo to je potřeba, aby byla péče individualizovaná a ohleduplná ke starší osobě. Účelem je zachování fyzické i psychické aktivity, zlepšení prognózy geriatrické osoby a zabránění ztráty její soběstačnosti.

Mezi hlavní požadavky v rámci péče o seniora patří zachování soukromí, kontroly nad děním a rozhodovacích kompetencí při výběru místa a formy péče na základě jeho vědomostí a zdravotního stavu. Pro seniora bývá lepší upřednostňování domácí péče nad institucionalizovanou péčí, přestože se zachovává jeho přirozené a pro něj známé prostředí. Při poskytování zdravotní péče je nezbytné aktivně podporovat seniory při hledání smyslu života a adaptaci na novou sociální roli. Dále je zásadní respektování osobnosti pacienta a individuální přístup. Cílem základní péče je zaopatření přístřeší, ošacení, kvalitního jídla, pitné vody a základní zdravotní péče. Hlavním cílem je však podpora schopnosti se o sebe samostatně postarat, komunikovat se staršími osobami a pomoci jim zachovat si své koníčky či podpořit při hledání nových činností (Asociace péče o seniory, 2024).

Zdravotní sestra při poskytování péče plní mnoho rolí, včetně ošetrovatelky, edukátorky, poradkyně, komunikátorky a obhájkyne práv. Jejím úkolem je poskytovat stejně odbornou péči všem pacientům bez ohledu na jejich individuální charakteristiky. Specifická je však péče o starší osoby, zejména kvůli různým chronickým diagnózám, kterých může být velké množství. Geriatrickým pacientům je poskytována péče, kterou lze rozdělit do dvou hlavních kategorií. První kategorie zahrnuje poskytování základní zdravotní péče, která má za cíl uspokojit základní životní potřeby jednotlivce. Druhá kategorie vyžaduje koordinaci celého zdravotnického týmu a sestra musí projevovat profesionální přístup k řešení specifických problémů seniorů během nemoci, s ohledem na jedinečné aspekty již zmíněných různých chronických onemocnění, jako je například diabetes mellitus, hypertenze nebo artritida (Jarošová, 2006).

Při tvoření krátkodobého či dlouhodobého ošetrovatelského plánu je základem stanovení ošetrovatelských diagnóz. Ty se pak roztrídí podle priorit, zapíšou do plánu a přiřadí se k nim jednotlivá ošetrovatelská intervence. Intervence se volí dle stanoveného dosažitelného a reálného cíle, který je konzultován se seniorem. Cíl musí klienta motivovat,

jinak ošetrovatelská péče a zvolená intervence postrádají smysl, dokonce to může vést i k opačnému výsledku. Při tvoření individuálního plánu je třeba zohlednit počet ošetrovatelských diagnóz a jejich naléhavost, aby počet a náročnost všech intervencí nezatížila organismus seniora. Na závěr plánu je vhodné stanovit termín hodnocení intervencí, aby byl klient více motivován (Malíková, 2011).

4.3.1 Hodnocení zdravotního stavu

Komplexní ohodnocení zdravotního stavu seniora je klíčovým krokem při poskytování adekvátní péče a podpory v procesu stárnutí. Jedná se o multidimenzionální diagnostický proces, který zahrnuje systematický a detailní pohled na fyzické, psychické a sociální faktory ovlivňující zdraví seniora.

Pro vytvoření celkového plánu účinných a bezpečných intervencí podporujících léčbu a dlouhodobé sledování geriatrického seniora se využívá již zmíněného funkčního geriatrického hodnocení, v anglickém jazyce označovaného jako *comprehensive geriatric assessment* nebo CGA. Toto hodnocení vychází ze standardního klinického hodnocení a je doplněné o posouzení funkčních deficitů, limitací a rizik, základní fyzické i psychické výkonnosti, soběstačnosti a je zaměřené holisticky. Proces hodnocení se může rozdělit do tří částí funkčního geriatrického vyšetření. První fází je vyhledávání zdravotních a sociálních rizik, druhou fází je návrh preventivních, léčebných, rehabilitačních a ošetrovatelských zdravotních intervencí a třetí fází je návrh opatření sociální pomoci s cílem optimalizace přínosu pro starého člověka a efektivity vynaložených prostředků (Čevela, 2012 ; Kalvach, 2008).

Mezi oblasti zájmu patří například osobnost pacienta. Sem zařazujeme životní situaci seniora a jeho rozhodnutí, zda si přeje či nepřeje resuscitovat či léčit v terminální fázi života. Dále se zaměřujeme na tělesné zdraví, tedy na funkční závažnost chorob a jejich symptomy, funkční výkonnost, do které spadá stabilita, chůze, tělesná kondice a také výživa. Posledními aspekty je duševní a sociální zdraví (Kalvach, 2008).

Výsledky hodnocení se získávají pomocí **základních postupů** (Kalvach, 2004; Kuckir et al., 2016):

Nejdříve probíhá klinické vyšetření, které zahrnuje rozhovor za účelem získání anamnézy, s důrazem na sociální vztahy a bydlení. Dále se provádí fyzikální vyšetření, během kterého se posuzují fyziologické funkce, včetně kardiovaskulárního systému,

dýchacího systému, svalové hmoty a kloubní flexibility, a hodnotí se chronická onemocnění. Klinické vyšetření zahrnuje i měření krevního tlaku, tepové frekvence a tělesné hmotnosti. Nakonec probíhá vyhodnocení pohybové schopnosti a stability.

Následuje posouzení duševního stavu, kognitivních funkcí, paměti, hodnocení emočního stavu a detekce případných příznaků deprese, úzkosti nebo demence. Psychický stav lze hodnotit pomocí několika testů, například pro zjištění přítomnosti nebo míry deprese se může využít Geriatrická škála deprese dle Yesavage, která se skládá z patnácti otázek, přičemž mírou depresivitu lze stanovit již při skóre šesti bodů a více.

Dále se hodnotí speciální výkonnost zahrnující mobilitu, u které se zaměřujeme hlavně na chůzi a její rychlost. Mobilitu lze měřit například pomocí rychlostních testů nebo měřením svalové síly prostřednictvím stisku ruky. Také se hodnotí funkční rozsah pohybů, stav svalů a stravovací návyky.

Nakonec dochází k sociálnímu hodnocení, kde věnujeme pozornost sociálním interakcím a vztahům, úrovni bydlení a celkové schopnosti samostatného života.

5 VÝSLEDKY

Tabulka 3 Výsledky studie Tarazona-Santabalbina et al. (2016)

AUTOR A ROK VYDÁNÍ	TARAZONA-SANTABALBINA, Francisco José; GÓMEZ-CABRERA, Mari Carmen; PÉREZ-ROS, Pilar; MARTÍNEZ-ARNAU, Francisco Miguel; CABO, Helena et al. (2016)
METODIKA	Randomizovaná kontrolovaná studie
CÍL STUDIE	Tato studie měla za úkol posoudit, zda vícesložkový cvičební program může zvrátit křehkost a zlepšit kognitivní, emocionální a sociální funkce jedince. Zároveň bylo cílem porovnat hodnoty biomarkerů křehkosti s populací, která cvičební program nepraktikovala.
EFEKTIVNÍ OPATŘENÍ	Po dobu 24 týdnů probíhal vícesložkový tréninkový plán zahrnující propriocepční, aerobní, silová a protahovací cvičení. Cvičební program se prováděl pět dní v týdnu po dobu 65 minut.
ZJIŠTĚNÍ	Senioři dosáhli významného zlepšení ve fyzické výkonnosti, výsledků biomarkerů křehkosti a hodnocení na různých škálách, včetně testu Barthelové.

Studie s názvem „A multicomponent exercise intervention that reverses frailty and improves cognition, emotion, and social networking in the community-dwelling frail elderly“ (Tarazona-Santabalbina et al., 2016) se zaměřila na oblast geriatrických intervencí a kladla si za cíl zvrátit proces vedoucí k rozvoji křehkosti.

Sto účastníků bylo vybráno ze dvou zdravotnických center ve Španělsku a zařazeno do studie v období od prosince 2013 do září 2014. Kritéria pro zařazení zahrnovala sedavý životní styl s chůzí pomalejší než 0,8 m/s a participantů museli splňovat alespoň tři kritéria fenotypu křehkosti. Zúčastnění se náhodně rozdělili do dvou skupin. Osoby v první skupině pravidelně praktikovali multidisciplinární cvičení, které zahrnovalo propriocepční, aerobní, silové a protahovací cvičení, zatímco druhá skupina neabsolvovala žádný trénink. Propriocepční trénink zahrnoval cviky na rovnováhu a na flexibilitu v lumbální a pánevní oblasti. Aerobní trénink zahrnoval chůzi dokolečka a po schodech, silový trénink cviky

s odporovými gumami na horní a dolní končetiny. Následovalo protahování horních a dolních končetin a krku. Intervenci provádělo osm zkušených fyzioterapeutů či zdravotních sester. V obou skupinách byla podávána proteinová suplementace a doplněk stravy vitamínu D (Tarazona-Santabalbina et al., 2016).

Podle různých funkčních měření a škál bylo zaznamenáno významné zlepšení ve výkonnosti osob v intervenční skupině. Byly využity metody jako test Barthelové, Lawtonova škála pro hodnocení běžných aktivit (například telefonování, nakupování, příprava jídla atd.) a také hodnocení chůze a rovnováhou pomocí Tinettiho skóre. V porovnání s kontrolní skupinou dosáhla intervenční skupina dále lepších výsledků v měření poznávacích schopností a kognitivních, emocionálních a sociálních funkcí (Tarazona-Santabalbina et al., 2016).

Tento program vedl ke snížení počtu návštěv u lékaře a výraznému zlepšení biomarkerů křehkosti. Podle Tarazona-Santabalbina et al. (2016) tato vícesložková cvičební intervence slouží jako prevence a léčba křehkosti a přispívá ke zlepšení kognitivních, emocionálních a sociálních funkcí u starších osob se sklonem ke křehkosti.

Tabulka 4 Výsledky studie Grönstedt et al. (2020)

AUTOR A ROK VYDÁNÍ	GRÖNSTEDT, Helena; VIKSTRÖM, Sofia; CEDERHOLM, Tommy; FRANZÉN, Erika; LUIKING, Yvette C.; SEIGER, Åke; WIMO, Anders et al. (2020)
METODIKA	Randomizovaná kontrolovaná studie
CÍL STUDIE	Cílem studie bylo zkoumat účinky cvičení vstávání ze sedu zařazeného do každodenní péče a kombinovaného s perorálním doplňkem stravy bohatým na bílkoviny na fyzické funkce, stav výživy, složení těla a kvalitu života.
EFEKTIVNÍ OPATŘENÍ	Zavedena byla 12týdenní kombinovaná intervence, která zahrnovala pravidelné cvičení čtyřikrát denně (stoj ze sedu) a perorální doplněk stravy ve formě dvou lahví denně.
ZJIŠTĚNÍ	U intervenční skupiny nebylo pozorováno žádné zlepšení v hodnocení fyzických funkcí, avšak tělesná hmotnost se oproti kontrolní skupině významně zvýšila.

Tato studie hodnotila vliv cvičení vstávání ze sedu integrovaného do běžné péče a jeho kombinaci s perorálním doplňkem stravy obsahujícím vysoký podíl bílkovin na fyzické funkce, stav výživy, složení těla a kvalitu života. Pro výzkum byli zvoleni obyvatelé osmi švédských pečovatelských domů ve věku 75 let a více, kteří byli schopni se postavit ze sedu. Tito senioři se náhodně rozdělili do intervenční a kontrolní skupiny po 60 osobách (Grönstedt et al., 2020).

Účastníci intervenční skupiny byli vyzváni k provádění cvičení vstávání ze sedu čtyřikrát denně po dobu 12 týdnů a to 7 dní v týdnu. Cvičení bylo zakomponováno do běžných denních činností, jako jsou toaleta, oblékání nebo přesun z lůžka. Participantů byli povzbuzováni k opakovanému vstávání ze židle do stoje, a to buď s oporou, nebo bez ní, podle svých možností. Kromě toho obdrželi dvakrát denně mezi hlavními jídly lahvičku perorálního doplňku stravy o 125 mililitrech s obsahem 18 gramů bílkovin a 300 kilokalorií. Kontrolní skupina dostávala běžnou péči (Grönstedt et al., 2020).

Výzkum využíval jako primární měření 30sekundový test vstávání ze židle, při němž se účastníci snažili postavit se co nejvícekrát ze židle s rukama na hrudi, opěradle židle nebo pomocí chodítka a následně se opět posadit. Sekundárně byla měřena rovnováha, rychlost chůze, funkční nezávislost, stav výživy a složení těla. V oblasti složení těla byla hodnocena celková hmotnost, hmotnost samotného tuku a celková hmotnost bez tuku. Testy se prováděli při vstupní kontrole před zahájením intervencí a po 12 týdnech (Grönstedt et al., 2020).

Tato studie neprokázala významné změny v primárním výsledku měření 30sekundovým testem vstávání ze židle. Ani sekundární výsledky fyzických funkcí nevykazovaly značné změny, pouze tělesná hmotnost bez tuku se u intervenční skupiny oproti kontrolní skupině zvýšila. Nejpravděpodobnějším důvodem slabého celkového výsledku bylo nízké dodržování intervencí, kdy pouze 21 účastníků intervenční skupiny potvrdilo alespoň 40% dodržování stanovených pravidel (Grönstedt et al., 2020).

Tabulka 5 Výsledky studie Morante et al. (2019)

AUTOR A ROK VYDÁNÍ	MORANTE, Juan José Hernández; MARTÍNEZ, Carmelo Gómez; MORILLAS-RUIZ, Juana María. (2019)
METODIKA	Systematický přehled
CÍL STUDIE	Cílem tohoto výzkumu je prozkoumat poznatky nutričních metod, které mohou přispět k prevenci a případně k léčbě geriatrické křehkosti.
EFEKTIVNÍ OPATŘENÍ	X
ZJIŠTĚNÍ	Studie potvrdila pozitivní účinky výživových doplňků, jako jsou vitamin D a omega-3 mastné kyseliny. Podle výsledků této studie je nejefektivnější intervencí doplňování bílkovin u křehkých osob.

Cílem revize bylo posouzení rozsahu znalostí týkajících se výživových intervencí spojených s prevencí rozvoje křehkosti u seniorů v časovém období od roku 2003 do 2018. Toto téma bylo zvoleno v reakci na stárnutí populace a enormní nárůst poptávky po specializované geriatrické péči. V tomto ohledu má výživa klíčový význam pro prevenci sarkopenie a následného rozvoje křehkosti. Studie shromáždila data převážně ze dvou elektronických databází, konkrétně z databází PubMed a Crossref. Dohromady analyzuje 16 empirických výzkumů (Morante et al., 2019).

Přehled potvrzuje pozitivní účinky výživových doplňků, jako jsou vitamin D a omega-3 mastné kyseliny, v rámci prevence rozvoje křehkosti. Nicméně uvádí, že jejich účinnost je doposud velmi omezená. Studie považuje za nejlepší intervenci suplementaci bílkovinami, a to v dávce 30 gramů bílkovin denně. Je však důležité zvážit možné negativní dopady nadbytku bílkovin. Může dojít k poškození funkce ledvin nebo jater, a proto by předepsání této intervence mělo být individuálně zváženo (Morante et al., 2019).

Na základě zjištěných skutečností tento systematický přehled navrhuje, aby byly provedeny nové klinické studie s cílem vyvinout účinné terapie k prevenci rozvoje křehkosti (Morante et al., 2019).

Tabulka 6 Výsledky studie Nykänen et al. (2012)

AUTOR A ROK VYDÁNÍ	NYKÄNEN, Irma; RISSANEN, Tiina H.; SULKAVA, Raimo; HARTIKAINEN, Sirpa. (2012)
METODIKA	Randomizovaná kontrolovaná studie
CÍL STUDIE	Cílem této studie bylo vyhodnotit účinky individuálního dietního poradenství jako součásti komplexního geriatrického hodnocení na stav křehkosti u osob starších 75 let.
EFEKTIVNÍ OPATŘENÍ	Bylo poskytnuto individuální dietní poradenství, podpora správné výživy a lékařská či fyzická intervence u osob ohrožených podvýživou po dobu 1 roku.
ZJIŠTĚNÍ	Intervenční skupina měla lepší nutriční výsledky a výsledky týkající se křehkosti ve srovnání s kontrolní skupinou.

Tato studie zkoumala účinky individuálního dietního poradenství jako součásti komplexního geriatrického hodnocení na stav křehkosti u starších osob. Skupina o počtu 159 jedinců, kteří byli ohroženi podvýživou, byla rozdělena do dvou podskupin. Intervenční skupina obsahovala 77 mužů a žen, kontrolní skupina 82 (Nykänen et al., 2012).

Nutriční intervence zahrnovala poskytování individuálně přizpůsobené komplexní geriatrické intervence, jejímiž dalšími složkami byly lékařské a fyzické intervence, dietní poradenství a podpora zdravé výživy u osob ohrožených podvýživou. V rámci lékařské intervence byla optimalizována péče a medikace pacienta, a byly řešeny hlavní zdravotní problémy běžně se vyskytující ve stáří. Účastníkům byla také nabídnuta možnost fyzické aktivity v podobě osobního poradenství fyzioterapeutem a cvičení zaměřeného na posilování dolních končetin a zlepšení rovnováhy, které probíhalo jednou týdně za účelem prevence pohybového postižení. Výživová léčba spočívala v nutričním poradenství na základě výchozího mini nutričního testu (Mini Nutritional Assessment), který poskytuje jednoduchou a rychlou metodu při identifikaci podvýživy u starších osob. Hlavním cílem bylo podporovat participanty v dosažení vyváženější stravy v souladu s finskými doporučeními, a to prostřednictvím zvýšení frekvence jídel a případného dodání energie či bílkovin do jejich stravy, aniž by se použily nutriční doplňky. Osoby v kontrolní skupině dostávaly obvyklou lékařskou péči (Nykänen et al., 2012).

Obě skupiny podstoupily komplexní geriatrické hodnocení před zahájením intervence a následně po jednom roce. Navíc se s každým účastníkem pravidelně vedly telefonické rozhovory. Hodnocení stavu výživy a křehkosti prováděl tým, který zahrnoval dva lékaře a dvě sestry, nutričního specialistu a dva fyzioterapeuty (Nykänen et al., 2012).

Při měření po jednom roce intervencí vykazovala intervenční skupina ve srovnání s kontrolní skupinou tendenci k lepším výsledkům v oblasti křehkosti a skóre nutričního testu. Stav křehkosti se zlepšil u 16,4 % účastníků v intervenční skupině. Podle Nykänen et al. (2012) lze jako jeden z důvodů zlepšení výsledků považovat skutečnost, že účastníci s velkou pravděpodobností dodržovali a dobře přijali stravovací doporučení, což mohlo být dosaženo díky individuálnímu nutričnímu poradenství. Je však stále možné, že tyto výsledky byly ovlivněny současnou účastí v jiných intervenčních opatřeních v oblasti lékařské a fyzické péče.

Tabulka 7 Výsledky studie Bernabei et al. (2022)

AUTOR A ROK VYDÁNÍ	BERNABEI, Roberto; LANDI, Francesco; CALVANI, Riccardo; CESARI, Matteo; DEL SIGNORE, Susanna et al. (2022)
METODIKA	Randomizovaná kontrolovaná studie
CÍL STUDIE	Tato studie vznikla za účelem zjištění, zda vícesložková intervence založená na fyzické aktivitě a výživovém poradenstvím předchází postižení pohyblivosti u seniorů s křehkostí a sarkopenií.
EFEKTIVNÍ OPATŘENÍ	Po dobu až 36 měsíců byly v jedné skupině prováděny komplexní intervence zahrnující fyzickou aktivitu a výživové poradenství, zatímco ve druhé skupině probíhal vzdělávací program o zdravém životním stylu.
ZJIŠTĚNÍ	Vícesložková intervence potvrdila snížení výskytu pohybového postižení. Míra zlepšení závisela na stupni křehkosti, ale obecně osoby ve skupině s vícesložkovou intervencí dosáhly lepších výsledků než osoby ve skupině výchovy k lepšímu životnímu stylu.

Tento výzkum jménem „Multicomponent intervention to prevent mobility disability in frail older adults“ zjišťoval, zda vícesložková intervence, která zahrnuje fyzickou aktivitu s technologickou podporu a nutriční poradenství, může předcházet postižení pohyblivosti u starších osob trpících fyzickou křehkostí a sarkopenií. Studie byla prováděna v časovém období od ledna 2016 do října 2019 na šestnácti pracovištích v jedenácti evropských zemích (Bernabei et al., 2022).

Sledovanými jedinci byli muži a ženy ve věku 70 let a více, kteří trpěli tělesnou křehkostí či sarkopenií. Jednotlivci byli definováni jako křehcí senioři s nízkou fyzickou zdatností skórem 3 až 9 bodů pomocí krátké baterie pro testování fyzické zdatnosti seniorů (SPPB skóre). Tento test se zaměřuje na tři funkční oblasti (rovnováha, rychlost chůze a vstávání ze židle), které jsou hodnoceny body 0-4. Dalším kritériem pro zařazení účastníka do studie byla absence pohybového postižení, aby byl schopen absolvovat test chůze na 400 metrů za méně než patnáct minut bez posazení, zastavení na více než jednu minutu a bez pomoci jiné osoby či chodítka (Bernabei et al., 2022).

Celkový počet participantů byl 1519, kteří se náhodně rozdělili do skupiny (760 osob), ve které probíhaly fyzické a nutriční intervence, a do kontrolní skupiny (759 osob), které byla poskytnuta výchova k lepšímu životnímu stylu. Obě intervence byly prováděny až 36 měsíců, v závislosti na tom, kdy byli účastníci během studie přijati (Bernabei et al., 2022).

Fyzická aktivita střední intenzity, zahrnutá ve vícesložkové intervenci, obsahovala aerobní, silová, flexibilní a balanční cvičení. Tato aktivita byla rozdělena do fáze přijetí a udržovací fáze, přičemž počet cvičení v centru a domácích pohybových činnostech se postupně zvyšoval. Maximální počet cvičení byl dosažen v udržovací fázi, kdy senioři prováděli týdně dvě cvičení v centru a až čtyři cvičení v domácím prostředí. Dodržování pravidel bylo zajištěno registrací docházky do centra a účastníci si také vedli deníky, do kterých si zapisovali frekvenci domácího cvičení. Jednou za šest měsíců byla sledována celková fyzická aktivita seniorů pomocí technologického přístroje „aktimetr activPAL3“ (výrobce PAL Technologies, Glasgow, Velká Británie), který byl připevněn na stehno účastníků v intervenční skupině a měřil fyzickou aktivitu po dobu sedmi dnů. Výživová intervence byla zaměřena na podporu programu fyzické aktivity a zahrnovala individuální nutriční hodnocení. Na základě toho byly vypracovány a předepsány stravovací plány. Hlavním cílem bylo zajistit dodržování denního příjmu energie v rozmezí 25 až 30 kilokalorií na kilogram tělesné hmotnosti a denního příjmu bílkovin ve výši minimálně 1,0 až 1,2 gramů na kilogram tělesné hmotnosti. Respektování výživových předpisů bylo pravidelně monitorováno prostřednictvím kontaktu s účastníky intervence, během nichž se shromažďovala zpětná vazba a přezkoumávaly se stravovací plány. Intervenční pracovník mohl pravidelně hodnotit stravovací návyky účastníků a poskytovat další zpětnou vazbu s cílem zajistit dodržování předepsaných stravovacích plánů (Bernabei et al., 2022).

Vzdělávací program o zdravém životním stylu, poskytovaný v kontrolní skupině, zahrnoval semináře a workshopy na témata důležité pro starší osoby, jako jsou očkování, léčba chronické bolesti, gastrointestinální a urologické problémy a osobní bezpečnost. Setkání probíhala ve skupinách jednou až dvakrát měsíčně. Na závěr každého setkání bylo nabídnuto krátké cvičení trvající 5 až 10 minut, zaměřené na protahování horních končetin nebo některé relaxační techniky (Bernabei et al., 2022).

Míra zlepšení se lišila v závislosti na výsledcích SPPB skóre. U účastníků se skóre 3 až 7, kteří byli zařazeni do vícesložkové intervence, došlo k výraznějšímu zlepšení fyzické výkonnosti a bylo potvrzeno snížené riziko vývoje pohybového postižení ve srovnání s intervencí zahrnující pouze vzdělávání o životním stylu. Naopak u účastníků se skóre 8 nebo 9 neměla vícesložková intervence vliv na riziko rozvoje pohybového postižení, projevila jen okrajový vliv na fyzickou výkonnost a u žen zmírnila úbytek svalové hmoty. Celkově lze konstatovat, že osoby ve skupině s vícesložkovou intervencí dosáhly lepších výsledků než osoby ve skupině se vzdělávacím programem o zdravém životním stylu (Bernabei et al., 2022).

Tabulka 8 Výsledky studie Ožić et al. (2020)

AUTOR A ROK VYDÁNÍ	OŽIĆ, Sanja; VASILJEV, Vanja; IVKOVIĆ, Vanja; BILAJAC, Lovorka; RUKAVINA, Tomislav. (2020)
METODIKA	Kohortová studie
CÍL STUDIE	Cílem této studie bylo zhodnotit dopad dvou intervencí na celkovou slabost a křehkost u nezávislých seniorů žijících ve vlastních domovech. První intervence se zaměřovala na prevenci pádů a druhá na prevenci osamělosti.
EFEKTIVNÍ OPATŘENÍ	Zavedla se opatření k prevenci pádů u účastníků doma a organizovalo se cvičení přizpůsobené individuálním potřebám. Také po dobu jednoho roku probíhaly intervence zaměřené na snížení osamělosti seniorů, které sestávaly z workshopů pro seniory.
ZJIŠTĚNÍ	Celková úroveň křehkosti se po jednom roce zvýšila u osob v kontrolní skupině, zatímco u osob provádějících intervence nebyl zaznamenán žádný nárůst křehkosti. Potvrzuje se tak pozitivní vliv intervencí na křehkost a nezávislý život seniorů.

Tato kohortová studie se zaměřila na zhodnocení dopadu intervencí na celkovou úroveň křehkosti u nezávislých seniorů, kteří žijí ve svém domově. Studie byla provedena ve městě Rijeka v Chorvatsku (Ožić et al., 2020).

Do studie bylo zařazeno 410 seniorů s mediánem věku 80 let. Podmínkou byl nezávislý život a věk více než 75 let. Celkový počet seniorů byl rozdělen do tří skupin. První intervenční skupina obsahovala 91 osob a zaměřovala se na prevenci pádů, ve druhé skupině bylo 111 osob, které byly součástí intervence prevence osamělosti, a poslední skupina o 208 osobách sloužila jako kontrolní skupina. Účastníci si mohli libovolně vybrat, do které skupiny chtěli patřit (Ožić et al., 2020).

Prevence pádů zahrnovala dvě hlavní aktivity. První spočívala ve stanovení a odstranění rizik pádů u účastníků doma. Sestry upozornily participanty na potenciaální rizikové překážky v prostoru a poskytovaly edukaci o bezpečném pohybu ve stáří. Druhou aktivitou byla organizace individuálně přizpůsobených cvičení, která probíhala dvakrát

týdně pod vedením fyzioterapeutů a studentů fyzioterapie na čtyřech místech ve městě. Veřejná zdravotní intervence sestavovala různé týdenní a měsíční vzdělávací programy a workshopy pro seniory, které probíhaly po dobu jednoho roku, stejně jako intervence v prevenci pádů. Školení se zaměřovalo na různá témata, včetně „zdravého stárnutí“, a probíhalo ve spolupráci s nevládními organizacemi (Ožić et al., 2020).

Po provedení dotazníkového měření míry křehkosti, psychické a sociální slabosti a faktorů nezávislého života ukázala analýza, že po jednom roce intervencí došlo v kontrolní skupině ke statisticky významnému nárůstu fyzické křehkosti, zatímco v intervenčních skupinách zůstala tato hodnota beze změny. Výsledky týkající se psychické slabosti ukázaly vyšší hodnoty v kontrolní skupině a také ve skupině, v níž byly provedeny intervence ke snížení osamělosti. Psychická slabost se nezvýšila pouze ve skupině, ve které účastníci prováděli intervence k prevenci pádů. Sociální slabost se během sledovaného období nezvýšila v žádné ze tří skupin. Podle studie Ožić et al. (2020) mají intervence zaměřené na prevenci pádů a osamělosti pozitivní vliv na předcházení rozvoji fyzické křehkosti a na udržení nezávislého života seniorů.

Tabulka 9 Výsledky studie Romera-Liebana et al. (2018)

AUTOR A ROK VYDÁNÍ	ROMERA-LIEBANA, Laura; ORFILA, Francesc; SEGURA, Josep Maria; REAL, Jordi; FABRA, Maria Lluïsa. (2018)
METODIKA	Randomizovaná kontrolovaná studie
CÍL STUDIE	Tato studie měla za cíl zhodnotit, zda multifaktoriální intervenční program může modifikovat parametry fyzické a kognitivní slabosti u starších jedinců s křehkostí.
EFEKTIVNÍ OPATŘENÍ	Byla poskytnuta 12týdenní vícesložková intervence, která se skládala z tréninku paměti, přezkoumání již předepsaných léků, cvičebního tréninku a příjmu proteinových nutričních koktejlů.
ZJIŠTĚNÍ	Intervence prokázala dlouhodobé pozitivní účinky. Po 3 a 18 měsících dosahovaly osoby v intervenční skupině lepších výsledků v různých oblastech, jako je fyzická výkonnost, síla stisku ruky a neurokognitivní funkce.

Tato studie hodnotila vliv multidisciplinární intervence na fyzické a kognitivní funkce u seniorů trpících geriatrickou křehkostí. Zúčastnilo se jí 352 mužů a žen ve věku nad 65 let z osmi zdravotnických zařízení v Barceloně. Jedinci měli pozitivní screening křehkosti, a dalším kritériem byla doba chůze mezi 10 a 30 sekundami v testu „Timed Get-up-and-Go“, což je jednoduchý test na měřící funkci dolních končetin a mobility (Romera-Liebana et al., 2018).

Účastníci byli náhodně rozděleni do dvou skupin o počtu 176 osob. Jedné skupině byla poskytnuta 12týdenní multifaktoriální intervence, která zahrnovala trénink paměti, přezkoumání již předepsaných léků, cvičební trénink a příjem proteinového nutričního koktejlů. Ten byl užíván jedenkrát denně během cvičení po dobu 6 týdnů. Trénink paměti sestával z 90minutových sezení, která probíhala dvakrát týdně, a dvanácti praktických sezení. Fyzická aktivita zahrnovala 60minutové cvičení, které bylo kombinací funkčního, odporového a aerobního cvičení. Probíhalo dvakrát týdně také po dobu 6 týdnů. Kontrolní skupině byla poskytnuta obvyklá péče (Romera-Liebana et al., 2018).

Hodnocení výsledku bylo provedeno po 3 a 18 měsících. Po intervenci došlo k významnému zlepšení všech hlavních parametrů souvisejících s křehkostí, například síly horních končetin a rovnováhy, v intervenční skupině, zatímco v kontrolní skupině byl výsledek opačný. Hlavním zjištěním této studie je, že kombinovaná intervence, zahrnující fyzickou aktivitu, příjem bílkovin, trénink paměti a přezkoumání léků, vedla k výraznému zlepšení funkčního a kognitivního výkonu u křehkých jedinců. Pozitivní účinek této intervence byl zachován po dobu nejméně 18 měsíců (Romera-Liebana et al., 2018).

Fyzická, nutriční, neurokognitivní a farmakologická intervence měla pozitivní dopad na zvrácení fyzické a kognitivní slabosti jak v krátkodobém horizontu, tak po 18 měsících. Autoři studie také věří, že tyto výsledky, dokazující dlouhodobé změny parametrů křehkosti a dosažené sociální posílení, mohou vést k prevenci budoucích negativních výsledků u populace s geriatrickou křehkostí (Romera-Liebana et al., 2018).

DISKUZE

Záměrem této práce bylo vyhledat relevantní zdroje z licencovaných a volně dostupných elektronických databází a poskytnout přehled informací týkajících se aktuálních poznatků v oblasti ošetrovatelské péče o nemocné se syndromem geriatrické křehkosti. Práce byla zpracována na základě výzkumné otázky, která měla toto znění:

Jaké ošetrovatelské intervence podporují kvalitní a nezávislý život u pacientů se syndromem geriatrické křehkosti v zařízeních poskytujících ošetrovatelskou péči?

V bakalářské práci jsme analyzovali 7 příslušných výzkumů, které se zabývaly tematikou geriatrické křehkosti. Čtyři studie se zaměřovaly na vícesložkové intervence zahrnující fyzickou aktivitu a nutriční doplněk či poradenství, dvě studie zkoumaly vliv cvičení na rozvoj geriatrické křehkosti a jeden výzkum byl systematický přehled, který analyzoval 16 empirických výzkumů zaměřujících se na výživu.

V našem výzkumu jsme dospěli ke srovnatelným výsledkům jako ve stejně zaměřených studiích, například v přehledu „Nutrition and Frailty: Opportunities for Prevention and Treatment” (Ni Lochlainn et al., 2021). Tato práce se zaměřila na vztah mezi výživou a křehkostí. Výsledky potvrdily pozitivní vliv zdravé stravy, která zahrnovala dodržování středomořské stravy, vyšší konzumaci ovoce a zeleniny, nižší spotřebu zpracovaných potravin a vyšší příjem bílkovin či antioxidantních živin. Dále byla zjištěna pozitivní spojitost mezi křehkostí a hladinou vitamínu D, přičemž křehcí pacienti měli nižší hodnoty, a mezi křehkostí a příjmem mléčných potravin z důvodu obsahu bílkovin, minerálů a bioaktivních složek. Autoři této studie nicméně zdůraznili, že je nezbytné provést více dlouhodobých prospektivních výzkumů s vhodně navrženými intervencemi u starších jedinců. Tyto studie by měly poskytnout dostatečné důkazy o kauzálních účincích výživy na riziko vzniku a progresu křehkosti. Tím by bylo možné v budoucnu využít stravovací intervence k prevenci, oddálení nebo léčbě křehkosti u seniorů (Ni Lochlainn et al., 2021).

Výzkumy použité v bakalářské práci s názvem „A Multicomponent Exercise Intervention that Reverses Frailty and Improves Cognition, Emotion, and Social Networking in the Community-Dwelling Frail Elderly: A Randomized Clinical Trial“ (Tarazona-Santabalbina et al., 2016), „Effects of individual dietary counseling as part of a comprehensive geriatric assessment (CGA) on frailty status: A population-based intervention study” (Nykänen et al., 2012), “Multicomponent intervention to prevent

mobility disability in frail older adults: randomised controlled trial (SPRINTT project)” (Bernabei et al., 2022), “Interventions aimed at loneliness and fall prevention reduce frailty in elderly urban population” (Ožić et al., 2020) a „Effects of a Primary Care-Based Multifactorial Intervention on Physical and Cognitive Function in Frail, Elderly Individuals: A Randomized Controlled Trial” (Romera-Liebana et al., 2018), které zkoumaly intervence kombinující fyzickou aktivitu a výživu nebo intervence zahrnující pouze fyzickou aktivitu, potvrdily velmi pozitivní vliv v rámci vzniku a rozvoje geriatrické křehkosti. Zlepšení se objevilo jak ve fyzické výkonnosti, síle stisku ruky, výsledcích biomarkerů křehkosti, hodnoceních pomocí škál, tak i ve výsledcích hodnocení neurokognitivních funkcí.

Ve výzkumu autorů Romera-Liebana et al. (2018) byly dokonce zaznamenány dlouhodobé pozitivní účinky, které byly zachovány minimálně po dobu 18 měsíců.

Naopak studie „Effect of Sit-to-Stand Exercises Combined With Protein-Rich Oral Supplementation in Older Persons: The Older Person’s Exercise and Nutrition Study“ (Grönstedt, 2020) nedošla k žádnému zlepšení v hodnocení fyzických funkcí, pouze tělesná hmotnost bez tuku se oproti kontrolní skupině významně zvýšila. Avšak výsledek byl pravděpodobně ovlivněn nízkým dodržováním intervencí. Jenom 21 účastníků intervenční skupiny potvrdilo alespoň 40% dodržování pravidel.

Zajímavým zjištěním v práci Tarazona-Santabalbina et al. (2016) bylo snížení počtu návštěv u lékaře díky zavedenému programu. Tento úbytek návštěv měl zásadní význam pro snížení nákladů na zdravotní péči a ulehčení pracovní zátěže lékařů.

Celkově lze konstatovat, že vícesložkové, nutriční a intervence zahrnující fyzickou aktivitu, pozitivně ovlivňují geriatrickou křehkost. Klíčové je však pečlivě vybírat vhodná opatření a zajistit jejich pravidelné dodržování. Naše studie dále potvrdila, že při poskytování ošetrovatelské péče nemocným trpícím syndromem geriatrické křehkosti je nezbytné nejen plnit základní péči, která uspokojí jejich základní potřeby, ale také provádět intervence zaměřené na optimální výživu, podporu fyzické aktivity a posílení psychické pohody seniorů.

Přestože naše práce zaznamenala důkazy o zlepšení výsledků v rámci syndromu geriatrické křehkosti, je mimo rozsah této práce konstatovat, zda by měly být výsledky tohoto výzkumu zahrnuty do terapeutických doporučení a opatření týkajících se výživy a fyzického cvičení pro seniory. Je nutné zrealizovat nové klinické výzkumy s cílem

vypracovat efektivní terapeutické postupy k prevenci rozvoje a případnému léčení geriatrické křehkosti.

LIMITY VÝZKUMU/PRÁCE

- Během analýzy nebyly detekované žádné zásadní limity, s výjimkou omezené dostupnosti relevantních zdrojů, z nichž mnoho pocházelo ze zemí jako Japonsko či Korea.

DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ VÝZKUM

- Námět na provedení empirických výzkumů s cílem podrobněji zmapovat realizovatelné intervence a vyvinout účinné terapie k prevenci vzniku, rozvoje a případné léčbě syndromu geriatrické křehkosti.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce s názvem Ošetrovatelská péče o pacienty se syndromem geriatrické křehkosti měla za cíl předložit přehled informací týkajících se současných poznatků v oblasti ošetrovatelské péče poskytované pacientům trpícím syndromem geriatrické křehkosti.

Přestože aktuálně neexistuje žádná kurativní léčba tohoto syndromu, práce zdůrazňuje důležitost zaměřením se na prevenci či paliativní léčbu symptomů a poukazuje na možnost zavedení vhodných opatření, která by mohla předcházet křehkosti a zmírňovat její příznaky.

Pomocí analýzy a hodnocení intervenčních studií bylo prokázáno, že vícesložkové intervence, skládající se ze cvičení a kontroly stravování, či samotné nutriční a fyzické intervence, mohou pozitivně ovlivnit stav pacientů trpících syndromem geriatrické křehkosti. Výsledky ukázaly, že pečlivě navržené a pravidelně sledované intervenční programy mohou přinést zlepšení nejen ve fyzickém zdraví a celkové kvalitě života seniorů, ale také mohou ušetřit práci lékařům a snížit náklady na zdravotní péči. Jedna zahrnutá studie dokonce zaregistrovala dlouhodobé výsledky, kdy se zlepšily funkční i kognitivní výkony seniorů. Pouze jedna studie nezaznamenala žádný vliv v primárním ani sekundárním hodnocení fyzických funkcí. Příčina byla pravděpodobně způsobena nedodržováním stanovených pravidel a intervencí.

Závěrem je třeba zdůraznit nezbytnost dalších výzkumů a klinických studií, které by hlouběji prozkoumaly specifika ošetrovatelských intervencí v rámci geriatrické křehkosti. Je potřebné rozšířit naše poznatky a získat podrobnější informace o optimálních intervenčních strategiích a individuálních potřebách osob starší generace.

Tato práce tak poskytuje základ pro další diskuzi a nasměrování případného budoucího výzkumu v oblasti ošetrovatelské péče o pacienty se syndromem geriatrické křehkosti.

SEZNAM LITERATURY

Asociace péče o seniory. *Zdravotnické minimum*. Online. Pardubice: 2024. Dostupné z: <https://www.apeos.cz/standardy/zdravotnicke-minimum.html>. [citováno 2024-2-25].

BERNABEI, Roberto; LANDI, Francesco; CALVANI, Riccardo; CESARI, Matteo; DEL SIGNORE, Susanna et al. *Multicomponent intervention to prevent mobility disability in frail older adults: randomised controlled trial (SPRINTT project)*. Online. The BMJ. 2022, 377:e068788, s. 1-13. Dostupné z: The BMJ, <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068788>. [citováno 2023-12-21].

ČELEDOVÁ, Libuše; KALVACH, Zdeněk a ČEVELA, Rostislav. *Úvod do gerontologie*. Praha: Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3404-3.

ČEVELA, Rostislav; ČELEDOVÁ, Libuše; KALVACH, Zdeněk; HOLČÍK, Jan a KUBŮ, Pavel. *Sociální gerontologie: Východiska ke zdravotní politice a podpoře zdraví ve stáří*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4544-2.

ČEVELA, Rostislav; KALVACH, Zdeněk a ČELEDOVÁ, Libuše. *Sociální gerontologie: Úvod do problematiky*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3901-4.

EUROSTAT. *Struktura a stárnutí obyvatelstva*. Online. In: Eurostat Statistics Explained. 2021. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Struktura_a_stárnutí%AD_obyvatelstva. [citováno 2023-11-23].

FRIED, Linda P.; FERRUCCI, Luigi; DARER, Jonathan; WILLIAMSON, Jeff D. a ANDERSON, Gerard. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *The journals of gerontology*. Roč. 59 (2004), č. 3, s. 255-263. ISSN 1079-5006.

FRIED, Linda P.; TANGEN, Catherine M.; WALSTON, Jeremy; NEWMAN, Anne B.; HIRSCH, Calvin et al. *Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype*. March 2001, series A, vol. 56, iss. 3, s. M146-M157. Dostupné z: Oxford Academic, <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>. [citováno 2024-2-23].

GRÖNSTEDT, Helena; VIKSTRÖM, Sofia; CEDERHOLM, Tommy; FRANZÉN, Erika; LUIKING, Yvette C.; SEIGER, Åke; WIMO, Anders et al. *Effect of Sit-to-Stand Exercises*

Combined With Protein-Rich Oral Supplementation in Older Persons: The Older Person's Exercise and Nutrition Study. Online. *Jamda: The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine*. September 2020, vol. 21, iss. 9, s. 1229-1237. Dostupné z: *Jamda*, <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.03.030>. [citováno 2023-11-23].

HAŠKOVCOVÁ, Helena. *České ošetrovatelství: praktická příručka pro sestry*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002. ISBN 80-7013-363-5.

HAŠKOVCOVÁ, Helena. *Fenomén stáří*. 2. vyd., Přepřac. a dopl. Praha: Havlíček Brain Team, 2010. ISBN 978-80-87109-19-9.

HAŠKOVCOVÁ, Helena. *Fenomén stáří*. Pyramida (Panorama). Praha: Panorama, 1990. ISBN 80-7038-158-2.

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

HOLMEROVÁ, Iva; JURAŠKOVÁ, Božena; ZIKMUNDOVÁ, Květa et al. *Vybrané kapitoly z gerontologie*. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: EV public relations, 2007. ISBN 978-80-254-0179-8.

JAROŠOVÁ, Darja a ZELENÍKOVÁ, Renáta. *Ošetrovatelství založené na důkazech: Evidence Based Nursing*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5345-4.

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

KABELKA, Ladislav; CHVÍLOVÁ WEBEROVÁ, Magdalena et al. *Syndrom křehkosti: indikace péče, podpora života v nemoci, komunikační dovednosti*. Online. Praha: Grada, 2022. ISBN 978-80-271-6754-8. Dostupné z: Bookport, <https://www.bookport.cz/e-kniha/syndrom-krehkosti-1526010/>. [citováno 2023-11-23].

KALVACH, Zdeněk a HOLMEROVÁ, Iva. Geriatrická křehkost – významný klinický fenomén. *Medicína pro praxi*, Roč. 5 (2008), č. 2, s. 66-69. ISSN 1214-8687.

KALVACH, Zdeněk; ČELEDOVÁ, Libuše; HOLMEROVÁ, Iva; JIRÁK, Roman; ZAVÁZALOVÁ, Helena; WIJA, Petr et al. *Křehký pacient a primární péče*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4026-3.

KALVACH, Zdeněk; ZADÁK, Zdeněk; JIRÁK, Roman; ZAVÁZALOVÁ, Helena; SUCHARDA, Petr et al. *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada, 2004. ISBN 978-80-247-0548-6.

KALVACH, Zdeněk; ZADÁK, Zdeněk; JIRÁK, Roman; ZAVÁZALOVÁ, Helena; HOLMEROVÁ, Iva; WEBER, Pavel et al. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2490-4.

KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie nemoci*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0179-0.

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

KUCKIR, Martina; VAŇKOVÁ, Hana; HOLMEROVÁ, Iva; VÍTEČKOVÁ, Slávka; JAROLÍMOVÁ, Eva et al. *Vybrané oblasti a nástroje funkčního a geriatrického hodnocení*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0054-5.

MALÍKOVÁ, Eva. *Péče o seniory v bytových sociálních zařízeních*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3148-3.

MORANTE, Juan José Hernández; MARTÍNEZ, Carmelo Gómez; MORILLAS-RUIZ, Juana María. *Dietary Factors Associated with Frailty in Old Adults: A Review of Nutritional Interventions to Prevent Frailty Development*. Online. *Nutrients*. January 2019, vol. 11, iss. 1, s. 1-13. Dostupné z: MDPI, <https://doi.org/10.3390/nu11010102>. [citováno 2023-11-23].

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

NAKONEČNÝ, Milan. *Psychologie osobnosti*. Praha: Academia, 1995. ISBN 80-200-0525-0.

NAKONEČNÝ, Milan. *Psychologie: přehled základních oborů*. Praha: Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-443-8.

Národní zdravotnický informační portál. *Rejstřík pojmů – geriatrická křehkost*. Online. In: NZIP.cz. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2024. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/161>. [citováno 2024-2-22].

NI LOCHLAINN, Mary; COX, Natalie J.; WILSON, Thomas; HAYHOE, Richard P. G.; RAMSAY, Sheena E. et al. *Nutrition and Frailty: Opportunities for Prevention and Treatment*. Online. *Nutrients*. July 2021, vol. 13, iss. 7, number 2349, s. 1-20. Dostupné z: MDPI, <https://doi.org/10.3390/nu13072349>. [citováno 2024-03-02].

NOVÁKOVÁ, Martina. *Fragilita geriatrického pacienta – možnosti řešení*. Online. *Interní medicína pro praxi*, Roč. 14 (2012), č. 3, s. 101-103. ISSN 1803-5256. Dostupné z: SOLEN Medical education, <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/03/03.pdf>. [citováno 2023-12-25].

NYKÄNEN, Irma; RISSANEN, Tiina H.; SULKAVA, Raimo; HARTIKAINEN, Sirpa. *Effects of individual dietary counseling as part of a comprehensive geriatric assessment (CGA) on frailty status: A population-based intervention study*. Online. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*. September 2012, vol. 3, iss. 3, s. 89-93. Dostupné z: Science Direct, <https://doi.org/10.1016/j.jcgg.2012.05.001>. [citováno 2023-11-23].

ONDRUŠOVÁ, Jiřina. *Stáří a smysl života*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1997-2.

OŽIĆ, Sanja; VASILJEV, Vanja; IVKOVIĆ, Vanja; BILAJAC, Lovorka; RUKAVINA, Tomislav. *Interventions aimed at loneliness and fall prevention reduce frailty in elderly urban population*. Online. *Medicine*. February 2020, vol. 99, iss. 8, s. 1-8. Dostupné z: Medicine, <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000019145>. [citováno 2024-1-31].

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

ROMERA-LIEBANA, Laura; ORFILA, Francesc; SEGURA, Josep Maria; REAL, Jordi; FABRA, Maria Lluïsa et al. *Effects of a Primary Care-Based Multifactorial Intervention on Physical and Cognitive Function in Frail, Elderly Individuals: A Randomized Controlled Trial*. Online. *The Journals of Gerontology*. December 2018, series A, vol. 73, iss. 12, s. 1668-1674. Dostupné z: Oxford Academic, <https://doi.org/10.1093/gerona/glx259>. [citováno 2024-1-31].

ŠTĚPÁNKOVÁ, Hana; HÖSCHL, Cyril; VIDOVIČOVÁ, Lucie et al. *Gerontologie: Současné otázky z pohledu biomedicínských a společenských věd*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2628-4.

TARAZONA-SANTABALBINA, Francisco José; GÓMEZ-CABRERA, Mari Carmen; PÉREZ-ROS, Pilar; MARTÍNEZ-ARNAU, Francisco Miguel; CABO, Helena et al. *A Multicomponent Exercise Intervention that Reverses Frailty and Improves Cognition, Emotion, and Social Networking in the Community-Dwelling Frail Elderly: A Randomized Clinical Trial*. Online. *Jamda: The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine*. May 2016, vol. 17, iss. 5, s. 426-433. Dostupné z: *Jamda*, <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.01.019>. [citováno 2023-11-21].

TOPINKOVÁ, Eva a NEUWIRTH, Jiří. *Geriatric pro praktického lékaře*. Praha: Grada, 1995. ISBN 80-7169-099-6.

TŮMA, Ivan. *Emoční oploštělost a anhedonie u depresivní poruchy*. Online. *Česká a slovenská psychiatrie*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, Roč. 109 (2013), č. 5, s. 227-231. ISSN 1212-0383. Dostupné z: http://www.csppsychiatr.cz/dwnld/CSP_2013_5_227_231.pdf. [citováno 2024-02-12].

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

WEBER, Pavel; BRADÁČOVÁ, Marcela; WEBEROVÁ, Dana a POLCAROVÁ, Vlasta. *Minimum z klinické gerontologie pro lékaře a sestru v ambulanci*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2000. ISBN 80-7013-314-7.

WEBER, Pavel. *Frailty – stařecká křehkost*. Online. *Interní medicína pro praxi*, Roč. 10 (2008), č. 2, s. 47. ISSN 1803-5256. Dostupné z: SOLEN Medical education, <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/02/01.pdf>. [citováno 2024-2-23].

ZAIDI, M. Asghar. *Well-being of Older People in Ageing Societies*. Aldershot: Ashgate, 2008. ISBN 978-0-7546-7596-9.