

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Porovnávání škál bolesti u seniorů

Bc. Marie Vostřelová

Diplomová práce

2014

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Marie Vostřelová**
Osobní číslo: **Z12206**
Studijní program: **N5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Ošetrovatelská péče v interních oborech**
Název tématu: **Porovnávání škál bolesti u seniorů**
Zadávací katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :


1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího
Rozsah pracovní zprávy: 50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

1. DVOŘÁČKOVÁ, Dagmar. Kvalita života seniorů: v domovech pro seniory. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4741-383.
2. KALVACH, Zdeněk. Geriatrie a gerontologie. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0548-6.
3. ROKYTA, Richard. Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-802-4730-127.
4. ROKYTA, Richard, Miloslav KRŠIAK a Jiří KOZÁK. Bolest: monografie algeziologie. 2. vyd. Praha: Tigris, 2012. ISBN 978-808-7323-021.
5. TOPINKOVÁ, Eva. Geriatrie pro praxi. Praha: Galén, 2010. ISBN 978-80-7262-356-5.
6. TRACHTOVÁ, Eva. Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu. 2. vyd. Brno: IDVPZ, 2001. ISBN 80-701-3324-4.

Vedoucí diplomové práce: Petra Mandysová, MSN
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání diplomové práce: 1. října 2012
Termín odevzdání diplomové práce: 5. května 2014


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 18. března 2014

Prohlášení

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako licenčního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne.....

Bc. Marie Vostřelová

Poděkování

Poděkování patří paní Petře Mandysové, MSN za odborné vedení diplomové práce, cenné rady, trpělivost a vstřícný přístup. Ráda bych také poděkovala paní Ing. Janě Holé, Ph.D. za pomoc při statistickém zpracování testovaných hypotéz.

Dále pak děkuji všem osloveným respondentům, kteří se mého výzkumného šetření zúčastnili.

A v neposlední řadě poděkování patří mé rodině a přátelům, a to za zázemí a oporu, kterou mi při studiu a psaní diplomové práce poskytovali.

Název

Porovnávání škál bolesti u seniorů

Anotace

Diplomová práce je zaměřena na hodnocení bolesti seniorů ubytovaných v domovech pro seniory a hospitalizovaných v zařízení následné péče. Práce je teoreticko-výzkumná. V úvodu teoretické části jsou shrnuty základní poznatky týkající se bolesti, dále jsou zde uvedeny známé screeningové nástroje pro hodnocení bolesti. Poslední část je věnována seniorovi samotnému, probíhajícím změnám a bolestem ve stáří. Výzkumná část je zaměřena na porovnávání bolesti u seniorů za použití screeningových nástrojů: dotazníku Brief Pain Inventory-Short form (BPI-SF, česká verze) a Funkční škály bolesti. Výsledky jsou statisticky zpracovány a zřehledněny pomocí tabulek a grafů.

Klíčová slova

senior, bolest, screeningové nástroje bolesti, BPI-SF, Funkční škála bolesti

Title

Comparison of pain scales in the elderly

Abstrakt

This thesis is focused on evaluation of pain of seniors housed in homes for seniors and hospitalized in facilities of subsequent care. The thesis has two parts, theoretical and research. In the introduction of the theoretical part there are summarized basic findings concerning pain and also there are mentioned well known screening tools for pain evaluation. The last part is focused on senior himself, progressing changes and pains during senescence. The research part is focused on comparison of pain of seniors using screening tools: questionnaire Brief Pain Inventory-Short form (BPI-SF, Czech version) and Functional pain scale. Outcomes are processed and clarified with help of tables and graphs.

Keywords

senior, pain, screening tools of pain, BPI-SF, Functional pain scale

Obsah

ÚVOD.....	9
CÍLE PRÁCE.....	10
I. TEORETICKÁ ČÁST	11
1. Bolest	11
1.1 Historie bolesti	11
1.2 Definice bolesti	12
1.3 Patofyziologie bolesti	12
1.4 Vedení bolesti	13
1.4.1 Vrátková teorie	14
2. Klasifikace bolesti.....	14
2.1 Dělení bolesti dle původu vzniku	14
2.2 Dělení bolesti dle délky trvání	15
2.2.1 Bolest akutní	15
2.2.2 Bolest chronická	16
2.3 Dělení bolesti dle intenzity	16
2.4 Další typy bolestí	17
3. Hodnocení bolesti	18
3.1 Jednoduché metody hodnocení bolesti – neverbální	19
3.1.1 Vizuální analogová škála (VAS)	19
3.1.2 Numerická hodnotící škála (NRS).....	19
3.1.3 Škály obličejů (FPS).....	20
3.1.4 Mapy bolesti	20
3.2 Verbální metody hodnocení bolesti	20
3.2.1 Dotazník McGill Pain Questionnaire (MPQ)	21
3.2.2 Minnesota Multiphase Personality Inventory (MMPI).....	22
3.2.3 Pain assessment guide.....	22
3.2.4 Kalendář bolesti	23
3.2.5 Funkční škála bolesti	23
3.2.6 Brief Pain Inventory (BPI).....	23
3.3 Multidimenzionální verbální hodnocení bolesti	25
3.3.1 Dotazník SCL-90	25
3.3.2 Dotazník názorů na bolest a percepce bolesti (PBPI).....	25
3.3.3 Dotazník copingu bolesti (DCB)	25
4. Senior a bolest.....	25
4.1 Stáří.....	25
4.1.1 Kalendářní stáří.....	26
4.1.2 Sociální stáří	26
4.1.3 Biologické stáří	27
4.2 Gerontologie:	27
4.2.1 Změny v lidském organismu.....	27
4.2.2 Změny v percepce bolesti u seniorů	29
4.2.3 Bolest ve stáří.....	29

4.3	Hodnocení bolesti u seniorů	31
4.3.1	Unidimenzionální metody.....	31
4.3.2	Multidimenzionální metody.....	32
4.3.3	Psychosociální metody	32
4.3.4	Neverbální metody.....	32
4.3.5	Hodnocení bolesti u seniorů s pokročilou demencí.....	33
4.5	Léčba bolesti u seniorů	35
4.5.1	Nefarmakologická léčba	35
4.5.2	Farmakologická léčba	35
II.	VÝZKUMNÁ ČÁST	37
5.	Výzkumné otázky	37
6.	Metodika výzkumného šetření.....	38
6.1	Předvýzkum	38
6.2	Příprava výzkumného šetření.....	38
6.3	Výzkumný soubor a kritéria pro výběr respondentů	38
6.4	Použité metody výzkumu.....	39
6.4.1	Test sémantické slovní produkce.....	39
6.4.2	Dotazník Brief Pain Inventory (BPI-SF)	40
6.4.3	Funkční škála bolesti	41
6.5	Metodika statistického zpracování dat.....	41
6.5.1	Spearmanův koeficient pořadové korelace	42
7.	Prezentace výsledků.....	43
7.1	Charakteristika výzkumného vzorku	43
7.2	Vyhodnocení Funkční škály bolesti.....	44
7.3	Vyhodnocení dotazníku BPI-SF	45
7.3.1	Testování hypotézy č. 1	47
7.4	Vyhodnocení Funkční škály bolesti a dotazníku BPI-SF	51
7.4.1	Testování hypotézy č. 2	51
7.4.2	Časová náročnost Funkční škály a dotazníku BPI-SF	53
7.4.3	Vyhodnocení subjektivního hodnocení seniora na srozumitelnost nástrojů.....	53
8.	Diskuze	54
8.1	Vyhodnocení výzkumné otázky č. 1	55
8.2	Vyhodnocení výzkumné otázky č. 2.....	55
8.3	Vyhodnocení výzkumné otázky č. 3 a navazující testované hypotézy.....	55
8.4	Vyhodnocení výzkumné otázky č. 4 a navazující testované hypotézy.....	56
8.5	Vyhodnocení výzkumné otázky č. 5.....	57
8.6	Vyhodnocení výzkumné otázky č. 6.....	58
8.7	Doporučení pro praxi	58
9.	Závěr	59
	Soupis bibliografických citací	60
	Seznam příloh	64
	Seznam obrázků a tabulek	73
	Seznam zkratk	74

ÚVOD

Pro svoji diplomovou práci jsem si vybrala téma: Porovnávání škál bolesti u seniorů. Toto téma je velmi aktuální vzhledem k tomu, že lidská populace stárne a většina seniorů trpí nerozpoznanou a neléčenou bolestí. V dnešní době staří lidé představují nejrychleji rostoucí skupinu obyvatelstva. Z demografického hlediska tvoří v současné době evropská populace seniorů starších 80 let 3 %. V roce 2050 bude tato populace tvořit nejméně 10 % obyvatelstva. Ve 20. století se průměrná očekávaná délka života zvýšila o dvě dekády (Rokyta et al., 2012; Dvořáčková, 2012).

V nadcházejících letech dojde vlivem stárnutí na území ČR k významným změnám v demografické struktuře populace. Tyto změny budou způsobeny převážně vzrůstající dobou dožití spolu s nízkou porodností. Dle výsledků zpracovaných Českým statistickým úřadem by měli senioři starší 65 let v roce 2030 tvořit 22,8 % populace, v roce 2050 pak 31,3 %, což představuje přibližně 3 miliony osob. V roce 2011 žilo na území České republiky 10 486 731 lidí. Z tohoto počtu osob je počet lidí starších 65 let 15,5 % (Dvořáčková, 2012; MPSV - Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2008; ČSÚ - Český statistický úřad, 2012).

S prodlužováním lidského života narůstají problémy týkající se zhoršování kvality života člověka. Proces stárnutí mění zdravé jedince na bytosti s malou fyziologickou rezervou, která se projevuje polymorbiditou, zvýšenou vulnerabilitou na zažitá terapeutická postupy a vyšším výskytem vedlejších účinků. Bolest je nevyhnutelnou součástí lidského života, pokud se jedná o varovný signál informující o skutečném, či hrozícím poškození tkáně. Bývá považována za přirozený důsledek stárnutí. V průzkumech mezi seniory je udáváno, že každý druhý trpí některým druhem bolesti. Chronická bolest se řadí u seniorů mezi tři nejčastější ošetrovatelské problémy. (Rokyta et al., 2012a, Kalvach, 2004, Pokorná a kol., 2013).

Hodnocení bolesti u seniorů je velmi důležitou problematikou týkající se ošetrovatelství v geriatrii. Bolest je zcela individuálním prožitkem člověka, vychází ze subjektivního posuzování jedince. K hodnocení bolesti se přistupuje z pohledu vnímání, charakteru a intenzity. Zdravotnický personál by měl porozumět managementu bolesti u seniorů, měl by znát možnosti hodnocení bolesti a její následnou přiměřenou léčbu (Pokorná a kol., 2013).

CÍLE PRÁCE

1. Hlavním cílem teoretické části diplomové práce je zmapování problematiky týkající se hodnocení bolesti v rámci známých hodnotících škál a dotazníků. Dílčím cílem je shrnout základní poznatky o bolesti, klasifikaci bolesti a změny týkající se prožívané bolesti u seniorů.
2. Cílem výzkumné části diplomové práce je popsat vybraný vzorek respondentů a zmapovat rozdíly v hodnocení bolesti seniorem v závislosti na použitých hodnotících nástrojích.
 - a) Zhodnocení úrovně bolesti u seniorů dle Funkční škály bolesti.
 - b) Zhodnocení bolesti seniora pomocí dotazníku Brief Pain Inventory-SF.
 - c) Zhodnocení vybraných vztahů bolesti pomocí dotazníku Brief Pain Inventory-SF.
 - d) Zhodnocení vztahu hodnoty bolesti mezi nástroji: BPI-SF (aktuální prožívanou bolestí) a Funkční škálou bolesti u seniora.
 - e) Posouzení průměrné časové náročnosti vybraných hodnotících nástrojů u seniorů.
 - f) Posouzení subjektivního názoru seniora na srozumitelnost hodnotících nástrojů.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. Bolest

1.1 Historie bolesti

Bolest je stará jako civilizace sama. Bolest je známá každému a je příznakem lidské existence, kazí radost ze života a při dosažení určité intenzity, může život člověka zničit (Trachtová, 2008). Bolesti se člověk i jiní tvorové instinktivně brání. Vnímání bolesti je spjato s nejranějšími vývojovými etapami říše živočichů. Z prvopočátku bolest pravděpodobně vyvolávala reflexní únikové reakce. V dalších etapách lidské společnosti lze pozorovat návaznost ve složitých pokusech o dosažení úlevy od bolesti. Zmínky o bolesti a o různých technikách mířených proti bolesti nacházíme v různých historických dokumentech. Již primitivní kultury využívaly k tlumení bolesti účinné způsoby jako např. teplo, chlad, výtažky z různých rostlin a alkoholické nápoje. Bolest v této době byla přičítána nadpřirozeným silám, nebo božstvům, která seslala na lidstvo trest (Rokyta et al., 2012a). Nejstaršími léčiteli byli kouzelníci a šamani, lidé, kteří velice dobře znali přírodu a s její pomocí připravovali nejrůznější léčiva na přírodní bázi. Prvotní lidé se tedy snažili ubránit bolesti různými kouzly, amulety, zaříkáváním či obětováním darů. Velice dobrá úroveň léčitelství se objevovala již v době starého Egypta, kdy byla základem víra ve věčný život, a tím vznikla ochrana těl zemřelých speciální technikou tzv. balzamování (Janáčková, 2007). Egypťané, jako první v léčbě bolesti užívali přikládání elektrických nilských ryb, které mají stejný účinek jako dnešní elektrostimulace. Dále se o bolesti zmiňují čínské kultury ve smyslu protichůdně působící, ale vzájemně ovlivňující teorie - yin a yang. Významně navazující na tuto teorii bylo vpichování jehel do správných akupunktorních bodů člověka tedy akupunktura. Hinduisté věřili, že sídlem problému lidské bolesti je srdce. Naproti tomu Staří Řekové považovali mozek za součást nervového systému a za centrum rozumu a cítění. Podali anatomický důkaz o existenci nervů. Hippokrates se domníval, že tělesné funkce řídí 4 šťávy - krev, hlen, žlutá a černá žluč, a bolest je výsledkem nerovnováhy mezi nimi. Platón byl přesvědčen, že sídly vnímání jsou játra a srdce, a bolest působí na pohyb atomů ve směru k nim. Aristoteles předpokládal, že bolest má svůj zdroj v srdci a je důsledkem zvýšené citlivosti na tlak. Paracelsus vyzoroval, že bolest patří ke klasickým známčkám zánětu (tumor, calor, rubor, dolor a functio laesa). Galenos vypracoval anatomii a fyziologii nervové soustavy. Leonardo da Vinci zastával názor, že informace o bolesti se přenášejí z těla míchou

do třetí mozkové komory. V 17. století René Descartes vědecky popsal reflexní oblouk. V roce 1965 přinesla spolupráce Ronalda Malzaca a Patricka Walla tzv. vrátkovou teorii, která nabídla nový základ pro další výzkum bolesti (Rokyta et al., 2012a).

1.2 Definice bolesti

Bolest je nepříjemným smyslovým a emočním zážitkem, sdruženým s akutním či potenciaálním poškozením tkání, které mají souvislost s porušením fyziologického charakteru (onemocnění, zánět), nebo vnějším násilím (úraz, zhmoždění), (Janáčková, 2007).

Definice bolesti, kterou přijala v 80. letech IASP (International Association for the Study of Pain) a později uznána i Světovou zdravotnickou organizací (WHO – World Health Organization) říká že: „*Bolest je nepříjemná senzorická a emocionální zkušenost spojená s akutním nebo s potenciaálním poškozením tkání, nebo je popisována výrazy takového poškození... Bolest je vždy subjektivní.*“ (Rokyta et al., 2012a, s. 84).

Bolest je smyslový prožitek spojený s významným emocionálním zážitkem. Je účelná pouze jako varovný signál, který upozorňuje na stav ohrožení. Má ochrannou funkci a hlásí nám, že došlo k poškození organismu a svým nepříjemným charakterem nás nutí k odstranění příčiny bolesti. V případě, že bolest ztratila svůj signální význam, který je nám znám, je pak neúčelná jako např. fantomové bolesti, nebo bolesti zubů. Bolest, která reflexně způsobuje poruchy různých funkcí organismu, je pro člověka škodlivá (Trachtová, 2008; Janáčková, 2007).

1.3 Patofyziologie bolesti

Bolest je vnímána na periferní úrovni nocisenzory (nociceptory, nociceptivními receptory). Základem bolestivého vjemu je nocicepce, tedy vnímání bolesti (Trachtová, 2008; Janáčková, 2007). Nociceptor je primární dostředivý neuron se specifickým nervovým zakončením, které umožňuje rozlišit potenciaálně poškozující podmět od neškodného, jenž dokáže tuto informaci zpracovat a předat do centrálního nervového systému (Rokyta et al., 2012a). Tyto receptory se lokalizují ve všech periferních tkáních (klasická lokalizace v kůži) a také ve tkáních centrálních (mícha, hypotalamus, thalamus a mozková kůra), (Janáčková, 2007). Z těchto nociceptivních receptorů je impuls veden do míchy a vyšších oddílů centrální nervové soustavy dvěma typy vláken, kde je impuls interpretován jako bolest. Jedná se o vlákna skupiny C (nemyelinizovaná vlákna, vedoucí vzruch velmi pomalu) a vlákna typu A mají čtyři podskupiny: α , β , γ , δ přičemž se liší šířkou myelinových pochev a rychlostí převodu vzruchu. $A\delta$ (slabě myelinizovaná, vedoucí vzruch relativně pomalu). Nocicepce zahrnuje

čtyři různé procesy, které doprovázejí bolestivé vnímání a to transdukcí, transmisí, percepcí a modulací (Janáčková, 2007; Rokyta et al., 2012a).

Transdukcce je proces, kterým externí škodlivé, bolestivé, nebo tkáň poškozující podměty aktivují příslušné receptory na periferních zakončeních senzorických neuronů. Jejich aktivování depolarizuje buněčné membrány a vzniká elektrická aktivita impulzů. Transdukcí jsou tedy fyzikální děje, jimiž jsou různé formy energie (tepelné, mechanické, elektrické, chemické) převáděny na nervové impulzy (Rokyta et al., 2012a).

Transmise je, že bolestivý impulz přechází z periferního nervového vlákna do míchy. Transmisí jsou tedy označovány biochemické a elektrické procesy, kterými je aktivita nervů vedena do CNS (Pokorná a kol, 2013; Rokyta et al., 2012a).

Percepce, bolestivý impulz se přesune do mozkového kmene, thalamu a mozkové kůry, poté dochází k uvědomění si bolesti jedincem (Pokorná a kol, 2013).

Modulace je složitý soubor dějů, při nichž se mění funkce jak periferních neuronů, tak transmisních neuronů. Impulz je veden ze spinální míchy do místa na periférii, kde dochází k motorické reakci (Pokorná a kol, 2013). Příkladem modulace je schopnost senzitivace, zvýšená odpověď při opakování stejného bolestivého podmětu (Rokyta et al., 2012a).

1.4 Vedení bolesti

Z periferních nocisensorů probíhá podráždění buď nemyelinizovanými vlákny typu C (rychlost vedení 0,5-3,5 m/s), nebo slabě myelinizovanými vlákny A δ (rychlost vedení 7-14 m/s). Jestliže bolest trvá delší dobu (při neuropatiích a polyneuropatiích) se bolest rozšiřuje na nervový svazek a tím dochází k tzv. sproutingu („pučení“) výběžků nervových svazků, které se k sobě přibližují, vzruch může přeskakovat mezi nimi, principem eřapse (paralelním nesynaptickým vedením), (Rokyta et al., 2012a).

Zadními míšními kořeny je informace o bolesti vedena do míchy a přes zadní rohy míšní do šedé míšní hmoty. Šedá hmota je rozdělena na 10 Rexedových zón. Pro vnímání a přenos bolesti jsou nejdůležitější zóny I, II, III, V, VIII a X (Janáčková, 2007). Přenos informace bolesti z periferie do centra probíhá vlákny, která mají zakončení v Rexedových zónách I a II (substantia gelatinosa Rolandi), eventuálně do zóny III. Tyto tři vrstvy jsou souhrnně označovány nucleus proprius. Do nich se promítá zejména akutní povrchová bolest. Bolest hluboká, útrobní (viscerální) je promítána do Rexedových vrstev III, V, VIII a X. V míše je určitá distribuce percepce dle typu bolesti. Ze substantia gelatinosa Rolandi a z ostatních vrstev je bolest dále vedena Lissauerovým traktem, kde dochází ke křížení na míšní úrovni.

Existuje několik drah vedoucích různé druhy bolesti (Rokyta et al., 2012a). Dráha spinotalamická, vedoucí z míchy do talamických jader. Dráha spinoretikulotalamická vede bolestivé informace z míchy do retikulární formace mozkového kmene (do Varolova mostu, prodloužené míchy a středního mozku). Dráhy spinoparabrachiální vedou informace do hypotalamu a amygdaly, nesou afektivně emoční složku bolesti (Janáčková, 2007).

Z mediálních jader se bolest přenáší do mozkové kůry převážně do oblasti gyrus postcentralis, gyrus cinguli a limbického systému. V mozku je bolest vnímána, zpracována, interpretována. Do procesu zpracování se zapojují psychologické fenomény vedoucí k subjektivnímu prožitku bolesti (Janáčková, 2007). Pro zřehlednění této problematiky jsou uvedeny dráhy bolesti v příloze A.

1.4.1 Vrátková teorie

V roce 1965 vypracovali Ronald Malzack (kanadský psycholog z McGill Univerzity v Montrealu) a Patrick Wall (britský fyziolog z University College London) tzv. vrátkovou (hradlovou) teorii. Tato teorie vycházela ze zkušeností, že percepce bolesti může být potlačena, či pozměněna celkovým psychickým stavem člověka např. stresem. Vrátková teorie poukazovala na to, že při bolestivém podnětu se přepojí bolestivá informace v transmisní buňce Lissauerova traktu (vycházející ze substantia gelatinosa Rolandi). Zde může dojít k tomu, že se bolestivá informace přepne, či změní na informaci (tlak, tah, teplo, vibrace) na základě stimulace jiným podnětem, který dokáže bolest „přehradlovat“ tzn. přetransformovat (Rokyta et al., 2012a).

2. Klasifikace bolesti

2.1 Dělení bolesti dle původu vzniku

Rozlišujeme dva základní druhy bolesti, dělíme je dle původu vzniku na bolest nociceptivní a neuropatickou. Bolest nociceptivní má svůj původ na receptorech bolesti, tedy nociceptorech (nocisenzorech). Bolest neuropatická vzniká v průběhu vedení bolesti převážně na nervových vláknech. Patofyziologickou klasifikaci bolesti provedl v roce 1993 prof. Lindblom první prezident EFIC. Vytvořil modifikované schéma (Rokyta et al., 2012a).

Modifikované schéma

Bolest nociceptorová (nociceptivní) tato bolest vzniká podrážděním nociceptorů v poškozených orgánech a tkáních. Dále je dělena na bolest somatickou a viscerální. Somatická bolest (povrchová) má původ v dráždění nociceptorů v kostech, periostu a měkkých tkáních. Bolest bývá ostrá, s velmi dobrou lokalizací v místě tkáňového poškození. Viscerální bolest (hluboká) vzniká při infiltraci a útlaku útrobních orgánů. Tato bolest bývá svým charakterem obvykle tupá, tlaková, při zánětlivých změnách ostrá až pálivá (Rokyta et al., 2012a).

Bolest neurogení centrální i periferní (+ neuropatická bolest). Neurogení bolest je způsobována poškozením, nebo poruchou nervového systému. Neuropatická bolest je souhrnným označením pro bolestivé stavy, které vznikají v souvislosti s dlouhodobým poškozením struktury nebo funkce periferní nebo centrální nervové soustavy. Bolest dysautonomní vzniká z dysfunkce sympatiku. Bolest psychogenní, nemá zjevný organický původ. Její vznik je především na úrovni limbického systému a mozkové kůry. Poslední zařazenou bolestí do modifikovaného schématu je bolest nespécifikovatelná (Rokyta et al., 2012a).

2.2 Dělení bolesti dle délky trvání

Bolest můžeme rozdělit z hlediska časového rozsahu do dvou širokých kategorií a to na bolest akutní a chronickou, kterou lze rozdělit na bolest nenádorovou a nádorovou (Kolektiv autorů, 2006).

2.2.1 Bolest akutní

Akutní bolest je krátkodobá. Vzniká na základě poškození tkáně buď mechanicky, nebo nemocí. Bývá charakterizována náhlým začátkem a časově omezeným trváním. Za různé intenzity se může vyskytovat několik hodin, dnů maximálně týdnů. Pro člověka představuje zátěž, na kterou organismus reaguje důležitými fyziologickými změnami (zvýšením krevního tlaku, zvýšením svalového napětí, prohloubení dechu, atd.). Lokalizace akutní bolesti bývá velmi dobře určitelná a člověk se snaží co nejdříve odstranit její zdroj. Akutní bolest odezní po zhojení poraněné tkáně. Člověk postižený akutní bolestí je motoricky neklidný, volá o pomoc, projevuje se hlasitým křikem. Akutní bolest se ve většině případů neopakuje (Janáčková, 2007; Trachtová, 2008; Rokyta et al., 2012b).

2.2.2 Bolest chronická

Chronická bolest je bolest trvajícím déle než 3–6 měsíců, anebo se jedná o pravidelně se opakující bolest (migréna, angina pectoris). Příčiny, které chronickou bolest vyvolávají, nejsou vždy známy, a proto se stává onemocněním sama o sobě. Ve většině případů bývá neodstranitelná a způsobuje velké tělesné utrpení. Reakcí člověka na chronickou bolest je vyčerpání, deprese, pocity bezmoci, poruchy spánku... Velmi závažně ovlivňuje kvalitu života. Chronická bolest nemá ochranný a signalizační význam, problémy se vyskytují i u určení lokalizace a kvality bolesti (Janáčková, 2007; Trachtová, 2008; Rokyta et al, 2012b).

Chronická nenádorová bolest není způsobená rakovinou. Tento typ bolesti může být způsobován různě vážnými problémy (artritidy), nebo zatím málo pochopenými nemocemi (např. fibromyalgie). Jedná se de facto o bolest chronickou, která může přetrvávat i po celý život (Kolektiv autorů, 2006).

Chronická nádorová bolest je komplexním problémem. Bývá výsledkem propuknutí vlastní nemoci, nebo je způsobena dlouhodobou nádorovou léčbou. Nádorová bolest může být také výsledkem tlaku nádoru na kosti, orgány, nervy, krevní cévy (Kolektiv autorů, 2006).

2.3 Dělení bolesti dle intenzity

Bolest lze dále dělit dle intenzity do tří stupňů, a to na mírnou bolest, středně silnou bolest a silnou bolest. Mírná bolest se vyznačuje tím, že při odpoutání pozornosti (např. práce) lze na bolest zapomenout. Člověk udává na číselné škále do 10 bolest v rozmezí 1–4. Ke zmírnění této bolesti postačují neopioidní analgetika. Středně silná bolest je bolest neodbytná, upoutávající pozornost. Obvykle ovlivňuje některé oblasti pacientova života, nedovoluje soustředění na práci a často ruší spánek i radost ze zábavy. Člověk udává na číselné škále do 10 bolest v rozmezí 5–6. Vyžaduje zahájení farmakologické léčby a její následné zhodnocení. Silná bolest způsobuje velké soustředění na bolest samotnou, nedovoluje provádění jiného výkonu. Bývá doprovázena vegetativními projevy - pocení, secernace slz, mydriáza, tachykardie, zvýšení krevního tlaku... Člověk udává na číselné škále do 10 bolest v rozmezí 7–10. Vyžaduje velmi rychlé zahájení léčby dostatečně účinnými analgetiky (Trachtová, 2008; Rokyta et al., 2012a).

Trachtová, 2008 uvádí i čtvrtý stupeň bolesti, termínem *nesnesitelná bolest*, jedná se o postupné vystupňování bolesti, k úplnému dosažení vrcholu. „*Nemocný je bolestí zcela schvácen, ztrácí schopnost adaptivního chování, nahlas nařiká, někdy i křičí. Vegetativní*

projevy se stupňují k obrazu šoku, není-li bolest tlumena, může nemocný pod obrazem šoku z bolesti i zemřít.“(Trachtová, 2008, s. 133).

2.4 Další typy bolestí

- Přenesená bolest (referred pain) je bolestí, která vzniká v jiné oblasti, než ve které je pociťována (Rokyta et al., 2012a).
- Fantomová bolest je bolestí vztahující se k chirurgicky, nebo traumaticky odstraněné části lidského těla, zpravidla již v její celistvosti neexistující (Rokyta et al., 2012a).
- Kolikovitá bolest je bolest způsobená spasmy hladkého svalstva. Je bolestí prudkou s navyšující se intenzitou, na jejímž vrcholu může nabýt intenzity nesnesitelné bolesti (Trachtová, 2008).
- Ischemická bolest nejčastěji vzniká ve svalové tkáni, v důsledku tkáňové hypoxie (Trachtová, 2008).
- Zánětlivá bolest je bolestivým napínáním v postiženém místě, doprovázená tepáním, či šubáním (Trachtová, 2008).
- Neuralgie vzniká drážděním periferních nebo hlavových nervů a nachází se v distribuční zóně jednoho nebo více nervů (např. neuralgie trigeminu), (Rokyta a kol., 2009).
- Kauzalgie je trvalá pálivá bolest, vznikající při traumatickém poškození nervu (Rokyta a kol., 2009).
- Parestezie je porucha cití, s projevem brnění, mravenčení či svrbění. Vznikající při poškození nervu (např. u diabetických neuropatií), (Vokurka, 2008).
- Dysestezie je spontánně vzniklý, nebo vyvolaný nepříjemný abnormální vjem. Dysestezie může být spojena s hyperalgezií a alodynii (Rokyta a kol., 2009).
- Alodynie je bolest vyvolaná podmětem, který bolest obvykle nevyvolá (Rokyta a kol., 2009).
- Hyperpatie je zvýšený senzitivní bolestivý práh pro dotykové bolestivé, či tepelné stimuly, charakterizovaný abnormální bolestivou reakcí na opakovaný podmět (Rokyta a kol., 2009).
- Hyperalgezie je zvýšení odpovědi bolestivého cití, na podmět, který bolest obvykle nevyvolá (Albe-Fessard, 1998).
- Hypoalgezie je snížení odpovědi na podmět, který bolest obvykle nevyvolá (Rokyta a kol., 2009).

- Analgezie je necitlivost k bolesti při stimulaci, která normálně bolest vyvolává (Rokyta a kol., 2009).

3. Hodnocení bolesti

Hodnocení bolesti je velice důležitou součástí ošetrovatelského procesu. Proces hodnocení bolesti vyžaduje aktivní úsilí všeobecné sestry a začíná pochopením, že bolest je subjektivní zkušenost každého člověka a je ovlivňována celou řadou faktorů (psychických, fyzických, duchovních a sociálně kulturních, dále také předchozí zkušenosti s bolestí, znalosti o možnostech ovlivnění, či typem vzniklé bolesti). Bolest je také nevyhnutelnou součástí lidského bytí s ohledem na její signální a ochranný charakter. Citlivost a tolerance k bolesti se v závislosti na věku nemění, dochází ale k přeměně spektra diagnóz a jejich závažnosti spojené s bolestí. Pacient by měl cítit dostatečný zájem zdravotnického personálu o jeho problémy a snahu mu pomoci v jejich odstranění (Pokorná a kol., 2013; Sofaer, 1997; Rokyta a kol., 2009).

Pokorná, 2013 udává, že bolest lze diagnostikovat dle rozsahu posuzovaných charakteristik z pohledu topologie (lokalizace), intenzity, časového faktoru a prožívané kvality bolesti.

Lokalizace bolesti - opírá se o systematické vyhledávání a sledování míst, jež jedinec uvádí jako bolestivá (místo kde to bolí). Intenzita bolesti - patří mezi důležité vyšetření, neboť ovlivňuje kvalitu života, stejně tak jako kvalitu terapie bolesti. Cílem zjištění je, jak moc to bolí. Časový faktor bolesti - spočívá v zachycení průběhu a možného vzniku potenciálních změn souvisejících s tokem bolesti (kdy to bolí). Kvalita bolesti - je možno ji zařadit do kategorie globálního emocionálního zážitku (jak moc to bolí a o jakou bolest se jedná), (Pokorná a kol., 2013).

Vyšetření pacientovy bolesti vyžaduje dostatek zkušeností vyšetřujícího. Velmi důležitý je sběr základních anamnestických údajů pro zmapování potřebného základu kvalitních informací. Anamnézu je vhodné doplnit o rozhovory a cíleně zvolené dotazníky, které napomáhají rozšíření potřebných údajů, k systematickému seřazení nasbíraných informací (Rokyta et al., 2012a). Pro sběr všech podstatných informací týkajících se pacientovy bolesti, můžeme použít mnemotechnickou pomůcku PQRST: abecedu bolesti.

P: Provokuje/Pomáhá (otázka: Co bolest provokuje? Co bolest zmírňuje?).

Q: Kvalita/Kvantita (otázka na intenzitu, charakter a jiné příznaky - nevolnost, zvracení).

R: Region/Radiace (otázka na lokalizaci a vyzařování bolesti do jiných částí těla).

S: Síla bolesti (ověřování intenzity pomocí úseček s čísly).

T: Trvání bolesti (otázka na časový průběh pacientovy bolesti).

(Kolektiv autorů, 2006)

3.1 Jednoduché metody hodnocení bolesti – neverbální

Základem je posouzení bolesti jinými kritérii než slovy. Nejčastějšími sledovanými projevy jsou: „*Paralingvistické projevy (pláč, vzdechy, sténání, sykání, nařikání); Algické držení těla; Mimika (grimasy, pitvoření obličeje...); Aktivita nervového systému (zrudnutí obličeje, palpitace, nauzea, zvracení); Změny ve vitálních funkcích (pulz, krevní tlak).*“ (Pokorná a kol., 2013, s. 114).

3.1.1 Vizuální analogová škála (VAS)

Nejčastěji využívaným postupem ke zhodnocení bolesti je vizuální analogová škála (VAS - Visual Analogue Scale), nese informaci o intenzitě bolesti. Nejběžnější je horizontální úsečka, s krajními body, které na levé straně znázorňují stav bez bolesti a na straně pravé nejvyšší představitelnou bolest pro určitého jedince. V praxi nejčastěji užívaná deseti centimetrová úsečka, se dvěma způsoby hodnocení, prvním je udávání vzdálenosti v desetinách centimetru a druhým je vzdálenost vyjadřována v milimetrech od levého krajního bodu úsečky. Někdy se využívají úsečky, jdoucí zleva dole - doprava nahoru, pro lepší zvýraznění zvyšování intenzity bolesti. Je možné také použít úsečku postavenou vertikálně, která je podobná teploměru (nejčastěji užívaná u dětí, pro lepší představu zesilování bolesti), (Rokyta et al., 2012a). VAS je široce využívána pro hodnocení bolesti na širokém spektru populace. Je vhodná pro svou jednoduchost a přizpůsobivost. K jejímu zhodnocení je nutný papír s předkreslenou úsečkou a tužka. Respondent je při hodnocení požádán, aby utvořil kolmou čáru, vyznačující na úsečce jeho intenzitu prožívané bolesti. Následně na to, je za pomoci pravítka stanoveno skóre dané intenzity (nejčastěji v cm), (Hawker, 2011). Hodnota VAS bolesti udávaná pacientem do 3 cm je bolest mírná, slabá, která je snadno kompenzovatelná bez analgetické léčby. Hodnota VAS nad 3 cm představuje střední až silnou bolest, která vyžaduje vhodnou farmakologickou léčbu (Topinková, 2010). Problém může nastat při hodnocení VAS starších osob s kognitivním deficitem. Další nevýhodou škály VAS je to, že skóre intenzity bolesti nemůže být podáváno telefonicky (Hawker, 2011).

3.1.2 Numerická hodnotící škála (NRS)

Numerická škála bolesti (Numeric Rating Scale) je obdoba VAS, avšak pacient přiřadí intenzitě své bolesti číslo (obvykle v rozsahu 0–10, popř. 0–100). Čím vyšší číslo pacient udá,

tím je jeho bolest větší. Pacienti obvykle rozumí a pochopí numerickou škálu lépe, nežli škálu VAS (Vorlíček, 2006; Pokorná a kol. 2013). Výhodou NRS je to, že může být podávána nejen ústně (např. telefonicky), ale i graficky. Škála NRS je stejně jako škála VAS spolehlivým měřítkem pro hodnocení bolesti, avšak obě škály jsou schopny zachytit pouze jednu složku bolesti, a to její intenzitu (Hawker, 2011).

3.1.3 Škály obličejů (FPS)

Další možností pro zhodnocení intenzity bolesti je užití škál obličejů (Faces Pain Scale), vhodných nejen pro děti, ale i pro lidi, kteří nedokážou přesně popsat pocity své bolesti (afatický, či nemocný s kognitivním deficitem). Škály obličejů znázorňují výraz obličeje od stavu pohody (obličej se spokojeným a usměvavým výrazem), až po stav nejvyššího utrpení (obličej se smutným plačtivým výrazem). Posuzovaný, nebo posuzovatel vybírá z nejméně tří obličejů zachycující bolest (Rokyta et al., 2012a; Kolektiv autorů, 2006; Topinková, 2010). Přestože jsou škály obličejů používány převážně v pediatrii, roku 2005 proběhla studie na starších dospělých hodnotící spolehlivost a platnost FPS (obsahující 11 obličejů) se škálami NRS a VAS. Výsledky podpořily vhodnost použití FPS na starších dospělých (Kim, 2006).

3.1.4 Mapy bolesti

Mezi doplňující způsoby neverbálního hodnocení bolesti patří mapy bolesti dle Margolese, sloužící k zaznamenání několika typů bolesti nemocného na různých částech těla (jedná se o dvojdimenzionální zobrazení lidské postavy, do které se zakreslují bolestivé oblasti). Pro vyplnění map bolesti se pro odlišení intenzity, či kvality bolesti používá smluvených grafických znaků, nebo barevné zvýraznění. Modrá - bolest obecně, červená - pálivá b., žlutá - tupá b., zelená - svíravá b. (Rokyta et al., 2012a; Pokorná a kol. 2013).

3.2 Verbální metody hodnocení bolesti

Hodnocení bolesti, tzv. algometrie, či dolorimetrie využívá k měření bolesti různých nástrojů. Základem je subjektivní verbální hodnocení bolesti (podrobná anamnéza bolesti), které používá sérii předem připravených otázek k získání potřebných informací týkajících se intenzity a kvality bolesti, dále zkoumá dynamiku algického stavu, jeho ovlivnitelnost a efekt dosavadní terapie (Rokyta et al., 2012a).

Tyto metody zachycují nejen intenzitu bolesti, ale i její kvalitu. Za použití deskriptorů (charakteristik) bolesti je možné stanovit i jednotlivé dimenze bolesti. Existuje několik variant

pro verbální popis bolesti, první odpovídá rozmezí na numerické škále 0 až 4, kde žádná bolest je označena (0), mírná bolest (1), středně silná bolest (2) a silná bolest (3). Druhá varianta obsahuje o dvě intenzity širší stupnici žádná bolest (0), mírná bolest (1), středně silná bolest (2), silná bolest (3), krutá bolest (4) a nesnesitelná bolest (5); (Rokyta et al., 2012a).

Dále se pro verbální popis využívá Slovní stupnice bolesti, jedná se o pokus rozlišení pěti stupňů intenzity bolesti. Obsahuje žádnou bolest (0), nepatrnou bolest (1), mírnou bolest (2), střední bolest (3), strašnou bolest (4) a zcela nesnesitelnou bolest (5). Nepatrná bolest je bolest, kde je podvědomí pacienta o tom, že existuje v jeho vědomí určitý nepříjemný pocit, který ale nenarušuje normální činnost běžného života. Mírná bolest je bolest, která odvádí pozornost člověka od činnosti, kterou v daný čas provádí. Pokud trvá tato bolest delší dobu, nutí pacienta dělat něco proto, aby bolest vymizela. Střední bolest k sobě poutá celkovou pozornost člověka. Člověk se není schopen věnovat ničemu jinému, než myšlenkám týkajících se jeho bolesti. Tato bolest vyžaduje účinnou terapii. Strašná bolest je bolest vedoucí k dezorganizaci a dezintegraci pohybů. Je natolik silná, že není možné ji přesně lokalizovat. Zcela nesnesitelná bolest je stav, kdy je člověk naprosto ovládnut bolestí a ztrácí schopnost smysluplně řídit své chování (Janáčková, 2007). Další varianty jsou rozsáhlejší a obsahují až osm položek, avšak pro pacienty bývá velmi složité rozlišit správný, vhodný deskriptor intenzity bolesti, a proto se tyto varianty natolik nevyužívají (Rokyta et al., 2012a).

3.2.1 Dotazník McGill Pain Questionnaire (MPQ)

Tento dotazník vytvořil v roce 1975 Melzack. Přináší informace o intenzitě bolesti, o kvalitě bolesti a nabízí slovní popis k měření sensorické, afektivní a hodnotící oblasti bolesti. Součástí tohoto dotazníku je i vizuální analogová škála a slovní posouzení momentálně prožívané intenzity bolesti. Tato verze obsahuje 78 popisných slov a její vyplnění trvá zhruba 20 minut. Všechny části dotazníku je možné skórovat, a tím získáváme dokonalý přehled o subjektivním zhodnocení bolesti nemocným (Rokyta et al., 2012a; Kolektiv autorů, 2006). Tento dotazník se stal nejrozšířenějším a nejčastěji používaným dotazníkem pro hodnocení bolesti. Existuje celkem 44 různých verzí MPQ, které jsou validovány ve více než 20 jazycích. MPQ je platný a spolehlivý nástroj pro hodnocení kvality a intenzity bolesti za pomoci výše psaných oblastí bolesti. Jeho využití může obsáhnout klinické studie polymorbidních starších pacientů a také pacientů s nociceptivními bolestmi (Hawker, 2011).

V roce 1978 autor MPQ zjistil, že pro nemocné je tento dotazník velmi náročný na vyplňování, a proto vymyslel krátkou verzi Short-form Pain Questionnaire – SF-MPQ. Krátká verze používá 15 popisných slov (11 sensorických a 4 afektivní) z původního MPQ. Její

vyplnění trvá 2 - 5 minut. Do českého jazyka byla přeložena v roce 1988 Opavským a Krčem. Součástí SF-MPQ je verbální stupnice intenzity současné bolesti (PPI – Present Patient Intensity), vizuální analogová škála a pro neverbální doplnění bolesti obsahuje také mapu bolesti (kontura lidského těla, do které se zakresluje bolestivá oblast člověka). K dotazníku bývá také přiřazena interference bolesti s denními aktivitami (DIBDA), která nám napomáhá zjistit, jak bolest ovlivňuje kvalitu života člověka. (Rokyta et al., 2012b; Hawker, 2011; Rokyta et al., 2012a; Kolektiv autorů, 2006). Dotazník MPQ, stejně jako SF-MPQ využívá ve svém výzkumu Hawker, která hodnotí vhodnost jednotlivých nástrojů pro měření revmatologické bolesti u dospělé populace. Dle jejího výzkumu výše uvedené nástroje pozitivně korelují s VAS (Hawker, 2011).

V průběhu užívání tohoto algeziologického dotazníku bylo zjištěno, že jeho pomocí nelze dostatečně obsáhnout bolest neuropatickou. V roce 2009 Dworkin et al. připravili rozšířenou verzi označenou jako SF-MPQ-2, obsahující 22 popisných slov hodnotících bolest. Byla doplněna o 7 položek cíleně zaměřených na neuropatickou bolest a bylo změněno i její hodnocení intenzity (Rokyta et al., 2012a; Hawker, 2011). Využití SF-MPQ-2 bylo publikováno článkem v časopisu PAIN, roku 2009, reliabilita a validita byla zkoumána na 882 jedincích, kteří se zúčastnili klinické studie. Výsledkem studie je fakt, že SF-MPQ-2 má významnou spolehlivost a platnost a je doporučena pro další využití v klinických studiích (Dworkin et al., 2009).

3.2.2 Minnesota Multiphase Personality Inventory (MMPI)

Minnesotský vícefázový osobnostní inventář používaný převážně u pacientů s chronickou bolestí, obsahuje 566 otázek typu pravdivá/neppravdivá. Tyto otázky zhodnocují osobnostní charakteristiky pacientů. Důležitým významem je předpovídání reakce na bolestivou intervenci (Kolektiv autorů, 2006). Využití tohoto inventáře v českém jazyce není doložitelné. Bylo prováděno málo studií využívajících MMPI v souvislosti s bolestí, většina těchto výzkumů je spojována s různými poruchami chování jedinců, jako např. ve výzkumu zabývajícím se vlivem frustrace, strachu, hněvu, deprese či úzkosti na prožívání bolesti. Výsledky výzkumu poukazují na to, že hněv a frustrace mohou mít počáteční vliv na prožitek bolesti (Wade, 1990).

3.2.3 Pain assessment guide

Průvodce k hodnocení bolesti, je využíván především k detailnímu hodnocení stavu pacientovy bolesti. Jedná se o poněkud zdlouhavý dotazník, který napomáhá sběru důležitých

informací o celkovém prožitku bolesti pacienta. Provádí se především při příjmu do nemocničního zařízení. Tento dotazník se ve většině případů liší zařízení od zařízení (Kolektiv autorů, 2006).

3.2.4 Kalendář bolesti

Nazývaný také deník, či diář bolesti. Obsahuje identifikační osobní údaje, numerickou škálu bolesti, denní číselné záznamy intenzity bolesti a záznamy lékaře (název analgetika a jeho ordinace), (Pokorná a kol., 2013).

3.2.5 Funkční škála bolesti

Anglickým názvem Functional Pain Scale se používá především při hodnocení bolesti u starších nemocných. Intenzita bolesti nemocného je doplněna o zhodnocení vlivu bolesti na denní aktivitu pacienta. Cílem je dosáhnout funkční úrovně 0 - 2, v optimálním případě 0 - 1 (Topinková, 2010). Validita a reliabilita Function Pain Scale byla hodnocena Glothem, do studie bylo zařazeno 100 seniorů starších 65 let, hodnotil korelaci tohoto nástroje s VAS, aktuální intenzitou bolesti (PPI), MPQ-SF a NRS. Výsledkem bylo zjištění, že korelace jsou vysoké a následně na to byla škála stanovena za spolehlivou a validní pro hodnocení bolesti pacientů vyššího věku (Gloth, 2001). Funkční škála bolesti v českém jazyce je publikovaná v knize Topinkové, 2010; dále byla publikovaná v nerezencovaném periodiku Geriatrie a gerontologie Bielakovou, 2012. Studie, které by dokládaly využitelnost této škály, nejsou doložitelné. (Příklad Funkční škály bolesti zobrazen v příloze D).

3.2.6 Brief Pain Inventory (BPI)

V roce 1982 vytvořili Daut a Cleeland dotazník Wisconsin Brief Pain Questionnaire (BPQ). Jedná se o dotazník, který je určen převážně pro hodnocení nádorové bolesti. Je prvotní třístránkovou verzí zkráceného dotazníku Brief Pain Inventory (BPI). BPQ byl testován v počáteční fázi tvorby na 786 pacientech (667 pacientů s nádorovým onemocněním, 32 pacientů s revmatoidní artritidou, 30 pacientů nevyлéčitelně nemocných a 57 pacientů s chronickou nenádorovou bolestí). Jednalo se o srovnání dotazníku za určitý časový interval. Pacienti hodnotili závažnost jejich bolesti pomocí číselných stupnic 0 (žádná bolest) až 10 (nejhorší bolest, kterou si dokážete představit), za různých deskriptorů, zahrnující jejich bolest, jako nejhorší za minulý měsíc, v průměru a právě teď. BPQ je postaven na zásahu bolesti do různých součástí života, do jaké míry ovlivňuje bolest běžné denní činnosti (náladu, chůzi, práci, vztahy s ostatními, radost ze života, spánek). Obsahoval rovněž mapu bolesti (Cleeland, 2009).

BPI jako nově přepracovaný nástroj z BPQ vytvořil Cleeland za spolupráce Ryana v období 1989 – 1994. Počáteční verze BPI byla podávána pacientům ob jeden týden a navíc bylo hodnoceno, jak léčba ovlivňuje prožívanou bolest. Součástí nového dotazníku byla otázka na procentuální podíl úlevy bolesti po podání léku. Tato verze BPI se ukázala pro opakované použití v klinickém monitorování příliš zdlouhavá. V důsledku toho byla vyvinuta kratší verze BPI. Zásadní rozdíl mezi krátkou a dlouhou formou BPI je ten, že krátkou verzi můžeme používat ve 24 hodinových intervalech (Cleeland, 2009).

Krátký inventář bolesti (BPI) je novější verzí BPQ a je nejčastěji využíván v léčbě nádorové bolesti. Původně byl vyvinut pro hodnocení bolesti u onkologických onemocnění, později bylo prokázáno, že lze tento nástroj využít i v řadě dalších klinických oborů. Je zaměřen na pacientovu bolest během posledních 24 hodin. Informace o bolesti se soustředí na lokalizaci bolesti, hodnocení bolesti a soubor otázek zaměřených na to, jak bolest ovlivňuje kvalitu života člověka. Pacient, či zdravotník mohou dotazník vyplnit zhruba do 15 minut. Pacient označuje nejvyšší a nejnižší intenzitu bolesti, kterou pociťoval v posledních 24 hodinách. Lokalizaci bolesti lze ukázat na mapě těla, která je součástí BPI (Pokorná a kol., 2013; Kolektiv autorů, 2006).

Hodnotící nástroj Brief Pain Inventory je poměrně často využíván ve výzkumu zabývajícím se nádorového onemocnění a s ním spojené bolesti. Ve sborníku, sjednoceném z konference Cesta k profesionálnímu ošetřovatelství V. byl publikován autorkou Brázdilovou článek, který byl zaměřen na ověřování použití dotazníku BPI, jako hodnotícího nástroje pro zjištění vztahu stupně intenzity bolesti a stupně narušení psychosociálních a fyzických aktivit u geriatrických nemocných, s bolestí při nádorovém onemocnění. Z výsledků lze konstatovat, že BPI je vhodným nástrojem pro sledování nádorové bolesti a jejího dopadu na život pacienta (Brázdilová in Sborník příspěvků Slezské univerzity v Opavě, 2010). Tan et al. ověřovali validitu nástroje BPI a zkoumali jeho psychometrické vlastnosti v chronické nenádorové bolesti. Vyhodnotil, že BPI je velmi spolehlivým nástrojem pro hodnocení bolesti v této oblasti (Tan et al., 2004). Williamsová, zabývající se validitou a reliabilitou nástroje BPI u osteoartrótických bolestí. Vyhodnotila nástroj jako spolehlivý a platný v hodnocení artrótické bolesti (Williams et al., 2006).

The University of Texas MD Anderson Cancer Center nabízí pro výzkum Brief Pain Inventory (BPI) ve dvou formátech: krátkou formu (BPI-SF), používanou převážně pro klinické zkoušky; a dlouhou formu (BPI), která obsahuje řadu dalších popisných položek, a

její vyplnění je poněkud zdlouhavé (The University of Texas, 2014), (BPI-SF, získaný z tohoto centra zobrazen v příloze E).

3.3 Multidimenzionální verbální hodnocení bolesti

Využití dotazníků pro komplexnější posuzování názorů na bolest. Tyto dotazníky by měly přednostně využívat algeziologové s dostatečnou psychologickou erudicí (Rokyta et al., 2012a).

3.3.1 Dotazník SCL-90

Základní orientaci o psychosociálních obtížích (známky deprese, anxiozity, somatizace, hostility, fobie, paranoidních myšlenek atd.) podává dotazník SCL-90 (Symptom Checklist 90). Využití má především u nemocných s chronickou bolestí a slouží k zachycení známek deprese a anxiozity. Je důležitým ukazatelem pro spolupráci s psychologem nebo psychiatrem (Rokyta et al., 2012a; Pokorná a kol., 2013).

3.3.2 Dotazník názorů na bolest a percepce bolesti (PBPI)

Pain Beliefs and Perception Inventory, kterým měříme pět dimenzí, a to stálost, přetrvávání bolesti, nepochopitelnost, vlastní zavinění a zavinění druhých. Podle uvedených stupnic by měl být využíván především u pacientů s chronickou bolestí a zároveň psychickou poruchou (Rokyta et al., 2012a).

3.3.3 Dotazník copingu bolesti (DCB)

Tento dotazník můžeme charakterizovat jako vyrovnání se s bolestí. Do českého jazyka byl připraven ve třech stupnicích a celkem třinácti položkách. Jeho účelem je podat informace o dynamice procesů zachycených ve stupnicích: aktivizace, uzavírání se a rezignace. Souhrnně by měl udávat, jak se nemocný na bolest adaptuje (Rokyta et al., 2012a).

4. Senior a bolest

4.1 Stáří

Stáří je označováno pozdní etapou ontogenetického vývoje člověka, přirozeného průběhu života. Jedná se o projev involučních změn funkčních a morfologických, které probíhají specifickou rychlostí s osobitou interindividuální proměnlivostí. Tato proměnlivost je ovlivňována vlivy prostředí, životním stylem, zdravotním stavem, sociálně-ekonomickými a

psychickými vlivy, včetně sebehodnocení, adaptace a přijetí dané role. Stáří rozdělujeme na stáří kalendářní, sociální a biologické (Kalvach, 2004; Čevela, 2012).

4.1.1 Kalendářní stáří

Kalendářní stáří je jednoznačně vymežitelné období, které nezařazuje interindividuální rozdíly člověka. Posouvá se předem vyměřená hranice věku, protože se prodlužuje doba dožití a dochází ke zlepšení zdravotního a funkčního stavu stárnoucího obyvatelstva (Kalvach, 2004).

Rozdělení stáří

Dle gerontologických expertů WHO (Světové zdravotnické organizace) je od šedesátých let 20. století doporučena 15-ti letá periodizace stáří:

- Rané stáří 60 – 74 let
- Vlastní stáří 75 – 89 let
- Dlouhověkost 90 a více let

(Hartl, 2000; Čevela, 2012)

V anglosaských zemích je udávána 10-ti letá periodizace, hodnotící stáří do tří věkových skupin. Čevela, 2012, udává, že se jedná o výstižnější členění pro dnešní dobu:

- Mladí stáří (young-old) 65 – 74 let
- Staří (old-old) 75 – 84 let
- Velmi staří (oldest-old, very old-old) 85 a více let

(Hartl, 2000; Čevela, 2012)

4.1.2 Sociální stáří

Obsahuje proměnu sociálních rolí a potřeb, ekonomického zajištění a životního stylu člověka. Sociální stáří upozorňuje na společné zájmy a na rizika seniorů, do nichž se zahrnuje nepřizpůsobení se k penzionování, ztráta společenské prestiže a životního programu, pokles životní úrovně, nezaměstnanost, osamělost, hrozící deficit soběstačnosti, věková segregace a diskriminace (ageismus). Počátkem sociálního stáří bývá obvykle považován vznik nároku na starobní důchod, nebo samotné penzionování (Kalvach, 2004; Čevela, 2012).

Sociální periodizace života udává rozdělení na:

- První věk (předproduktivní období, dětství, mládí, učení, profesní příprava a získávání zkušeností),

- Druhý věk (produktivní věk, období dospělosti, biologická a ekonomicko-sociální produktivita),
- Třetí věk (poproduktivní období, stáří),
- Popř. čtvrtý věk (období závislosti).

(Kalvach, 2004)

4.1.3 Biologické stáří

Označení konkrétní míry involučních změn daného jedince. Změny organismu, které postihují tkáně a orgány, ale neprobíhají u každého jedince stejně, jsou udávány genetickými dispozicemi a životním stylem (Kalvach, 2004; Klevetová, 2008).

Rozlišujeme 3 typy funkčních změn:

- Úbytek funkcí na úrovni molekulární, tkáňové, orgánové a systémové.
- Vyčerpání buněčných rezerv, které se projevují při reakci na zátěžovou situaci.
- Zpomalení většiny funkcí.

(Kalvach, 2004; Klevetová, 2008)

4.2 Gerontologie:

Gerón znamená v překladu z řečtiny starý člověk, stařec a slovo logos znamená nauka. Gerontologie je nauka o stárnutí a stáří. Obsahuje tři součásti: geriatrii experimentální (studující stárnutí buněk, tkání a organismu u člověka), geriatrii sociální (zabývající se sociálními okolnostmi stárnoucích a starých lidí) a geriatrii (Haškovcová, 2012). Geriatrie, je samostatným lékařským oborem, zabývající se zvláštnostmi diagnostiky a terapie chorob ve stáří. Poskytuje specializovanou péči nemocným vyššího věku – nad 65 let (obvykle nemocným věku 70-75 let), (Topinková, 2010).

4.2.1 Změny v lidském organismu

V průběhu života člověka dochází k řadě nerovnoměrně vyvíjejících se orgánových změn. Jednotlivé systémy a orgány stárnou, jsou opotřebovány, udržovány, ale i měněny. Obecným rysem stárnutí je atrofie, která postihuje všechny orgány a tkáně (Kalvach, 2004).

Nervový systém - atrofii je nejvíce ohrožen mozek, jeho specifická tkáň je měněna na tkáň pojivovou. Snižuje se počet neuronů. V 80-ti letech se jedná o 15 % snížení. Vlivem biochemické přeměny neuronů, dochází ke snížení rychlosti vedení vzruchů. Dochází k řadě degenerativních změn v CNS. Na obalech neuronů vznikají senilní plaky, které mohou

způsobit demenci. Výrazné změny se projevují v hlubokém cití, poruchy chůze a rovnováhy (Klevetová, 2008).

Kardiovaskulární systém - v cévním řečišti dochází ke snížení elasticity cév. Stěna cév je nepružná a ztenčuje se. Tím dochází ke kornatění cév a následné hypertenzi. Snižuje se výkonnost srdečního svalu. Srdce přečerpává menší množství krve, tím se snižuje průtok krve ostatními důležitými orgány. Dochází ke změnám na vedení vzruchů v převodním systému srdečním, změny se objevují i na srdečních chlopních. Vlivem ukládání vápníku do chlopní, dochází k částečnému zamezení průtoku krve (Klevetová, 2008; Kalvach, 2004).

Respirační systém - funkce plic se snižuje, starý člověk přijímá méně kyslíku z prostředí. Pohyby hrudního koše jsou menší, klesá vitální kapacita plic. Rozšířením bronchiolů a alveolů dochází ke snížení výměny dýchacích plynů (Klevetová, 2008; Topinková, 2010).

Gastrointestinální systém - vlivem zvyšujícího se věku dochází k postupné ztrátě dentice, poruchám motility jícnu a následnému zhoršení koordinace polykacího aktu. Snižuje se množství trávicích šťáv a tím se potrava pomaleji rozkládá a vstřebává. Snížená motilita tlustého střeva zapříčiňuje chronickou zácpu (Topinková, 2010; Klevetová, 2008).

Vylučovací systém a pohlavní orgány - snižuje se průtok krve ledvinami, a tím upadá jejich filtrační a koncentrační schopnost. Klesá pružnost a kapacita močového měchýře. Zmenšuje se elasticita uretry. Snižuje se síla svalových svěračů kolem uretry a následně vzniká inkontinence. Vzhledem ke změně pohlavních orgánů se objevuje výrazný pokles pohlavní činnosti, u mužů se snižuje potence, u žen končí menstruační cyklus. Muži trpí zbytnováním prostaty a ženy poklesem dělohy (Klevetová, 2008).

Pohybový systém - výška těla se snižuje, meziobratlové ploténky se oplošťují, vysychají, až atrofují, starý člověk se hrbí. Ubývá kostní hmoty, vzniká řídnutí kostí. Vazivo se stává méně pružné, chrupavky tuhnou hlavně v oblasti kloubů. Ubývá svalové hmoty a tím dochází k poklesu svalové síly. Výrazně se zpomaluje rychlost nervových vzruchů a tím dochází ke zhoršení řízení svalové práce. Senioři se pohybují pomaleji (Klevetová, 2008).

Kožní systém - kůže ztrácí pružnost a ztenčuje se, vzniká tvorba vrásek, vlasy šedivější a řídnou. Ubývá podkožního tuku a potních žláz. Kožní turgor se snižuje, objevuje se zvýšená pigmentace, kožní barvivo se ukládá do částí kůže a způsobuje zhnědnutí neboli stařecké skvrny. Naopak pigmentace v některých částech těla chybí (Klevetová, 2008; Kalvach, 2004).

Smyslové orgány - zhoršené vnímání signálů z okolí, nejen zhoršený zrak a sluch, ale i snížené chuťové čichové a hmatové schopnosti. Ubývá receptorů umožňujících vnímání polohy a pohybu těla, pocity síly, tlaku, tepla a chladu (Klevetová, 2008).

Psychické změny - stárnutí bývá spojeno se změnou osobnosti člověka. Dochází tak k posunu negativních projevů a rysů osobnosti seniora do popředí. Psychické změny v souvislosti se změnami sociálními, ztěžují seniorům adaptaci na nové prostředí. Důležité je odlišení problematického chování způsobeného změnami ve stáří od duševních nebo tělesných poruch (Dvořáčková, 2012).

Sociální změny - S přibývajícím věkem člověk ztrácí řadu svých rolí a společenského statutu. Postoj společnosti ke stáří se vyvíjí a mění. Moderní společnost vede člověka k samostatnosti a nezávislosti. V momentě, kdy člověk odchází do penze, dochází ke změně jeho společenské role z ekonomicky aktivního jedince na „důchodce“. Člověk ztrácí pracovní náplň svého života, společenskou prestiž, a tím se dostává do situace závislosti. Druhou ztrátou role člověka je odchod dětí z domova. Ztráta rodičovské role bývá nahrazována novou rolí- role prarodiče. Další ztrátou role je konec partnerského soužití z důvodu ztráty životního partnera. Sociální změny často působí na psychiku seniora, vyvolávají negativní reakce, strach z nepotřebnosti, opuštěnosti, osamělosti a následné sociální izolaci (Dvořáčková, 2012).

4.2.2 Změny v percepce bolesti u seniorů

Všeobecně převládá názor, že staří lidé jsou k bolesti méně vnímaví. Starší pacienti nepřikládají mírné bolesti velký význam, považují tuto bolest za neoddelitelnou součást stáří. Z toho důvodu jim v porovnání s mladými jedinci bolest natolik neovlivňuje kvalitu života. Vliv stárnutí na nocicepci bolesti není doposud definován, avšak v různých literaturách se uvádí změny na periferním nervstvu (pokles myelinizovaných a nemyelinizovaných vláken), které ovlivňuje odpověď na bolestivou stimulaci. Bylo zjištěno, že u starších lidí je bolest přenášena především C vlákny (nemyelinizovaná vlákna, vedoucí vzruch velmi pomalu), na rozdíl od mladších jedinců, kde je bolest přenášena převážně vlákny A δ (slabě myelinizovaná, vedou vzruch rychleji), (Rokyta et al., 2012a).

4.2.3 Bolest ve stáří

V seniorském věku člověka se vyskytuje spousta typů bolestí, avšak jejich spektrum se často mění. Mezi nejčastější příčinu bolestí vyššího věku je řazeno onemocnění pohybového

aparátu, na jehož vzniku se z nemalé části podílí osteoporóza, artrotické postižení kloubů, stavy po operačních výkonech a úrazech pohybového aparátu (Bielaková, 2012).

Nenádorové bolesti - nejčastější příčinou těchto bolestí jsou revmatické bolesti, bolesti kloubů a zad při osteoartróze. Osteoporóza s následnými zlomeninami. Periferní vaskulární onemocnění, bolesti arterií dolních končetin, koronárních cév, neuralgie trigeminu a herpes zoster. Bolest hrudníku u seniorů nejčastěji představuje viscerální bolesti, ale samozřejmě mohou mít příčinu koronární (Rokyta et al., 2012a). Nenádorová bolest bývá většinou dlouhodobá (chronická). Opavský ve své knize uvádí, že až 80 % chronických bolestí je způsobeno nenádorovou etiologií (Opavský, 2011). Hallingbay ve své studii uvádí, že prevalence chronické bolesti je odhadována na 20-50 % doma žijících amerických seniorů a 80 % starších pacientů umístěných v zařízeních s následnou péčí (Hellingbay, 2011).

Nádorové bolesti - statistiky udávají, že 55 % nádorových bolestí se vyskytuje ve vyšším věku. Pokles vzniku karcinomu nastává v období 85. - 90. roku života a naopak mírný nárůst nádorového onemocnění je ve věkovém rozmezí 60 - 85 let. Za 50 % vzniklých malignit je zodpovědný melanom žaludku, kolorektální karcinom a nádory prostaty, u žen pak nádory prsu. Bolest vždy doprovází nádorové onemocnění, je přítomna nejen z důvodu samotného nádorového onemocnění, ale i důsledkem léčby. Příkladem je bolest při léčbě cytostatiky (Rokyta et al., 2012b). Hallingbay ve své studii uvádí, že 22 % amerických seniorů je postiženo některým druhem nádorového onemocnění a 80 % z nich má zkušenost s prožíváním nádorové bolesti (Hellingbay, 2011).

Polymorbidita - je přítomnost více chronických onemocnění u jednoho člověka. Dle různých studií, bylo zjištěno, že necelých 90 % osob nad 75 let trpí jednou či více chronických nemocí. Obvykle dochází ke sdružování nemocí (konkomitující choroby), nebo jejímu řetězení, kdy jedna nemoc vyvolává druhou. Polymorbidita urychluje fyziologické projevy stárnutí, podílí se na snižování fyzické aktivity, imobility a závislosti na druhé osobě. Následkem toho dochází k sociální izolaci od rodinného a společenského života (Topinková, 2010; Rokyta et al., 2012a).

Deprese - ovlivňuje vnímání bolesti, může ji zhoršit a prohloubit negativní dopady bolesti na kvalitu života člověka. Naopak bolest a jiné somatické problémy mohou zase skrývat depresi. U starších nemocných může mít bolest atypický průběh, proto při podezření na depresi je nutné podrobné vyšetření (Rokyta et al., 2012a). Prevalence depresivní poruchy u pacientů

vyššího věku je v literatuře udávána kolem 10-12 %. Depresivními příznaky se u seniorů objevují v 15-25 %. Pacienti s kognitivním deficitem vykazují známky depresivního onemocnění až v 60 % (Krombholz, 2013).

Demence - je přítomna u 1-5 % populace nad 65 let, a každých 5 let se zdvojnásobuje. Demence je charakterizovaná především poruchou paměti a přítomnosti alespoň jedné z dalších poruch - afázie, agnózie, apraxie, poruchy exekutivních funkcí. Demence stejně jako deprese ovlivňuje percepci bolesti, pacienti s demencí udávají nižší výskyt i intenzitu bolesti. Vážné poruchy paměti zhoršují výbavnost bolestivé zkušenosti, prožité nedávno. Mnozí pacienti s kognitivním deficitem jsou schopni hodnotit pouze aktuální bolest (Rokyta et al., 2012a). Holmerová ve svém článku udává, že v roce 2008 žilo na území ČR 105 000 lidí poškozených demencí a do poloviny 21. století se počet těchto nemocných nejméně zdvojnásobí (Holmerová, 2009).

4.3 Hodnocení bolesti u seniorů

V nemocniční praxi i v zařízeních následné péče se často setkáváme s tím, že senioři trpí nerozpoznanou a neléčenou bolestí. Bielaková ve svém článku pro odborný časopis Geriatrie a gerontologie uvádí, že pociťovaná bolest u seniorů bývá často zanedbávána. Následně, ve většině případů není žádným způsobem monitorována ani léčena (Bieláková, 2012). Senioři se bojí o své bolesti mluvit, nejen z důvodu strachu, že bude následovat další vyšetřování a léčba, ale také i z důvodu předchozí prožité zkušenosti, či nezájmu zdravotnického personálu v řešení dalších problémů (Pokorná a kol., 2013). U seniorů se objevuje nejčastější bolest chronická, doprovázena polymorbiditou a změnami psychiky (deprese) a kognice (demence). Pro zdravotnický personál je velmi důležité, aby porozuměl hodnocení bolesti u seniorů, znal a pochopil fyziologické, psychologické a sociální potřeby této populace (Pokorná a kol., 2013; Sofaer, 1997).

Pro hodnocení bolesti u seniorů se využívají unidimenzionální i multidimenzionální metody. Pacienti s lehkým nebo středně těžkým kognitivním deficitem jsou schopni za pomoci těchto metod podat dostatečné informace o své bolesti (Rokyta et al., 2012a).

4.3.1 Unidimenzionální metody

Grafické škály bolesti, hodnotící intenzitu bolesti. Vizuální analogová škála, v horizontálním, či vertikálním postavení. Numerická škála, pro seniory nejvhodnější ve tvaru teploměru.

Dalším vhodným nástrojem je mimická obličejová škála (Rokyta et al., 2012a). Všechny čtyři metody pro hodnocení bolesti, jsou podrobněji uvedeny v kapitole 3.1.

4.3.2 Multidimenzionální metody

Nejčastěji používaný je dotazník bolesti McGillovy Univerzity (MPQ), který hodnotí bolest velmi komplexním způsobem. Avšak pro staré lidi je tento dotazník velmi komplikovaný a časově náročný. U pacientů s demencí ho není vhodné používat v plném rozsahu, vhodnější je pro ně zkrácená forma MPQ-SF (Rokyta et al., 2012a). Veškeré informace týkající se této metody jsou uvedeny v kapitole 3.2.1.

4.3.3 Psychosociální metody

Tyto metody podávají informace o vlivu bolesti na psychický a fyzický stav pacienta. Podstatou je hodnocení specifických psychologických a sociálních proměnných, které přispívají ke vzniku bolesti. Příkladem je WHYMPI test (West Haven-Yale Pain Inventory), určený pro rozsáhlé spektrum proměnných, které ovlivňují prožívání chronické bolesti. Existuje ve čtyřech jazycích (angličtina, němčina, švédština a holandština) do českého jazyka zatím nebyl přeložen. Tento nástroj obsahuje 52 položek rozdělených do 3 částí: zkušenost s bolestí, odpověď bolesti a účast bolesti na společenských aktivitách. Při zkoumání validity a reliability bylo zjištěno, že WHYMPI významně koreluje s MPQ. Časová náročnost pro vyplnění je 5 až 10 minut (Rokyta et al., 2012a; Burckhardt, 2003). Další psychosociální metodou je hodnocení PDI (Pain Disability Index), nástroj hodnotící zdravotní postižení člověka. Pro hodnocení artritické bolesti u seniorů bývá využívána AIMS2 (Arthritis Impact Measurement Scale), hodnotí nejen bolest, ale i bezvládnost člověka. Její modifikovanou formou je GERI-AIMS (Rokyta et al., 2012a).

4.3.4 Neverbální metody

Vhodné převážně pro pacienty s pokročilou demencí a zhoršenou komunikací. Existuje několik systémů, které hodnotí mimiku tváře postoj, chůzi a sezení. WHO vypracovala pro starší pacienty s kognitivním deficitem grafický dotazník s obličejovou škálou, dle které lze vyhodnotit i pocit celkového zdraví a psychického emočního stavu (Rokyta et al., 2012a).

4.3.5 Hodnocení bolesti u seniorů s pokročilou demencí

Demence je syndromem kognitivních poruch postihujících paměť, behaviorálních poruch a poruch soběstačnosti. Etiologie syndromu demence je velmi různorodá, nejčastější příčinou jsou neurodegenerativní onemocnění (Alzheimerova demence, demence s Lewyho tělísky, demence při Parkinsonově chorobě). Další skupinou jsou demence vaskulární a v neposlední řadě demence způsobená jiným postižením mozku (metabolicko-toxické demence - např. alkoholové, polékové, při hypotyreóze; infekce mozku - např. AIDS; mechanické - např. normotenzní hydrocefalus; traumatická postižení atd.), (Topinková, 2010; Holmerová, 2009). Výskyt syndromu demence stoupá s věkem, nad 65 let je demencí postiženo 3-7 % populace, ve věku 75 let a výše 15 % a po 80. roce 20-40 % osob. V České republice je 70 tis. - 90 tis. nemocných s demencí starších 65. let, 70 % z nich je starší 80 let (Topinková, 2010).

Hodnocení bolesti pacientů s pokročilou demencí, psychiatrickou diagnózou, nebo kognitivní a fatickou poruchou je těžkou záležitostí. Problém při hodnocení bývá ten, že pacienti s těžkým kognitivním deficitem nejsou schopni verbálně vyjádřit přítomnost bolesti za použití běžně používaných škál. Zpravidla ani dostatečně nerozumí položeným pokynům. U těchto pacientů se akutní bolest projevuje změnami v chování až neadekvátními projevy agrese. Bolest chronická bývá u těchto osob doprovázená depresivní náladou a úzkostí. Nevhodně léčená, či neléčená bolest u těchto lidí způsobuje neklid, poruchy chování, bloudění a odmítání účasti na denních aktivitách. Je vhodné, aby i u těchto pacientů byla zachycena bolest co nejpřesněji a mohlo se s ní nadále pracovat. Existuje několik speciálně vytvořených škál, hodnotících bolest, které jsou založeny na pozorování pacienta a rozpoznání bolesti pomocí neverbální komunikace. Následující uvedené metody pro posuzování bolesti u osob s poruchou kognice jsou ve vývoji, a pro zhodnocení jejich kvalit a použitelnosti je nutný další výzkum (Pokorná a kol., 2013; Holmerová, 2009).

PAINAD

Celým anglickým názvem Pain Assessment In Advanced Dementia. Tato škála byla pro užití do české klinické praxe připravena v roce 2006 Volicerem a Kršiakem. Škála byla vytvořena na podkladě literatury, rozhovorů se zkušenými pečovateli a na podkladě dvou starších škál DS-DAT (stupnice nepohodlí užívaná u pacientů s pokročilou demencí) a FLACC (škála bolesti pro malé děti). Škála PAINAD zahrnuje pět hodnotících položek: dýchání, bolestivá vokalizace, výraz obličeje, řeč těla a utěšování. Ve výzkumu bylo potvrzeno, že výsledky této škály významně korelují s výsledkem stupnic pro měření bolesti u pacientů s normální psychickou funkcí (běžnou VAS), (Pokorná a kol., 2013; Holmerová, 2009).

MOBID

Celým anglickým názvem Mobilization Observation Behavior Intensity Dementia Pain Scale. Škála vypracovaná Bettinou S. Husebo z Univerzity Bergen a za pomoci Ošetřovatelského domu Norského červeného kříže. Škála MOBID vychází ze zkušeností zdravotnických pracovníků, kteří pečují o pacienty v pokročilých stádiích demence. Pracovníci mají možnost sledovat bolestivé reakce těchto pacientů při běžných pohybech (otevření a zavření dlaně, přiložení dlaně k čelu, pohyby v kloubech dolní končetiny, otočení na posteli z jedné strany na druhou a posazení do křesla. Základem je hodnocení neverbálních projevů, které se jednotlivě zaznamenávají na desetistupňové numerické škále (Holmerová, 2009).

MOBID-2 je nově přepracované vydání škály MOBID, které vytvořila autorka Bettina S. Husebo za spolupráce s výzkumníky z Roede Kors Sykehem v norském Bergenu. Jejich cílem bylo vytvořit vhodnou škálu, za pomoci níž by mohli sledovat a hodnotit bolest u polymorbidních a nesoběstačných pacientů s kognitivním deficitem. První část škály MOBID-2 se skládá ze škály MOBID a druhá část hodnotí přesnou lokalizaci bolesti. Neverbální projevy bolesti se zaznamenávají na desetistupňové numerické škále (Holmerová, 2009). Autorka Torvik testovala škálu MOBID-2 na 77 pacientech ubytovaných v domech s pečovatelskou službou a vyhodnotila ji dobrou validitou a reliabilitou, avšak doporučuje další výzkum (Torvik et al., 2010).

DOLOPUS-2

Škála se soustřeďuje na tři domény. Do první domény patří somatické reakce (nářek, výraz obličeje, spánek, ochrana bolestivých míst). Druhá doména je tvořena psychosomatickými reakcemi (běžné denní aktivity – provádění hygieny, oblékání). Poslední doména tvoří psychosociální reakce (společenský život, komunikace, poruchy chování). Pro správné vyplnění škály je nutností, aby hodnotící člověk pacienta dobře znal, a tudíž tato škála není vhodná pro použití na akutních odděleních. Z hodnocení přehledové studie Dolopus-2 je zřejmé, že tato škála zachycuje spíše vývoj bolesti v čase, nežli bolest v určitém okamžiku (Holmerová, 2009).

ECPA

Celým francouzským názvem L'échelle comportementale pour personnes âgées. Škála ECPA existuje pouze ve francouzské a německé verzi. Je založena na hodnocení 3 dimenzí: známky bolesti před poskytovanou péčí, po péči a během aktivity (Holmerová, 2009).

PACSLAC

Celým anglickým názvem Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate. Tato škála byla vytvořena speciálně pro seniory trpící kognitivním deficitem. Primárně se zaměřuje na změny v chování seniora. Pomocí této škály je hodnoceno 60 položek ve 4 doménách (výraz obličeje, aktivita a pohyby těla, sociální doména a fyziologické ukazatele). Nevýhodou při vyplňování je časová náročnost. PACSLAC je stále ve vývoji (Holmerová, 2009).

4.5 Léčba bolesti u seniorů

Základem pro vypracování vhodného terapeutického postupu je kvalitní diagnostika bolesti, do které řadíme určení intenzity, typu a příčiny bolesti. Primární léčba by měla být zaměřena na ovlivnění základního onemocnění a jeho doprovodných symptomů (Rokyta et al. 2012). Léčba bolesti může být kauzální, nebo symptomatická. K dispozici máme dvě metody – farmakologickou a nefarmakologickou. U silných a chronických bolestí indikujeme léčbu komplexní. Cílem léčby je úleva pacientovi od bolesti a zlepšení kvality života, nikoliv splnění schematické léčby (Kalvach, 2004).

4.5.1 Nefarmakologická léčba

Využití ergoterapie a fyzioterapie individuálně dle možnosti seniora, pracovní terapie, různé fyzické aktivity, kožní mechanické stimulace (masáže, aplikace tepla, chladu, tlaku, vibrací, či akupunktura), transkutánní elektrické nervové stimulace, chiropraxe, nebo manuální léčba. Psychoterapie - používání různých relaxačních technik, muzikoterapie, biofeedbacku. Dále je možné využívat kompenzační pomůcky, které usnadňují pohyb a aktivitu částečně imobilního pacienta. U imobilních nemocných procvičování s následným polohováním (Topinková, 2010).

4.5.2 Farmakologická léčba

Světová zdravotnická organizace stanovila třístupňový žebříček pro léčbu bolesti. Pro tento žebříček platí tři základní pravidla:

1. léčba podle žebříčku,
2. léčba podle hodin,
3. preferování perorálního podání.

(Marková, 2010)

Podle tohoto žebříčku WHO je doporučeno u mírných bolestí začínat s neopioidními analgetiky (1. krok nebo stupeň). Pokud těmito farmaky nelze bolest korigovat a pacient trpí středně silnou bolestí, je vhodné přidat k neopioidním analgetikům slabá opioidní analgetika (2. krok nebo stupeň). Pokud ani tento přístup pacientovi nepomůže od bolesti (u pacienta se projevuje silná bolest), je vhodné slabé opioidy vyměnit za silné (3. krok, stupeň). Dále by se dle potřeby pacienta měly podávat koanalgetika (adjuvantní analgetika), která mají za úkol tlumit některé typy bolestí (Marková, 2010).

Tabulka 1 Analgetický třístupňový žebříček WHO (Marková, 2010, s. 100)

		III. stupeň - silná bolest
		II. stupeň - středně silná bolest
I. stupeň - mírná bolest	slabé opioidy +/- neopioidní analgetikum	silné opioidy +/- neopioidní analgetikum
neopioidní analgetikum		
+/- koanalgetika a pomocná léčiva		

4.5.3 Algoritmy pro léčbu bolesti u seniorů

- Pro každého člověka individuální výběr analgetik a adjuvancií.
- Preferovat perorální podání léčiv.
- Analgetickou léčbu podávat v režimu pravidelných intervalů.
- Při nasazování analgetik začínat s nízkými dávkami (25-50 % dávky analgetika).
- Pomalá titrace dávky.
- Podávat bolusové dávky analgetika 5-15 % denní dávky při průlomové bolesti.
- Po vytitrování denní dávky přejít na formu léku s prodlouženým účinkem.
- U rizikových nemocných ponechat formu léku s rychlým uvolňováním.
- U seniorů je vhodné častěji kontrolovat analgezii, nežádoucí účinky a jeho celkový stav.
- Sledování kognitivních a psychických funkcí.
- Důkladné vedení podrobné dokumentace seniora.

(Rokyta et al., 2012a)

II. VÝZKUMNÁ ČÁST

Výzkumná část diplomové práce se zabývá zhodnocením bolesti u seniorů, ubytovaných v domovech pro seniory a hospitalizovaných na oddělení následné péče, pomocí dvou nástrojů – dotazníku Brief Pain Inventory (BPI-SF, česká verze) a Funkční škály bolesti, které jsou podrobněji uvedeny jak v teoretické části práce, tak i v části výzkumné.

Cílem výzkumné části diplomové práce je popsat vybraný vzorek seniorů a zmapovat rozdíly v hodnocení bolesti seniorem v závislosti na použitých screeningových nástrojích. Zaměřit se na zhodnocení vybraných vztahů z dotazníku BPI-SF. Dále se zaměřit na zhodnocení vztahu hodnoty bolesti mezi nástroji. Dalším cílem je posoudit, jaká je u seniorů průměrná časová náročnost vyplnění hodnotících nástrojů. V neposlední řadě je snahou zjistit, který z uvedených nástrojů senior hodnotí jako srozumitelnější.

5. Výzkumné otázky

Výzkumná otázka vztahující se k Funkční škále bolesti:

- 1) Jaká je úroveň prožívané bolesti u seniorů dle Funkční škály bolesti?

Výzkumné otázky vztahující se k dotazníku BPI-SF:

- 2) Jaká je největší, nejmenší a průměrná hodnota intenzity bolesti u seniorů za 24 hodin?
- 3) Do jaké míry ovlivňuje aktuální prožívaná bolest seniora ve vybraných dimenzích jeho života (celková aktivita, nálada, schopnost chodit, běžná práce, vztahy s ostatními lidmi, spánek, radost ze života)?

Výzkumné otázky vztahující se k Funkční škále bolesti a dotazníku BPI-SF:

- 4) Jaký je vztah mezi nástroji BPI-SF (bod č. 6 - hodnota aktuální prožívané bolesti) a hodnotou bolesti na Funkční škále u seniora?
- 5) Jaká je průměrná časová náročnost použitých nástrojů Funkční škály a BPI-SF u seniorů?
- 6) Který z nástrojů senioři hodnotí jako srozumitelnější?

6. Metodika výzkumného šetření

Ve výzkumné části diplomové práce se zaměřuji na hodnocení bolesti u seniorů. Vybírání byli seniori starší 60 let; výše seniorského věku byla určena dle věkové periodizace stanovené WHO (Hartl, 2000; Čevela, 2012). Data pro praktickou část diplomové práce jsem získala pomocí kvantitativní výzkumné metody. Jako výzkumnou metodu praktické části diplomové práce jsem zvolila zhodnocení dvou hodnotících nástrojů pro bolest seniorem. Jedná se o škálu Funkční a dotazník Brief Pain Inventory-SF (BPI-SF), (Topinková, 2010; Cleeland, 2005). Po zhodnocení nástrojů každý senior vyhodnotil uzavřenou otázku týkající se subjektivního názoru na srozumitelnost hodnotících nástrojů. U každého seniora vyplňujícího dotazník jsem byla přítomna a za pomoci objektivního měření jsem hodnotila časovou náročnost jednotlivých nástrojů. Seniorům jsem zodpověděla všechny případné dotazy, popřípadě jsem dopomohla s vyplněním dotazníku.

6.1 Předvýzkum

Předvýzkum by měl být zmenšeným modelem vlastního výzkumu. Většinou bývá prováděn na malém vzorku respondentů, tudíž získané výsledky nenesou žádné závěry. Vhodně provedený předvýzkum zmenšuje riziko nevhodně použité metody (Chráška, 2007).

Předvýzkum byl uskutečněn na třech seniorech v domácím prostředí. Každý senior zastupoval jednu věkovou kategorii stanovenou WHO. Jedná se o 15-ti letou periodizaci více uvedenou v kapitole 4.1.1 v teoretické části práce. Získaná data nebyla do následného výzkumného šetření zařazována. Předvýzkum byl prováděn proto, abychom si ověřili, zda lze pro hodnocení bolesti u seniorů použít tuto metodu a tyto nástroje. Bylo zjištěno, že senior bez kognitivního deficitu je schopen použít nástroje vyhodnotit.

6.2 Příprava výzkumného šetření

Před počátkem výzkumného šetření jsem podala žádosti o provádění výzkumu v rámci diplomové práce ve všech třech zařízeních následné péče (dvě oddělení geriatrického centra a dva domovy pro seniory). Na základě schválení formulářů, žádostí a po následném seznámení vedoucích pracovníků jednotlivých zařízení s průběhem výzkumného šetření jsem začala do daných zařízení docházet a navštěvovat jednotlivé respondenty.

6.3 Výzkumný soubor a kritéria pro výběr respondentů

Do kvantitativního výzkumu byl zařazen zcela záměrný vzorek respondentů. Výzkum probíhal v období 07/2013 – 02/2014. Kritérii pro zařazení seniora do výzkumu bylo

prožívání bolesti v době výzkumu a souhlas se zařazením do výzkumu. Dále bylo nutností, aby senior správně splnil rychlý screening demence dle Kopečka (test sémantické slovní produkce v kategorii zvířat), (Kopeček, Štěpánová, 2009). Osloveno bylo celkem 100 respondentů (seniorů starších 60 let), 30 seniorů bylo z výzkumu vyřazeno, 5 z nich odmítlo zařazení do výzkumu a 25 seniorů bylo vyřazeno z důvodu nesplnění testu sémantické slovní produkce. Nakonec do výzkumného šetření bylo zařazeno 70 respondentů, 35 hospitalizovaných pacientů na dvou odděleních geriatrického centra krajské nemocnice a 35 seniorů ubytovaných ve dvou domovech pro seniory.

6.4 Použité metody výzkumu

Při příchodu ke každému pacientovi/klientovi jsem se představila a vždy jsem ve stručnosti vysvětlila záměry mého výzkumného šetření. Každý respondent, který souhlasil se zařazením do výzkumu, podepsal předložený informovaný souhlas (viz. příloha B). Poté byl každý respondent seznámen s tím, že účast ve výzkumu je zcela dobrovolná a veškerá data budou zpracována anonymně. Pro zařazení do výzkumu bylo nutné provést rychlé hodnocení kognitivních schopností (viz. kap. 6.4.1). Po testu sémantické slovní produkce byl senior dotázán na věk, a zda momentálně prožívá bolest. Následně na to byl respondentovi dán dvojlist, obsahující: BPI-SF, Funkční škálu bolesti a jednu otázku hodnotící srozumitelnost screeningových nástrojů respondentem, kterou měl senior subjektivně vyplnit (příloha F). Při každém výzkumném šetření jsem byla přítomna a měřila jsem pomocí digitálních hodinek dobu trvání vyplnění jednotlivých nástrojů.

6.4.1 Test sémantické slovní produkce

Pro zařazení do výzkumu byl u každého seniora prováděn screening kognitivních schopností, screening těchto funkcí spočíval v testu sémantické slovní produkce (kategorie zvířata). Testy slovní plynulosti/produkce (verbální fluence) spočívají v tom, že vyšetřovaná osoba musí v určitém časovém intervalu (15 s. až 2 min.) vyjmenovat co největší množství slov začínajících na jedno písmeno (fonémická, či lexikální fluence), nebo spadající do určité kategorie (kategoriální, sémantická fluence), (Kopeček, Štěpánová 2008).

Minutová kategoriální slovní produkce zvířat má srovnatelné parametry s testem MMSE, v určitých studiích dosahoval pro diagnózu demence 72% senzitivity a 95% specifity. Ze všech možných kategorií je kategorie „zvířata“ nejvíce oblíbená, při vyjmenovávání této kategorie nejsou patrné rozdíly, které by mohly být ovlivněny pohlavím, či vzděláním (Kopeček, Štěpánová 2009). Studie autorů testu sémantické slovní produkce prokázaly, že

zdravý jedinec má zvládnout vyjmenovat do jedné minuty alespoň 12 zvířat. Pacienti s mírnou až střední demencí nejsou dle jejich testů schopni vůbec vyjmenovat 12 zvířat, či časový interval pro vyjmenování je delší než 1 minuta (Kopeček, Štěpánová 2008).

K hodnocení kognitivního postižení u seniorů (mých respondentů), jsem použila test sémantické slovní produkce zvířat za 1 minutu. Úkolem respondentů bylo vyjmenovat alespoň 12 zvířat za časový úsek jedné minuty. Zadání testu, které jsem seniorům pokládala, znělo: „Až Vám řeknu teď, bude Vaším úkolem vyjmenovat co nejvíce jakýchkoliv zvířat během 1. minuty. Teď“ (Kopeček, Štěpánová, 2009). Počet vyjmenovaných zvířat, byl autorem práce zaznamenáván do objektivního měření. Splnění kognitivního screeningu bylo základním kritériem pro zařazení do mého výzkumu. Po splnění testu respondent pokračoval vyplněním předem připraveného dotazníku obsahujícího Brief Pain Inventory-SF a Funkční škálu bolesti.

6.4.2 Dotazník Brief Pain Inventory (BPI-SF)

Přepřacovaný dotazník BPI-SF v českém jazyce uvádí v literatuře řada předních autorů. Pro výzkumnou část této diplomové práce byl získán nástroj BPI-SF z University of Texas, MD Anderson Cancer Center. Tento nástroj byl vytvořen Dr. Charlesem S. Cleelandem (profesorem Texaské Univerzity) v roce 1991, avšak do české verze byl přeložen a přepřacován v lednu roku 2005 Centrem MD Anderson. Veškeré informace týkající se vzniku, vývoje a výzkumu souvisejícím s BPI jsou uvedeny v kapitole 3.2.6 v teoretické části.

Shrnutí obsahu dotazníku BPI-SF:

Celý dotazník BPI-SF se zaměřuje na bolest prožívanou v posledních 24 hodinách. Na první straně tohoto dotazníku je zobrazena mapa bolesti, na které je možné vyznačit místo prožívané bolesti. Dále je obsahem první strany zhodnocení největší, nejmenší, průměrné a aktuální bolesti pomocí měřítka 0 až 10 (kde 0 je žádná bolest a 10 nejhorší bolest, jakou si dovedete představit), kterou respondent ohodnotí jednou hodnotou. Druhá strana dotazníku obsahuje otázku na léčbu bolesti a přínos úlevy od bolesti po podání léčiva v procentuálním zastoupení 0 % až 100 % (kde 0 % označuje žádnou úlevu a 100 % úlevu úplnou). V posledním bodu tohoto dotazníku je zhodnocení, do jaké míry respondent ovlivňuje bolest ve vybraných dimenzích života (celková aktivita, nálada, schopnost chodit, běžná práce, vztahy s ostatními lidmi, spánek, radost ze života), tento bod je možno vyhodnotit také pomocí měřítka 0 až 10 (kde 0 značí, že bolest v dané činnosti vůbec nepřekážela a 10 zcela překážela), (BPI-SF, získaný z centra MD Anderson zobrazen v příloze E).

6.4.3 Funkční škála bolesti

Anglickým názvem Functional Pain Scale se používá především při hodnocení bolesti u starších nemocných. Validita a reliabilita byla v anglické verzi této škály provedena v roce 2001 Glothem et al. pro pacienty vyššího věku.

Funkční škála bolesti je publikovaná v knize Topinkové, 2010; dále byla publikovaná v nerecenzovaném periodiku Geriatrie a gerontologie Bielakovou, 2012. Více informací týkající se výzkumu souvisejícího s Funkční škálou jsou uvedeny v kapitole 3.2.5 v teor. části. Funkční škála bolesti obsahuje zhodnocení bolesti v měřítku 0 až 5, kdy u každého stupně je uveden popis funkčního dopadu bolesti na jedince. (Použitá Funkční škála bolesti zobrazena v příloze D).

6.5 Metodika statistického zpracování dat

Získaná data byla zpracována do tabulek a grafů za pomoci programu Microsoft Office Excel 2010 a aplikace STATISTICA 12 © (StatSoft, 2012). Tabulky a grafy jsou zpracovány v absolutních (n_i) a relativních (p_i) četnostech (vyjádřené v procentech - %). Některá nasbíraná data jsou vyhodnocena aritmetickým průměrem, za jehož pomoci lze odhadnout střední hodnotu základního souboru a který nám pomůže vhodným způsobem stručně charakterizovat získaná data (Chráška, 2007). Pro statistickou analýzu nasbíraných dat byl použit Spearmanův koeficient pořadové korelace, pomocí kterého jsme testovali těsnost vztahu mezi proměnnými (více o tomto koeficientu uvedeno v kapitole 6.5.1). Poté bylo prováděno testování hypotéz, při kterém se stanovují vždy dvě hypotézy: testovaná - nulová H_0 a alternativní H_A . Nejprve byly formulovány nulové hypotézy. Nulová hypotéza je domněnka, která vyjadřuje, zda není statisticky významný vztah mezi zkoumanými proměnnými. Alternativní hypotéza je zpravidla opakem nulové hypotézy. Ověřováním hypotéz testujeme, zda je vypočítaný vztah statisticky významný. Ve výzkumech s humanitním zaměřením je nejčastěji používaná hladina významnosti (p) 5 %, která nám určuje riziko, že neoprávněně odmítneme H_0 , a tím nesprávně přijmeme H_A . Pro testování statistické významnosti byla porovnávána vypočítaná hodnota korelačního koeficientu (r_s) s tabulkovou kritickou hodnotou (r_p) stanovenou pro určitý počet porovnávaných dvojic (n) na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ (5 %). Pokud je vypočítaná hodnota r_s větší než tabulková kritická hodnota r_p , odmítáme nulovou hypotézu (H_0) a přijímáme hypotézu alternativní (H_A), (Chráška, 2007; Řezanková, 2013).

$$r_s > r_p \quad \text{Zamítáme } H_0 \quad (\text{Chráška, 2007})$$

6.5.1 Spearmanův koeficient pořadové korelace

Pomocí tohoto testu významnosti je možné rozhodnout, zda mezi zachycenými proměnnými, získanými z ordinálního (pořadového) měření existuje významný vztah. Jedná se o neparametrickou statistickou metodu, která se využívá pro výpočet pořadí sledovaných proměnných, z tohoto důvodu nevyžaduje testování normality dat. Spearmanův koeficient pořadové korelace nám pomůže kvantitativně posoudit, jak dalece jsou si dvě vytvořená pořadí podobná a tím určit, jak těsná je závislost mezi sledovanými jevy (Chráška, 2007; Řezanková, 2013). Pokud vyhodnocované proměnné jsou data na ordinální škále, je vhodné využít tento Spearmanův korelační koeficient (Meloun, 2002).

Ordinální pořadová data, jsou taková, u jejichž hodnot můžeme stanovit pořadí (Řezanková, 2013). Meloun udává, že ordinální pořadová čísla na stupnici hodnotí nějakou vlastnost, např. od silného souhlasu, po naprostý nesouhlas. Tudíž můžeme předpokládat, že pořadová kvantitativní proměnná může být vyjadřována na stupnici od 0 až do 10 (Meloun, 2002).

Výpočet Spearmanova koeficientu pořadové korelace provádíme podle vzorce:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (\text{Chráška, 2007, s. 104})$$

Kde r_s označuje Spearmanův korelační koeficient, n značí počet srovnávaných dvojic a d je rozdíl pořadí hodnot pro jednu dvojici. Koeficient r_s nabývá hodnot od 0 do ± 1 . Hodnota 0 značí to, že mezi porovnávanými jevy neexistuje vztah. Čím se vypočítaná hodnota koeficientu korelace přibližuje hodnotě 1 (popř. -1), tím těsnější je vztah mezi zkoumanými jevy (Chráška, 2007; Řezanková, 2013).

Pro interpretaci těsnosti vztahu korelačního koeficientu použijeme následující tabulku:

Tabulka 2 Hodnoty korelačního koeficientu vhodné pro interpretaci

Koeficient korelace	Interpretace
$r = 1$	naprostá závislost
$1,00 > r \geq 0,90$	velmi vysoká závislost
$0,90 > r \geq 0,70$	vysoká závislost
$0,70 > r \geq 0,40$	střední závislost
$0,40 > r \geq 0,20$	nízká závislost
$0,20 > r \geq 0,00$	velmi slabá závislost
$r = 0$	naprostá závislost

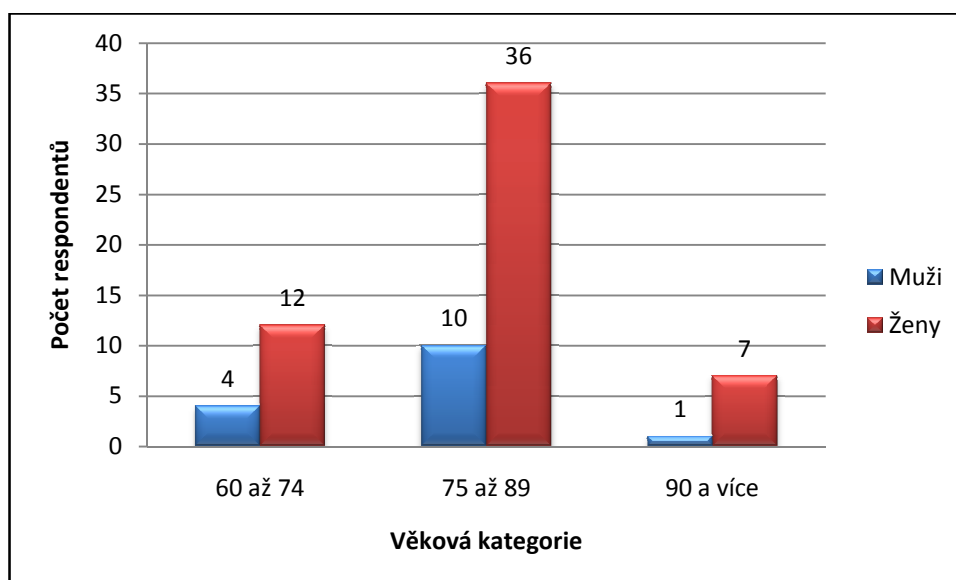
(Chráška, 2007, s. 105)

7. Prezentace výsledků

7.1 Charakteristika výzkumného vzorku

Věk a pohlaví respondentů

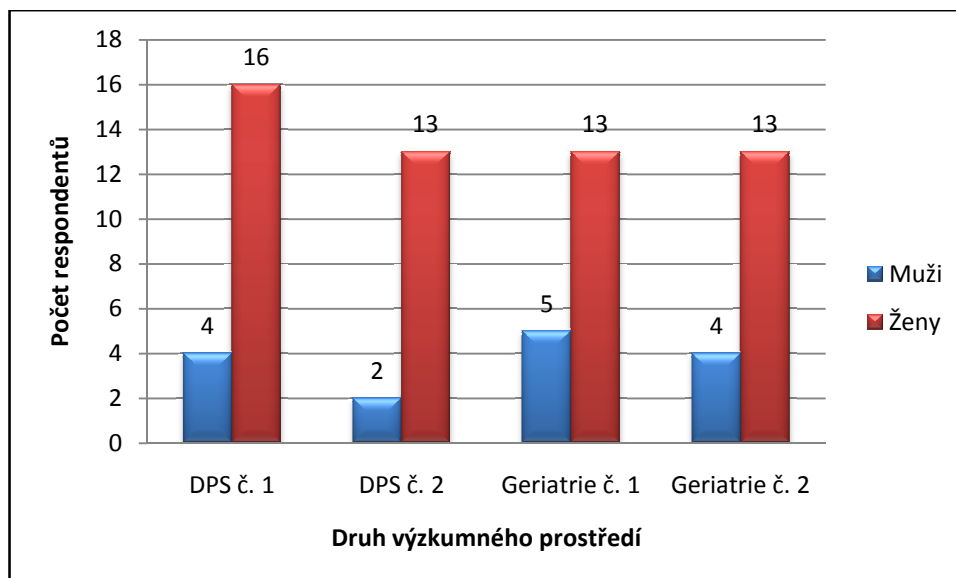
Do výzkumu bylo zařazeno celkem 70 (100 %) respondentů, 55 (79 %) žen a 15 (21 %) mužů. Průměrný věk respondentů byl 80,2 let, z toho nejmladší muž byl 62letý a nejstarší 95letá žena. Věk respondentů byl zhodnocen z hlediska pohlaví a dále rozřazen do 3 věkových kategorií stanovených dle WHO (15-ti letá periodizace). Největší celkové zastoupení je ve věkové kategorii 75 až 89 let, zastoupeno 36 (51 %) ženami a 10 (14 %) muži. Nejmenší věkové zastoupení je ve věkové kategorii 90 a více let, zastoupeno 7 (10 %) ženami a 1 (1 %) mužem. Další věkové zastoupení je vyobrazeno níže (obr. 1).



Obrázek 1 Graf - Rozdělení věkové kategorie dle periodizace stanovené WHO

Druh výzkumného prostředí

Druh výzkumného prostředí byl hodnocen z hlediska pohlaví. Z obr. 2 je patrné, že na domově pro seniory č. 1 bylo do výzkumu zahrnuto 20 (29 %) respondentů, z domova pro seniory č. 2 bylo zahrnuto 15 (21 %) respondentů. Z oddělení následné péče (Geriatric č. 1 a Geriatric č. 2) bylo do výzkumu zařazeno 35 (50 %) respondentů. Ve všech druzích výzkumného prostředí převažovaly ženy.



Obrázek 2 Graf - Rozložení výzkumného prostředí dle pohlaví respondentů

7.2 Vyhodnocení Funkční škály bolesti

V tabulce 3 můžeme vypočítat, že nejčastěji byla seniory hodnocena bolest stupně 2, a to ve 39 (56 %) případech. Bolest stupně 3 byla hodnocena seniory v počtu 14 (20 %). Bolest stupně 1 v 9 (13 %) a bolest stupně 4 v 8 (11 %) případech. Pomocí stupně 0 a 5 bolest seniory vůbec nevyjádřili.

Tabulka 3 Četnost hodnot pocíťovaného skóre bolesti na Funkční škále

Skóre/stupeň udávané na Funkční škále bolesti	n_i	p_i
Skóre 0	0	0 %
Skóre 1	9	13 %
Skóre 2	39	56 %
Skóre 3	14	20 %
Skóre 4	8	11 %
Skóre 5	0	0 %
Σ	70	100 %

7.3 Vyhodnocení dotazníku BPI-SF

Dílčí bod dotazníku BPI-SF č. 1, 2

Prvním bodem dotazníku BPI-SF je otázka na aktuální prožívání bolesti. Z celkového počtu 70 dotazovaných respondentů odpovědělo všech 70 (100 %), že bolest prožívají. Je to tím, že tato otázka byla jedním z kritérií zařazení do výzkumného šetření.

Druhým dílčím bodem dotazníku BPI-SF je vyznačení prožívané bolesti na mapě bolesti. Úkolem seniora bylo vystínovat oblast, ve které cítí bolest. A křížkem vyznačit místo, které bolí nejvíce. Všech 70 (100 %) seniorů vyznačilo na mapě bolesti určitou oblast, ve které cítí bolest. Jako místem s největší intenzitou bolesti byly nejčastěji u žen vyznačovány kyčle a u mužů kolena. Tato data, nebyla následně nijak rozpracována, protože se jedná o zcela individuální záležitost v prožívání bolesti seniora.

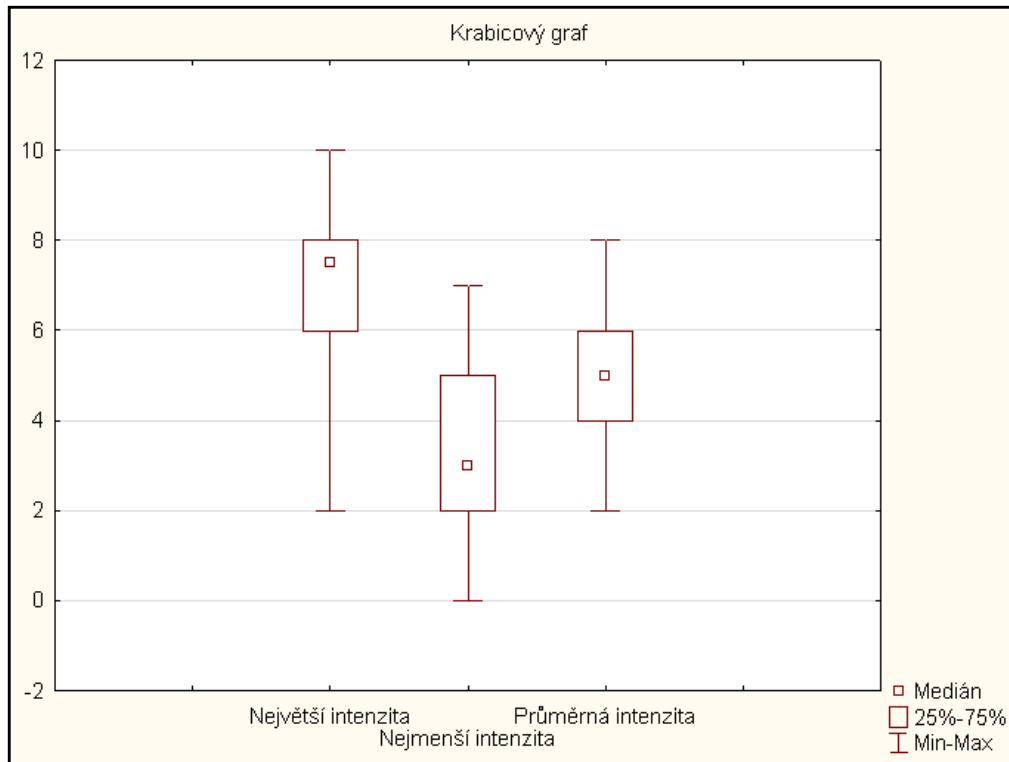
Dílčí bod dotazníku BPI-SF č. 3,4,5

Bodem č. 3,4,5 senior stanoví jednu hodnotu pomocí měřítka 0 až 10, jedná se o hodnocení největší, nejmenší a průměrné intenzity bolesti prožívané za posledních 24 hodin.

Z popisné statistiky uvedené v tab. 4 je zřejmé, že průměr hodnoty největší intenzity bolesti je 7,07; nejčastěji udávanou hodnotou bylo skóre 8; nejnižší udávaná hodnota bolesti byla 2 a nejvyšší skóre 10. Průměr hodnoty nejmenší intenzity bolesti je 3,47; nejčastěji udávanou hodnotou bylo skóre 3; nejnižší udávaná hodnota bolesti byla 0 a nejvyšší skóre 7. Nejčastěji udávanou hodnotou průměrné intenzity bolesti bylo skóre 5.

Tabulka 4 Statistické ukazatele hodnocení největší, nejmenší a průměrné intenzity bolesti za 24 hodin

	N platných	Průměr	Medián	Modus	Četnost	Min.	Max.	Sm. Odch.
Největší intenzita b.	70	7,07	7,5	8	23	2	10	1,71
Nejmenší intenzita b.	70	3,47	3	3	18	0	7	1,73
Průměrná intenzita b.	70	5,16	5	5	20	2	8	1,45



Obrázek 3 Krabicový graf bodového hodnocení největší, nejmenší a průměrné intenzity bolesti

Krabicový graf znázorněný na obr. 3, zobrazuje rozložení naměřených hodnot největší, nejmenší a průměrné intenzity bolesti. Graf byl pro dobrou vypovídající hodnotu vytvořen ze středních hodnot (mediánů) v aplikaci STATISTICA ©.

Dílčí bod dotazníku BPI-SF č. 7 a 8

Bod č. 7 v BPI-SF obsahuje otázku na léčbu bolesti (senior napíše, jakou léčbu nebo léky užívá pro zmírnění své bolesti). Bodem č. 8 je seniory hodnocen přínos úlevy po podání léčiva v procentuálním zastoupení 0 % až 100 %. Všechny 70 (100 %) dotazovaných seniorů uvedlo, že užívá nějaký lék nebo léčbu pro zmírnění své bolesti. Průměrné zmírnění bolesti po užití léku nebo po léčbě dosahuje v hodnocení seniorů o 50 %.

7.3.1 Testování hypotézy č. 1

Dílčí bod dotazníku BPI-SF č. 5 a 9

Vyhodnocení závislosti aktuální prožívané bolesti seniora s vybranými sedmi dimenzemi života seniora.

Pracovní hypotéza: Míra aktuální prožívané bolesti má vztah k následujícím 7 dimenzím života seniora.

H₀: Mezi mírou aktuální prožívané bolesti a vybranými dimenzemi života seniora není statisticky významný vztah.

H_A: Mezi mírou aktuální prožívané bolesti a vybranými dimenzemi života seniora je statisticky významný vztah.

Data získaná od každého seniora byla z dotazníku BPI-SF zpracována pomocí programu Microsoft Office Excel do tabulek a následně vložena do programu STATISTICA 12 ©. Zdrojová data získaná z dotazníkového šetření pro testování této hypotézy jsou uvedeny v příloze H.

Pro vyhodnocení testované hypotézy byl použit Spearmanův koeficient pořadové korelace, který nám pomohl posoudit, jak dalece jsou si dané proměnné podobné, a následně určit, jak těsná je závislost mezi sledovanými jevy (Chrásková, 2007). Každá z vybraných 7 dimenzí byla porovnávána s mírou aktuální prožívané bolesti zvlášť. Následně na to byla vyhodnocena těsnost vztahu korelačního koeficientu mezi proměnnými, kterou jsme určili pomocí tabulky č. 2, uvedené v kapitole 6.3.1.

Pro vyhodnocení statisticky významného vztahu se porovnává vypočítaná hodnota korelačního koeficientu (r_s) s tabulkovou kritickou hodnotou (r_p) stanovenou pro určitý počet porovnávaných dvojic (n) na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ (5 %). Pro 70 vzorků je tato tabulková kritická hodnota korelačního koeficientu stanovená: $r_p = 0,2352$ (Kubanová, 2007). V příloze G je uvedena tabulka kritických hodnot korelačního koeficientu.

Dimenze života č. 1: Celková aktivita

V tabulce 5 jsou uvedeny výsledné hodnoty Spearmanova koeficientu pořadové korelace, který byl vypočítán mezi aktuální bolestí seniora a celkovou aktivitou. Aplikace STATISTICA nám napomohla vyhodnotit tento vztah jako statisticky významný. Mezi oběma proměnnými byl zjištěn korelační koeficient $r_s = 0,3711$. Hodnota korelačního koeficientu (r_s) byla porovnána s tabulkovou hodnotou (r_p), pro 70 osob na hladině

významnosti $p = 0,05$, která je 0,2352. Těsnost vztahu mezi oběma proměnnými můžeme hodnotit jako nízkou. Vypočtený korelační koeficient (r_s) je vyšší než tabulková hodnota (r_p), proto **zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní**.

Tabulka 5 Výsledné hodnoty Spearmanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©

	Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	Hodnocení celkové aktivity
Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	1,000000	0,371108
Hodnocení celkové aktivity	0,371108	1,000000

Dimenze života č. 2: Nálada

Spearmanův koeficient pořadové korelace byl vypočítán mezi aktuální bolestí seniora a náladou. Za pomoci aplikace STATISTICA bylo vyhodnoceno, že tento vztah je statisticky významný. Mezi oběma proměnnými byl zjištěn korelační koeficient $r_s = 0,3262$. Na tento výsledný koeficient poukazuje tabulka 6. Hodnota korelačního koeficientu (r_s) byla porovnána s tabulkovou hodnotou (r_p), pro 70 vzorků na hladině významnosti $p = 0,05$, která je 0,2352. Těsnost vztahu mezi oběma proměnnými můžeme hodnotit jako nízkou. Vypočítaný korelační koeficient (r_s) je vyšší než tabulková hodnota (r_p), proto **zamítáme H_0 a přijímáme H_A** .

Tabulka 6 Výsledné hodnoty Spearmanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©

	Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	Hodnocení nálady
Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	1,000000	0,326221
Hodnocení nálady	0,326221	1,000000

Dimenze života č. 3: Schopnost chodit

V tabulce 7 jsou uvedeny výsledné hodnoty Spearmanova koeficientu pořadové korelace, který byl vypočítán mezi aktuální bolestí seniora a schopností chodit. Aplikace STATISTICA nám napomohla vyhodnotit tento vztah jako statisticky nevýznamný. Mezi oběma proměnnými byl zjištěn korelační koeficient $r_s = 0,2190$. Hodnota korelačního koeficientu (r_s) byla porovnána s tabulkovou hodnotou (r_p), pro 70 osob na hladině významnosti $p = 0,05$,

kteřá je 0,2352. Těsnost vztahu mezi oběma proměnnými můžeme hodnotit jako nízkou. Vypočtený korelační koeficient (r_s) je nižší než tabulková hodnota (r_p), proto **přijímáme nulovou hypotézu a zamítáme hypotézu alternativní**.

Tabulka 7 Výsledné hodnoty Spearmanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©

	Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	Hodnocení schopnosti chodit
Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	1,000000	0,218974
Hodnocení schopnosti chodit	0,218974	1,000000

Dimenze života č. 4: Běžná práce

Spearmanův koeficient pořadové korelace byl vypočítán mezi aktuální bolestí seniora a běžnou prací. Za pomoci aplikace STATISTICA bylo vyhodnoceno, že tento vztah je statisticky významný. Mezi oběma proměnnými byl zjištěn korelační koeficient $r_s = 0,4324$. Na tento výsledný koeficient poukazuje tabulka 8. Hodnota korelačního koeficientu (r_s) byla porovnána s tabulkovou hodnotou (r_p), pro 70 vzorků na hladině významnosti $p = 0,05$, která je 0,2352. Těsnost vztahu mezi oběma proměnnými můžeme hodnotit jako střední. Vypočítaný korelační koeficient (r_s) je vyšší než tabulková hodnota (r_p), proto **zamítáme H_0 a přijímáme H_A** .

Tabulka 8 Výsledné hodnoty Spearmanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©

	Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	Hodnocení běžné práce
Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	1,000000	0,432372
Hodnocení běžné práce	0,432372	1,000000

Dimenze života č. 5: Vztahy s ostatními lidmi

V tabulce 9 jsou uvedeny výsledné hodnoty Spearmanova koeficientu pořadové korelace, který byl vypočítán mezi aktuální bolestí seniora a vztahy s ostatními lidmi. Aplikace STATISTICA nám napomohla vyhodnotit tento vztah jako statisticky významný. Mezi oběma proměnnými byl zjištěn korelační koeficient $r_s = 0,3269$. Hodnota korelačního

koeficientu (r_s) byla porovnána s tabulkovou hodnotou (r_p), pro 70 osob na hladině významnosti $p = 0,05$, která je 0,2352. Těsnost vztahu mezi oběma proměnnými můžeme hodnotit jako nízkou. Vypočtený korelační koeficient (r_s) je vyšší než tabulková hodnota (r_p), proto **zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní**.

Tabulka 9 Výsledné hodnoty Spearmanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©

	Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	Hodnocení vztahů s ostatními lidmi
Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	1,000000	0,326865
Hodnocení vztahů s ostatními lidmi	0,326865	1,000000

Dimenze života č. 6: Spánek

Spearmanův koeficient pořadové korelace byl vypočítán mezi aktuální bolestí seniora a spánkem. Za pomoci aplikace STATISTICA bylo vyhodnoceno, že tento vztah je statisticky významný. Mezi oběma proměnnými byl zjištěn korelační koeficient $r_s = 0,4637$. Na tento výsledný koeficient poukazuje tabulka 10. Hodnota korelačního koeficientu (r_s) byla porovnána s tabulkovou hodnotou (r_p), pro 70 vzorků na hladině významnosti $p = 0,05$, která je 0,2352. Těsnost vztahu mezi oběma proměnnými můžeme hodnotit jako střední. Vypočítaný korelační koeficient (r_s) je vyšší než tabulková hodnota (r_p), proto **zamítáme H_0 a přijímáme H_A** .

Tabulka 10 Výsledné hodnoty Spearmanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©

	Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	Hodnocení spánku
Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	1,000000	0,463726
Hodnocení spánku	0,463726	1,000000

Dimenze života č. 7: Radost ze života

V tabulce 11 jsou uvedeny výsledné hodnoty Spearmanova koeficientu pořadové korelace, který byl vypočítán mezi aktuální bolestí seniora a radostí ze života. Aplikace STATISTICA nám napomohla vyhodnotit tento vztah jako statisticky významný. Mezi oběma proměnnými byl zjištěn korelační koeficient $r_s = 0,3444$. Hodnota korelačního koeficientu (r_s) byla

porovnána s tabulkovou hodnotou (r_p), pro 70 osob na hladině významnosti $p = 0,05$, která je 0,2352. Těsnost vztahu mezi oběma proměnnými můžeme hodnotit jako nízkou. Vypočtený korelační koeficient (r_s) je vyšší než tabulková hodnota (r_p), proto **zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní**.

Tabulka 11 Výsledné hodnoty Spermanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©

	Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	Hodnocení radosti ze života
Hodnocení aktuální bolesti BPI-SF	1,000000	0,344366
Hodnocení radosti ze života	0,344366	1,000000

Interpretace výsledků

V této skupině seniorů bylo statisticky potvrzeno, že míra aktuální prožívané bolesti mírně ovlivňuje všech 7 dimenzí života seniora. Těsnost vztahu mezi danými proměnnými můžeme vyjádřit nízkou až střední závislostí. Ve všech dimenzích života seniora, kromě schopnosti chodit, je možné zamítnout H_0 a přijmout H_A , tzn., že vztah mezi mírou aktuální prožívané bolesti a 6 dimenzemi života seniora je statisticky významný. Vztah mezi mírou aktuální prožívané bolesti a schopností chodit není statisticky významný. Test byl proveden na hladině významnosti 5 %.

7.4 Vyhodnocení Funkční škály bolesti a dotazníku BPI-SF

7.4.1 Testování hypotézy č. 2

Vyhodnocení vztahu mezi nástroji BPI-SF (bod č. 6 - hodnota aktuální prožívané bolesti) a hodnotou bolesti na Funkční škále u seniora.

Pracovní hypotéza: Míra aktuální prožívané bolesti seniora udávané v BPI-SF má vztah k hodnotě bolesti na Funkční škále.

H_0 : Mezi hodnotou aktuální prožívané bolesti seniora udávané v BPI-SF a hodnotou bolesti na Funkční škále není statisticky významný vztah.

H_A : Mezi hodnotou aktuální prožívané bolesti seniora udávané v BPI-SF a hodnotou bolesti na Funkční škále je statisticky významný vztah.

Data získaná od každého seniora byla z dotazníku BPI-SF a Funkční škály bolesti zpracována pomocí programu Microsoft Office Excel do tabulek a následně vložena do programu STATISTICA 12 ©. Zdrojová data získaná z dotazníkového šetření pro testování této hypotézy jsou uvedeny v příloze H.

Pro vyhodnocení testované hypotézy byl použit Spearmanův koeficient pořadové korelace, který nám pomohl posoudit těsnost vztahu korelačního koeficientu mezi proměnnými. Tento vztah hodnotíme pomocí tabulky č. 2, uvedené v kapitole 6.3.1 (Chráska, 2007).

Pro vyhodnocení statisticky významného vztahu se porovnává vypočítaná hodnota korelačního koeficientu (r_s) s tabulkovou kritickou hodnotou (r_p) stanovenou pro určitý počet porovnávaných dvojic (n) na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ (5 %). Pro 70 vzorků je tato tabulková kritická hodnota korelačního koeficientu stanovená: $r_p = 0,2352$ (Kubanová, 2007).

V příloze G je uvedena tabulka kritických hodnot korelačního koeficientu.

Spearmanův koeficient pořadové korelace byl vypočítán mezi hodnotou aktuální prožívané bolesti seniora udávané v BPI-SF a hodnotou bolesti na Funkční škále. Z tabulky č. 12 je zřejmé, že aplikace STATISTICA vyhodnotila tento vztah jako statisticky významný. Mezi oběma proměnnými byl zjištěn korelační koeficient $r_s = 0,4750$. Hodnota korelačního koeficientu (r_s) byla porovnána s tabulkovou hodnotou (r_p), pro 70 vzorků na hladině významnosti $p = 0,05$, která je 0,2352. Těsnost vztahu mezi oběma proměnnými můžeme hodnotit jako střední. Vypočítaný korelační koeficient (r_s) je vyšší než tabulková hodnota (r_p), proto **H_0 zamítáme a přijímáme H_A .**

Tabulka 12 Výsledné hodnoty Spearmanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©

	Hodnota aktuální bolesti BPI-SF	Hodnota bolesti na Funkční škále
Hodnota aktuální bolesti BPI-SF	1,000000	0,474960
Hodnota bolesti na Funkční škále	0,474960	1,000000

Interpretace výsledků

Zamítáme H_0 a přijímáme H_A , tzn., že vztah mezi hodnotou aktuální prožívané bolesti seniora udávané v BPI-SF a hodnotou bolesti udávané na Funkční škále je statisticky významný. Test byl proveden na hladině významnosti 5 %. V této skupině seniorů bylo statisticky potvrzeno, že míra aktuální prožívané bolesti seniora udávané v BPI-SF koreluje s hodnotou bolesti

udávané na Funkční škále. Těsnot vztahu mezi danými proměnnými můžeme vyjádřit střední závislostí.

7.4.2 Časová náročnost Funkční škály a dotazníku BPI-SF

U každého seniora vyplňujícího dotazník jsem byla přítomna a měřila jsem pomocí digitálních hodinek, dobu trvání vyplnění jednotlivých nástrojů. Z tab. 13 můžeme vidět, že průměrná časová náročnost na vyplnění Funkční škály je pro seniory 3 min a 56 s. Průměrná časová náročnost na vyplnění BPI-SF je 10 min a 36 s.

Tabulka 13 Průměrná časová náročnost Funkční škály bolesti a dotazníku BPI-SF

Screeningový nástroj	Průměrná náročnost (n _i)	Průměrně celkový čas
Funkční škála bolesti	3,94	3 min 56 s
Dotazník BPI-SF	10,6	10 min 36 s
Σ	14,54	14 min 32 s

7.4.3 Vyhodnocení subjektivního hodnocení seniora na srozumitelnost nástrojů

Senioři se mohli subjektivně vyjádřit k předkládaným nástrojům. Pro toto vyjádření předkládaný dotazník obsahoval otázku, u které mohl senior vyjádřit, do jaké míry jsou screeningové nástroje srozumitelné. Senioři hodnotili otázku pomocí měřítek od 0 až do 10, kde 0 znamenalo nesrozumitelné a 10 maximálně srozumitelné (příloha F).

Dle popisné statistiky uvedené v tab. 14 je viditelné, že Funkční škálu bolesti hodnotili senioři jako srozumitelnější. Průměrně byla Funkční škála hodnocena 6,32 body a BPI-SF 4,8 body. Součet všech získaných bodů Funkční škály je 443 bodů a BPI-SF získala celkem 336 bodů. Nejčastěji byla Funkční škála hodnocena v závislosti na srozumitelnosti bodem 7 a dotazník BPI-SF bodem 3.

Tabulka 14 Statistické ukazatele hodnocení srozumitelnosti

	N platných	Průměr	Medián	Modus	Četnost modu	Součet	Min.	Max.	Sm. odch.
BPI-SF	70	4,8	5	3	16	336	1	9	1,83
Funkční škála b.	70	6,32	7	7	21	443	3	9	1,51

8. Diskuze

Diplomová práce se zabývá porovnáváním škál bolesti u seniorů. Hodnocena byla prožívaná bolest seniorů za použití dvou screeningových nástrojů: dotazníku Brief Pain Inventory-Short Form (BPI-SF, česká verze) a Funkční škály bolesti.

Cílem výzkumné části diplomové práce bylo popsat vybraný vzorek zkoumaného souboru seniorů a zmapovat rozdíly v hodnocení bolesti seniorem v závislosti na použitých screeningových nástrojích. Zaměřit se na zhodnocení vybraných vztahů z dotazníku BPI-SF. Dále se zaměřit na zhodnocení vztahu hodnoty bolesti mezi nástroji. Dalším cílem bylo posoudit, jaká je u seniorů průměrná časová náročnost vyplnění hodnotících nástrojů. V neposlední řadě bylo snahou zjistit, který z uvedených nástrojů senior subjektivně hodnotí jako srozumitelnější.

Pro výzkumnou část diplomové práce byly vybrány 2 hodnotící nástroje, první Funkční škála bolesti, která je zaměřena především na hodnocení bolesti u starších nemocných. Tato škála byla v české verzi pouze publikovaná a prozatím do výzkumu nezařazena. Druhým nástrojem byl dotazník BPI-SF, který byl získán v české verzi z centra MD Anderson Cancer Center, University of Texas. Obsahem tohoto dotazníku je 9 dílčích bodů, které hodnotí prožívanou bolest v závislosti na průběhu posledních 24 hodin.

Výzkumné šetření probíhalo ve dvou domovech pro seniory a ve dvou odděleních geriatrického centra v krajské nemocnici. Do výzkumného šetření bylo zařazeno 70 seniorů, zkoumaný soubor byl zastoupen ze 79 % ženskou populací a 21 % tvořili muži. Věkové rozmezí seniorů se pohybovalo mezi 62 až 95 lety. Největší zastoupení respondentů bylo ve věkové kategorii 75 až 89 let. Pro vstup do výzkumného šetření musel senior splnit několik stanovených kritérií.

K naplnění cílů bylo stanoveno 6 výzkumných otázek a 2 testované hypotézy, které byly statisticky ověřovány pomocí Spearmanova koeficientu pořadové korelace. Spearmanův koeficient pořadové korelace nám pomohl posoudit, jak dalece jsou si dané proměnné podobné, a následně určit, jak těsná je závislost mezi sledovanými jevy (Chráška, 2007).

Pro vyhodnocení statisticky významného vztahu mezi proměnnými byla porovnávána vypočítaná hodnota korelačního koeficientu (r_s) s tabulkovou kritickou hodnotou (r_p).

8.1 Vyhodnocení výzkumné otázky č. 1

První výzkumná otázka má za cíl zjistit, jaká je úroveň prožívané bolesti u seniorů dle Funkční škály bolesti? Jedná se o škálu, která má 5 stupňů ke zhodnocení prožívané bolesti. Tuto otázku jsme vyhodnotili pomocí absolutních a relativních četností daného jevu. Bylo zjištěno, že více než polovina seniorů trpěla bolestí stupně 2, což značí, že tento vzorek prožíval bolest snesitelnou, která jej omezovala v provádění určitých činností. Nejhorší bolest byla seniory udávaná bolest stupně 4, značící bolest nesnesitelnou, která brání seniorovi v tom, že nemůže telefonovat, číst ani sledovat televizi (11 % případů). Tato škála byla v anglické verzi validizována pro použití na seniorské populaci Glothem v roce 2001 (Gloth, 2001), v české verzi je prozatím pouze publikovaná, a není zcela jasné, zda vůbec někdo Funkční škálu využil pro výzkum.

8.2 Vyhodnocení výzkumné otázky č. 2

Druhá výzkumná otázka má za cíl zjistit, jaká je největší, nejmenší a průměrná hodnota intenzity bolesti u seniorů za 24 hodin. Bod č. 3, 4 a 5 v dotazníku BPI-SF se respondent dotazuje na prožívanou intenzitu bolesti za posledních 24 hodin, kde má respondent vybrat jednu hodnotu na měřítku 0 až 10, kde hodnota 0 značí žádnou bolest a hodnota 10 největší intenzitu, jakou si dovedete představit. Tyto body byly vyhodnoceny pomocí Popisné statistiky, která poukazuje na to, že průměrné seniorem hodnocené skóre největší intenzity prožívané bolesti za posledních 24 hodin je 7,07. Průměrná hodnota bolesti nejmenší intenzity prožívané za posledních 24 hodin je 3,47. Nejčastěji udávanou hodnotou průměrné intenzity bolesti bylo skóre 5. Z literatury je zřejmé, že se intenzita prožívané bolesti v průběhu dne mění a že existuje mnoho známých metod a postupů, které bolest zmírňují (Vorlíček, 2006; Topinková, 2010). Hallingbay ve své studii uvádí, že prevalence chronické bolesti je odhadována na 20-50 % doma žijících amerických seniorů a 80 % starších pacientů umístěných v zařízeních s následnou péčí (Hellingbay, 2011).

8.3 Vyhodnocení výzkumné otázky č. 3 a navazující testované hypotézy

Třetí výzkumná otázka má za cíl zjistit, do jaké míry ovlivňuje aktuální prožívaná bolest seniora ve vybraných dimenzích jeho života (celková aktivita, nálada, schopnost chodit, běžná práce, vztahy s ostatními lidmi, spánek, radost ze života). Pro splnění tohoto cíle byla stanovena pracovní hypotéza a na ni navazující hypotéza nulová a alternativní.

Pro zhodnocení tohoto cíle bylo použito několik vybraných bodů z dotazníku BPI-SF: bod č. 6 (pojednávající o aktuální bolesti seniora), který byl porovnáván s jednotlivými podbody bodu č. 9 (mezi něž patří celková aktivita, nálada, schopnost chodit, běžná práce, vztahy s ostatními lidmi, spánek, radost ze života). Pomocí testu Spearmanova koeficientu pořadové korelace byly zjištěny následující výsledky. Můžeme tvrdit, že aktuální prožívaná bolest seniora mírně ovlivňuje ve všech 7 dimenzích jeho života. Těsnost vztahu mezi proměnnými můžeme hodnotit jako střední u spánku ($r_s = 0,4637$) a běžné práce ($r_s = 0,4324$). U celkové aktivity ($r_s = 0,3711$), radosti ze života ($r_s = 0,3444$), vztahy s ostatními lidmi ($r_s = 0,3269$), nálady ($r_s = 0,3262$) a schopnosti chodit ($r_s = 0,2190$) je možné těsnost vztahu vyjádřit nízkou závislostí. V této skupině seniorů bylo statisticky potvrzeno, že vztah mezi mírou aktuální prožívané bolesti a 6 dimenzemi života seniora je statisticky významný. Jediný statisticky nevýznamný vztah byl prokázán mezi mírou aktuální prožívané bolesti a schopností chodit.

Podobným výzkumem se zabývala Kožuchová, která také pro svou studii použila dotazník BPI-SF. V jejím výzkumu bylo zařazeno 144 pacientů v domácí péči. Kožuchová se zabývala tím, jaký vliv má bolest na vybrané dimenze života pacientů v domácím prostředí, mezi které zařadila náladu, vztah k jiným lidem, radost ze života a spánek. Z jejího výzkumu bylo zjištěno, že vnímaná bolest výrazně ovlivňuje 3 ze zkoumaných dimenzí člověka a to náladu, radost ze života a spánek (Kožuchová, 2012). Ze závěru jejího výzkumu je možné konstatovat, že došla k podobným výsledkům, jako byly výsledky naše.

8.4 Vyhodnocení výzkumné otázky č. 4 a navazující testované hypotézy

Čtvrtá výzkumná otázka měla za cíl zjistit, zda existuje vztah mezi nástroji BPI-SF (bod č. 6 - hodnota aktuální prožívané bolesti) a hodnotou bolesti na Funkční škále u seniora. Pro splnění tohoto cíle byla stanovena pracovní hypotéza a na ni navazující hypotéza nulová a alternativní.

Pro zhodnocení tohoto cíle byl vybrán z dotazníku BPI-SF: bod č. 6 (pojednávající o aktuální bolesti seniora), který byl porovnáván s hodnotou bolesti udávanou na Funkční škále bolesti. Pomocí testu Spearmanova koeficientu pořadové korelace bylo vyhodnoceno, že mezi danými proměnnými byl zjištěn korelační koeficient ($r_s = 0,4750$). Těsnost této závislosti hodnotíme jako střední. V této skupině seniorů bylo statisticky potvrzeno, že míra aktuální prožívané bolesti seniora udávané v BPI-SF koreluje s hodnotou bolesti udávané na Funkční škále.

Funkční škála bolesti se používá především při hodnocení bolesti u starších nemocných. Intenzita bolesti nemocného je doplněna o zhodnocení vlivu bolesti na denní aktivitu pacienta. Validita a reliabilita tohoto nástroje byla zkoumána Glothem, který vyhodnotil, že velmi významně koreluje s VAS, aktuální intenzitou bolesti (PPI), MPQ-SF a NRS. Tímto výzkumem byla škála stanovena za spolehlivou a validní pro hodnocení bolesti pacientů vyššího věku (Gloth, 2001). Jak je uvedeno výše, Funkční škála bolesti je v českém jazyce prozatím pouze publikovaná (Topinkovou, 2010 a Bielakovou 2012), avšak není zcela jasné, zda vůbec někdo Funkční škálu ve výzkumu hodnotícím bolest seniorů využil.

Hodnotící nástroj Brief Pain Inventory-SF je ve výzkumu rozšířenější než Funkční škála bolesti.

BPI-SF (zkrácený formulář) je zkrácenou verzí dotazníku Brief Pain Inventory. Kožuchová využila BPI-SF ve svém výzkumu prováděném na slovenských pacientech v domácím prostředí (Kožuchová, 2012).

Mandoza využívá dotazníku BPI-SF pro zjištění spolehlivosti a platnosti u pacientů s osteoartrózou. Jeho výsledky naznačují, že modifikovaný BPI-SF je pro praktické využití stejně spolehlivý a platný jako nástroj BPI (Mandoza, 2006).

8.5 Vyhodnocení výzkumné otázky č. 5

Pátá výzkumná otázka měla za cíl zjistit, jaká je časová náročnost použitých nástrojů Funkční škály a BPI-SF. Pro splnění této výzkumné otázky bylo nutností výzkumníka, aby byl přítomen u každého vyplňovaného dotazníku a objektivně měřil časovou náročnost použitých nástrojů za pomoci digitálních hodin. Z výzkumu bylo vyhodnoceno, že průměrná časová náročnost Funkční škály bolesti se pohybovala přibližně okolo 4 minut. A průměrná doba časové náročnosti vyhodnocení dotazníku BPI-SF se pohybovala kolem 10 minut. Gloth uvádí, že časová náročnost na vyplnění nástroje Funkční škály bolesti je do 5-ti minut (Gloth, 2001). V porovnání těchto výsledků je zřejmé, že výsledky časové náročnosti pro vyplnění Funkční škály byly v průměru stejné s udávanou hodnotou Glotha. Tvůrci BPI-SF z MD Anderson Cancer Center udávají, že doba potřebná na vyplnění Brief Pain Inventory-Short form je 5 minut (web - MD Anderson Cancer Center). Z našeho výzkumu vyplývá, že doba náročnosti na vyplnění dotazníku BPI-SF je u seniorů 2x vyšší, než doba doporučená tvůrci dotazníku. Z výsledků je evidentní, že Funkční škála bolesti byla vytvořena pro užití na starší populaci, proto časová dotace na vyplnění škály odpovídá našim výsledkům a dotazník BPI-SF je vhodný spíše pro mladší populaci.

8.6 Vyhodnocení výzkumné otázky č. 6

Šestá výzkumná otázka má za cíl posoudit subjektivní názor seniora na srozumitelnost použitých hodnotících nástrojů. Senioři se pomocí předem stanovené otázky subjektivně vyjádřili k předkládaným nástrojům. Měli ohodnotit oba dva nástroje pomocí stanoveného měřítka od 0 až do 10, kde 0 znamenalo nesrozumitelné a 10 maximálně srozumitelné. Z našeho výzkumu vyplývá, že senioři v závislosti na srozumitelnost nástrojů ohodnotili lepším bodovým hodnocením Funkční škálu bolesti, nežli dotazník BPI-SF. Průměrně byla v rámci srozumitelnosti Funkční škála hodnocena 6,32 body a BPI-SF 4,8 body.

8.7 Doporučení pro praxi

- Z provedeného výzkumu je možné konstatovat, že hodnocení bolesti u seniorů je velmi důležitou problematikou ošetřovatelství v geriatrici. Prožívaná bolest seniora velmi omezuje jeho život v řadě aspektů.
- Funkční škála bolesti je vhodným nástrojem pro relativně rychlé a finančně nenáročné zhodnocení prožívané bolesti u seniora.
- Dotazník BPI-SF, i přes svoji časovou náročnost, je vhodný nástroj pro komplexnější vyhodnocení prožívané bolesti u seniorů bez kognitivního deficitu.
- Závěry vycházející z této diplomové práce mohou nadále sloužit k dalšímu výzkumu zaměřujícímu se na hodnotící nástroje bolesti. Bylo by žádoucí provést výzkum, který by porovnal Funkční škálu a dotazník BPI-SF s jinými vhodnými nástroji.

9. Závěr

V diplomové práci byla prezentovaná problematika bolesti u seniorů. Toto téma je velmi aktuální vzhledem k tomu, že lidská populace stárne a většina seniorů trpí nerozpoznanou a neléčenou bolestí. Teoretická část popisuje základní poznatky týkající se bolesti, dále uvádí známé screeningové nástroje pro hodnocení bolesti. A nakonec se věnuje seniorovi samotnému, probíhajícím změnám a bolestem ve stáří. Většinu teoretických informací poskytly publikace předních autorů zabývajících se touto problematikou. Použity byly především publikace Rokyty (2009, 2012a a 2012b), Pokorné (2013), Kalvacha (2004), Topinkové (2010) a Janáčkové (2007). Pro získání informací z cizích zemí byly využity elektronické informační zdroje.

Ve výzkumné části diplomové práce byly použity dva screeningové nástroje, dotazník Brief Pain Inventory-Short Form (BPI-SF, česká verze), který byl získán v české verzi z centra MD Anderson Cancer Center, University of Texas. A Funkční škála bolesti, která je zaměřena především na hodnocení bolesti u starších nemocných.

Cílem výzkumné části diplomové práce bylo zmapovat rozdíly v hodnocení bolesti seniorem v závislosti na použitých screeningových nástrojích. Zaměřit se na zhodnocení vybraných vztahů z dotazníku BPI-SF. Dále se zaměřit na zhodnocení vztahu hodnoty bolesti mezi nástroji. Dalším cílem bylo posoudit, jaká je u seniorů průměrná časová náročnost vyplnění hodnotících nástrojů. V neposlední řadě bylo snahou zjistit, který z uvedených nástrojů senior subjektivně hodnotí jako srozumitelnější. Předem stanovené cíle diplomové práce byly splněny za pomoci zodpovězení 6 výzkumných otázek a 2 testovaných hypotéz.

Z výsledného statistického zpracování dat je možné konstatovat, že dotazník BPI-SF a Funkční škála bolesti jsou vhodnými nástroji pro hodnocení bolesti u seniorů bez kognitivního deficitu. Výhodou Funkční škály je jednoduchost, srozumitelnost a časová nenáročnost. Výhodou dotazníku BPI-SF je komplexnější posouzení prožívané bolesti, které umožňuje posoudit nejen závažnost bolesti, ale i to, do jaké míry bolest zasahuje do jednotlivých dimenzí života seniora.

Jsme si vědomi toho, že zkoumaný soubor respondentů nebyl vybírán náhodně, ale podle předem stanovených kritérií a proto výsledky našeho výzkumu nemusí dosáhnout platnosti na celé seniorské populaci.

Bolest a její hodnocení za pomoci různých hodnotících nástrojů je velmi rozsáhlou a těžkou problematikou a jsem velmi ráda, že jsem se s ní mohla detailně seznámit.

Soupis bibliografických citací

1. ALBE FESSARD, Denise G. *Bolest. Mechanismy a základy léčení*. Praha: Grada, 1998. ISBN 80-716-9588-2.
2. BIELAKOVÁ, Katarína, Hana MATĚJOVSKÁ-KUBEŠOVÁ a Pavel WEBER. Léčba bolesti u geriatrických pacientů – známe její úskalí?. *Geriatric a gerontologie: odborný časopis České gerontologické a geriatrické společnosti*. 2012, č. 2, s. 91-94. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/geriatric-gerontologie-clanek/lecba-bolesti-u-geriatrickych-pacientu-zname-jeji-uskali-39251>
3. BURCKHARDT, Carol S. a Kim D. JONES. Adult measures of pain: The McGill Pain Questionnaire (MPQ), Rheumatoid Arthritis Pain Scale (RAPS), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Verbal Descriptive Scale (VDS), Visual Analog Scale (VAS), and West Haven-Yale Multidisciplinary Pain Inventory (WHYMPI). *Arthritis*. 2003-10-15, vol. 49, S5, S96-S104. DOI: 10.1002/art.11440.
4. BUTCHER, James N. Minnesota Multiphasic Personality Inventory. *The Corsini Encyclopedia of Psychology* [online]. Hoboken, NJ, USA: John Wiley, 2010-01-30 [cit. 2014-04-16]. DOI: 10.1002/9780470479216.corpsy0573. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/9780470479216.corpsy0573>
5. CLEELAND, Charles S. *The Brief Pain Inventory: User Guide* [online]. 2009 [cit. 2014-01-01]. Dostupné z: http://www.mdanderson.org/education-and-research/departments-programs-and-labs/departments-and-divisions/symptom-research/symptom-assessment-tools/BPI_UserGuide.pdf
6. Český statistický úřad. *Seniři* [online]. 2012 [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/seniři>
7. Český statistický úřad. *Statistická ročenka České republiky 2012* [online]. 2012 [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/kapitola/0001-12-r_2012-0400
8. ČEVELA, Rostislav, Zdeněk KALVACH a Libuše ČELEDOVÁ. *Sociální gerontologie: úvod do problematiky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 263 s. ISBN 978-802-4739-014.
9. DVOŘÁČKOVÁ, Dagmar. *Kvalita života seniorů: v domovech pro seniory*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4741-383.
10. DWORKIN, RH., DC. TURK, DA. REVICKI, G. HARDING, KS. COYNE, S. PEIRCE-SANDNER, D. BHAGWAT, D. EVERTON, LB. BURKE, P. COWAN, JT. FARRAR, S. HERTZ, MB. MAX, BA. RAPPAPORT a R. MELZACK. Development and initial

- validation of an expanded and revised version of the Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2). *PAIN* [online]. 2009, vol. 144, 1-2, s. 35-42 [cit. 2014-04-15]. DOI: 10.1016/j.pain.2009.02.007.
11. GLOTH, FM III., AA. SCHEVE, CV. STOBER, S. CHOW The Functional Pain Scale: reliability, validity, and responsiveness in an elderly population. *Journal of American Medical Directors Association (JAMDA)* [online]. 2001-VI, 2 (3) [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12812581>
 12. HALLINGBYE, T., J. MARTIN a Ch. VISCOMI. Acute Postoperative Pain Management in the Older Patient. *Aging Health*. 2011, 7(6):813-828. Dostupné z: http://www.medscape.com/viewarticle/756607_1
 13. HARTL, Pavel a Helena HARTLOVÁ. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-717-8303-X.
 14. HAŠKOVCOVÁ, Helena. *Sociální gerontologie, aneb, Senioři mezi námi*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-807-2629-008.
 15. HAWKER, GA., S. MIAN, T. KENDZERSKA a M. FRENCH. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF. *Arthritis Care* [online]. 2011, vol. 63, S11, S240-S252 [cit. 2014-04-15]. DOI: 10.1002/acr.20543.
 16. HOLMEROVÁ, Iva, Hana VAŇKOVÁ, Michaela BAUMANOVÁ a Božena JURAŠKOVÁ. Bolest – podceněný problém v péči o pacienty s demencí. *Česká geriatrická revue: odborný časopis České gerontologické a geriatrické společnosti*. Brno: Medica Publishing and Consulting, 2009, 7 (1), s. 31-35. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/ceska-geriatricka-revue-clanek/bolest-podceneny-problem-v-peci-o-pacienty-s-demenci-33747>
 17. HOLMEROVÁ, Iva, Michaela BAUMANOVÁ, Božena JURAŠKOVÁ a Hana VAŇKOVÁ. MOBID-2 – praktická škála bolesti vhodná nejen u lidí s demencí. *Česká geriatrická revue: odborný časopis České gerontologické a geriatrické společnosti* [online]. 2009, 7(2), s. 79-81 [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/ceska-geriatricka-revue-clanek/mobid-2-prakticka-skala-bolesti-vhodna-nejen-u-lidi-s-demenci-33767>
 18. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada Publishing, 2007, ISBN 978-80-247-1369-4.

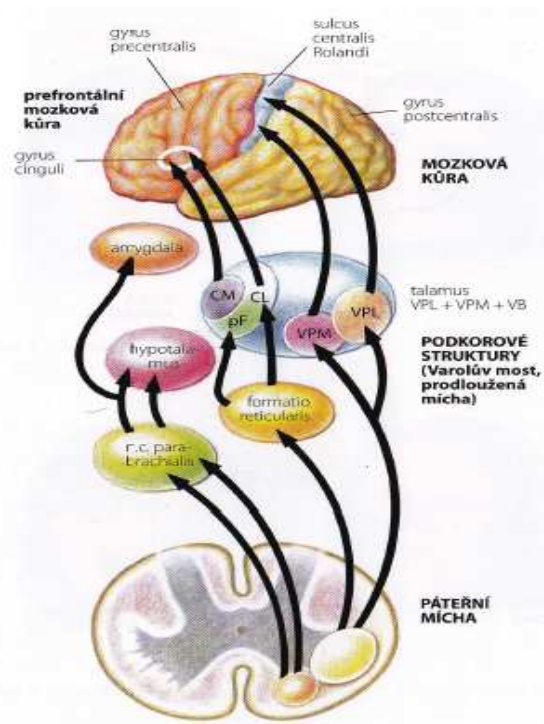
19. JANÁČKOVÁ, Laura. *Bolest a její zvládnutí*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-807-3672-102.
20. KALVACH, Zdeněk. *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0548-6.
21. KIM, Eun Joo a MaryBeth Tank BUSCHMANN. Reliability and validity of the Faces Pain Scale with older adults. *International Journal of Nursing Studies* [online]. 2006, vol. 43, issue 4, s. 447-456 [cit. 2014-04-16]. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2006.01.001.
22. KLEVETOVÁ, Dana a Irena DLABALOVÁ. *Motivační prvky při práci se seniory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-802-4721-699.
23. KOLEKTIV AUTORŮ. *Vše o léčbě bolesti*. Editor Julie Munden. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1720-4.
24. KROMBHOLZ, Richard. Deprese ve vyšším věku a její léčba. *Geriatric a Gerontologie*. 2013, č. 1, s. 36-39. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/geriatric-gerontologie-clanek/deprese-ve-vyssim-veku-a-jeji-lecba-40323>
25. KUBANOVÁ, Jana a Bohdan LINDA. *Kritické hodnoty a kvantily vybraných rozdělení pravděpodobností*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006, 53 s. ISBN 80-719-4852-7.
26. MARKOVÁ, Monika. *Sestra a pacient v paliativní péči*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-802-4731-711.
27. MELOUN, Milan a Jiří MILITKÝ. *Kompendium statistického zpracování dat: metody a řešené úlohy včetně CD*. Praha: Academia, 2002, 764 s. ISBN 80-200-1008-4.
28. Ministerstvo práce a sociálních věcí. *Příprava na stárnutí: Příprava na stárnutí v ČR* [online]. 2008 [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <http://www.mpsv.cz/cs/2856>
29. OPAVSKÝ, Jaroslav. *Bolest v ambulanci praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf, 2011, 394 s. ISBN 978-807-3452-476.
30. POKORNÁ, Andrea. *Ošetřovatelství v geriatrici: hodnotící nástroje*. Praha: Grada, 2013., ii s. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4743-165.
31. ROKYTA, Richard, Miloslav KRŠIAK a Jiří KOZÁK. *Bolest: monografie algeziologie*. 2.vyd. Praha: Tigris, 2012a. ISBN 978-808-7323-021.
32. ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-802-4730-127.
33. ROKYTA, Richard. *Léčba bolesti ve stáří*. Praha: Mladá fronta, 2012b. Aeskulap. ISBN 978-802-0426-628.
34. ŘEZANKOVÁ, Hana a Tomáš LÖSTER. *Základy statistiky*. Vyd. 1. V Praze: Oeconomica, 2013, 95 s. ISBN 978-802-4519-579.

35. SOFAER, Beatrice. *Bolest: příručka pro zdravotní sestry*. Překlad Dagmar Steinová. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-716-9309-X.
36. TAN, Gabriel, Mark P. JENSEN, John I. THORNBYS a Bilal F. SHANTI. Validation of the Brief Pain Inventory for Chronic Nonmalignant Pain. *The Journal of Pain*. roč. 2004, Vol 5, No 2 (March), s. 133-137. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1526590004000124>
37. THE UNIVERSITY OF TEXAS, MD Anderson Cancer Center. *Brief Pain Inventory (BPI)* [online]. [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://www.mdanderson.org/education-and-research/departments-programs-and-labs/departments-and-divisions/symptom-research/symptom-assessment-tools/brief-pain-inventory.html>
38. TOPINKOVÁ, Eva. *Geriatric pro praxi*. Praha: Galén, 2010. ISBN 978-80-7262-356-5.
39. TORVIK, K., S. KAASA, Ø. KIRKEVOLD, I. SALTVEDT, J. C HØLEN, P. FAYERS a T. RUSTØEN. Validation of Doloplus-2 among nonverbal nursing home patients - an evaluation of Doloplus-2 in a clinical setting. *BMC Geriatrics*. 2010, vol. 10, issue 1, s. 9-. DOI: 10.1186/1471-2318-10-9.
40. TRACHTOVÁ, Eva. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2. vyd. Brno: IDVPZ, 2001. ISBN 80-701-3324-4.
41. V. SLEZSKÉ VĚDECKÉ KONFERENCE OŠETŘOVATELSTVÍ S MEZINÁRODNÍ ÚČASTÍ, V. Opava 2010 a Alexandry Archalousové KOLEKTIV AUTORŮ POD VEDENÍM JANY HALUZÍKOVÉ. *Cesta k profesionálnímu ošetrovatelství v: sborník příspěvků*. Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2010. ISBN 978-807-2486-076.
42. VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Praktický slovník medicíny*. 9., aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, c2008, xv, 518 s., [8] s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-7345-159-2.
43. VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ. *Klinická onkologie pro sestry*. Praha: Grada., 2006, Sestra. ISBN 80-247-1716-6.
44. WILLIAMS, VSL., MY. SMITH a SE. FEHNEL. The Validity and Utility of the BPI Interference Measures for Evaluating the Impact of Osteoarthritic Pain. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2006, vol. 31, issue 1, s. 48-57. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0885392405005622>
45. MENDOZA, T., T. MAYNE, D. RUBLEE a Ch. CLEELAND. Reliability and validity of a modified Brief Pain Inventory short form in patients with osteoarthritis. *European Journal of Pain*. 2006, vol. 10, issue 4, s. 353-353. DOI: 10.1016/j.ejpain.2005.06.002.

Seznam příloh

Příloha A	Dráhy bolesti vedoucí z míchy do mozku.....	65
Příloha B	Informovaný souhlas.....	65
Příloha C	Objektivní měření.....	66
Příloha D	Funkční škála bolesti.....	66
Příloha E	BPI Short form.....	67-68
Příloha F	Subjektivní hodnocení srozumitelnosti nástrojů	69
Příloha G	Kritické hodnoty korelačního koeficientu.....	70
Příloha H	Zdrojová data získaná z dotazníkového šetření.....	71-72

Příloha A Dráhy bolesti vedoucí z míchy do mozku



(Rokyta a kol. 2009, s. I, barevná příloha)

Příloha B Informovaný souhlas

Vážená paní, Vážený pane,

jmenuji se Marie Vostřelová a jsem studentkou 1. ročníku magisterského studia na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. V rámci magisterské práce bych Vás chtěla poprosit o vstupení do výzkumu „Porovnávání škál bolesti seniorů“.

Před zahájením výzkumu bude provedeno rychlé hodnocení kognitivních schopností (cca 1 min). Dále budete dotázáni, zda máte bolest a do jaké míry Vás případně ovlivňuje v běžných denních činnostech. K tomuto účelu vyplníte dotazník týkající se této problematiky.

Vaše účast je zcela dobrovolná a z výzkumu můžete kdykoliv odstoupit bez udání důvodu. Vaše data budou zpracována anonymně a Vaše odpovědi nebudou mít vliv na poskytovanou péči.

Informovaný souhlas:

Byl/a jsem seznámen/a s výzkumem „Porovnávání škál bolesti seniorů“. Byl/a jsem informován/a o postupech a průběhu výzkumu. Studie se účastním zcela dobrovolně a budu spolupracovat s výzkumníkem. Jsem si vědom/a, že mohu kdykoliv výzkum odmítnout, a to bez udání důvodů.

Příjmení seniora.....Jméno.....

Datum..... Podpis seniora.....

Příloha C Objektivní měření

Rychlý screening dle Kopečka (test sémantické slovní produkce v kategorii zvířata):

Počet vyjmenovaných:

- a) Splnil test
- b) Nespnil test

Věk respondenta

Ročník:

- a) 60 – 74
- b) 75 – 89
- c) 90 a více

Zařízení:

- a) Oddělení nemocnice
- b) Domov pro seniory
- c) Jiné

Objektivní měření času trvání vyplnění škál:

Škála Funkční.....min.....sec

Škála Brief Pain Inventory.....min.....sec

Příloha D Funkční škála bolesti

The Functional Pain Scale: reliability, validity and rsponsiveness in an elderly population, GLOTH et al., 1999; publikovaná Topinkovou v knize Geriatrie pro praxi (Topinková, 2010, s. 232).

Funkční škála bolesti	
Skóre/ stupeň	Funkční dopad bolesti
0	bez bolesti
1	bolest snesitelná, nebrání v žádných činnostech a aktivitách
2	bolest snesitelná, brání v některých činnostech a aktivitách
3	nesnesitelná, ale pacient může telefonovat, číst nebo sledovat televizi
4	nesnesitelná, ale pacient nemůže telefonovat, číst ani sledovat televizi
5	nesnesitelná, pro bolest není pacient schopen slovní komunikace

Veškerá práva jsou vyhrazena: © 1991 Charles S. Cleeland, PhD (Pain research Group)

V zastoupení MD Anderson Cancer Center, THE UNIVERSITY OF TEXAS.

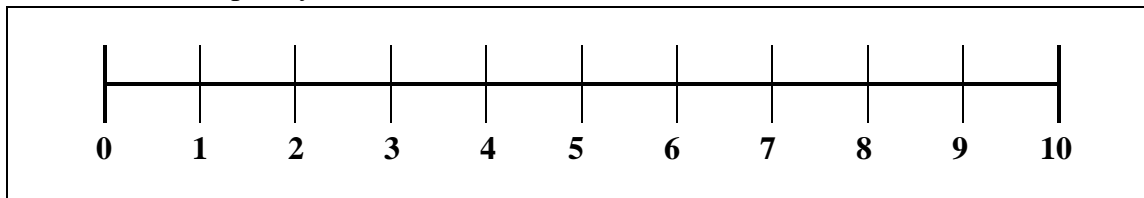
Které mi tento dotazník poskytl v české verzi. Kopie druhé strany dotazníku:

ID Č. STUDIE: _____	NEPIŠTE NAD TUTO LINII	Č. NEMOCNICE: _____								
Datum: ____/____/____		Čas: _____								
Jméno: _____	_____	_____								
Jméno	Příjmení	Iniciála druhého jména								
7. Jakou léčbu nebo léky užíváte proti své bolesti?										
8. Jak velkou úlevou od bolesti vám poskytla léčba nebo léky proti bolesti, které jste dostal(a) v průběhu posledních 24 hodin? Prosíme zakroužkujte jedno procento, které označuje úlevu, která se u Vás dostavila.										
0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
žádná										úplná
úleva										úleva
9. Zakroužkujte jednu hodnotu, která označuje, jak bolest v průběhu posledních 24 hodin překážela:										
A. vaší celkové aktivitě										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ne-										zcela
překážela										překážela
B. vaší náladě										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ne-										zcela
překážela										překážela
C. vaší schopnosti chodit										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ne-										zcela
překážela										překážela
D. vaší běžné práci (včetně práce mimo domov i domácí práce)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ne-										zcela
překážela										překážela
E. vašim vztahům s ostatními lidmi										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ne-										zcela
překážela										překážela
F. vašemu spánku										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ne-										zcela
překážela										překážela
G. vaší radosti ze života										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ne-										zcela
překážela										překážela
Copyright 1991 Charles S. Cleeland, PhD Pain Research Group All rights reserved.										
Stránka 2 ze 2										

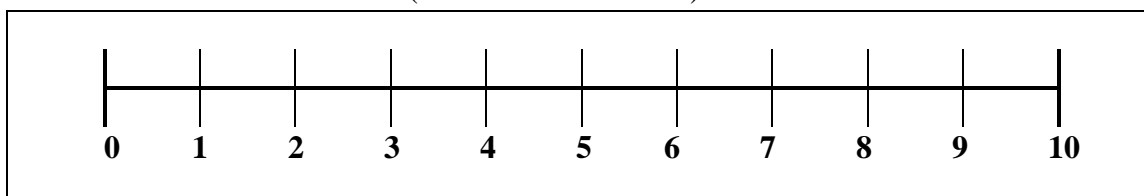
Příloha F Subjektivní hodnocení srozumitelnosti nástrojů

1. Do jaké míry je pro Vás srozumitelný/á?

Formulář pro vyhodnocení bolesti (dotazník BPI-SF):



Barevně odlišená škála (Funkční škála bolesti):



0 = Nesrozumitelné

10 = Maximálně srozumitelné

(Zdroj: Vlastní)

Příloha G Kritické hodnoty korelačního koeficientu

n = rozsah výběru

n	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
3	0,9969	0,9999
4	0,9500	0,9900
5	0,8783	0,9587
6	0,8114	0,9172
7	0,7545	0,8745
8	0,7067	0,8343
9	0,6664	0,7977
10	0,6319	0,7646
11	0,6021	0,7348
12	0,5760	0,7079
13	0,5529	0,6835
14	0,5324	0,6614
15	0,5139	0,6411
16	0,4973	0,6226
17	0,4821	0,6055
18	0,4683	0,5897
19	0,4555	0,5751
20	0,4438	0,5614
21	0,4329	0,5487
22	0,4227	0,5368
23	0,4132	0,5256
24	0,4044	0,5151
25	0,3961	0,5052
30	0,3610	0,4629
35	0,3338	0,4296
40	0,3120	0,4026
45	0,2940	0,3801
50	0,2787	0,3610
60	0,2542	0,3301
70	0,2352	0,3060
80	0,2199	0,2864
90	0,2072	0,2702
100	0,1966	0,2565

(Kubanová, 2007)

Příloha H Zdrojová data získaná z dotazníkového šetření

Zdrojová data pro testování hypotézy č. 1									Zdrojová data pro testování hypotézy č. 2	
Senior č.	Intenzita bolesti	Celková aktivita	Nálada	Schopnost chodit	Běžná práce	Vztahy s lidmi	Spánek	Radost ze života	Hodnota aktuální bolesti BPI-SF	Hodnota bolesti na Funkční škále
1	5	8	3	10	4	0	5	4	5	2
2	4	8	2	9	3	2	7	5	4	2
3	5	4	1	5	3	1	0	0	5	2
4	7	8	4	8	5	7	8	5	7	2
5	2	3	1	7	1	1	2	1	2	2
6	4	8	0	8	7	0	1	1	4	2
7	4	5	5	7	3	4	7	5	4	2
8	1	5	7	8	0	0	3	8	1	1
9	3	6	3	8	7	2	2	1	3	2
10	4	10	9	9	9	9	8	10	4	4
11	3	5	1	7	3	4	0	1	3	2
12	5	10	8	10	4	5	8	8	5	3
13	8	10	8	10	5	1	10	8	8	3
14	3	10	9	10	5	6	2	9	3	4
15	2	2	2	2	4	2	4	7	2	2
16	5	7	7	8	9	1	9	10	5	3
17	5	9	7	9	3	6	2	8	5	4
18	1	2	1	8	7	2	2	1	1	1
19	9	10	9	10	8	7	10	9	9	4
20	5	1	1	8	8	5	0	5	5	2
21	9	10	7	9	9	6	5	8	9	4
22	6	4	3	6	5	2	5	4	6	2
23	1	7	4	7	3	2	2	3	1	3
24	3	7	5	8	6	4	5	3	3	2
25	4	7	6	8	6	5	2	4	4	2
26	5	4	5	4	7	4	8	4	5	2
27	1	4	3	7	5	1	6	3	1	2
28	6	5	1	7	5	1	8	1	6	3
29	5	7	3	7	7	3	8	4	5	3
30	5	7	6	6	5	6	8	4	5	2
31	7	8	9	10	6	7	10	7	7	4
32	7	7	5	8	6	4	9	4	7	2
33	8	8	7	6	9	7	9	7	8	3
34	7	1	3	1	2	2	5	6	7	3
35	8	8	9	8	7	7	10	8	8	4

36	7	9	8	7	9	7	8	9	7	3
37	5	5	6	8	8	7	9	7	5	1
38	4	1	5	1	4	4	6	4	4	2
39	7	5	0	6	4	1	0	1	7	2
40	5	10	8	10	9	9	8	8	5	3
41	8	5	0	6	5	0	2	0	8	2
42	7	5	4	5	5	3	4	2	7	2
43	8	9	7	8	8	3	8	4	8	2
44	1	5	2	8	1	0	0	0	1	2
45	2	7	3	7	6	2	2	3	2	2
46	1	1	3	8	1	1	5	0	1	1
47	5	4	6	8	4	7	3	7	5	1
48	2	5	3	7	6	4	2	5	2	1
49	4	6	3	1	3	2	4	3	4	2
50	1	3	0	5	1	1	0	1	1	1
51	5	4	7	6	4	3	3	5	5	2
52	3	4	5	2	3	0	0	2	3	2
53	1	1	5	4	3	3	6	5	1	2
54	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1
55	5	4	6	8	6	5	4	4	5	3
56	7	4	4	7	4	4	1	4	7	3
57	4	6	1	4	5	2	0	1	4	1
58	3	5	2	8	4	0	3	1	3	2
59	5	4	1	10	3	5	6	6	5	4
60	5	5	1	7	6	0	6	1	5	2
61	5	5	6	8	5	0	4	5	5	2
62	4	5	4	7	5	0	4	1	4	2
63	6	6	7	8	6	5	2	5	6	3
64	2	2	4	2	4	1	2	1	2	2
65	6	5	7	8	5	0	8	1	6	2
66	6	4	1	8	4	1	2	1	6	2
67	3	7	6	8	8	5	4	5	3	3
68	3	1	1	1	2	1	3	1	3	2
69	5	5	1	8	4	1	6	1	5	2
70	1	6	2	7	4	2	4	1	1	2

(Zdroj: Vlastní)

Seznam obrázků a tabulek

Obrázky

Obrázek 1 Graf - Rozdělení věkové kategorie dle periodizace stanovené WHO.....	43
Obrázek 2 Graf - Rozložení výzkumného prostředí dle pohlaví respondentů.....	44
Obrázek 3 Krabicový graf bodového hodnocení největší, nejmenší a průměrné intenzity bolesti.....	46

Tabulky

Tabulka 1 Analgetický třístupňový žebříček WHO (Marková, 2010, s. 100).....	36
Tabulka 2 Hodnoty korelačního koeficientu vhodné pro interpretaci	42
Tabulka 3 Četnost hodnot pocíťovaného skóre bolesti na Funkční škále	44
Tabulka 4 Statistické ukazatele hodnocení největší, nejmenší a průměrné intenzity bolesti za 24 hodin	45
Tabulka 5 Výsledné hodnoty Spermanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©	48
Tabulka 6 Výsledné hodnoty Spermanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©	48
Tabulka 7 Výsledné hodnoty Spermanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©	49
Tabulka 8 Výsledné hodnoty Spermanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©	49
Tabulka 9 Výsledné hodnoty Spermanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA ©	50
Tabulka 10 Výsledné hodnoty Spermanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA © ..	50
Tabulka 11 Výsledné hodnoty Spermanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA © ..	51
Tabulka 12 Výsledné hodnoty Spermanovy pořadové korelace v aplikaci STATISTICA © ..	52
Tabulka 13 Průměrná časová náročnost Funkční škály bolesti a dotazníku BPI-SF.....	53
Tabulka 14 Statistické ukazatele hodnocení srozumitelnosti	53

Pozn. U tabulek a obrázků, u nichž není uveden zdroj, je autorem autor diplomové práce.

Seznam zkratek

AIDS = syndrom získaného selhání imunity (angl. „Acquired Immune Deficiency Syndrome“)

angl. = anglicky

a kol. = a kolektiv

atd. = a tak dále

b. = bolest

BPI-SF = dotazník Brief Pain Inventory- krátká verze

cm = centimetrů

CNS = centrální nervový systém

č. = číslo

ČR = Česká Republika

ČSÚ = Český statistický úřad

EFIC = Evropská federace pro bolest (angl. „European Pain Federation“)

et al. = a kolektiv (z latinského et alii)

H_0 = nulová hypotéza

H_A = alternativní hypotéza

IASP = Mezinárodní asociace pro studium bolesti (angl. „International Association for the Study of Pain“)

m/s = metr za sekundu

min. = minuta

MMSE = screeningový nástroj pro demenci (angl. „Mini-mental state examination“)

MPSV = Ministerstvo práce a sociálních věcí

n = rozsah výběru

např. = například

n_i = absolutní četnost

obr. = obrázek

p = hladina významnosti

p_i = relativní četnost

r_p = tabulková kritická hodnota korelačního koeficientu

r_s = spearmanův koeficient pořadové korelace

s. = sekunda

tab. = tabulka

tzv. = tak zvaná

WHO = Světová zdravotnická organizace (angl. „World Health Organization“)