

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**

**Ústav ošetrovatelství**

Vojtěch Adamík

**Specifika ošetrovatelské péče  
u hospitalizovaných seniorů v riziku pádu**

**Bakalářská práce**

Olomouc 2024

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval zcela samostatně pod vedením paní Mgr. Renáty Váverkové a použil jsem jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci 17. 4. 2024

Adamík Vojtěch

## **Poděkování**

Děkuji paní Mgr. Renátě Váverkové za její vedení a cenné rady v průběhu tvorby mé bakalářské práce. Oceňuji nejen její odborné znalosti, ale také její vstřícný a trpělivý přístup. Zároveň chci poděkovat své rodině a nejbližším za jejich neutuchající podporu nejen v době mého studia.

## ANOTACE

<b>Typ závěrečné práce:</b>	Bakalářská práce
<b>Téma práce:</b>	Specifika ošetrovatelské péče u seniorů
<b>Název práce:</b>	Specifika ošetrovatelské péče u hospitalizovaných seniorů v riziku pádu
<b>Název práce v angličtině:</b>	The specifics of nursing care in hospitalized seniors at the fall risk
<b>Datum zadání:</b>	2023-11-30
<b>Datum odevzdání:</b>	2024-04-17
<b>Vysoká škola, fakulta, ústav:</b>	Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotnických věd Ústav ošetrovatelství
<b>Autor práce:</b>	Vojtěch Adamík
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Renáta Váverková
<b>Oponent práce:</b>	
<b>Abstrakt v ČJ:</b>	Přehledová bakalářská práce se zabývá specifiky ošetrovatelské péče u seniorů v riziku pádu. Předkládá aktuální dohledané poznatky o četnosti výskytu pádů, o jejich etiologii a rizikových faktorech, o nejčastějších komplikacích vzniklých v souvislosti s pády u seniorů, způsobech hodnocení rizika pádu a intervencích aplikovaných za účelem prevence pádů. Ke splnění výše uvedených cílů byly použity tyto vědecké databáze: EBSCO, GOOGLE Scholar, Medvik, ProQuest, PubMed a Wiley Online Library.
<b>Abstrakt v AJ:</b>	The review bachelor thesis deals with the specifics of nursing care for seniors at risk of falling. It presents current published knowledge about the frequency of falls, their etiology and risk factors, methods of identifying the risk of falls, interventions applied to prevent falls and the most common complications related to falls in the elderly. The following scientific databases were used to fulfill the



above objectives: EBSCO, GOOGLE Scholar, Medvik, ProQuest, PubMed and Wiley Online Library.

**Klíčová slova v ČJ:**

pády u seniorů, hospitalizace, rizikové faktory, nástroje hodnocení rizika pádu, prevence, komplikace

**Klíčová slova v AJ:**

falls in seniors, hospitalization, risk factors, fall risk assessment tools, prevention, complication

**Rozsah:**

počet stran: 39 / příloh: 0

# OBSAH

ÚVOD.....	7
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI.....	9
2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U HOSPITALIZOVANÝCH SENIORŮ V RIZIKU PÁDU .....	12
2.1 PROBLEMATIKA PÁDŮ HOSPITALIZOVANÝCH SENIORŮ .....	13
2.2 KOMPLIKACE PÁDŮ SENIORŮ.....	19
2.3 PREVENCE PÁDŮ .....	22
2.4 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ .....	31
ZÁVĚR.....	32
REFERENČNÍ SEZNAM.....	34
SEZNAM ZKRATEK .....	39

# ÚVOD

Světová populace rychle stárne v důsledku prodlužující se střední délky života a vlivem klesající porodnosti. Předpokládá se, že počet seniorů se celosvětově zdvojnásobí z 12 % v roce 2010 na 22 % v roce 2040. Stárnutí je spojeno se změnami, které jsou spojeny s nárůstem některých onemocnění a nepříznivých zdravotních následků, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, diabetes mellitus, muskuloskeletární poruchy, demence, křehkost a další geriatrické syndromy. (Moodi et al., 2020, s. 551) Změny, které postupně nastávají v průběhu stárnutí lidského organismu, pravděpodobně způsobují, že klesá schopnost lidského těla adekvátně a účinně reagovat na fyzicky obtížnější situace, a tím se snižuje schopnost seniora předejít pádu. (Nohelová et al., 2022, s. 136) Riziko pádu u osob v seniorském věku je úzce spjata s poklesem fyzických a kognitivních funkcí, zhoršením kondice u seniorů, polymorbiditou a polyfarmacií. Všechny změny způsobené stárnutím vedou k vyčerpání funkčních rezerv a zapříčiňují křehkost organismu seniorů. Pády bývají následkem kombinace vnitřních a vnějších faktorů, které se vzájemně ovlivňují. (Berková et al., 2018, s. 1077) Také samotná hospitalizace a s ní spojená obtížnější orientace seniora v novém prostředí významně zvyšuje riziko pádu. Výskyt smyslových poruch pak toto riziko dále potencuje. (Matějovská Kubešová et al., 2018, s. 1072)

Pády starších lidí jsou velkým problémem jak pro jednotlivce, tak pro společnost. U osob nad 65 let činí ročně jen v USA náklady na zdravotní péči ve výši 20 miliard dolarů. (Lindner et al., 2015, s. 1) Modřiny a oděrky, zranění hlavy a zlomeniny mohou omezit pohyblivost a způsobit dlouhodobé fyzické a psychické problémy. Přibližně 40-60 % pádů vede ke zraněním. (O'Connor et al., 2022, s. 3788) A až 40 % geriatrických pacientů v důsledku zranění způsobených pády umírá. (Alsaad et al., 2024, s. 2) V globálně rychle stárnoucí populaci způsobují pády seniorů závažné zdravotní i ekonomické následky. (Nilsson et al., 2016, s. 2242)

Cílem BP je sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky týkající se problematiky pádů u hospitalizovaných seniorů. Cíl práce je specifikován v dílčích cílech:

**Cíl 1:** Shrnout a předložit dohledané publikované poznatky o problematice pádů u hospitalizovaných seniorů.

**Cíl 2:** Shrnout a předložit dohledané publikované poznatky o komplikacích pádů u hospitalizovaných seniorů.

**Cíl 3:** Shrnout a předložit dohledané publikované poznatky o prevenci pádů, hodnoticích nástrojích pro posouzení rizika pádu a edukaci v této oblasti u hospitalizovaných seniorů.

**Před tvorbou bakalářské práce byly prostudovány následující zdroje:**

Berková, M., & Berka, Z. (2018). Pády: významná příčina morbidity a mortality seniorů. *Vnitřní lékařství*, 64(11), 1076–1083.

Horová, J., Brabcová, I., & Bejvančická, P. (2020). Hodnocení rizika pádů. *Medicina pro praxi*, 17(3), 200-202.

Jančíková, V. (2023). Benefit pohybové aktivity v prevenci pádů u seniorů. *Medicina pro praxi*, 20(1), 44-46.

Kalvach, Z., Zadák, Z., Jiráček, R., Zavázalová, H., Holmerová, I., & Weber, P. a kolektiv (2008). *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Grada Publishing.

Kalvach, Z., Zadák, Z., Jiráček, R., Zavázalová, H., & Sucharda, P. a kolektiv (2004). *Geriatric a gerontologie*. Grada Publishing.

Kuckir, M., Vaňková, H., Holmerová, I., Vítečková, S., Jarolímová, E., Krupička, R., & Szabó, Z. (2016). *Vybrané oblasti a nástroje funkčního geriatrického hodnocení*. Grada Publishing.

Pokorná, A. (2013). *Ošetrovatelství v geriatricii: hodnotící nástroje*. Grada Publishing.

Zrubáková, K., & Krajčák, Š. (2016). *Farmakoterapie v geriatricii*. Grada Publishing.

# 1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

## VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA

Klíčová slova v ČJ: pády u seniorů, hospitalizace, rizikové faktory, nástroje posouzení rizika pádu, prevence, komplikace

Klíčová slova v AJ: falls in seniors, hospitalization, risk factors, fall risk assessment tools, prevention, complication

Jazyk: český, anglický

Období: 2014-2024

Další kritéria: plně dostupný text, recenzovaná periodika



## DATABÁZE

EBSCO, GOOGLE Scholar, Medvik, ProQuest, PubMed a Wiley Online Library



Nalezeno 229 článků



## VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

Duplicitní články

Kvalifikační práce

Články nesplňující kritéria

Nesoulad obsahu článku s jednotlivými cíli práce

Celkem vyřazeno 189 článků



## SUMARIZACE POUŽITÝCH DATABÁZÍ DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

EBSCO – 8 dokumentů, GOOGLE Scholar – 19 dokumentů, Medvik – 4 dokumenty, ProQuest – 1 dokument, PubMed – 5 dokumentů, Wiley Online Library – 2 dokumenty



## SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Age and Aging – 1 článek

Ageing Research Review – 1 článek

Aging Clinical and Experimental Research – 1 článek

Aging Medicine – 1 článek

Applied Sciences – 1 článek

BMC Geriatrics – 1 článek

BMJ Open – 2 články

Canadian Medical Association Journal – 1 článek

Clinical Intervention in Aging – 1 článek

CME Geriatric Medicine – 1 článek

Environmental Research and Public Health – 1 článek

Frontiers of Public Health – 1 článek

Geriatric Medicine – 1 článek

Healthy Aging Research – 1 článek

Healthcare – 1 článek

Interní medicína pro praxi – 1 článek

Journal of Diabetic & Metabolic Disorders – 1 článek

Journal of Nursing Management – 2 články

Journal of the American Geriatric Society – 1 článek

Klinická farmakologie a farmacie – 1 článek

KONTAKT – 3 články

Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal – 1 článek

Medicína pro praxi – 2 články

Nursing Reports – 1 články

Ošetrovatel'stvo: teoria, výskum, vzdelávanie – 1 článek

Praktický lékař – 2 články

Public Health Nursing – 1 článek

Rehabilitace a fyzikální lékařství – 1 článek

Revista Latino-Americana de Entermagem – 1 článek

Studia Sportiva – 1 článek

Systematic Reviews in Pharmacy – 1 článek

The Gerontologist – 1 článek

Vnitřní lékařství – 2 články



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 40 článků.

Dále byl pro tvorbu této přehledové bakalářské práce použit jeden dokument Ministerstva zdravotnictví České republiky, jeden dokument Ostravské Univerzity v Ostravě a jeden dokument Světové zdravotnické organizace.

## 2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U HOSPITALIZOVANÝCH SENIORŮ V RIZIKU PÁDU

Pád je definován jako událost, při níž osoba neúmyslně dopadne na zem, podlahu či jinou níže uloženou plochu. K pádům běžně dochází u seniorů během hospitalizace. (Alsaad et al., 2024, s. 1) U hospitalizovaných pacientů jsou pády nejčastěji hlášeným incidentem. (Nguyen, 2021, s. 308)

Klinická bezpečnost je klíčovou složkou kvality zdravotní péče, která se zaměřuje na identifikaci a předcházení rizik, kterým jsou pacienti vystaveni ve vztahu k systému zdravotní péče a jež jsou v literatuře uváděny jako nežádoucí události (NÚ). NÚ způsobují výraznou morbiditu a mortalitu, a proto je prioritní snahou zdravotnických zařízení se jim vyhnout nebo je alespoň snížit. Mezi NÚ, které se vyskytují v nemocničním prostředí, mají pády své významné místo, protože odráží systémová selhání v organizačních strukturách a procesech. (Montejano-Lozoya et al., 2020, s. 1) V dnešní době považujeme pády za jedno z hlavních rizik, kterým může být senior vystaven během hospitalizace, a proto hodnotíme výskyt pádů a opatření zaměřená na snížení rizika pádů jako indikátor kvality poskytované péče. (Matějovská Kubešová et al., 2018, s. 1072) Pád je tedy ukazatelem kvality poskytované zdravotní péče a z tohoto důvodu je legislativně nařízeno, že poskytovatelé lůžkové a jednodenní péče jsou povinni udržovat záznamy o všech pádech pacientů, provádět jejich analýzu, vypracovávat a implementovat korektivní opatření a pravidelně monitorovat jejich dodržování a účinnost. (Horová, 2017, s. 114) V globálně rychle stárnoucí populaci se pády u seniorů stávají závažným problémem se zdravotními i ekonomickými následky. (Nilsson et al., 2016, s. 2242) Jsou spojeny s prodlouženou dobou hospitalizace, špatnými funkčními výsledky a zvýšeným rizikem institucionalizace. S tím souvisí nárůst v nákladech pro nemocnice po pádu hospitalizovaného pacienta, bez ohledu na to, zda došlo ke zranění. (Heng, 2019, s. 1) Následky pádů se neomezují jen na funkční výkon, ovlivňují i různé aspekty života seniora, včetně psychologických a kognitivních oblastí. (Giovannini et al., 2022, s. 1)

Například ve Švédsku vzrostla invalidita následkem pádů o 54 % mezi lety 1990–2010, představovala 864 000 let života s invaliditou a byla 11. nejčastější příčinou invalidity v roce 2010. Finanční náklady na následky způsobené pády byly odhadnuty na 0,85 % až 1,5 % z celkových národních výdajů na zdravotní péči. (Nilsson et al., 2016, s. 2242) Následky pádů během hospitalizace významně zatěžují životy seniorů, jsou kvůli nim odkázáni na pomoc okolí a prodlužuje se jejich pobyt v nemocnici. (Alsaad et al., 2024, s. 2) Podle Globální zprávy



o prevenci pádů ve vyšším věku od Světové zdravotnické organizace (WHO, 2008) činí na zotavení seniorů po pádu 50 % z celkových nákladů na akutní lůžkovou péči a asi 9,4–41 % z celkových nákladů na dlouhodobou lůžkovou péči. (s. 7) Z celkových nákladů na zdravotní péči ve Spojených státech Amerických, Austrálii, zemích Evropské Unie a Spojeném Království se náklady související se samotnými pády pohybují mezi 0,85 % a 1,5 %. (Montejano-Lozoya et al., 2020, s. 2) Montero-Odasso et al. (2022) tuto informaci potvrzuje, protože uvádí, že v zemích s vysokými příjmy tvoří výdaje související s pády přibližně 1 % z nákladů na zdravotní péči. (s. 4) Lindner et al. (2015) uvádí, že přibližně polovina osob ve věku nad 65 let zažije každý rok pád, což způsobí jen v USA náklady na zdravotní péči ve výši 20 miliard dolarů. (s. 1) Sociální následky související s pomocí závislým pacientům po pádech jsou však nevyčíslitelné. (Giovannini et al., 2022, s. 3) Traumatické pády tvoří 30–51 % všech pádů a vyskytují se kdekoli na škále závažnosti od modřin až po vážná zranění nebo zlomeniny. (Nguyen, 2021, s. 308)

## **2.1 Problematika pádů hospitalizovaných seniorů**

Pády pacientů v nemocnicích jsou běžné a jejich četnost se pohybuje od 3 do 17,1 pádů na 1000 lůžek a dní. U hospitalizovaných seniorů se počet pádů v posledních třech desetiletích neustále zvyšoval, přičemž se předpokládá, že počet pádů bude dále vzrůstat v důsledku podstatného nárůstu stárnoucí populace. (King, 2018, s. 331) Celosvětová prevalence pádů u osob ve věku 65 let a více se pohybuje přibližně v rozmezí 28–35 %. (Alsaad et al., 2024, s. 2) Podrobnější rozdělení ukazuje, že nejméně jedenkrát ročně utrpí pádem více než čtvrtina seniorů v rozmezí 65–74 let, třetina z věkové skupiny 75–84 let, a potom asi 37 % seniorů nad 85 let. Opakovaně zažije pád asi polovina osob, které již někdy upadly a nejméně jeden pád si vyžádá lékařské ošetření nebo nutnost omezit pohybovou aktivitu na minimálně jeden den u přibližně 40 % seniorů, kteří v minulosti již alespoň jedenkrát upadli. Častěji padají ženy, které také častěji při pádu utrpí úraz. (Berková et al., 2018, s. 1077) Pády jsou obecně druhou nejčastější příčinou úrazů spojenou s neúmyslným zraněním na celém světě, hned po úrazech způsobených silničním provozem. Odhaduje se, že každoročně dochází k 37,3 milionům vážných pádů, které vyžadují lékařskou péči, z nichž 684 000 má fatální následky. (O'Connor et al., 2022, s. 3788)

V akutní lůžkové péči českých zdravotnických zařízení se pády vyskytují v 0,93 % a v oblasti následné péče v 7,18 %. Při hospitalizaci seniorů představuje pád nejčastější nežádoucí událost. (Berková et al., 2018, s. 1077)

## **Etiologie pádů**

Pády se rozdělují podle jejich původu na pády **mechanické**, což mohou být poruchy koordinace pohybů, snížení reakční doby, poruchy zraku a slabost vzpřimovacích svalů, a pády **symptomatické** v důsledku poruch neurologických, senzorických a poruch prokrvení mozku. Mezi neurologické poruchy patří poruchy funkce mozečku, periferní i centrální poruchy rovnováhy, Parkinsonovu chorobu a demenci. Poruchy senzorické zahrnují vady zraku, sluchu a citlivosti (např. polyneuropatie). Arytmie doprovázející snížený minutový objem srdeční, stenózy cerebrálních tepen, anemie a útlak páteřních tepen při degenerativních chorobách krční páteře, mohou zapříčinit potíže s perfuzí mozku. (Matějovská Kubešová et al., 2018, s. 1072) Involuční změny, které postupně nastávají v průběhu lidského života, pravděpodobně způsobují pokles schopnosti lidského těla adekvátně a účinně reagovat na fyzicky obtížnější situace, a tím se snižuje schopnost předejít pádu. (Nohelová et al., 2022, s. 136) Za pády, zejména u seniorů, se též může skrývat akutní onemocnění, kdy jsou běžné příznaky infekce nebo srdečních potíží zastřené. (Giovannini et al., 2022, s. 1)

## **Rizikové faktory pádů**

Příčiny vedoucí k pádům jsou složité a mnohostranné. (Jančíková, 2015, s. 94) Všechny změny způsobené stárnutím vedou k vyčerpání funkčních rezerv a zapříčínují křehkost organismu seniorů. Pády bývají následkem kombinace vnitřních a vnějších faktorů, které se vzájemně ovlivňují. (Berková et al., 2018, s. 1077)

Pod **vnitřní rizikové faktory**, vycházející z lidského organismu, je zahrnut pád v anamnéze, narušení smyslových orgánů a jejich funkcí, nutnost používání kompenzačních pomůcek např. při chůzi francouzské berle, dále muskuloskeletární poruchy, změny vědomí, onemocnění (jeho závažnost, rychlost nástupu, progresu, chronicita onemocnění), prvních 24 hodin po operaci, noční močení, inkontinence a nadváha či obezita. (MZČR, 2020, s. 106) Do faktorů vnitřního prostředí patří faktory souhrnně označované jako biologické, do kterých spadá: věk, pohlaví, rasa, snížení fyzických, kognitivních, emocionálních schopností, koincidence chorob, biologické rizikové faktory se s věkem stávají častějšími a závažnějšími, nelze je modifikovat. (Nohelová, 2022, s. 139)

K udržení normální chůze a předejití pádů je nutné koordinovat několik funkcí: zrak, sluch, propriocepci, neporušené nervové sítě, přiměřený svalový tonus a mentální koncentraci. Stárnutí je spojeno se zhoršením chůze, a to v důsledku zhoršení výše uvedených funkcí, ale také v důsledku dalších jevů souvisejících se stárnutím, jako je sarkopenie, pomalejší tempo a kratší krok. (Giovannini et al., 2022, s. 1–2) S rostoucím věkem se postupně zhoršuje

posturální stabilita, která závisí na propojení vizuálních, vestibulárních a somatosenzorických signálů do centrálního nervového systému a na tom, jak jsou z CNS přenášeny do pohybového systému. Poruchu posturální stability mohou senioři vnímat jako pocit nejistoty v prostoru, závratě, obtížnost stání a chůze. Její původ může být v poškození jedné nebo více částí celého funkčního systému vlivem degenerativních změn v CNS včetně mozečku, centrálních či periferních vestibulárních struktur, zraku a periferních nervů a svalů. (Polívka et al., 2021, s. 12) V důsledku změn v pohybovém aparátu způsobených stárnutím se vyskytuje charakteristická chůze, tzv. chůze stařecká, která se projevuje kratšími kroky, pomalejším tempem a šouravým způsobem pohybu. Tento typ chůze zvyšuje riziko pádu, protože dochází k vychýlení těžiště těla směrem dopředu kvůli typickému mírnému předklonění trupu a poloflexi v kolenech a kyčlích. Za normálních okolností je člověk vybaven rovnovážnými reflexy a obrannými reflexy chránícími tělo před pádem, jejichž efektivita závisí na rychlosti provedení. Tyto reflexy účinkují v okamžicích, kdy se těžiště lidského těla natolik vychýlí, že již není možné stabilitu navrátit zpět a hrozí pád. Spadají sem například obranné pohyby končetin. S věkem se však prodlužuje reakční doba těchto pohybů a klesá jejich efektivita. Oslabená extenze horních končetin během pádu může vést k nedostatečné absorpci energie během pádu. Negativní vliv na absorpci nárazové energie během pádu má také zmenšení svalové a tukové hmoty v oblasti kyčlí. (Jančíková, 2015, s. 94–95)

Také změny vnitřního prostředí jako jsou minerálová dysbalance, změny cirkulace krve, dehydratace, nízká hladina glykemie, anémie a další, se ukazují jako rizikové pro pád. (Vlček et al., 2019, s. 32) Další zajímavou souvislostí je četnost výskytu závratí ve stáří. Závratě a tzv. dizziness (závrativost) jsou častější u seniorů než u mladších jedinců. V Holandsku byla v roce 2010 provedena studie s 50 601 seniory staršími 65 let, z nichž ve 47,1 % byl zjištěn výskyt závratí. Výskyt závratí se dále zvyšoval s rostoucími lety sledovaných osob. Ve věkové skupině 65–74 let byl výskyt 67,8:1000 osob, až ke skupině nad 85 let s číslem 108,4:1000 osob. Dále ze studie vyplynulo, že se závratě častěji týkaly žen, samostatně žijících seniorů, seniorů s nižší úrovní vzdělání, nemocných s cerebrovaskulárním onemocněním a arteriální hypertenzí. (Polívka et al., 2021, s. 12)

Mortazavi et al. (2023) v populační prospektivní kohortové studii mezi staršími lidmi žijícími v komunitě v Birjand City v letech 2019–2020 hodnotili celkem 39 rizikových faktorů. Cílem studie bylo prozkoumat výskyt pádů a identifikovat rizikové faktory mezi staršími lidmi žijícími v komunitě ve východním Íránu. Byl zjištěn poměrně nízký výskyt pádů mezi účastníky a autoři identifikovali čtyři významné rizikové faktory pádu: ženské pohlaví, deprese, snížená fyzická aktivita a vysoké riziko pádů na základě testu Timed Up and Go

(TUG). Tyto výsledky naznačují, že ženské pohlaví, přítomnost středně těžké až těžké deprese, sedavý způsob života a vysoké riziko pádu v testu TUG jsou spojeny se zvýšenou pravděpodobností pádu mezi studovanou populací seniorů. Ve studii bylo dále zjištěno, že fyzická aktivita během týdne je důležitým faktorem v prevenci pádů u seniorů. Autoři také došli k závěru, že fyzicky aktivní senioři mají o 41 % nižší pravděpodobnost pádu než senioři neaktivní. (s. 1–7)

Cílem retrospektivní studie autorů Xiao et al. (2023) bylo identifikovat související faktory s výskytem pádů. Výzkumný soubor tvořilo 451 ambulantních a hospitalizovaných pacientů geriatrické kliniky ve věku 65 let a více, kteří absolvovali komplexní geriatrické hodnocení v období od března 2021 do března 2022. Podle toho, zda u pacientů v předešlém roce došlo k pádu, byli rozděleni do skupiny s pády (130 pacientů) nebo do skupiny bez pádů (321 pacientů). Incidence pádů mezi pacienty byla 28,8 %. Míra lehké, střední a těžké závislosti při každodenních činnostech a snížená schopnost rovnováhy byla vyšší ve skupině s pádem než ve skupině bez pádu. Průměrný obvod lýtky byl významně nižší u skupiny s pády (31,63 +/- 4,048) než ve skupině bez pádu (32,52 +/- 3,999). Prevalence diabetes mellitus byla významně vyšší ve skupině s pádem než ve skupině bez pádu (45,4 % ve skupině s pádem, 30,2 % ve skupině bez pádu) a prevalence očních onemocnění ve skupině s pádem byla významně vyšší než ve skupině bez pádu (12,3 % ve skupině s pády, 6,5 % ve skupině bez pádů). Také procento případů nespavosti bylo vyšší u skupiny s pádem (37,7 % ve skupině s pádem, 36,1 % ve skupině bez pádu). Průměrné skóre dysfagie, křehkosti a inkontinence bylo vyšší a skóre malnutrice bylo nižší ve skupině s pádem než ve skupině bez pádu. Mezi skupinami s pádem a bez pádu nebyly žádné významné rozdíly z hlediska pohlaví, věku, úrovně vzdělání, zda měli partnera nebo žili sami a míry užívání alkoholu a kouření. Z výsledků studie vyplývá, že křehkost, nespavost a podvýživa byly hlavními rizikovými faktory pádů u těchto pacientů. (s. 245-251)

Observační průřezová studie autorů Costa & Vieira (2024) zjišťovala vztah mezi silou horních a dolních končetin a rizikem pádu u starších osob. Studie byla provedena s 81 jedinci ve věku nad 60 let. Účastníci byli testováni pomocí následujících nástrojů: Mezinárodní dotazník o fyzické aktivitě – IPAQ (krátká verze), Test „Timed Up and Go,“ test síly stisku rukou a test stoupání a sedání na židli po dobu 30 sekund. Z výsledků vyplynulo, že nízká síla stisku rukou je podle testu TUG prediktorem pádu. Fyzicky aktivní starší jedinci měli vyšší sílu stisku a nižší riziko pádu ve srovnání s nedostatečně aktivními staršími jedinci. (s. 2–7)

Do **vnějších rizikových faktorů** neboli faktorů vycházejících z prostředí je zařazeno například užívání léků, jejich množství a účinky (např. antihypertenziva, anxiolytika, diuretika

apod.) (Věstník Ministerstva Zdravotnictví České republiky: Národní ošetřovatelský postup, 2020, s. 106) Švédská národní rada pro zdraví řadí mezi léky ze skupiny FRID (fall risk increasing drugs) opioidy, antipsychotika kromě lithia, anxiolytika, hypnotika a sedativa a antidepresiva. (Milos et al., 2014, s. 2) Podle Horové at al. (2020) se mezi léky rizikové pro pád řadí psychotropní látky, jako jsou benzodiazepiny, hypnotika, tricyklická antidepresiva a selektivní inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (SSRI). Dále sem spadají antipsychotika, centrálně působící svalová relaxancia, farmaka snižující krevní tlak, antihistaminika, opioidy, vazodilatancia, digoxin a méně běžná antiarytmika třídy IA. (s. 200) Antiarytmika podtřídy IA spadají do skupiny blokátorů Na kanálu a prodlužují akční potenciál, například jsou to chinidin, prokainamid, disopyramid a ajmalin. (Pleskot et al., 2003, s. 437)

V důsledku věkem podmíněných fyziologických změn v regulaci krevního tlaku a výskytu kardiovaskulárních komorbidit a užívání léků ovlivňujících kardiovaskulární systém, může docházet ke vzniku nebo zhoršení ortostatické hypotenze, což vede k pádům. Antiparkinsonika a dopaminergní léky mohou zvýšit riziko pádu tím, že způsobí nebo zhorší ortostatickou hypotenzi, dyskinezi nebo halucinace. Anticholinergní léky, jako jsou antihistaminika a urologická spasmolytika, mohou ovlivnit kognitivní schopnosti starších pacientů a způsobit rozmazané vidění, a tím zvýšit riziko pádu. Existuje jasný důkaz, že polyfarmacie a užívání psychofarmak, zejména v kombinaci s léky ovlivňujícími kardiovaskulární systém, zvyšují riziko pádu. U některých hypnotik, jako je lorazepam a zopiklon, bylo zjištěno, že jsou nejčastěji předepisovanými léky před výskytem pádu u pacientů v Kanadě. Postupné vysazování psychotropních látek významně snižuje riziko pádu. (Milos et al., 2014, s. 2)

Dále z faktorů vnějšího prostředí řadíme abúzus alkoholu a dalších drog, vybavení a úpravu koupelny, kvalitu podlahy, schodiště, osvětlení, výšku a tvar nábytku, možnost jeho zabrzdění apod., dostupnost signalizačního zařízení, toalety, pomůcek, funkčnost kompenzačních pomůcek, neopomenutelný je také stav obuvi a svou roli hraje též správnost používání postranic a nevhodné užití zdravotnických prostředků, jako může být použití úzkého lůžka u obézního pacienta. (MZČR, 2020, s. 106) Nadměrnou konzumaci alkoholu, polypragmazií, dále sedavý životní styl a příjem nezdravé stravy zahrnujeme mezi tzv. behaviorální faktory. Vzájemné působení fyzických schopností jedince a okolního prostředí, sem spadají faktory jako např. strmé a kluzké schodiště, špatné osvětlení apod. se řadí do faktorů enviromentálních a faktory podléhající vlivu sociálních a ekonomických podmínek, jako například neuspokojivé bydlení, nízké finanční příjmy, nedostupnost zdravotní a sociální péče apod. jsou zase označovány jako faktory socioekonomické. (Nohelová, 2022, s. 139)

Uričková et al. (2018) ve své deskriptivní retrospektivní studii prováděné ve FN Trnava mezi lety 2010–2014 došla k závěru, že z hlediska soběstačnosti se pád objevil u osob částečně soběstačných z 50 %, úplně soběstační pacienti spadli v 32 % a pacienti nesoběstační tvořili pouhých 18 %. Autoři také na kontrolním vzorku odhalili vyšší výskyt pádů u pacientů, kteří nepoužívali kompenzační pomůcky k usnadnění mobility (62 %) oproti pacientům, kteří pomůcky užívali (38 %). Dále bylo zjištěno, že ze 125 pádů bylo 116 pacientů farmakologicky léčených a mezi nejčastější léky patřila diuretika, která si držela prvenství přede všemi ostatními lékovými skupinami, jak v četnosti výskytu v jednotlivých letech, tak v celém souboru sledovaných pacientů. Další skupinou byla antipsychotika, dále léky ovlivňující kardiovaskulární funkce, následně antidepressiva, anxiolytika, a nakonec inzulíny s perorálními antidiabetiky. (s. 243-246)

Lindner et al. (2015) ve své případové studii z interního oddělení v Rakouské Všeobecné nemocnici Elisabethinen mezi lety 2006 až 2008 z hlediska rizikových faktorů prostředí zjistil, že v 76,9 % pádů došlo na pokoji pacienta a v 60 % se tato událost stala v noci. Pouze 21,2 % padajících ve dne a pouze 4,4 % padajících v noci mělo na sobě stabilní obuv. Zajímavé bylo, že 45 % seniorů bylo vybaveno chodítkem nebo holí, z toho pouhých 16,9 % tyto kompenzační pomůcky používalo ve chvíli, kdy došlo k pádu. Z pohledu výskytu onemocnění u padajících byly chronické srdeční selhání a demence nejčastěji spojeny s pády. Riziko pádu bylo také zvýšeno u pacientů léčených více než jedním diuretikem. Nejčastějšími diuretiky byl furosemid a hydrochlorothiazid. (s. 2–3)

Gimunová et al. (2022) ve své studii analyzovala faktory ovlivňující časoprostorové parametry chůze u seniorů obou pohlaví a různého věku s různým rizikem pádu, pádovou anamnézou a léky. Této studii se zúčastnilo celkem 210 seniorů žijících v komunitě, z toho 156 žen a 54 mužů, jejichž průměrný věk byl 72,84 let. K posouzení rizika pádu byl použit Downtown Fall Risk Index a účastníkům byla položena doplňující otázka ohledně užívaných léků a byly posuzovány časoprostorové parametry chůze (pomocí platformy Zebris FDM). Z výsledků studie vyplynulo, že vyšší věk a více užívaných léků negativně ovlivňují chůzi a že vyšší riziko pádů je spojeno s užíváním psychofarmak a antidiabetik. (s. 873)

## 2.2 Komplikace pádů seniorů

Pády u hospitalizovaných pacientů jsou nejčastěji hlášeným incidentem v nemocnicích. Asi polovina pádů má za následek fyzické zranění. Žádný pád však není neškodný. I bez přítomnosti fyzického zranění často dochází k poškození pacientů či personálu psychickými obtížemi, strachem z dalších pádů, prodloužením pobytu v nemocnici, soudními spory, pocitem viny a nespokojeností. (Morris & O’Riordan, 2017, s. 360)

### Fyzické následky pádů

Modřiny a oděrky, zranění hlavy a zlomeniny mohou omezit pohyblivost a způsobit dlouhodobé fyzické a duševní problémy. Přibližně 40–60 % pádů vede ke zraněním, z toho 30–50 % jsou zranění mírná, 5–6 % vážná (vyjma zlomenin) a 5 % se týká zlomenin. Až 1 % pádů má za následek zlomeninu kyčle. (O’Connor et al., 2022, s. 3788) Téměř 20 % pacientů se zlomeninou kosti kyčelní zemře během prvního roku a mnoho z těch, co přežijí se již nevrátí na svou původní úroveň funkčnosti. (Kwan & Straus, 2014, s. 610) Úrazy asociované s pádem se týkají necelých 10 % osob z kategorie 65–74 let, 11,4 % osob kategorie 75–84 let a 13,5 % u osob nad 85 let. (Berková et al., 2018, s. 1077) Zranění seniorů po pádech mají 4–6krát větší mortalitu. Při pádech dochází k pohmoždění měkkých tkání, zaklínění při pádu může vést k rozvoji crush syndromu a pokud senior nemůže po pádu vstát, je ohrožen prochladnutím. Typickými popádovými zlomeninami jsou zlomenina krčku kosti stehenní, Collesova zlomenina, obratlové zlomeniny a zlomeniny kostí lebky. (Matějovská Kubešová et al., 2018, s. 1072) Zlomeniny se v tomto věku vyskytují častěji vzhledem k přítomnosti osteopenie a osteoporózy. (Polívka et al., 2021, s. 14) Pacient je tedy více rizikový, má-li ke komplikacím vyšší citlivost, například ke zlomeninám jsou náchylnější právě pacienti s osteoporózou, ke krvácivým komplikacím pacienti užívající medikaci ovlivňující srážlivost krve, nebo ti, kteří mají choroby snižující srážlivost krve. (Vlček et al., 2019, s. 32) Úrazy po pádech provází přechodná či trvalá ztráta soběstačnosti až rozvoj imobilizace. (Matějovská Kubešová et al., 2018, s. 1072) Pády také vedou k bolesti, která nemocné může trápit dlouhodobě. (Polívka et al., 2021, s. 14)

Lindner et al. (2015) ve své případové studii z interního oddělení v Rakouské Všeobecné nemocnici mezi lety 2006 až 2008 sledoval četnost výskytu a stupeň poranění u každého pacienta, který upadl. Údaje o pádech byly zaznamenávány sestrou. V této studii bylo hlášeno celkem 195 pacientů s pádem, což představuje 1,7 % ze všech 11 812 hospitalizovaných pacientů v daném časovém období. Pacienti, kteří upadli, byli starší

(79,3 +/- 10,3 let) ve srovnání s průměrným věkem všech hospitalizovaných pacientů (63,7 +/- 16,7 let), mezi výskytem pádů z hlediska pohlaví autoři nezaznamenali významný rozdíl. Poranění byla hodnocena v rozmezí od žádného, lehkého, středně těžkého až po těžká poranění. Lehká zranění byla definována jako zranění nevyžadující lékařské ošetření, středně těžká poranění zahrnovala tržné rány na končetinách a poranění hlavy vyžadující počítačovou tomografii a k těžkým zraněním patřily zlomeniny a tržné rány na hlavě. Lehká zranění byla odhalena ve 34,4 % (tj. 67 případů), ve 4,1 % (8 případů) byla hlášena středně těžká poranění, z toho 7 případů vyžadovalo CT vyšetření hlavy a tržná rána na končetině se vyskytla v jednom případě a nakonec ve 2,1 % (4 případy) se vyskytla poranění těžká, z toho dvě poranění zahrnovala tržná poranění na hlavě a ve zbylých dvou případech se vyskytly zlomeniny kyčle. Autoři však v této studii nezjistili žádnou souvislost mezi zraněním a konkrétním chorobným stavem či medikací. (s. 2–3)

### **Psychické následky pádů**

Následky pádů se neomezují jen na funkční výkon, ale ovlivňují i různé aspekty života, včetně psychologických a kognitivních oblastí. (Giovannini et al., 2022, s. 1) Pády nemusí vždy způsobit vážnou újmu na zdraví, vyžadují však často zásah v důsledku utrpení a bolesti způsobených přímo pacientovi nebo jeho příbuzným. (Montejano-Lozoya et al., 2020, s. 2) Při pádu seniora může dojít k psychickým změnám, které souhrnně označujeme jako „strach z pádu,“ ten může vést ke ztrátě sebedůvěry, která se projevuje zvýšeným strachem z vykonávání fyzických aktivit nebo dokonce strachem z opuštění domu. (Giovannini et al., 2022, s. 2) Pády vyvolávají strach z pádu, a naopak strach z pádu předpovídá pády budoucí. (Růžičková & Zeleníková, 2017, s. 6) Strach z pádů, obavy z možných bolestí a bezmocnosti mohou dále vést u nemocných k depresivitě, která buď vzniká nově, nebo se může dále prohlubovat. (Polívka et al., 2021, s. 14) Psychologické komplikace, jako je strach z pádu, mohou omezit nezávislost a schopnost vykonávání denních aktivit starších osob a vést k jejich závislosti na formální či neformální péči. (O'Connor et al., 2022, s. 3788) Takové omezení všedních činností může seniora čím dál více imobilizovat. (Uríčková et al., 2018, s. 242) Obavy z opakovaných pádů mohou vést také k sociální izolaci. (Horová et al., 2017, s. 114) Park (2017) ve své studii hovoří o vzniku závislosti, ztrátě autonomie, imobilizaci a o depresi vzniklých v souvislosti s pády jako o popádových syndromech. (s. 1)

Růžičková & Zeleníková (2017) ve své průřezové studii zjišťovaly výskyt strachu z pádů u seniorů ve zdravotnických zařízeních a zařízeních sociální péče a porovnávaly rozdíly ve strachu z pádu podle pohlaví a historie předešlých pádů. Strach z pádů byl měřen pomocí



české verze standardizovaného dotazníku Fall Efficacy Scale – International (FES-I). Soubor tvořilo 162 seniorů ve věku nad 65 let: 76 pacientů bylo hospitalizováno v nemocnici a 85 pacientů pocházelo ze zařízení sociální péče. Podle celkového skóre FES-I mělo vysoký strach z pádů 51 % seniorů ze zařízení sociální péče a 15 % seniorů hospitalizovaných ve zdravotnických zařízeních. Senioři se nejvíce obávali pádu při následujících činnostech: Chůze po nerovném/kamenitém terénu (58 %), chůze po kluzkém povrchu (55 %), chození po schodech nahoru a dolů (51 %). Strach z pádů byl statisticky významně vyšší u seniorů žijících v zařízeních sociální péče než u hospitalizovaných seniorů ve zdravotnických zařízeních. Strach z pádů byl vyšší u žen a také u starších osob, které již v minulosti zažily pád. (s. 6)

Gambaro et al. (2021) ve své studii provedli systematický přehled a metaanalýzu s cílem překlenout mezeru v literatuře o souvislosti mezi depresivní symptomatologií, strachem z pádů, užíváním antidepressivní terapie a pády. Byly vybírány pouze observační klinické studie v angličtině s účastníky ve věku nad 60 let postižených diagnózou deprese, jednak jako klinickou diagnózou seniorského pacienta a jednak jako prediktorem nebo důsledkem pádů. Výsledky tohoto přehledu a metaanalýzy ukazují, že problém korelace mezi depresí, strachem z pádů, užíváním antidepressivní léčby a pády má u seniorů velký význam. Rutinní hodnocení rizika pádu by proto u pacientů starších 60 let mělo také zkoumat přítomnost deprese, strachu z pádů a jakékoli současné medikace. Účinek strachu z pádů na chůzi a rovnováhu by mohl být spojen se zvýšeným rizikem budoucích pádů v důsledku skutečnosti, že pacienti se strachem z pádů mají tendenci dělat nepřiměřené změny rychlosti chůze a příliš zpomalená chůze může být maladaptivní, protože stabilitu spíše snižuje, než aby ji zlepšovala. Výsledky dále naznačují, že terapeutické intervence zaměřené na depresivní symptomy by mohly mít dodatečný přínos v redukci frekvence pádů. S ohledem na korelaci mezi užíváním antidepressiv a zvýšeným rizikem pádů může být preferováno použití nefarmakologických přístupů k léčbě geriatrické deprese. Navíc důkazy zdůrazňují, jak cvičební programy mohou předcházet pádům u starších osob, zatímco mají příznivé účinky na depresivní symptomatologii. K vyvinutí cílených a specifických preventivních a intervenčních programů zaměřených na tuto problematiku je třeba dalšího výzkumu. (s. 1–20)

## 2.3 Prevence pádů

V České republice se minimalizací rizik v nemocničním prostředí zabývají stanovené bezpečnostní cíle Ministerstva zdravotnictví České republiky. Jedním z klíčových prvků těchto cílů je prevence pádů pacientů. (Horová, 2017, s. 114) Identifikace rizik a poskytnutí účinných intervencí, může snížit výskyt pádů o 20–30 %. (Morris & O’Riordan, 2017, s. 360)

### Hodnocení rizika pádu

Už na začátku hospitalizace při přijetí seniora je v ošetrovatelské dokumentaci zjištěno riziko pádu a dle jeho stupně se dále odvíjí konkrétní opatření a ošetrovatelská péče jako taková. (Matějovská Kubešová et al., 2018, s. 1072) Přehodnocení rizika pádu by pak mělo znovu proběhnout při významných změnách v pacientově zdravotním stavu a také v případě nového pádu. (Jarošová et al., 2014, s. 26) Zdravotníci by měli aktivně hledat faktory, které zvýšeně predisponují k pádům jednotlivců, a poté se zaměřit na minimalizaci těchto rizik. Klíčovým prvkem v prevenci je provádění screeningů pro odhalení rizika pádů. (Horová et al., 2020, s. 200) Montejano-Lozoya et al. (2020) uvádí, že vyhodnocování frekvence pádů a identifikace rizikových faktorů pomáhá pádům předcházet nebo snižovat jejich výskyt. Preventivní programy a intervence zaměřené na hospitalizované pacienty snižují relativní riziko pádů až o 30 %. (s. 2)

Ke zhodnocení rizika pádu lze také využít fyzikální vyšetření, které by se mělo zaměřit na přítomnost zranění, která mohla vzniknout v souvislosti s předchozím pádem. Provádí se kontrola krevního tlaku vleže a vestoje, abychom zkontrolovali ortostatickou hypotenzi, která je definována jako pokles systolického krevního tlaku o 20 mm Hg nebo diastolického tlaku o 10 mm Hg za 1–3 minuty po pacientově změně polohy z ležící do stojící pozice. Mělo by být také provedeno neurologické vyšetření se zaměřením na sílu, reflexy, senzorku a chůzi. Rovněž klinicky zjištěná abnormalita chůze nebo rovnováhy může zvýšit pravděpodobnost pádu. (Kwan & Straus, 2014, s. 613) Přítomnost srdečního šelestu může vyvolat podezření na valvulopatie, jako je aortální stenóza, která je spojena se synkopou a pády. Tento nálezn je indikací k provedení echokardiografie. V současné době neexistují žádné diagnostické laboratorní testy, které by byly spojeny s rizikem pádů. Některé testy však mohou vyvolat podezření na příčinu pádu. Hladina hemoglobinu, testy funkce ledvin a screening diabetu jsou dobrými příklady, jak hledat některé z nejčastějších příčin pádů. Může být také užitečné testovat hladinu vitamínu D k identifikaci těch, kteří mají nízké hladiny a jsou tím vystaveni zvýšenému riziku sarkopenie a zlomenin. (Giovannini et al., 2022, s. 6)

## Nástroje pro hodnocení rizika pádu

Pro hodnocení rizika pádu hospitalizovaných pacientů existuje několik nástrojů, které hodnotí různé klinické aspekty, jako jsou například zmatenost, závratě, kognitivní poruchy nebo užívané léky. (Milos et al., 2014, s. 2) Horová et al. (2020) uvádí jako nejspolehlivější využití škál: Morse Fall Scale (MFS) jako škálu s nejlepší prediktabilitou pádu a také navrženou Klinickým doporučeným postupem v ČR. Tato škála hodnotí pád v anamnéze, vedlejší diagnózy, užívání kompenzačních pomůcek ke zlepšení chůze, invazivní vstupy, charakteristiku chůze a psychickou oblast. Skóre pod 25 bodů poukazuje na nízké riziko pádu, bodové rozmezí 25–45 bodů znamená riziko střední a nad 45 bodů je ukazatelem rizika vysokého. (s. 201) Morse Fall Scale (MFS) je rychlý a snadný způsob, jak posoudit pravděpodobnost pádu pacienta. Byla vyvinuta u pacientů v akutních odděleních, rehabilitačních odděleních a domovech s pečovatelskou službou. Stupnice byla testována na počítači v simulované populaci a následně byla aplikována na populace zmíněných oddělení. MFS zabere přibližně 2 minuty na vyplnění, umožňuje zhodnocení tří kategorií rizika a používá se v nemocničním prostředí. Tento nástroj však nezohledňuje některé faktory relevantní pro riziko pádu, jako jsou senzorické deficity a užívání léků, které mohou ovlivňovat mechanismy související se vznikem pádu. Škála týkající se přítomnosti léků je The medication fall risk score (RxFS), která byla vyvinuta jako součást programu prevence pádů koordinovaného farmaceuty v Americe, aby kompenzoval nedostatek různých nástrojů pro hodnocení rizika farmakologické léčby. Americká agentura pro výzkum a kvalitu zdravotní péče (AHRQ) schválila a doporučila jeho použití v kombinaci s různými škálami hodnocenými sestrami, jako je MFS a STRATIFY. (Strini et al., 2021, s. 439)

Pasa et al. (2017) provedl kohortovou studii, která měla za cíl posoudit riziko pádu u dospělých pacientů hospitalizovaných ve fakultní nemocnici a ověřit výskyt pádů v tomto prostředí. K posouzení rizika bylo použita Morse Fall Scale (MFS) a pacienti s vysokým rizikem (nad 45 bodů) byli považováni za náchylné k pádům. Z výsledků vyplývá, že průměrné skóre MFS bylo 39,4 bodů a mezi prvním a posledním posouzením rizika pádu se skóre průměrně zvýšilo o 4,6 %. První hodnocení představovalo pozitivní a silnou korelaci s konečným hodnocením. Incidence pádů odpovídala 1,68 % a bylo ověřeno, že vyšší procento pacientů, kteří upadli, bylo zařazeno do kategorie s vysokým rizikem pádu. Při porovnání skóre MFS u pacientů s pádem a bez pádu ve sledovaném období, bylo zjištěno vyšší skóre MFS ve skupině s pády. Skóre pacientů, u kterých k výskytu pádu nedošlo se pohybovalo v rozmezí 33,8–60,0 bodů, ve skupině s pozitivním výskytem pádu se však průměrné skóre pohybovalo mezi 55,0 a 80,0 body. Tyto údaje signalizují, že MFS lze použít k hodnocení rizika pádů

s cílem identifikovat faktory, které přispívají k výskytu tohoto incidentu v nemocničním kontextu. I když je míra výskytu pádů zjištěná v této studii nízká, ukazuje na nutnost zdravotníků více zaměřit pozornost na výskyt těchto incidentů v nemocnici. (s. 1–7)

Jinou škálou doporučovanou též v českém prostředí je tzv. The Conley Scale upravená Juráskovou. Tato škála posuzuje aspekty jako jsou kognitivní schopnosti, věk, minulá zkušenost s pády, předchozí hospitalizace, poruchy smyslů, užívání léků, úroveň soběstačnosti, schopnost spolupráce, závratě, močení v noci a kvalitu spánku. Výsledek součtu bodů v hodnotách 5 až 13 bodů signalizuje mírné riziko pádu a výsledek 14 až 19 bodů pak indikuje riziko pádu vysoké. (Horová et al., 2020, s. 201) The Conley Scale je však zpochybňována kvůli neschopnosti identifikovat pacienty, kteří jsou ohroženi pády kvůli nízké hodnotě její specifčnosti. Proto se doporučuje ji používat jako předběžné hodnocení k identifikaci jedinců, kteří dále potřebují hlubší klinické zhodnocení. (Strini et al., 2021, s. 439)

Chůze a rovnováha by měly být posuzovány jako součást hodnocení rizika pádu, protože jsou jednou z oblastí, které nejlépe předpovídá budoucí pády. Hodnoticí nástroje, které jsou užitečné a běžně používané v hodnocení chůze a rovnováhy jsou: rychlost chůze, test TUG, nečasovaný Up and Go test, Berg Balance Scale (BBS), test stoje na židli a Krátká baterie pro testování fyzické výkonnosti (SPPB). SPPB zahrnuje časované testy ze sedu do stoje, rovnováhy ve stoji a chůzi. V intervenčních studiích bylo zjištěno, že je jako nástroj citlivý. Další oblíbenou metodou je test TUG, který kombinuje hodnocení vstávání ze sedu, chůzi a otáčení. Podobné kvalitativní informace poskytuje i nečasovaný Up and Go test. Pro fyzicky méně schopné jedince jsou užitečnější nástroje, které zahrnují více základních úkonů, jako je například DEMMI (de Morton Mobility Index), který zahrnuje i mobilitu na lůžku, a naopak pro jedince zdatnější lze použít nástroje obsahující náročnější úkony, jako je BBS, která zahrnuje stoj na jedné noze, otáčení a stoupání na stoličku. (Montero-Odasso et al., 2022, s. 14)

Park (2018) se ve svém systematickém přehledu pokoušel poskytnout vědecké důkazy pro validované nástroje hodnocení rizika pádu, které umožňují předvídat výskyt pádů u starších osob. Do přehledu byly vybírány pouze prospektivní studie se staršími osobami na 60 let. Bylo zjištěno, že se pro hodnocení rizika pádu u starších osob používají různé nástroje v závislosti na prostředí. Modely rizika pádu Hendrich II a STRATIFY se používaly u starších osob hospitalizovaných v nemocnici, zatímco Berg Balance Scale (BBS) a test TUG se obecně používaly u starších osob žijících v komunitě, kde se dále uplatňovaly poměrně rozmanité nástroje pro hodnocení rizika pádu (až 24). Pokud se jedná o prostředí dlouhodobé péče, do tohoto přehledu byly zahrnuty pouze 3 studie, a proto bylo obtížné objasnit charakteristiky

nástrojů pro hodnocení rizika pádů používaných v tomto prostředí. Avšak po přezkoumání studií provedených v prostředí dlouhodobé péče, které byly z přehledu vyloučeny (případové a kontrolní retrospektivní studie, zahrnutí osob mladších 60 let), bylo zjištěno, že směs nástrojů pro hodnocení rizika pádů používaných v prostředí nemocnice nebo žijících v komunitě byla používána i v tomto prostředí. Nástroje pro hodnocení rizika pádu rozdělené pro použití v nemocnici a u seniorů žijících v komunitě vykazují rozdíly v položkách a metodách hodnocení rizika pádu. V modelu rizika pádu Hendrich II a STRATIFY je riziko pádu posuzováno zdravotnickým personálem, např. sestrami, a zahrnuje položky jako je stav vědomí, funkce močových cest a užívání léků. Na druhé straně se riziko pádu v testu BBS a TUG posuzuje přímým měřením schopnosti udržet rovnováhu při každodenních činnostech, jako je chůze do schodů, ze schodů a rychlost. Proto by se při rozhodování o tom, jaký nástroj pro hodnocení použít, měl zvážit klinický kontext používaného nástroje hodnocení dle konkrétního účelu. Pokud je podezření na vysoké riziko pádu, je nutné ke zvýšení celkové prediktivní přesnosti využití několika nástrojů hodnocení, které mají odlišné charakteristiky a provedení tak vícenásobné posouzení rizika pádu. Cílem použití nástroje pro hodnocení rizika pádu je rozlišit vysoké a nízké riziko pádu, proto by měl být zvolen nástroj s vysokou senzitivitou a vysokou specifíčností. Kromě toho by měla být nízká heterogenita mezi studii, aby mohla být interpretace skóre testu stabilní. Studie dospěla k závěru, že prediktivní validita nástrojů pro hodnocení rizika pádů, které se v současné době používají u starších osob, není dostatečná. Z důkazů vyplývá, že velké množství různých nástrojů u starších osob nepředpovídá pády s dostatečnou přesností. Autoři však doporučují Downtonův index rizika pádu, model rizika pádu Hendrich II, STRATIFY a test TUG, které vykazují vysokou souhrnnou citlivost ( $>0,7$ ) a nízkou heterogenitu mezi studii. Souhrnná specifíčnost Downtonova indexu rizika pádu a testu TUG však byla ve srovnání s ostatními hodnotícími nástroji nízká, proto by nebylo žádoucí používat k hodnocení rizika pádu pouze jeden z těchto nástrojů. BBS vyšel jako nejužitečnější nástroj pro identifikaci starších osob s nízkým rizikem pádu. Na závěr autoři uvádějí, že použití dvou hodnotících nástrojů v kombinaci dokáže zlepšit vlastnosti a zvýšit prediktabilitu každého testu. Nejžádanější strategií, která zohlední jak stav onemocnění, tak fyzickou a rovnovážnou schopnost starších osob, by mohlo být použití kombinace STRATIFY nebo modelu rizika pádu Hendrich II, které mají vysokou citlivost a BBS nebo Mobility Interaction Fall (MIF), které mají stabilní specifíčnost. Tento přístup může zvýšit předvídatelnost bez ohledu na prostředí (s. 5–16)

## **Preventivní opatření**

Aby bylo možné vytvořit účinné intervence zaměřené proti pádům, je nezbytné pracovat přímo s příčinami vedoucími k pádu. Není to vždy úplně lehký úkol, neboť pády často vychází z příčin multifaktoriálních. (Nohelová et al., 2022, s. 139) Prevence pádů v nemocnicích zůstává obtížným úkolem. Zatímco jednotlivé intervence nebývají příliš úspěšné při snižování četnosti pádů v nemocnicích, multifaktoriální intervence mohou být pro některé jedince účinné, zejména v prostředí subakutní a seniorské péče. (Heng et al., 2019, s. 1) Multifaktoriální intervence mohou snížit počet pádů v nemocničním prostředí, ale tyto intervence zahrnují různé kombinace strategií zaměřených na prostředí, personál nebo pacienty, což znamená, že konkrétní doporučení pro intervence jsou často nejistá. (Hill et al., 2015, s. 1) Vzhledem ke složitosti pádů v nemocničním prostředí nemusí být jednotný přístup ke snížení nebo prevenci rizika pádů seniorů proveditelný. (King et al., 2018, s. 332)

Do primární prevence se zařazují opatření předcházející vzniku onemocnění predisponující seniory k pádům. Tato prevence zahrnuje pravidelnou fyzickou aktivitu s cílem dosáhnout optimální fyzické kondice, trénink svalů dolních končetin a zachování rozsáhlosti kloubních pohybů. (Jančíková, 2015, s. 96) Aby byl účinek cvičení konzistentní, je nutné cvičit alespoň 3 hodiny týdně. (Giovannini et al., 2022, s. 7) Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje, aby se senioři věnovali alespoň tři nebo více dnů v týdnu mírné fyzické aktivitě, aby předešli pádům. (Mortazavi et al., 2023, s. 7) Do kategorie sekundární a terciální prevence patří léčebná opatření, která pomáhají zlepšit prognózu u pacientů v raných stádiích onemocnění nebo brání jeho dalšímu rozvoji. (Jančíková, 2023, s.45)

Campani et al. (2021) ve své studii uvádí, že tělesné cvičení snižuje jak počet pádů v jakémkoli věku, tak počet zranění souvisejících s pády. Krom toho tělesné cvičení snižuje pokles funkčnosti a strach z pádů a zvyšuje sociální vztahy a kvalitu života. Dále uvádí, že u starších osob jsou v prevenci pádu nejúčinnější tato fyzická cvičení: vícesložkové (cvičení síly, odporu, rovnováhy a chůze), tai chi a qui gong, dále kombinace rovnovážného a funkčního cvičení, silového a rovnovážného cvičení apod. Nejdříve je třeba identifikovat riziko pádu a fyzické charakteristiky jednotlivců, aby bylo možné cvičební program uzpůsobit potřebám a schopnostem seniora. Individuální vícesložkové cvičení je účinnější pro lidi s vysokým rizikem pádů za současného vedení školeným zdravotnickým personálem. Tai chi nebo skupinová cvičení jsou doporučena pro osoby s nízkým rizikem pádů. Je třeba dobře zvážit doporučení daného cvičení konkrétnímu pacientovi, protože cvičení může toto riziko potencovat. Je důležité zmínit, že účinnost fyzického cvičení se zvyšuje začleněním do multifaktoriálních intervencí, což zahrnuje identifikaci rizika pádu, vzdělávání zdravotníků,

úpravu prostředí, výběr vhodné obuvi, odbornou péči o nohy, adekvátní léčbu a kompenzaci primárního onemocnění a péči o kontinenci. (s. 1143)

King et al. (2018) ve své kvalitativní studii zkoumali zkušenosti sester s prevencí pádů v nemocničním prostředí a jak sestry poskytují péči pacientům v riziku pádu, které se za pomoci hloubkových rozhovorů zúčastnilo 27 registrovaných sester a certifikovaných zdravotnických asistentů pracujících na lůžkových odděleních a starali se o pacienty ve věku 65 let a starší. Americké Center for Medicare and Medicaid Services (CMS) vyvinulo tlak na správce mnoha amerických nemocnic tím, že označilo pády za „událost, která se nikdy nestává“ a kladli za cíl pro mnoho nemocnic v Americe, aby se u nich nevyskytovaly žádné pády. Tato studie byla vytvořena, protože bylo potřeba zjistit, jaký má strategie „nulových pádů“ dopad na sestry, pacienty a na instituce. Nemocnice reagovaly stanovením cíle nulového výskytu pádů a tlakem na ošetřující personál, aby tohoto cíle dosáhly. Ve zdravotnických zařízeních poté docházelo k intenzivnímu zasílání zpráv ze strany ošetřovatelské administrativy, aby se zabránilo pádům pacientů. Dotazovaní účastníci své pracoviště označovali jako oddělení s vysokým nebo nízkým výskytem pádů. K označení oddělení s vysokým výskytem pádů vedl výskyt více než 2 pádů měsíčně, zatímco pracoviště s nízkým výskytem pádů měly výskyt pádů přibližně jednou za 3–6 měsíců. Zprávy putující na oddělení s vysokým výskytem pádů byly často obviňující a zahanbující a zaměřovaly se na konkrétní zaměstnance, kteří mohli pád ovlivnit. Naproti tomu oddělením s nízkým výskytem pádů přicházely zprávy pozitivní, protože plnily cíl nemocnice. Z výsledků studie vyplývá, že intenzivní zasílání zpráv ze strany vedení nemocnice s cílem dosáhnout nulového výskytu pádů vedlo k tomu, že sestry měly větší strach z pádů pacientů, začaly chránily sebe a své oddělení a omezovaly mobilitu pacientů s rizikem pádu, aby zastavily negativní zprávy od vedení a splnily cíl nemocnice, naproti tomu na odděleních s nízkým výskytem pádů, které byly hodnoceny pozitivně, sestry uváděly spíše podporu volného pohybu a mobility u všech pacientů. (s. 331)

Brabcová et al. (2019) ve své epidemiologické, observační a intervenční studii posuzují účinnost implementovaného programu prevence pádů vybraných jihočeských nemocnic. Bylo zahrnuto celkem 16 oddělení ve 4 nemocnicích, v roce 2017 bylo zařazeno 24 379 pacientů a v roce 2018 25 773 pacientů. Následně byla monitorována účinnost implementovaných intervencí a posouzen rozdíl mezi incidencí pádů v roce 2017 před implementací intervenčních programů a v roce 2018 během realizace programu. Jedna část výzkumu vychází z projektu: „Analýzu faktorů ovlivňujících riziko pádů – Možnosti zapojení sester a farmaceutů při minimalizaci těchto rizik.“ Hlavním zaměřením tohoto výzkumu bylo monitorování pádů a analýza faktorů rizika pádu s důrazem na pády způsobené léky. Na každém oddělení

zaznamenávali příslušní lékaři a sestry údaje o pádech pomocí interaktivní databáze, což umožňovalo farmaceutům provádět okamžitou kontrolu léčby po pádu. Pokud jsou příčiny pádů vychází z farmakoterapie, mohou farmaceuti navrhnout změny v lékové terapii. Zároveň byl v roce 2018 na stejných odděleních proveden intervenční program, jehož cílem bylo minimalizovat riziko pádů hospitalizovaných pacientů. Před zahájením programu byli zdravotničtí pracovníci (sestry, lékaři, kliničtí farmaceuti a fyzioterapeuti) vzděláni v prevenci pádů. Navržená skupina intervencí zahrnovala obecné intervence, které byly prováděny u všech pacientů, a individuální intervence, které byly zaměřeny na pacienty s rizikem pádu. Mezi obecné intervence patřilo hodnocení rizika pádu u všech pacientů při přijetí, pravidelné přehodnocení rizika pádu, zajištění bezpečného prostředí během hospitalizace a vzdělávání pacientů o obecné prevenci pádů. Individuální preventivní intervence byly prováděny u pacientů s rizikem pádu, patřilo sem vzdělávání pacientů o individuálních rizicích pádů (o negativních účincích léků, používání kompenzačních pomůcek, bezpečnost během pohybu nebo přesunu apod.), označení lůžek pacientů s rizikem pádu varovným označením a zajištěním alarmu u lůžek pacientů. Sestry spolupracovaly s fyzioterapeuty a poskytovaly pacientům vhodné kompenzační a bezpečnostní pomůcky. V případě, že došlo k pádu, byla znovu provedena kontrola léků. Po implementaci preventivního programu byl zaznamenán pokles počtu pádů na odděleních následné a rehabilitační péče (39,12 na 30,9 pádů/1000 pacientů a z 0,79 na 0,58 pádů s poraněním/1000 dní v nemocnici), chirurgických odděleních (z 5,88 na 5,78 pádů/1000 pacientů a z 0,98 na 0,59 pádů s poraněním/1000 dní v nemocnici a oddělení psychiatrie (z 14,27 na 7,48 pádů/1000 pacientů a z 0,58 na 0,23 pádu s poraněním/1000 dní v nemocnici). Naopak byl potvrzen vyšší výskyt pádů na interních odděleních (z 8,54 na 10,4 pádů/1000 pacientů a z 1,22 na 1,63 pádu s poraněním/1000 dní v nemocnici). Z těchto výsledků vyplývá, že monitorování pádů a analýza jejich příčin umožňují vedení zdravotnických zařízení stanovit efektivní nápravná a preventivní opatření, která snižují incidenci pádů a minimalizují jejich následky. (s. 79–81)

Lindner et al. (2015) ve své retrospektivní studii došel k závěru, že k většině pádů došlo v noci, na pokoji pacienta, když měl v úmyslu vstát nebo byl na cestě na toaletu. Jako prevenci uvádí zaměření se na tyto kritické situace, ve kterých má být pacientům předem důrazně doporučeno, aby si před činností přivolali pomoc. Podle výsledků studie by stabilní obuv mohla mít zvláštní význam v prevenci pádů během noci, protože téměř všichni pacienti, kteří upadli, byli bosí, nebo měli punčochy. (s. 3)

Nguyen et al. (2021) ve své hloubkové analýze uvádí, že pády v nemocnicích jsou problémem, kterému se dá předcházet. Klinická ošetrovatelská praxe by měla rozvíjet prevenci



v oblasti rizika pádů a pomoci se těmto rizikům vyhnout. Jeho studie zkoumala míru znalostí v oblasti rizikových faktorů a prevence mezi ošetrovatelským personálem v nemocnici Nam Dinh ve Vietnamu a došel k závěru, že znalosti ošetrovatelského personálu byly průměrné. Podíl znalostí sester dosáhl 56,5 %, z čehož nejlepší znalosti měly sestry v oblasti rizikových faktorů (míra znalostí 55,3 %), následovala prevence rizik (54,1 %). Nejkritičtějšími oblastmi ve znalostech se ukázalo zvládnání pádů (31,7 %) a hodnocení rizika pádu (6,5 %). Výzkum taktéž ukázal vztah mezi délkou praxe a mírou znalostí, což se projevilo tím, že sestry s dlouholetou praxí mají lepší znalosti o prevenci pádů u pacientů. (s. 308)

## **Edukace**

Edukace v oblasti prevence pádů je jednou ze strategií, která je levným, méně náročným a užitečným nástrojem pro snížení výskytu pádů. (Ong et al., 2021, s. 2674) Zatímco mnoho strategií prevence pádů zahrnuje určitou formu edukace zaměřené na zvýšení znalostí pacienta, jen málo z nich navrhlo intervenci založenou na modelech změny chování a vzdělávacích principech nebo poskytlo jejich adekvátní popis. (Heng et al., 2019, s. 2) Všichni senioři by měli být také informováni o postupech, které mají následovat v případě jejich pádu, kdy nejsou schopni sami vstát. Je vhodné mít při sobě telefon, nebo telefon umístěný na dosažitelném nábytku i ze země, aby si senior mohl přivolat pomoc. O těchto krocích by měli být poučeni i jeho blízcí. (Jančíková, 2015, s. 96)

Kvalitativní průzkumná studie autorů Hill et al. (2015) poskytla individualizovaný vzdělávací program, který vedl k významnému snížení četnosti pádů v nemocnici a zranění souvisejících s pády. Studie zkoumala poskytování vzdělávacího programu pro pacienty založeného na učení dospělých a zásadách změny zdravotního chování s individuálně přizpůsobenými následnými sezeními poskytovanými pedagogy. Pedagogové realizovali program na osmi rehabilitačních odděleních po dobu 10 až 40 týdnů. Starším pacientům poskytovali individuální vzdělávání, aby se zapojili do prevence pádů a personálu poskytovali vzdělávání, aby podpořili činnost pacientů. Vzdělávání v oblasti prevence pádů vedlo ke vzájemnému porozumění mezi personálem a pacienty, což pomohlo pacientům zapojit se do prevence pádů. Ze závěru vyplývá, že individualizované vzdělávání v oblasti prevence pádů účinně poskytuje pacientům, kteří ho absolvují, schopnost a motivaci rozvíjet a provádět strategie chování, které snižují počet jejich pádů, pokud je toto celé podporováno personálem a prostředím oddělení. (s. 1–7)

Montejano-Lozoya et al. (2020) ve své kvaziexperimentální studii hodnotili efekt edukační intervence zaměřené na sestry a na snížení výskytu pádů. Studie byla založena na vzorku 581

pacientů v nemocnici Comunitat Valenciana ve Španělsku. Intervenční skupině sester (303 sester) byl poskytnut vzdělávací program ohledně systematického hodnocení rizika pádů a pro srovnání byla zařazena kontrolní skupina (278 sester), která použila tradiční hodnocení. Jejich otázkou bylo, zda zavedení pokročilého a systematizovaného hodnocení rizika pádu sestrou po přijetí pacienta na nemocniční oddělení snižuje výskyt pádů ve srovnání s tradičním hodnocením. Systematizované hodnocení byl regulovaný proces, který shromažďoval všechny informace o pacientovi z hlediska bio-psycho-socio-spirituálních potřeb. To bylo provedeno při příjmu pacienta a pokračovalo v průběhu procesu péče, což umožnilo identifikovat potenciální problémy a rizika a realizovat plán péče. V kontrolní skupině bylo provedeno tradiční hodnocení, které se neřídilo standardizovanou metodou a bylo spíše intuitivní a systematicky se neodráželo v klinické anamnéze pacienta. Na závěr bylo zjištěno, že pokročilé školení sester v prevenci pádů snižuje jejich výskyt. Autoři navrhují zavést povinné specifické pokročilé vzdělávání pro všechny sestry a nikoli jen dobrovolné vzdělávací programy. (s. 1–10)

Heng et al. (2021) si ve své tematické analýze kladli za cíl porozumět perspektivám a preferencím hospitalizovaných pacientů ohledně edukace v oblasti prevence pádů. V australských nemocnicích byly mezi lety 2019 a 2020 zkoumány tři skupiny pacientů. Bylo dotazováno celkem 11 pacientů, protože většina potenciálních účastníků zapojení do studie zamítlo. Průměrný věk byl 78,4 let, mezi účastníky byli tři muži a osm žen. Šest účastníků uvedlo alespoň jeden pád za posledních 12 měsíců. Pět ze šesti bylo starších 70 let a čtyři ze šesti měli mnohočetná přidružená onemocnění a užívali léky. Z celkem pěti pacientů, kteří měli pád v anamnéze, spadli dva během hospitalizace. Zkoumání těchto skupin odhalilo, že většina lidí si neuvědomovala během hospitalizace vlastní riziko pádu. Zkušenosti s osvětou v oblasti prevence pádů byly nekonzistentní a někdy spojené s přesvědčením, že pády pro pacienty nejsou relevantní, protože je o ně pečováno v nemocnici. Mezi další překážky v prevenci pádů patřily nedostatečné znalosti pacientů v této problematice a nedůslednost v poskytování informací ze strany personálu. Mezi faktory usnadňující porozumění a dodržování osvěty v oblasti prevence pádů patřilo modelování bezpečného chování personálem, připomínání prevence pádů a přizpůsobení jednoduchých rad v oblasti prevence pádů individuálním potřebám. Účastníci uváděli individuální preference v poskytování edukace o pádech. Většina lidí vyjádřila touhu po konzistentních zprávách od všech zaměstnanců a po tom, aby bylo vzdělávání také přizpůsobeno individuálním potřebám. Pokud jde o obsah vzdělávání v oblasti prevence pádů, mnoho účastníků upřednostnilo vědět více o důsledcích pádů, o tom, co dělat po operaci, o strategiích zvládnutí pádů a možnostech informování o této

problematice během hospitalizace. Někteří chtěli více informací o tom, jak problematiku konzultovat s fyzioterapeuty, sestrami a ergoterapeuty. Šest účastníků doporučilo, že by bylo užitečné mít informace k prevenci, jako jsou plakáty a další zdroje. Někteří lidé udávali interaktivní vzdělávání v malých skupinách jako užitečný a účinný způsob vzdělávání v oblasti prevence pádů. (s. 1–7)

## **2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků**

Tato bakalářská práce se zabývala specifiky ošetrovatelské péče u seniorů v riziku pádu. Hlavním limitem je malý vzorek účastníků u většiny studií, kteří vždy nepocházeli přímo z nemocničního prostředí, ale často z domovů s pečovatelskou službou, nebo také z komunity. Jedna studie provedená na pacientech v komunitě byla též zahrnuta, přesto by tato skutečnost neměla hrát významnou roli, neboť například vnitřní rizikové faktory by měly být vždy stejné bez ohledu na prostředí. Také byla zahrnuta jedna studie, která zkoumala rizikové faktory pádů, do které byli zahrnuti hospitalizovaní i ambulantní pacienti. Jako další limit by mohl být zmíněn fakt, že co se týče preventivních opatření před pády, většina studií nabízí složité a často multifaktoriální intervence namísto jasných a do praxe aplikovatelných činností. V literatuře nejsou k dispozici dostatečné informace o statistických charakteristikách různých nástrojů pro hodnocení rizika pádu, aby je bylo možné porovnat.

Z dohledaných poznatků plyne, že pády seniorů se v nemocničním prostředí vyskytují poměrně často, rizikové faktory pádů jsou v tomto věku velmi komplexní a velmi často se jedná o kombinace různých vnitřních a vnějších faktorů. Pády komplikují seniorům život v podobě fyzických zranění či psychických následků, které často ústí v omezení fyzické aktivity a ztrátu soběstačnosti. Z hlediska prevence se ukazuje jako nejspolehlivější využití více nástrojů pro hodnocení rizika pádu zároveň a stanovení intervencí vycházejících ze samotných příčin pádů. Z hlediska edukace je důležité vzdělávání jak sester, tak pacientů.

Práce je vhodná pro všechny, kteří pečují o osoby seniorského věku nebo se na tuto dráhu připravují. Vzhledem k početnosti seniorské populace a velmi častému výskytu rizikových faktorů pádu v tomto věku by tato práce mohla sestram pomoci v orientaci v této problematice a být potenciálně přínosná při rozhodování se ohledně volby vhodné prevence pádů. Práce si neklade za cíl vyčerpávající informace o této problematice v celé své složitosti a komplexnosti, ale má být spíše krátkým průvodcem ve spleti informací o pádech u hospitalizovaných seniorů.

## ZÁVĚR

Pády hospitalizovaných seniorů jsou častým a závažným problémem s vážnými zdravotními, psychickými, ekonomickými i sociálními následky. Pády se řadí mezi nežádoucí události, kterým se snaží zdravotnická zařízení vyhnout nebo je omezit, jsou považovány za jedno z hlavních rizik, kterým se může senior během hospitalizace vystavit a jsou také spojeny se zvýšenou délkou pobytu v nemocnici, špatnými funkčními výsledky a zvýšeným rizikem institucionalizace. Následky pádů ovlivňují také další aspekty života seniorů, jako oblasti psychologické a kognitivní. Významná část seniorů na následky pádů umírá. Cílem bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané poznatky o specifikách ošetrovatelské péče u seniorů v riziku pádu. Tento hlavní cíl byl dále rozdělen na tři dílčí cíle.

První dílčí cíl se zaměřuje na četnost výskytu a rizikové faktory pádů u hospitalizovaných seniorů. Výskyt pádů osob nad 65 let se udává přibližně v rozmezí 28–35 %. Při hospitalizaci seniorů představuje pád nejvíce nejčastější nežádoucí událost. V akutní lůžkové péči českých zdravotnických zařízení se pády vyskytují v 0,93 % a v oblasti následné péče v 7,18 %. Z hlediska rizikových faktorů bylo zjištěno, že pády bývají následkem kombinace vnitřních a vnějších faktorů, které se vzájemně ovlivňují. Z vnitřních rizikových faktorů se ve studiích ukázaly jako časté: výskyt smyslových poruch, chronické onemocnění (např. diabetes mellitus, srdeční selhání), stařecká křehkost, snížená svalová síla, nespavost, podvýživa, ženské pohlaví, výskyt deprese a sedavý styl života. Pokud se zaměříme na faktory vnější, jednoznačně ve studiích převládá tematika polyfarmacie a užívání léků ze skupiny FRID, mezi kterými se často vyskytovala diuretika, psychofarmaka, antidiabetika a inzulíny.

Druhý dílčí cíl byl zaměřen na sumarizaci informací o komplikacích pádů u hospitalizovaných seniorů. Bylo zjištěno, že asi 40–60 % pádů má za následek zranění. Úrazy vedou k přechodné či trvalé ztrátě soběstačnosti, která může ústít do imobilizace seniora. Následky pádů taktéž nemusí ublížit jen fyzicky. Strach z pádů figuruje mezi významnými psychickými popádovými následky a může zároveň působit jako rizikový faktor pro další pády.

Třetí dílčí cíl shrnuje aktuální informace o prevenci pádů, hodnotících nástrojích pro posouzení rizika pádu a edukaci v této oblasti u hospitalizovaných seniorů. Použití dvou hodnotících nástrojů v kombinaci dokáže zlepšit vlastnosti a zvýšit prediktabilitu každého testu. Z hlediska intervencí zaměřených proti pádu jsou v literatuře často zmiňovány multifaktoriální intervence, které zahrnují různé kombinace strategií zaměřených na prostředí, personál nebo pacienty, což znamená, že konkrétní doporučení pro intervence jsou často nejistá. Tělesné cvičení snižuje počet pádů v jakémkoli věku, počet zranění souvisejících s pády, pokles

funkčnosti a strach z pádů a zvyšuje sociální vztahy a kvalitu života. Účinnost fyzického cvičení se zvyšuje začleněním do multifaktoriálních intervencí, které zahrnují například identifikaci rizika pádu, vzdělávání zdravotníků, úpravu prostředí, výběr vhodné obuvi, odbornou péči o nohy, adekvátní léčbu a kompenzaci primárního onemocnění a péči o kontinenci. Také monitorování pádů a analýza jejich příčin umožňují vedení zdravotnických zařízení stanovit efektivní nápravná a preventivní opatření, která snižují incidenci pádů a minimalizují jejich následky. Neosvědčilo se stanovení cíle „nulového výskytu pádů“ pro některé americké nemocnice, protože tlak na zaměstnance vedl sestry k většímu strachu z pádů pacientů, začaly chránit více sebe a své oddělení a omezovaly mobilitu pacientů s rizikem pádu. Co se týče edukace, individualizované vzdělávání v oblasti prevence pádů účinně poskytuje pacientům schopnost a motivaci rozvíjet a provádět strategie chování, které snižují počet jejich pádů, to však musí být podporováno personálem a prostředím oddělení. Dále bylo zjištěno, že pokročilé školení sester v prevenci pádů snižuje jejich výskyt. Do faktorů usnadňujících porozumění a dodržování edukačních doporučení ohledně prevence pádů byla zahrnuta účast personálu na modelování bezpečného chování pacientů, připomínky k prevenci pádů a přizpůsobené jednoduché rady podle individuálních potřeb pacientů. Skupinová vzdělávání o prevenci pádů během hospitalizace zvyšovala znalosti a schopnosti pacientů. Mezi pacienty byly různé preference ohledně způsobu edukace.

## REFERENČNÍ SEZNAM

- Alsaad, S. M., Alabdulwahed, M., Rabea, N. M., Tharkar, S., & Alodhayani, A. A. (2024). Knowledge, Attitudes, and Practices of Nurses toward Risk Factors and Prevention of Falls in Older Adult Patients in a Large-Sized Tertiary Care Setting. *Healthcare*, *12*(4), 1–10.
- Berková, M., & Berka, Z. (2018). Pády: významná příčina morbidity a mortality seniorů. *Vnitřní lékařství*, *64*(11), 1076–1083.
- Brabcová, I., Hajduchová, H., Tóthová, V., Bártlová, S., Doseděl, M., Malý, J., Kuběna, A., Vlček, J., & Botíková, A. (2019). The efficiency of the patient fall prevention programme in selected medical institutions. *KONTAKT*, *22*(1), 79–82.
- Campani, D., Caristia, S., Amariglio, A., Piscone, S., Ferrara, L. I., Bortoluzzi, S., Faggiano, F., & Molin, A. D. (2021). Effective, sustainable, and transferable physical exercise interventions for fall prevention among older people. *Public Health Nursing*, *38*(6), 1140–1176.
- Costa, E. V., & Vieira, R. P. (2024). Association among muscle strength from upper and lower limb with risk of falls in elderly. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal*, *22*:1309, 1–7.
- Gambaro, E., Gramaglia, C., Azzolina, D., Campani, D., Molin, A. D., & Zeppego, P. (2021). The complex associations between late life depression, fear of falling and risk of falls. A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, *73*(4), 1–22.
- Gimunová, M., Sebera, M., Kasović, M., Svobodová, L., & Vespalec, T. (2022). Spatio-Temporal Gait Parameters in Association with Medications and Risk of Falls in the Elderly. *Clinical Interventions in Aging*, *27*(17), 873–883.
- Giovannini, S., Brau, F., Galluzzo, V., Santagada, D. A., Loreti, C., Biscotti, L., Laudisio, A., Zuccalà, G., & Bernabei, R. (2022). Falls among Older Adults: Screening, Identification, Rehabilitation, and Management. *Applied Sciences*, *12*(15), 1–17.

Heng, H., Jazayeri, D., Shaw, L., Kiegaldie, D., Hill, A. -M., & Morris, M. E. (2019). Educating hospital patients to prevent falls: protocol for a scoping review. *BMJ Open*, 9(9), 1–4.

Heng, H., Slade, S. C., Jazayeri, D., Jones, C., Hill, A. -M., Kiegaldie, D., Shorr, R. I., & Morris, M. E. (2021). Patient Perspectives on Hospital Falls Prevention Education. *Frontiers in Public Health*, 9, 592440, 1–9.

Hill, A.–M., McPhail, S. M., Francis-Coad, J., Waldron, N., Etherton-Ber, C., Flicker, L., Ingram, K., & Haines, T. P. (2015). Educators' perspectives about how older hospital patients can engage in a falls prevention education programme: a qualitative process evaluation. *BMJ Open*, 5(12), 1–8.

Horová, J., Brabcová, I., & Bejvančická, P. (2020). Hodnocení rizika pádů. *Medicina pro praxi*, 17(3), 200–202.

Horová, J., Brabcová I., Krocová J. (2017). Účinnost intervenčních programů prevence pádů hospitalizovaných osob. *KONTAKT*, 19(2), 113–124.

Jančíková, V. (2015). Význam pohybové aktivity seniorů v prevenci pádů. *Studia sportiva*, 9(2), 94–99.

Jančíková, V. (2023). Benefit pohybové aktivity v prevenci pádů u seniorů. *Medicina pro praxi*, 20(1), 44–46.

Jarošová, D., Majkusová, K., Zeleníková, R., Kozáková, R., Líčeník, R., & Stolička, M. (2014). *Prevence pádů a zranění způsobených pády u starších dospělých* [Klinický doporučený postup]. Lékařská fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě.

King, B., Pecanac, K., Krupp, A., Liebrezeit, D., & Mahoney, J. (2018). Impact of Fall Prevention on Nurses and Care of Fall Risk Patients. *The Gerontologist*, 58(2), 331–340.

Kwan, E., & Straus, S. E. (2014). Assessment and management of falls in older people. *Canadian Medical Association Journal*, 186(16), 610–621.

Lindner, E., Duftner, C., Dejaco, C., & Schirmer, M. (2015). Risk factors for falls and their impact on the severity of fall-related injuries. *Healthy Aging Research*, 4(33), 1–5.

Matějovská Kubešová, H., Výška, O., Nakládal J., Fernandová E., Vacková P. (2018). Rizika hospitalizace seniorů. *Vnitřní lékařství*, 64(11), 1070–1075.

Montejano-Lozoya, R., Miguel-Montoya, I., Gea-Caballero, V., Mármol-López, M. I., Ruíz-Hontangas, A., & Ortí-Lucas, R. (2020). Impact of Nurses' Intervention in the Prevention of Falls in Hospitalized Patients. *Environmental Research and Public Health*, 17(17), 1–13.

Montero-Odasso, M., vanderVelde, N., Martin, F. C., Petrovic, M., Tan, M. P., Ryg, J., Aguilar-Navarro, S., Alexander, N. B., Becker, C., Blain, H., Bourke, R., Cameron, I. D., Camicioli, R., Clemson, L., Close, J., Delbaere, K., Duan, L., Duque, G., Dyer, S. M., et al. (2022). World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age and Ageing*, 51(9), 1–36.

Moodi, M., Firoozabadi, M. D., Kazemi, T., Payab, M., Ghaemi, K., Miri, M. R., Sharifzadeh, G., Fakhrzadeh, H., Ebrahimpur, M., Arzaghi, S. M., Zarban, A., Mirimoghadam, E., Sharifi, A., Hosseini, M. S., Esmaeili, A., Mohammadifard, M., Ehsanbakhsh, A., Ahmadi, Z., Yaghoobi, G. H., et al. (2020). Birjand longitudinal aging study (BLAS): the objectives, study protocol and design (wave I: baseline data gathering). *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 19(1), 551–559.

Morris, R., & O'Riordan, S. (2017). Prevention of falls in hospital. *CME Geriatric medicine*, 17(4), 360–362.

Mortazavi, S., Delbari, A., Vahedi, M., Fadayeveatan, R., Moodi, M., Fakhrzadeh, H., Khorashadizadeh, M., Sobhani, A., Payab, M., Ebrahimpur, M., Ejtahed, H. -S., & Sharifi, F. (2023). Low physical activity and depression are the prominent predictive factors for falling in older adults: the Birjand Longitudinal Aging Study (BLAS). *BMC Geriatrics*, 23(1), 1–14.



Nguyen, T. M. C., Pham, T. B. N., Nguyen, M. L., Dinh, T. T. H., Dinh, T. N. H., & Pham, V. T. (2021). Deepening Analysis on Preventing Fall Risk with Knowledge and Practices of Nurses and Nursing. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 12(3), 308–313.

Nilsson, M., Eriksson, J., Larsson, B., Odén A., Johansson H., Lorentzon M. (2016). Fall Risk Assessment Predicts Fall-Related Injury, Hip Fracture, and Head Injury in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(11), 2242–2250.

Nohelová, D., Bizovská, L., Janura, M., & Svoboda, Z. (2022). Biomechanický pohled na riziko pádu seniorů. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 29(3), 136–143.

O'Connor, S., Lecturer, S., Gasteiger, N., Stanmore, E., Wong, D. C., & Lee, J. J. (2022). Artificial intelligence for falls management in older adult care: A scoping review of nurses' role. *Journal of Nursing Management*, 30(8), 3787–3801.

Ong, M. F., Soh, K. L., Saimon, R., Wai, M. W., Mortell, M., & Soh, K. G. (2021). Fall prevention education to reduce fall risk among community-dwelling older persons: A systematic review. *Journal of Nursing Management*, 29(8), 2674–2688.

Park, S. -H. (2018). Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clinical and Experimental Research*, 30, 1–16.

Pasa, T. S., Magnago, T. S. B. D. S., Urbanetto, J. D. S., Baratto, M. A. M., Morais, B. X., & Carollo, J. B. (2017). Risk assessment and incidence of falls in adult hospitalized patients. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25, 1–8.

Pleskot, M., Kajzr, J., & Hazuková, R. (2003). FARMAKOTERAPIE ARYTMIÍ. *Interní medicína pro praxi*, 5(9), 437–446.

Polívka, J., Potužník, P., & Polívka, J. (2021). Závratě a posturální instabilita ve stáří. *NEUROLOGIE PRO PRAXI*, 22(1), 11–16.

Růžičková, V., & Zeleníková, R. (2017). Strach z pádu u seniorů ve zdravotnických a sociálních zařízeních. *Ošetrovatelstvo: teória, výskum, vzdelávanie*, 7(1), 6–11.

Strini, V., Schiavolin, R., & Prendin, A. (2021). Fall Risk Assessment Scales: A Systematic Literature Review. *Nursing Reports*, *11*(2), 430–443.

Uričková, A., Schildová, D., & Ilievová, L. (2018). Identifikácia rizikových faktorov pádov u geriatrických pacientov v sledovanom období v rokoch 2010–2014. *KONTAKT*, *20*(3), 223–229.

Vácová, J., Brabcová, I., Dvořáková, V., & Cetlová, L. (2019). Rizikové faktory pádů hospitalizovaných pacientů. *PRAKTICKÝ LÉKAŘ*, *99*(4), 139–146.

Věstník Ministerstva Zdravotnictví České republiky: Národní ošetřovatelský postup – Prevence pádů a postup při zranění způsobených pády (2020).

Vlček, J., Bártlová, S., Brabcová I., Doseděl M., Hajduchová H., Kuběna A., Malý J., Tothová V., Vosátka j. (2019). Minimalizace rizik a teorie tři pilířů u léčiv zvyšujících riziko pádů. *Klinická farmakologie a farmacie*, *33*(4), 30–34.

*WHO global report on falls prevention in older age*. (2008). World Health Organization.

Xiao, X., Li, L., Yang, H., Peng, L., Guo, C., Cui, W., Liu, S., Yu, R., Zhang, X., & Zhang, M. (2023). Analysis of the incidence of falls and related factors in elderly patients based on comprehensive geriatric assessment. *Aging Medicine*, *6*(3), 245–253.

Zeleníková, R., Kozáková, R., & Jarošová, D. (2015). Intervence v prevenci pádů seniorů v institucích: přehledová studie. *Praktický lékař*, *95*(1), 20–30.

## SEZNAM ZKRATEK

AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality (U.S.) <i>Americká agentura pro výzkum a kvalitu zdravotní péče</i>
BBS	Berg Balance Scale
CMS	Center for Medicare and Medicaid Services
CNS	centrální nervový systém
CT	computer tomography <i>počítačová tomografie</i>
DEMMI	de Morton Mobility Index
FES-I	Fall Efficacy Scale – International
FRID	fall risk increasing drugs <i>léky zvyšující riziko pádu</i>
MFS	Morse Fall Scale
MIF	Mobility Interaction Fall
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NÚ	nežádoucí události
RxFS	The medication fall risk score <i>Skóre rizika pádu při užívání léků</i>
SPPB	Krátká baterie pro testování fyzické výkonnosti
STRATIFY	St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients
TUG	Timed Up and Go test
WHO	World Health Organization <i>Světová zdravotnická organizace</i>