

Využití diagnostiky NANDA International u křehkých seniorů Utilization of Diagnostics of NANDA International in Frail Elderly

Hana Lukšová, Yveta Vrublová

Ústav ošetřovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě

ABSTRAKT

Neexistuje jedna obecná definice seniorské křehkosti. Někteří autoři ji popisují jako symptom, jiní jako komplexní syndrom, nebo jako nahromadění funkčních deficitů u seniora. Dle odborných publikací se křehkost vyskytuje až u 25 procent seniorů (Holmerová, 2007, s. 100). Rozvoj seniorské křehkosti může být mimo jiné podmíněn multimorbiditou, nežádoucími účinky léků, pohybovou inaktivitou, malnutricí, osamělostí či depresí (Kalvach, 2008, s. 122). Cílem práce bylo vyhledání a analýza odborných zahraničních článků týkající se křehkosti seniorů a následně získané poznatky využít v diagnostice NANDA International. Pro získání relevantních dat byly využity elektronické databáze Pubmed, Medline, ProQuest a Springer a vyhledávač Google. Byla využita specifická vyhledávací strategie. Na základě diagnostického algoritmu dle NANDA International byly identifikovány diagnostické prvky a stanoveny ošetřovatelské diagnózy. Ošetřovatelská diagnostika dle NANDA International se jeví jako vhodná při poskytování ošetřovatelské péče u křehkých seniorů.

ABSTRACT

There is no general definition of frailty in the elderly. Some authors describe it as a symptom, others as a complex syndrome, or as an accumulation of functional deficits in older adults. According to professional publications, frailty occurs in up to 25 percent of the elderly (Holmerová, 2007, p. 100). Developing of frailty in older adults may be subject to multimorbidity, undesired effects of medication, physical inactivity, malnutrition, loneliness or depression (Kalvach, 2008, p. 122). The aim of the article is to search for and analyse foreign scientific articles related to frailty in the elderly and to use gained knowledge in NANDA International diagnostics. To obtain the relevant data, electronic databases Pubmed, Medline, ProQuest, Springer and Google were used. Published articles concerning frailty in the elderly were found by a specific search strategy. Diagnostic elements were identified and nursing diagnoses were determined according to the diagnostic algorithm by NANDA International. Nursing diagnostics of NANDA International seems appropriate in providing nursing care to frail older adults.

KLÍČOVÁ SLOVA

křehký, křehkost, syndrom, seniori, ošetřovatelská diagnostika, NANDA International

KEY WORDS

fragile, frailty, syndrome, elderly, nursing diagnostics, NANDA International

ÚVOD

Výskyt křehkosti (frailty) – medicínského syndromu narůstá s věkem seniora. V 65 až 70 letech se jedná o 3 %, v 85 až 89 letech dosahuje výskyt křehkosti 26 % (Weber, 2008, s. 47). Jiné publikace popisují výskyt syndromu křehkosti u 5–25 procent seniorů (Holmerová, 2007, s. 100).

Křehkost je progresivní postižení, které vede k imobilizačnímu syndromu, terminální geriatrické deterioraci a následně k smrti. Křehkost bývá spoje-

na s nepříznivým zdravotním stavem, vyšší závislosti na péči druhé osoby, hospitalizací a institucionalizací seniora (Topinková, 2008, s. 6). Ač se s termínem frailty setkáváme v publikacích, zvláště pak zahraničních, poměrně často, je nemožné dohledat jednoznačnou definici tohoto termínu. Holmerová uvádí (2007, s. 24), že syndrom křehkosti je charakterizován úbytkem svalové hmoty, svalové síly, únavou, slabostí, hypokinézou, zpomalenou a mnohdy nejistou chůzí, zhoršenou stabilitou, která je spojena s vyšším rizikem

pádů. Křehcí senioři mají sníženou chuť k jídlu, ztrácejí tělesnou hmotnost, dochází k poklesu kognitivních funkcí a objevuje se deprese (Holmerová et al., 2007, s. 99–100). Linda Friedová se svými spolupracovníky přispěla k ujasnění a hodnocení pojmu křehkost. Podle nich geriatrická křehkost znamená přítomnost alespoň tří z pěti základních znaků:

- hubnutí, nechtěný úbytek tělesné hmotnosti alespoň o 4,5 kg/rok,
- subjektivně vnímaná únava a vyčerpanost,
- svalová slabost, nízká hodnota síly stisku ruky (hand-grip),
- pomalá chůze,
- nízká úroveň pohybové aktivity (Fried et al., 2001, s. 46–47).

Mezi základní faktory, které přispívají k rozvoji seniorské křehkosti, patří: genetická dispozice, funkční i morfologické involuční změny, chorobné procesy (zánět, inzulinorezistence), multimorbidita, nežádoucí účinky léků, pohybová inaktivita, malnutrice, kognitivní deficit, deprese, psychosomatická dekompenzace a maladaptace, vnější prostředí (Kalvach, 2008, s. 122). Tento výčet faktorů je důležitý i pro následnou léčbu. Jelikož kauzální léčba v případě geriatrické křehkosti neexistuje, je nutné ovlivňovat přítomné změny a kompenzovat deficity. Nezastupitelnou roli má včasné odhalení syndromu křehkosti s rychlou intervencí a také prevence, kde by neměla chybět osvěta seniorů, aktivní depistáž a dispenzarizace rizikových osob (Kalvach, 2008, s. 127). V odborné literatuře (např. Holmerová, 2007) je zmiňován význam kvalitní stravy a pohybové aktivity při prevenci rozvoje křehkosti, tudíž význam životního stylu jedince.

Přibývá velmi starých seniorů (Svobodová, 2012) a dá se očekávat nárůst syndromu křehkosti, který s sebou přináší další problémy jako je zvýšená hospitalizace a ústavní péče, což se také odrazí v poskytování ošetrovatelské péče. Všeobecná sestra zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu (Česko, 2011). Součástí ošetrovatelského procesu je ošetrovatelská diagnostika a stanovené ošetrovatelské diagnózy jsou vodítkem pro ošetrovatelské plánování, realizaci a vyhodnocení (Herdman, 2010, s. 3). Jelikož v ČR neexistuje jednotný diagnostický klasifikační systém, je možné využít mezinárodní klasifikační systém NANDA International. Diagnostika dle NANDA International uvádí 13 domén, které odráží vzorec funkčního zdraví dle Gordonové (Herdman, 2010, s. 8). V ošetrovatelské diagnostice dle NANDA International se využívá diagnostický algoritmus (Marečková, 2006, s. 33). Diagnostický algoritmus je založen na principu nalezení

alespoň jednoho určujícího znaku a jednoho souvisejícího faktoru a potvrzení definice ke stanovení aktuální ošetrovatelské diagnózy. U stanovení potencionální ošetrovatelské diagnózy je nutné nalezení rizikového faktoru a potvrzení diagnózy definicí. Diagnóza k podpoře zdraví může být stanovena na základě určujícího znaku a definice (Marečková, 2006, s. 36–39).

CÍL

Vyhledat a analyzovat odborné zahraniční články týkající se křehkosti seniorů.

DÍLČÍ CÍL

Využít nalezené poznatky v diagnostice NANDA International.

METODIKA

Pro oblast zkoumání byla vybrána problematika křehkých seniorů. Zvolený zkoumaný problém byl formulován do výzkumné otázky: Jaké odborné publikované zahraniční články budou vyhledány k problematice křehkých seniorů?

Zdrojem dat byly zahraniční elektronické databáze – PubMed, Medline, ProQuest a Springer a vyhledávač Google.

V první fázi vyhledávání byla volena senzitivní vyhledávací strategie, při které bylo nalezeno velké množství článků, nabízející širší aspekty problematiky. Následně byla využita specifická vyhledávací strategie, při které bylo vyhledáno menší množství článků, ale více odpovídaly zadání dotazu. Při vyhledávání byly využity Booleovské operátory AND a OR. Bylo pracováno s rozšířeným vyhledáváním.

Před zahájením vyhledávání byla stanovena kritéria, která usnadnila výběr nalezených článků. Stanovená kritéria byla: publikace od roku 2000, věk zkoumaného souboru nad 60 let (seniorský věk dle WHO), studie psané v anglickém jazyce.

Při vyhledávání byla použita tato klíčová slova: frail – fraily – old – older – elder – elderly. Pro vyhledávání byla primárně volena databáze Pubmed. Při vyhledávání v databázi Pubmed měl název článku obsahovat tato klíčová slova: frail – fraily. Klíčová slova old – older – elder – elderly měl obsahovat název nebo abstrakt článku. V této databázi byly stanoveny následující limity: články publikované v posledních 10 letech, články psané anglickým jazykem, klinické studie, věk respondentů – 65 let a více.

I přes specifickou vyhledávací strategii bylo nalezeno mnoho publikací věnující se problematice křehkých seniorů, většina studií (především randomizovaných) se věnovala intervencím, které lze implementovat do ošetrovatelské péče o tyto seniory. To ale nebylo

přínosné pro splnění našeho dílčího cíle. Proto bylo velké množství vyhledaných publikací vyřazeno na základě studia názvu a abstraktu publikace. Na základě podrobné analýzy bylo ke konečnému zpracování použito 19 nalezených odborných zahraničních článků týkajících se křehkosti seniorů.

Odborné zahraniční články použité ke konečnému zpracování byly analyzovány a studovány. Na základě informací, které byly uvedené ve vybraných publikovaných článcích, byly rozeznávány diagnostické prvky dle NANDA International a pomocí diagnostického algoritmu dle NANDA byly stanovené ošetřovatelské diagnózy. U aktuálních ošetřovatelských diagnóz byly identifikovány určující znaky a související faktory dle ošetřovatelské diagnostiky NANDA International 2009–2011.

U potencionálních ošetřovatelských diagnóz byly identifikovány rizikové faktory dle ošetřovatelské diagnostiky NANDA International 2009–2011. Diagnózy k podpoře zdraví stanoveny nebyly.

Tab. 1 podává přehled o nalezených poznatcích, které byly dohledány k problematice křehkých seniorů. Publikace jsou seřazené chronologicky od roku 2000 po současnost. Jednotlivé nalezené studie popisují a analyzují problematiku křehkých seniorů. Snaží se nalézt souvislosti, které mají vztah ke vzniku seniorské křehkosti (např. Bartali et al., 2006). Některé publikace také popisují znaky, které byly nalezeny v populaci křehkých seniorů (např. Andrew, Rockwood, 2007; Ma et al., 2009; Blaum et al., 2009). Autoři hledali souvztažnost mezi stanovenými jevy a syndromem křehkosti (Bilotta, 2010).

Nalezené studie poukazují, že je určitý vztah mezi pohlavím, sociálním statutem, rasou a prevalencí seniorské křehkosti (Fried et al., 2001; Avila-Funes et al., 2008). Například kouření (Hubbard et al., 2009) a infekce zhoršuje průběh křehkosti u seniorů (Schmaltz et al., 2005).

VÝSLEDKY

Tab. 1 podává přehled o nalezených poznatcích, které byly dohledány k problematice křehkých seniorů. Publikace jsou seřazené chronologicky od roku 2000 po současnost. Jednotlivé nalezené studie popisují a analyzují problematiku křehkých seniorů. Snaží se nalézt souvislosti, které mají vztah ke vzniku seniorské křehkosti (např. Bartali et al., 2006). Některé publikace také popisují znaky, které byly nalezeny v populaci křehkých seniorů (např. Andrew, Rockwood, 2007; Ma et al., 2009; Blaum et al., 2009). Autoři hledali souvztažnost mezi stanovenými jevy a syndromem křehkosti (Bilotta, 2010).

Nalezené studie poukazují, že je určitý vztah mezi pohlavím, sociálním statutem, rasou a prevalencí seniorské křehkosti (Fried et al., 2001; Avila-Funes et al., 2008). Například kouření (Hubbard et al., 2009) a infekce zhoršuje průběh křehkosti u seniorů (Schmaltz et al., 2005).

V Tab. 2 a Tab. 3 jsou uvedeny stanovené ošetřovatelské diagnózy dle NANDA International. Ošetřovatelské diagnózy byly stanoveny pomocí diagnostického algoritmu NANDA International.

Informace nutné k ošetřovatelské diagnostice byly získány na základě analýzy a studií získaných poznatků ze zahraničních studií. Prostřednictvím diagnostického algoritmu bylo stanoveno 16 ošetřovatelských diagnóz dle NANDA International.

DISKUZE

Cílem bylo nalézt důkazy, které mají souvislost s křehkostí seniorů a aplikovat je v ošetřovatelské diagnostice dle NANDA International.

Autoři nalezených publikací definovali a hodnotili křehkost rozdílně (Jones, 2004). Často byla používána posouzení křehkosti dle Fried (např. Shardell et al., 2009; Blaum et al., 2009; Avila-Funes et al. 2008).

Na základě studia jsme zjistili, že křehkost seniorů se častěji vyskytuje u ženského pohlaví (Fried et al., 2001; Rockwood et al., 2005; Avila-Funes et al., 2008), ve vyšším věku (Fried et al., 2001;), u sociálně slabých osob (Alvarado et al., 2008; Fried et al., 2001), osob s nižším vzděláním (Avila-Funes et al., 2008), u Afroameričanů (Fried et al., 2001; Cawthon et al., 2007), u osob s poruchou kognitivních funkcí (Andrew, Rockwood, 2007; Bilotta et al., 2010; Rockwood et al., 2005), u kuřáků (Hubbard et al., 2009; Sirola et al., 2011), osob s nízkým energetickým příjmem (Bartali et al., 2006), ale i u osob s obezitou (Villareal et al., 2011; Blaum et al., 2005). Senioři se syndromem křehkosti častěji trpí inkontinencí (Rockwood et al., 2005), jsou závislí v činnostech každodenního života (Boyd et al., 2005; Bilotta et al., 2010), dále jsou ohroženi rizikem zlomenin (Ma et al., 2009) a hyperglykemií (Blaum et al., 2009). Křehcí senioři jsou často ohroženi pády, tedy i zlomeninou kyčle (Herrick et al., 2004). Takto postižení senioři často trpí bolestí (Herrick et al., 2004). Progresivní vývoj syndromu křehkosti také souvisí s přítomností infekce (Schmaltz et al., 2005).

Při analýze získaných studií jsme se setkali s podobným problémem, jako popisuje Kalvach (2008, s. 120) v publikaci Geriatrické syndromy a geriatrický pacient. Je totiž obtížné identifikovat typické faktory křehkosti, jelikož mnohé faktory mohou být jak příčinou, tak projevem, respektive důsledkem křehkosti. Ale využitím zevrubného klasifikačního systému NANDA

Tab. 1 Nalezené poznatky týkající se problematiky křehkých seniorů

	AUTOR	ROK	NALEZENÉ POZNATKY
1.	Fried et al.	2001	Výskyt křehkosti souvisí s: – vyšším věkem – ženským pohlavím – nižším vzděláním a nižšími příjmy – vyšším výskytem chronických onemocnění a přidružených postižení – afroamerickou populací
2.	Herrick et al.	2004	Bolest – častý příznak u křehkých seniorů po zlomenině kyčle
3.	Jones, Song, Rockwood	2004	Výskyt křehkosti souvisí s: – horším funkčním stavem – psychickým stavem
4.	Rockwood et al.	2005	Výskyt křehkosti souvisí s: – demencí – institucionální péčí seniorů – ženským pohlavím – inkontinencí – omezenou schopností pohybu
5.	Boyd et al.	2005	Výskyt křehkosti souvisí s: – závislostí na aktivitách v každodenním životě
6.	Schmaltz et al.	2005	Chronická infekce (cytomegalovirus) souvisí s výskytem křehkosti u žen a zvyšuje její projev
7.	Blaum et al.	2005	Obezita souvisí s rozvojem syndromu křehkosti
8.	Bartali et al.	2006	Výskyt křehkosti souvisí s: – nízkým energetickým příjmem – nízkým příjmem živin
9.	Cawthon et al.	2007	Výskyt křehkosti souvisí s: – afroamerickou a asijskou populací – zhoršeným zdravotním stavem
10.	Andrew, Rockwood	2007	Výskyt křehkosti souvisí s: – psychiatrickým onemocněním
11.	Shardell et al.	2009	Výskyt křehkosti souvisí s: – nedostatkem vitamínu D u mužů
12.	Blaum et al.	2009	Výskyt křehkosti souvisí s: – hyperglykemií u žen
13.	Alvarado et al.	2008	Výskyt křehkosti souvisí s: – nízkým socioekonomickým statusem – pohlavím
14.	Avila-Funes et al.	2008	Výskyt křehkosti souvisí s: – ženským pohlavím – vyšším věkem – nižším vzděláním – nižšími příjmy – větším množstvím chronických onemocnění – horším zdravotním stavem
15.	Ma et al.	2009	Výskyt křehkosti souvisí s: – vyšším rizikem zlomenin
16.	Hubbard et al.	2009	Výskyt křehkosti souvisí s: – kouřením, a zhoršuje jeho stav
17.	Bilotta et al.	2010	Výskyt křehkosti souvisí s: – demencí – deficitem sebeděče při koupání – vážným akutním onemocněním v posledním roce – depresí
18.	Sirola et al.	2011	Výskyt křehkosti souvisí s: – nízkou tělesnou hmotností – fyzickou slabostí, nečinností Kouření je rizikovým faktorem
19.	Villareal et al.	2011	Výskyt křehkosti souvisí s: – obezitou

Tab. 2 Aktuální ošetrovatelské diagnózy dle NANDA International (Herdman, 2010)

Neefektivní udržování zdraví 00099	
UZ: – nedostatečně zaměřené chování k úsilí o zdraví v anamnéze (kouření)	SF: – nedostatečné zdroje – technické, materiální, finanční – zhoršení kognitivních funkcí
Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu 00002	
UZ: – tělesná hmotnost je snížena o 20 % a více, než je ideální stav – nedostatek jídla	SF: – biologické faktory – neschopnost přijmout potravu
Nevyvážená výživa: více než je potřeba organismu 00001	
UZ: – tělesná hmotnost je v poměru k výšce a tělesné konstituci zvýšená o 20 % než je ideální stav	SF: – nadměrný příjem živin vzhledem k metabolickým potřebám
Zhoršené vylučování moči 00016	
UZ: – inkontinence	SF: – chronická infekce – mnohočetná kauzalita
Zhoršená pohyblivost 00085	
UZ: – změny chůze – zpomalené tempo chůze, malé krůčky	SF: – ztráta kondice – úbytek svalové hmoty – úbytek svalové síly – malnutrice – kognitivní poškození – zpomalený pohyb
Únava 00093	
UZ: – nedostatek energie – únava	SF: – špatný fyzický stav – malnutrice
Deficit sebeděže při koupání 00108	
UZ: – neschopnost umýt si tělo – neschopnost usušit si tělo	SF: – slabost – únava – zhoršení kognitivních funkcí
Deficit sebeděže při oblékání 00109	
UZ: – neschopnost obléknout si oblečení na dolní část těla – neschopnost obléknout si oblečení na dolní část těla – neschopnost svléknout si oblečení	SF: – slabost – únava – zhoršení kognitivních funkcí
Deficit sebeděže při stravování 00102	
UZ: – neschopnost přijímat dostatek jídla	SF: – slabost – únava – zhoršení kognitivních funkcí
Deficit sebeděže při vyprazdňování 00110	
UZ: – neschopnost provést řádnou vyprazdňovací hygienu	SF: – slabost – únava – zhoršení kognitivních funkcí
Chronická zmatenost 00129	
UZ: – dlouhotrvající kognitivní porucha	SF: – demence
Chronická bolest 00133	
UZ: – uvádí bolest	SF: – chronické tělesné postižení

Tab. 3 Potencionální ošetrovatelské diagnózy dle NANDA International (Herdman, 2010)

Riziko nestabilní glykemie 00179
RF: – somatický stav
Riziko pádů 00155
RF: – věk 65 nebo více let – snížený mentální stav – inkontinence – potíže s chůzí – zhoršená fyzická aktivita
Riziko narušení integrity kůže 00047
RF: – fyzická imobilizace – vlhkost způsobená exkrety, sekrety – imunologické faktory – nevyvážená výživa
Riziko infekce 00004
RF: – malnutrice – chronické onemocnění – nedostatečná primární/sekundární obrana

International se nám podařilo identifikovat diagnostické prvky (určující znaky, související faktory, rizikové faktory).

Ošetrovatelské posouzení je komplexní a především individuální proces. U každého křehkého seniora mohou být nalezené jiné ošetrovatelské diagnózy dle NANDA International. My jsme diagnostický proces prováděli na základě získaných poznatků z nalezených studií. V konečné fázi bylo na základě diagnostického algoritmu dle NANDA International identifikováno 16 ošetrovatelských diagnóz NANDA International, z toho byly 4 diagnózy potencionální. Nebyla nalezena žádná diagnóza k podpoře zdraví.

Na základě naší analýzy a pomocí diagnostického algoritmu jsme našli ošetrovatelské diagnózy dle NANDA International použitelné v ošetrovatelské péči o křehké seniory, ale netvrdíme, že námi nalezené ošetrovatelské diagnózy musí být zákonitě stanoveny u všech křehkých seniorů. Byly nalezeny tyto ošetrovatelské diagnózy: Neefektivní udržování zdraví 00099, Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu 00002, Nevyvážená výživa: více než je potřeba organismu 00001, Riziko nestabilní glykemie 00179, Zhoršené vylučování moči 00016, Zhoršená pohyblivost 00085, Únava 00093, Deficit sebepéče při koupání 00108, Deficit sebepéče při oblékání 00109, Deficit sebepéče při stravování 00102, Deficit sebepéče při vyprazdňování 00110, Chronická zmatenost 00129, Riziko pádů 00155, Riziko narušení integrity kůže 00047, Riziko infekce 00004, Chronická bolest 00133. Nalezené poznatky lze využít v ošetrovatelské diagnostice dle NANDA International.

ZÁVĚR

Senior se syndromem křehkosti se často vyskytuje v institucionální péči. Je to způsobeno zhoršením jeho zdravotního stavu a potřebou pomoci druhé osoby při každodenních činnostech. Jeho komfort a kvalita života se právě odráží v ošetrovatelské péči. Součástí této péče je ošetrovatelská diagnostika, na základě ní mohou být stanoveny vhodné ošetrovatelské intervence, které vedou k řešení ošetrovatelského problému. Standardizovaná ošetrovatelská diagnostika dle NANDA International se nám na základě zjištěných poznatků, jeví jako vhodná při poskytování ošetrovatelské péče seniorům se syndromem křehkosti.

Příspěvek vznikl s podporou grantu Ostravské univerzity – SGS7/LF/2012.

SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZŮ

- ALVARADO, B. E. et al. 2008. Life course social and health conditions linked to frailty in Latin American older men and women. *The Journals of gerontology*. 2008, vol. 12, no. 63, p. 1399–1406. ISSN 1079-5006.
- AVILA-FUNES, J. A. et al. 2007. Frailty among community-dwelling elderly people in France: the three-city study. *The Journals of gerontology*. 2008, vol. 10, no. 63, p. 1089–1096. ISSN 1079-5006.
- ANDREW, M. K., ROCKWOOD, K. 2006. Psychiatric illness in relation to frailty in community-dwelling elderly people without dementia: a report from the Canadian Study of Health and Aging. *Canadian Journal on Aging*. 2007, vol. 1, no. 26, p. 33. ISSN 0714-9808.

- BENEDETTA, B. et al. 2006. Low Nutrient Intake Is an Essential Component of Frailty in Older Persons. *The Journals of gerontology*. 2006, vol. 6, no. 6, p. 589–593. ISSN 1079-5006.
- BILOTTA, C. et al. 2010. Social vulnerability, mental health and correlates of frailty in older outpatients living alone in the community in Italy. *Aging and Mental Health*. 2010, vol. 14, no. 8, p. 1024–1036. ISSN 1360-7863.
- BLAUM, C. et al. 2009. Is Hyperglycemia Associated with Frailty Status in Older Women? *Journal of the American Geriatrics Society*. 2009, vol. 5, no. 57, p. 840–847. ISSN 0002-8614.
- BLAUM, C. et al. 2009. The Association Between Obesity and the Frailty Syndrome in Older Women: The Women's Health and Aging Studies. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005, vol. 6, no. 53, p. 927–934. ISSN 0002-9614.
- BOYD, C. et al. 2005. Frailty, hospitalization, and progression of disability in a cohort of disabled older women. *The American Journal of Medicine*. 2005, vol. 11, no. 118, p. 1225–1231. ISSN 0002-9343.
- CAWTHON, P. et al. Frailty in Older Men: Prevalence, Progression, and Relationship with Mortality. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005, vol. 8, no. 55, p. 1216–1223. ISSN 0002-8614.
- ČESKO. Vyhláška č. 55 ze dne 14. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2011, částka 20, s. 482–544.
- FRIED, L. et al. 2001. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of gerontology*. 2001, vol. 3, no. 56, p. 46–56. ISSN 1079-5006.
- HERDMAN, T. H. (překlad KUDLOVÁ, P.). 2010. *Ošetřovatelské diagnózy: definice & klasifikace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 245 s. ISBN 978-80-247-3423-1.
- HERRICK, C. et al. 2004. Persistent Pain in Frail Older Adults After Hip Fracture Repair. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004, vol. 12, no. 52, p. 2062–2068. ISSN 0002-8614.
- HOLMEROVÁ, I. 2007. Křehkost vyššího věku a sarkopenie jako její důležitá komponenta. *Česká geriatrická revue*. 2007, roč. 5, č. 1, s. 24–32. ISSN 1214-0732.
- HOLMEROVÁ, I. et al. 2007. Vybrané kapitoly z gerontologie. *EV public relations*. 2007. [online]. Dostupný z WWW: <http://www.geriatric.cz/dokumenty/VybrKapZGerontologie.pdf>. ISBN 978-80-254-0179-8.
- HUBBARD, R. E. et al. 2009. Effect of smoking on the accumulation of deficits, frailty and survival in older adults: a secondary analysis from the canadian study of health and aging. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2009, vol. 5, no. 13, p. 468–472. ISSN 1260-4788.
- JONES, D., SONG, X., ROCKWOOD, K. 2004. Operationalizing a Frailty Index from a Standardized Comprehensive Geriatric Assessment. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004, vol. 52, no. 11, p. 1929–1933. ISSN 0002-8614.
- KALVACH, Z. 2008. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 336 s. ISBN 978-80-247-2490-4.
- ROCKWOOD, K. et al. 2005. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canadian Medical Association Journal*. 2005, vol. 5, no. 173, p. 489–495. ISSN 0820-3946.
- MA, S. L. et al. 2009. Self-reported frailty is associated with low calcaneal bone mineral density in a multiracial population of community-dwelling elderly. *Osteoporosis International*. 2009, vol. 20, no. 11, p. 1837–1846. ISSN 0937-941X.
- MAREČKOVÁ, J. 2006. *Ošetřovatelské diagnózy v NANDA doménách*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 246 s. ISBN 80-247-1399-3.
- SHARDELL, M. et al. 2009. Association of Low Vitamin D Levels With the Frailty Syndrome in Men and Women. *The Journals of gerontology*. 2009, vol. 64A, no. 1, p. 69–75. ISSN 1079-5006.
- SCHMALTZ, H. et al. 2005. Chronic Cytomegalovirus Infection and Inflammation Are Associated with Prevalent Frailty in Community-Dwelling Older Women. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005, vol. 5, no. 53, p. 747–754. ISSN 0002-8614.
- SIROLA, J. et al. 2011. Definition of frailty in older men according to questionnaire data (RAND-36/SF-36): The Helsinki Businessmen Study. *The Journal of nutrition, health & aging*. 2011, vol. 15, no. 9, p. 783–787. ISSN 1279-7707.
- SVOBODOVÁ, K. 2012. *ANALÝZA: Demografické stárnutí ČR podle výsledků projekce*. [online]. 23. 3. 2012. [cit. 2012-04-01]. Dostupný z WWW: http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku&artclID=824. ISSN 1801-2914.
- TOPINKOVÁ, E. 2008. Aging, Disability and Frailty. *Nutrition & Metabolism*. 2008 vol. 52, suppl. 1, p. 6–11. ISSN 1743-7075.
- VILLAREAL, D. et al. 2011. Regular Multicomponent Exercise Increases Physical Fitness and Muscle Protein Anabolism in Frail, Obese, Older Adults. *Obesity and Research Journal*. 2011, vol. 2, no. 19, p. 312–318. ISSN 1930-739X.
- WEBER, P. 2008. „Frailty“ – stařecká křehkost – aktuální problém na prahu 3. tisíciletí. *Interní medicína pro praxi*. 2008, vol. 10, no. 2, p. 47. ISSN 1212-7299.

KONTAKT NA HLAVNÍHO AUTORA

Mgr. Hana Lukšová
Ústav ošetřovatelství a porodní asistence
Lékařská fakulta
Ostravská univerzita v Ostravě
Syllabova 19
CZ-703 00 OSTRAVA
hankaluksova@seznam.cz