

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2020

Bc. Sára Ryklová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Psychometrické charakteristiky Revidované verze Iowské stupnice bolesti
u seniorů

Bc. Sára Ryklová

Diplomová práce

2020

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Sára Ryklová**
Osobní číslo: **Z17173**
Studijní program: **N5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech**
Téma práce: **Psychometrické charakteristiky Revidované verze IOWA stupnice bolesti u seniorů**
Zadávací katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Zásady pro vypracování

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

Seznam doporučené literatury:

- Mandysová P. Revidovaná verze IOWA stupnice bolesti pro posuzování bolesti u pacientů s cévní mozkovou příhodou: pilotní šetření. In: Vaňková, D., Dvořáčková I. Sborník přednášek, XXIII. královéhradecké ošetrovatelské dny, 2017, s. 36. ISBN 978-80-906205-7-5.
- Pokorná A. a kol. Ošetrovatelství v geriatrii: Hodnotící nástroje. Praha, Grada, 2013, 202 s., ISBN 978-80-247-4316-5.
- Rokyta R. Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada, 2009, 174 s. ISBN 978-80-247-3012-7.
- Ware, L. J., Herr, K. A., Booker, S. S., Dotson, K., Key, J., Poindexter, N., Pyles, G., Siler, B., Packard, A. Psychometric evaluation of the Revised IOWA Pain Thermometer (IPT-R) in a sample of diverse cognitively intact and impaired older adults: a pilot study. Pain management nursing, 2015, 16 (4): 475-482. ISSN 1524-9042.
- BORSON, Soo et al., 2000. The Mini-Cog: A Cognitive 'Vital Signs' Measure for Dementia Screening in Multi-Lingual Elderly. International Journal of Geriatric Psychiatry [online]. 15, 1021-1027 (2000) [cit. 19. 03. 2019]. Dostupné z: <http://www.cpnstudy.org/wpcontent/uploads/2010/05/Mini-Cog.pdf>
- HAKL, Marek a kolektiv. Léčba bolesti. Praha: Mladá fronta, 2019. 246 s. ISBN 978-80-204-5272-6.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Petra Mandysová, MSN, Ph.D.**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2017**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2020**

L.S.

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.
děkanka

PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 9. března 2020

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, 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., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7 /2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne.....

Bc. Sára Ryklová

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala doc. Petře Mandysové, MSN, Ph. D. za vedení diplomové práce. Vážím si Vašich cenných rad a podpory, které se mi dostávalo po celou dobu tvorby této práce.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá posuzováním bolesti u seniorů hospitalizovaných na oddělení následné péče, dále jen ONP. Cílem práce je zjistit psychometrické charakteristiky tří vybraných škál bolesti (Numerická škála bolesti – Numeric Rating Scale – NRS; Revidovaná škála obličejů – Faces Pain Scale – Revised – FPS-R a revidovaná Iowská stupnice bolesti – Iowa Pain Thermometer IPT-R), zda lze škály pokládat za validní a spolehlivé. Dílčím cílem je zjistit, kterou ze škál respondenti pacienti nejvíce preferují. Práce je rozdělena na teoretickou a průzkumnou část. V teoretické části je popsána problematika stáří, bolesti spojené se stárnutím, role sestry při ošetřování pacienta s bolestivými stavy, a je prezentován přehled dosavadního výzkumu na toto téma.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bolest, senior, škály bolesti, stáří, psychometrické charakteristiky

ANNOTATION

The diploma thesis deals with the assessment of pain in seniors hospitalized in the aftercare department. The aim of the work is to determine the of three selected pain scales, (Numeric Rating Scale – NRS; Faces Pain Scale Revised – FPS-R and Iowa Pain Thermometer Revised – IPT-R), whether the scales can be considered valid and reliable. The partial goal is to find out which of the scales respondents patients prefer the most. The work is divided into theoretical and exploratory part. The theoretical part describes the issues of old age, pain associated with aging, the role of the nurse in the treatment of patients with painful conditions, and presents an overview of previous research on this topic.

KEYWORDS

Pain, senior, pain scales, old age, psychometric characteristics

OBSAH

ÚVOD.....	13
CÍL PRÁCE	15
1 BOLEST.....	16
1.1 Definice bolesti	16
1.2 Dělení bolesti podle časového hlediska.....	16
1.2.1 Akutní bolest.....	16
1.2.2 Chronická bolest.....	17
1.3 Nádorová a průlomová bolest	17
1.4 Dělení bolesti podle etiologie	18
1.4.1 Bolest nociceptivní.....	18
1.4.2 Bolest neuropatická	19
1.4.3 Bolest psychogenní	19
1.4.4 Bolest dysautonomní	19
1.5 Léčba bolesti	20
1.5.1 Nefarmakologická léčba bolesti.....	20
1.5.2 Farmakologická léčba bolesti	20
1.6 Hodnocení bolesti.....	21
1.7 Neverbální projevy bolesti.....	22
1.8 Verbální projevy bolesti	22
1.8.1 Unidimenzionální metody	22
1.8.2 Multidimenzionální metody.....	24
2 BOLEST VE STÁŘÍ	26
2.1 Dělení stáří.....	26
2.2 Změny ve stáří.....	27
2.3 Bolest u seniorů.....	27
2.4 Etiologie bolesti ve stáří	28

2.5	Dělení bolesti u seniorů	28
2.6	Diagnostika bolesti u seniorů.....	28
2.7	Léčba bolesti u seniorů	30
3	ROLE SESTRY PŘI OŠETŘOVÁNÍ SENIORŮ S BOLESTÍ.....	31
4	PSYCHOMETRICKÉ CHARAKTRISTIKY	32
4.1	Užití psychodiagnostiky	32
4.2	Základní vlastnosti testů	32
5	VÝZKUMY NA TÉMA BOLESTI A VYUŽITÍ ŠKÁL BOLESTI U SENIORŮ	34
II PRŮZKUMNÁ ČÁST		36
6	PRŮZKUMNÉ OTÁZKY	36
6.1	Průzkumné otázky	36
7	DESIGN A METODIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	38
7.1	Předvýzkum	38
7.2	Příprava výzkumného šetření.....	38
7.3	Průzkumný soubor a kritéria pro výběr respondentů	38
7.4	Metody použité k výzkumu	39
7.4.1	Revidovaná Iowská stupnice bolesti	39
7.4.2	Numerická škála bolesti.....	39
7.4.3	Revidovaná škála obličejů	40
7.4.4	MiniCog.....	40
7.5	Metodika zpracování dat.....	40
8	PREZENTACE VÝSLEDKŮ	43
8.1	Charakteristika výzkumného souboru	43
8.2	Zhodnocení kognitivního stavu.....	44
8.3	Průzkumné otázky	44
9	DISKUZE.....	56
9.1	Doporučení pro praxi.....	60

10 ZÁVĚR.....	62
POUŽITÁ LITERATURA.....	63
SEZNAM PŘÍLOH.....	69

SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Tabulka 1- Základní rozdíly mezi akutní a chronickou bolestí (Nosková, s. 200, 2010).....	17
Tabulka 2 - Výskyt bolesti v závislosti na typu a lokalizaci nádoru (Hakl, s. 299, 2007)	18
Tabulka 3 - Analgetický žebříček WHO (Hakl, Ševčík, s. 171, 2009)	20
Tabulka 4 Přibližná interpretace hodnot korelačního koeficientu (Chráska, 2016).....	41
Tabulka 5 Kritické hodnoty Spearmanova korelačního koeficientu (Zar, 2010).....	42
Tabulka 6 - Věk a pohlaví respondentů/respondentek	43
Tabulka 7 - Rozdělení věku dle věkových kategorií	43
Tabulka 8 - Zhodnocení kognitivního stavu pomocí MiniCog.....	44
Tabulka 9 - Intenzita bolesti u respondentů.....	44
Tabulka 10 - Intenzita bolesti dle škál bolesti NRS, FPS-R a IPT-R v čase 1	45
Tabulka 11 – Četnost skóre bolesti posuzovaného na NRS, IPT – R a FPS – R v čase 1	46
Tabulka 12 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále IPT-R a NRS	47
Tabulka 13 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále NRS a FPS – R.....	47
Tabulka 14 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále IPT – R a FPS – R.....	48
Tabulka 15 Intenzita bolesti u respondentů	48
Tabulka 16 Intenzita bolesti na NRS v čase 2	49
Tabulka 17 – Četnost skóre bolesti posuzovaného na NRS, IPT – R a FPS – R v čase 2	49
Tabulka 18 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále IPT – R a NRS.....	50
Tabulka 19 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále NRS a FPS – R.....	50
Tabulka 20 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále IPT – R a FPS – R.....	51
Tabulka 21 - Spearmanova korelace škál NRS, IPT-R a FPS-R v čase 1 a 2	52
Tabulka 22 - Preference škál.....	52
Tabulka 23 - Preference škál s kognitivním deficitem.....	53
Tabulka 24 - Preference škál bez kognitivního deficitu	54
Obrázek 1 - Graf preference škál respondentů.....	53
Obrázek 2 - Graf preference škál u pacientů s kognitivním deficitem.....	54
Obrázek 3 Graf preference škál u pacientů bez kognitivního deficitu	55

SEZNAM ZKRATEK

a kol.	a kolektiv
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
BPI	Brief Pain Inventory
COX	Cyklooxygenáza
et al.	a kolektiv
FPS – R	Faces Pain Scale – Revised (Revidovaná škála obličejů)
g	gram
IASP	International Association for the Study of Pain
IPT – R	Iowa Pain Thermometer revised
mg	miligram
MMPI	Minnesota Multiphasic Personality Inventory
MMSE	Mini Mental State Exam
MOBID	mobilization – observation – behaviour – intensity – dementia
např.	například
NRS	Numeric Rating Scale
NSA	Nesteroidní antiflogistikum
ONP	oddělení následné péče
TENS	transkutánní elektrická nervová stimulace
tj.	to je, to jsou
tzv.	tak zvaný
VAS	Visual Analogue Scale
WHO	World Health Organization

ÚVOD

Chronická bolest se vyskytuje téměř u poloviny starších nemocných. Bolest je obvykle nedostatečně léčena, a má vliv na kvalitu pacientova života. Asi 22 až 55 % pacientů v domácím ošetření udává bolest, 45 až 80 % pacientů jí v léčebnách dlouhodobě nemocných. Dvě třetiny seniorů hodnotí svou bolest jako velice silnou, ale pouze polovina z nich užívá analgetika a čtvrtina nemá léčbu žádnou. Studie ukazují, že u hospitalizovaných seniorů je výskyt bolesti až u 83 %. Podle příčiny rozdělujeme dva typy bolestí. Prvním typem jsou nenádorové bolesti. Mezi nejčastější příčiny bolestí patří onemocnění pohybového aparátu např. revmatologické bolesti, atrofické bolesti, bolesti zad, osteoporóza s frakturami, revmatická polymyalgie. Mnoho nenádorových bolestí je způsobeno nedostatkem vitamínu D, které postihuje ležící pacienty. Druhým typem jsou nádorové bolesti. Nádorová onemocnění jsou vždy doprovázena bolestí, ať už samotným nádorovým onemocněním, anebo terapií, např. léčbou cytostatiky (Bielaková, Kubešová, Weber, 2012; Rokyta, 2012).

Hodnocení bolesti u seniorů si žádá v praxi velice profesionální a specifický přístup ze strany zdravotníků. Základ je správné zhodnocení bolesti, které se výrazně liší od mladších dospělých. U pacientů s komunikační či mentální bariérou je nutné po bolesti aktivně pátrat. Anamnestické údaje bychom sbírali i od rodinných příslušníků nebo pečovateli. K zhodnocení bolesti a její intenzity se i u starších nemocných používají škály bolesti. V současnosti existují škály, které umožňují zhodnotit bolest i u pacientů s kognitivním deficitem. Důležité je, aby pacient škálu porozuměl, proto je nutné ho řádně edukovat (Rokyta a kol., 2012, Pokorná a kol., 2013).

Diplomová práce je členěna na teoretickou a výzkumnou část. V teoretické části je popsána problematika bolesti, její příčiny, dělení, hodnocení a léčbu. Druhá kapitola se detailně věnuje bolesti u seniorů a jejím specifickým a charakteristickým nástrojům pro subjektivní hodnocení bolesti. Další částí jsou úlohy sestry ve vyšetřování bolesti u seniorů. Na teoretickou část navazuje část průzkumná. Cílem průzkumné části jsou psychometrické charakteristiky vybraných škál bolesti u seniorů hospitalizovaných v léčebně dlouhodobě nemocných. Vzhledem k tomu, že jsou škály Numerická škála bolesti – Numeric Rating Scale – NRS; Revidovaná škála obličejů – Faces Pain Scale – Revised - FPS-R a revidovaná Iovská stupnice bolesti - Iowa Pain Thermometer IPT-R používány v praxi běžně, nejsou často známy jejich psychometrické charakteristiky, tedy přesněji jejich validita a reliabilita, a tím pádem se neví, zda se v praxi využívají validní a spolehlivé nástroje k měření bolesti a zda vůbec získané výsledky dávají smysl či jsou chybové. Ve výzkumné části bude popsána metodika výzkumu

a interpretace výsledků se zaměřením na hodnocení bolesti seniorů pomocí tří škál a posuzování míry vztahu mezi škálami. Na základě výsledků výzkumu jsou v závěru této práce uvedena doporučení pro praxi.

CÍL PRÁCE

Teoreticko-výzkumná práce se zabývá využitím vybraných škál posuzujících bolest u seniorů. Tito pacienti, zejména pokud mají poruchy kognitivního stavu, mohou mít potíže s hodnocením intenzity bolesti podle těchto škál IPT – R CZ (Revidovaná Iovská stupnice bolesti, Mandysová, Herr, 2019), NRS (Numerická škála bolesti, Rokyta et. al., 2009) a FPS – R (Revidovaná škála obličejů, International Association for the Study of Pain, 2014). Teoretická část zahrnuje literární rešerše aktuálních poznatků, které poskytují teoretická východiska. Práce obsahuje hlavní pojmy z oblasti bolesti a z oblasti stáří, hlavní vyšetřovací metody pro zhodnocení bolesti u seniorů a již provedené výzkumy na toto téma. Cílem této práce je zjistit psychometrické charakteristiky škál bolestí. Dílčím cílem této práce je zjistit intenzitu aktuální bolesti dle tří předem zvolených škál, a to v čase 1 a poté opakovaně čase 2. Dalšími cíli jsou zhodnocení kognitivního stavu pacienta, preference škál bolesti dle výběru respondentů. Posledním cílem je vytvořit doporučení pro praxi týkající se využití vhodné škály, jež je přijatelná i pro seniory s kognitivním postižením.

I TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část se zabývá hlavními pojmy z oblasti bolesti a stáří. V další kapitole jsou popsány hlavní vyšetřovací metody pro zhodnocení bolesti u seniorů. Další část teoretické části charakterizuje nástroje pro subjektivní hodnocení bolesti. Další částí jsou úlohy sestry ve vyšetřování bolesti u seniorů. Na závěr je shrnutí aktuálního stavu poznání (výzkumu). Po teoretické části následuje část praktická, výzkumná.

1 BOLEST

Tato kapitola bude zaměřena na problematiku bolesti, její definice, dělení a hodnotící metody.

1.1 Definice bolesti

Bolest se definuje jako nepříjemný smyslový a emocionální zážitek, který se spojuje se skutečným nebo potenciálním poškozením tkání. Bolest je velice subjektivní vjem. Bolest je způsobená chemickými, biologickými nebo fyzikálními škodlivinami. Na vnímání bolesti se podílí také psychické poruchy tzv. psychogenní bolest. Bolest má dva významy:

Signální význam označuje jako bolest akutní. Tato bolest oznamuje, že je v organismu něco v nepořádku, že je poškozená tkáň. Bolest člověka ochraňuje a upozorňuje na nějaké nebezpečí.

Patologický význam označuje bolest chronickou. Chronická bolest je nemoc sama o sobě (Rokyta a kol., 2009).

1.2 Dělení bolesti podle časového hlediska

Základní rozdělení bolesti je podle délky jejího trvání na bolest akutní a chronickou (Vaňásek et al., 2014).

1.2.1 Akutní bolest

Akutní bolest můžeme charakterizovat jako bolest s náhlým začátkem, která trvá zpravidla několik hodin, dní, týdnů, ale maximálně 3 měsíce. Akutní bolest svým způsobem člověka chrání, protože varuje před dalším možným poškozením organismu. Tato bolest se dá dobře lokalizovat. U neléčené akutní bolesti hrozí riziko, že se bolest stane chronickou. Příčinami akutní bolesti jsou záněty, traumata, popáleniny, infekce nebo chirurgické a operační postupy. Akutní bolest má vliv na respirační, kardiovaskulární, gastrointestinální, močový

a muskuloskeletární systém. Tlumit akutní bolest lze pomocí analgetik. K akutní bolesti se řadí i léčba pooperační bolesti. Typickými doprovodnými příznaky akutní bolesti jsou pocení, zrychlený tep, zrychlené dýchání, vazokonstrikce, mydriáza, retence moči, katabolismus a hyperglykémie (Vaňásek et al., 2014; Zemanová, Zoubková, 2012).

1.2.2 Chronická bolest

Chronická bolest je bolest trvající déle než 3 měsíce. V současnosti představuje veliký zdravotnický problém. Uvádí se, že v Evropě trpí chronickou bolestí skoro 19 % populace a z nich má nedostatečnou úlevu od bolesti 40–60 %. Chronická bolest negativně ovlivňuje kvalitu života nemocného, tím že mu znemožňuje běžné denní aktivity nebo běžnou sebepečí. Chronickou bolest řadíme mezi samostatná onemocnění a jsou to např. vertebrogenní bolesti, osteoartritida, revmatoidní artritida, osteoporóza nebo bolesti hlavy. Typickými doprovodnými příznaky chronické bolesti jsou poruchy spánku a chování, deprese, změny osobnosti, sociální izolace, nebezpečí sebevraždy a poruchy libida. Tabulka 1 ukazuje základní rozdíly mezi akutní a chronickou bolestí (Nosková, 2010; Pálková, 2011; Kozák, 2010).

Tabulka 1- Základní rozdíly mezi akutní a chronickou bolestí (Nosková, s. 200, 2010)

	Akutní bolest	Chronická bolest
Charakter	Symptom	Syndrom
Biologický význam	Pozitivní signál nemoci, obrana organismu	Negativní, škodlivý, destruktivní
Patofyziologické mechanismy	Relativně jednoduché	Komplexní, složité
Vegetativní odpověď	Bezprostřední, krátkodobá	Udržovaná, nevýrazná
Psychická reakce	Anxieta	Deprese
Chování	Ochranné, reaktivní	Naučné, bolestivé
Léčbu určuje a řídí	Praktik, specialista	Algeziolog, tým odborníků
Rozsah terapie	Monomodální, farmakoterapie je klíčová	Multimodální, komplexní
Farmakoterapie	Analgetika	Analgetika, adjuvantní a pomocné látky
Analgetický efekt farmakoterapie	Výrazný	Často nevýrazný

1.3 Nádorová a průlomová bolest

Nádorovou bolest pociťuje již v době stanovení diagnózy 30 % pacientů, během léčby trpí bolestí až 60 % pacientů a 80–90 % nemocných udává bolest v konečných stádiích nemoci. Intenzita a charakter bolesti závisí na typu nádoru. Nádorovou bolest dělíme podle vztahu

k nádorovému onemocnění na bolest vyvolanou nádorem, na bolest vyvolanou diagnostikou a protinádorovou léčbou a bolest. Nejčastěji je bolest spojená s nádory v kostech, slinivce břišní, žaludku a jícnu. Tabulka 2 znázorňuje výskyt bolesti v závislosti na lokalizaci nádoru (Vorlíček, Abrahámová, Vorlíčková a kol., 2012).

Tabulka 2 - Výskyt bolesti v závislosti na typu a lokalizaci nádoru (Hakl, s. 299, 2007)

Kosti	85–100 %
Slinivka břišní	70–100 %
Vaječníky a děložní čípek	40–100 %
Tlusté střevo a konečník	50–95 %
Plíce	45–85 %
Dutina ústní	60–80 %
Žaludek	60–75 %
Prostata	40–75 %
Prsní žláza	35–65 %
Lymfomy	15–20 %

Průlomová bolest je bolest, která prolamuje účinky léků, které pacient užívá pro zmírnění chronické bolesti. Je popisována jako velmi silná bolest, která přijde náhle a během 5 až 7 minut dosahuje své maximální intenzity. Bolest trvá obvykle 20–40 minut a objevuje se 1 – 5x za den. Příčinou je růst nádoru nebo přítomnost metastáz. Průlomovou bolestí trpí 40–80 % pacientů s onkologickým onemocněním. Existují 3 typy průlomové bolesti. Prvním typem je bolest idiopatická, která vzniká spontánně a bez příčiny. Druhý typ je bolest incidentální, která vzniká při fyzické aktivitě (pohyb, vyprazdňování, polykání, kašel, škytání atd.) nebo může být spojená s léčebným nebo diagnostickým výkonem např. převaz ran. Třetím typem je bolest na konci dávky (Vaňásek et al.; Vorlíček, Abrahámová, Vorlíčková a kol., 2012; Nosková, 2010).

Cílem průlomové léčby je co nejrychleji a nejúčinněji docílit úlevy pacienta od bolesti. Základ léčby je správně nastavená léčba chronické bolesti. Ideální je využívat neinvazivní léčbu bolesti např. perorálně, sublinguálně, bukálně, rektálně a nazálně (Vaňásek et al., 2014; Sláma, 2013).

1.4 Dělení bolesti podle etiologie

Mezi příčiny bolesti řadíme nociceptivní, neuropatickou, psychogenní a dysautonomní bolest (Rokyta a kol., 2009).

1.4.1 Bolest nociceptivní

V lidském těle se nacházejí miliony nociceptorů. Na každých 2,5 cm² kůže člověka se nachází zhruba 1300 nociceptorů. Bolest nociceptivní rozdělujeme na bolest somatickou a viscerální.

Bolest somatickou můžeme snadno lokalizovat, často je popisována jako bolest tupá nebo bolest ostrá. Viscerální bolest se hůře lokalizuje, je často přenesená. Nejčastější viscerální bolestí, kterou pacienti popisují, je syndrom dráždivého tračníku. Nociceptivní bolest můžeme velmi dobře léčit analgetiky (Rokyta a kol., 2009; Rokyta, 2018; Vaňásek et al., 2014).

1.4.2 Bolest neuropatická

Neuropatická bolest je jedna z nejhůře léčitelných bolestivých stavů. Nejčastější formy neuropatické bolesti jsou polyneuropatie, neuralgie trojklaného nervu, postherpetické neuralgie, nebo centrální neurogenní bolesti. Poškozením nebo onemocněním somatosenzorického systému vznikne bolest neuropatická. Neuropatickou bolest dělíme na bolest centrální a periferní. Centrální bolest vzniká poškozením centrálního nervového systému, a periferní bolest vzniká v důsledku periferní nervové léze. Nejčastější charakteristikou neurogenní bolesti jsou ostré, palčivé, vystřelující nebo bodavé bolesti. Výskyt neuropatické bolesti je u evropské populace asi 7–8 % a s věkem riziko vzniku narůstá (Hakl, 2016).

1.4.3 Bolest psychogenní

Bolest psychogenní na rozdíl od bolesti nociceptivní a neuropatické nevzniká na periferních nocisenzorech, nýbrž v limbickém centrálním nervovém systému a v kůře mozkové. Psychogenní bolest je typická u pacientů s psychiatrickým onemocněním, je to např. schizofrenie nebo také deprese. Pacienti uvádí bolest jako velice silnou, nepříjemnou. K léčbě jsou využívány relaxační metody, hypnoterapie nebo psychoanalýza. Jednou z nejlepších terapeutických metod léčení bolesti je kognitivně behaviorální terapie (Rokyta a kol., 2009).

1.4.4 Bolest dysautonomní

Typickým příkladem tohoto druhu bolesti je komplexní regionální bolestivý syndrom (KRBS). KRBS označuje různé bolestivé stavy, které vznikají převážně jako následek úrazu nebo chirurgického zákroku. Riziko výskytu, v 60 až 80 %, je u žen v mladším a středním věku. V léčbě KRBS je využívána farmakoterapie, důsledná rehabilitace a sympatolytické blokády. Ve stanovení správné diagnózy se využívá i scintigrafie, denzitometrie a NMR. Základem úspěchu je včasné zahájení léčby, později již dochází k nevratným změnám a léčba bývá velmi obtížná (Hakl a kol., 2019).

1.5 Léčba bolesti

Cílem léčby je odstranění příčiny bolesti, léčba bolesti samotné a včasná mobilizace a rehabilitace pacienta. Obecně dělíme léčbu bolesti na nefarmakologickou a farmakologickou (Gabrhelík, Pieran, Lejčko, 2016).

1.5.1 Nefarmakologická léčba bolesti

Nefarmakologický přístup se zpravidla kombinuje s léčbou farmakologickou. Při nefarmakologické léčbě je hlavní psychologický přístup k pacientovi. Bolest nejvíce zhoršuje strach a úzkost pacienta. Mezi obvykle používané metody léčby nefarmakologické bolesti patří fyzikální terapie, alternativní a doplňkové terapie a kognitivní a behaviorální terapie (Zemanová, Zoubková, 2012).

Fyzikální terapie

Do fyzikální terapie řadíme hydroterapii, aplikaci tepla a chladu, vibrace, TENS (transkutánní elektrická stimulace), cvičení a imobilizaci (Rokyta, 2012).

Alternativní a doplňkové terapie

Nejčastěji využívanými metodami jsou aromaterapie, muzikoterapie, jóga, masáže, akupunktura nebo akupresura (Zemanová, Zoubková, 2012).

Kognitivní a behaviorální přístupy

Mezi kognitivní metody léčby bolesti řadíme vrátkovou teorii bolesti, meditaci, biofeedback nebo hypnózu (Zemanová, Zoubková, 2012).

1.5.2 Farmakologická léčba bolesti

V současnosti se klade důraz na zjištění intenzity bolesti a na odezvu na podaná analgetika. K doporučenému podávání analgetik vytvořila WHO tzv. analgetický žebříček, viz Tabulka 3 (Hakl, Ševčík, 2009).

Tabulka 3 - Analgetický žebříček WHO (Hakl, Ševčík, s. 171, 2009)

I. stupeň – mírná bolest neopioidní analgetikum	II. stupeň – středně silná bolest slabé opioidy + neopioidní analgetikum	III. stupeň – silná bolest silné opioidy +/- neopioidní analgetika
--	---	--

Analgetika I. stupně

Využívají se k léčbě mírné bolesti. Mezi analgetika prvního stupně řadíme antipyretika, NSA (nesteroidní antirevmatika) a zvláštní skupinou jsou bazické pyrazolony, mezi které se řadí metamizol s analgetickým, antipyretickým a mírným protizánětlivým a spasmolytickým účinkem (Nosková, 2010; Fricová, 2018).

Analgetika II. stupně

Analgetiky druhého stupně jsou slabé opiáty, využívané k léčbě středně silné bolesti. Slabé opiáty jsou přírodním alkaloidem získaným z nezralých makovic. Mezi zástupce slabých opiátů patří tramadol, kodein, nalbufin a DHC. Tramadol je vhodný k řešení akutní a chronické bolesti (Gabrhelík, Pieran, Lejčko, 2016).

Analgetika III. stupně

Analgetika třetího stupně tedy silné opiáty, jsou využívány k léčbě velmi silné bolesti. Základním lékem při léčbě silných bolestí je morfin. Dalšími zástupci silných opiátů jsou fentanyl, oxykodon, buprenorfin nebo hydromorfon (Lejčko, 2018).

K léčbě bolesti se v současné době stále více využívají adjuvantní léčiva tzv. koanalgetika, která nepatří mezi analgetika, ale svými účinky ovlivňují bolest. Mezi nejčastěji užívaná koanalgetika patří antiepileptika, antidepressiva, myorelaxancia, kortikosteroidy nebo lokální anestetika (Topinková, 2010).

1.6 Hodnocení bolesti

V praxi nejen u seniorů, ale také u ostatních hospitalizovaných pacientů je důležité pravidelně hodnotit jejich bolest. V praxi se využívá mnoho nástrojů, kterými lze posuzovat bolest. Hodnocení bolesti lze rozdělit na neverbální a verbální metody (Pokorná a kol., 2013; Pražský, 2011).

K získání anamnézy týkající se bolesti využíváme rozhovor s pacientem. K hodnocení bolesti můžeme využít tzv. abecedu managementu bolesti. Skládá z prvních 5 písmen abecedy a může sloužit jako pomůcka v klinické praxi. Začíná písmenem A (ask), kde se pacienta pravidelně ptáme na jeho bolest, B (believe) znamená pacientovi věřit, co nám o bolesti sděluje, C (choose) znamená výběr nejvhodnějšího prostředků, D (deliver) je poskytnutí správné časové intervence a E (enpower) povzbuzení pacienta. Další z možností hodnocení bolesti je abeceda bolesti vycházející z anglických pojmů, která přesně definuje bolest, kterou pacient prožívá.

Abecední pořadí je P, Q, R, S, T, kdy u písmene P (provokes) se pacienta ptáme, co bolest vyvolává, co ji zhoršuje a co ji pomáhá zmírnit. U písmene Q (quality) se ptáme, jaká je kvalita bolesti a jaké jsou další případné příznaky. Písmenem R (radiates) sledujeme region, oblast, kterou bolest postihuje. U písmene S (severity) se ptáme pacienta na sílu bolesti a písmenem T (time) jak dlouho bolest trvá (Pokorná a kol., 2013; Pálková, 2011).

1.7 Neverbální projevy bolesti

Mezi neverbální projevy bolesti se řadí paralingvistické projevy (tj. pláč, naříkání), mimické projevy (grimasy), aktivita autonomního nervového systému (zrudnutí kůže, lapání po dechu), pohyby končetin (ustrnutí, ucuknutí), posturologické projevy, např. schoulení se a nahrbení a změny ve vitálních funkcích (Pražský, 2011).

1.8 Verbální projevy bolesti

Verbální metody jsou škály a dotazníky bolesti, které dělíme na jednorozměrné tzv. unidimenzionální a vícerozměrné tzv. multidimenzionální. Do unidimenzionálních metod patří např. vizuální analogová škála (VAS), numerická škála bolesti (NRS), revidovaná Iowská stupnice bolesti (IPT–R CZ), revidovaná škála obličejů (FPS-R), verbální škála, profil bolesti, mapa bolesti a škálové hodnocení dopadu bolesti na denní aktivity. K multidimenzionálním metodám řadíme krátký inventář bolesti, McGillský dotazník bolesti a jeho krátká verze, Brief Pain Inventory (BPI), Minnesotský vícefázový osobnostní inventář (MMPI), Movement – Observation – Behaviour Intensity Dementia Pain Scale (MOBID), deník bolesti, dotazník copingu bolesti nebo dotazník názorů na bolest a percepci bolesti. Některé ze škál nejsou ovšem vhodné pro pacienty s demencí (Pokorná a kol., 2013; Müller, 2017; Herold, 2013; Mandysová, Herr, 2019).

1.8.1 Unidimenzionální metody

Vizuální analogová škála – (Visual analogue scale – VAS)

Tato škála nás informuje o intenzitě bolesti pacienta. VAS je známá ve formě 10 centimetrové úsečky v horizontálním směru a je nejčastěji využívanou metodou měření intenzity bolesti. Pacient na úsečce vyznačí místo, které odpovídá právě prožívané intenzitě bolesti, kdy jsou na krajních pólech škály vyznačené žádná bolest až bolest nesnesitelná. Začátek úsečky ukazuje nulovou tedy žádnou bolest a druhý konec značí nesnesitelnou bolest. Škála nezatěžuje

administrativu a její využití zabere jen několik minut. Dalšími výhodami je srozumitelnost, jednoduchost a spolehlivost (Pokorná a kol., 2013; Hakl, Hřib, 2007, Plevová a kol., 2012).

Numerická škála bolesti – (Numeric Rating Scale – NRS)

Numerická škála je běžně používaným nástrojem v praxi a je to jednoduchá a rychlá metoda měření bolesti. NRS je úsečka, kdy na jednom konci je označená číslem 0 jako žádná bolest a na konci druhém číslem 10 jako nesnesitelná bolest. Existují ale i škály od 0 do 100. Pacient u hodnocení vidí číselnou řadu. V běžné praxi nezabere tento test více jak 5 minut času (Rokyta a kol, 2009; Mandysová, Kadlečková, 2015).

K výzkumu této diplomové práce je využita horizontální škála s hodnotami od 0 až 10 v černém provedení, která byla publikována v knize Rokyta a kol. 2009, škála je v příloze B. NRS je nejčastěji využívána také pro výzkum. Ve výzkumu Ferreira – Valente (2011) je porovnávána validita čtyř škál hodnotících škál NRS, VAS a FPS – R a VRS. Výsledky výzkumu podporují validitu stupnice pro použití v portugalských vzorcích.

Iowská stupnice bolesti – (Iowa Pain Thermometer – IPT)

Iowská stupnice bolesti byla vyvinuta Herr & Mobily (1993) pro výzkum, ale je použitelná i v klinickém prostředí. Nicméně jeho využití bylo v klinických podmínkách náročné, neboť používá 13 bodovou stupnici, která nebyla v souladu s běžnými metodami vyhodnocování bolesti, proto byla stupnice přezkoumána a změněna na 11 bodovou stupnici (0–10) IPT – R (Ware et al., 2015). IPT-R používá, jak čísla, tak slova popisující bolesti, a jsou srovnána s teploměrem, aby pacienti přesněji zaznamenali intenzitu bolesti. Číslo 0 značí žádnou bolest, čísla od 1 do 3 značí slabou bolest, 4–6 středně silnou bolest, 7–9 silnou bolest a číslo 10 je ta nejsilnější bolest jakou si dovede pacient představit (Ware et al., 2015). Předběžné studie výzkumu Ware et al. (2015) dokazují, že IPT-R je validní nástroj k měření bolesti.

K následujícímu výzkumu byla využita česká verze škály IPT – R a to IPT – R – CZ (Mandysová, Herr, 2019). Výzkum Mandysové a Herr se zabýval překladem a lingvistickým ověřením revidovaného bolestivého teploměru Iowa do češtiny pro klinickou studii zahrnující české pacienty s cévní mozkovou příhodou.

Obličejová škála – (Faces pain scale – FPS)

Měřítka FPS je široce používáno u lidí ve věku tří a více let, nikoli pouze pro děti. Tento nástroj sebehodnocení musí pacient pochopit, aby si mohl zvolit tvář, která nejlépe ilustruje jeho fyzickou bolest, kterou právě prožívají. Tento nástroj pro měření bolesti vytvořily Dr. Donna

Wong a Connie M. Baker v roce 1983. Ve Wong-Baker stupnici bolesti je 6 obličejů. První tvář představuje skóre bolesti 0 a označuje „žádnou bolest“. Druhá tvář představuje skóre bolesti 2 a označuje „trochu to bolí“. Třetí tvář představuje skóre bolesti 4 a označuje „trochu víc to bolí“. Čtvrtá tvář představuje skóre bolesti 6 a označuje „ještě více bolí“. Pátá tvář představuje skóre bolesti 8 a označuje „bolí to hodně“; šestá tvář představuje skóre bolesti 10 a označuje „nejhorší bolest“ (Wong, Baker, 1983). Česká verze škály FPS je škála od Schejbalové a Trče 2011.

K výzkumu v této diplomové práci byla zvolena Revidovaná škála obličejů (Faces Pain Scale – Revised, FPS-R), kterou vytvořila IASP (2014), tato škála je v příloze C. Tato škála je alternativou číselné stupnice, kde jsou namísto čísel tváře s výrazy vyjadřující bolest. Škála ale může obsahovat i číselné hodnoty, které jsou umístěny u tváří. Stupnice je 0, 2, 4, 6, 8, 10, kdy číslo 0 je žádná bolest a číslo 10 je nejhůře představitelná bolest. Tento test opět nezatěžuje administrativu a je časově nenáročný (Pokorná a kol., 2013; Plevová a kol., 2012; IASP, 2014).

Revidovaná škála obličejů je také často využívána pro výzkum. Výzkum Miró et al. (2005) se zabývá vyhodnocením validity a reliability škály FPS – R u starších osob. Z výzkumu vyplývá, že celkové výsledky poskytují předběžné důkazy o validitě stupnice pro u starších osob, a že by tato stupnice mohla pomoci klinickým lékařům posoudit intenzitu bolesti u starších pacientů bez kognitivního deficitu a může také pomoci při rozhodování o léčbě.

1.8.2 Multidimenzionální metody

McGill Pain Questionnaire – MPQ

MPQ byl vyvinut Dr. Melzackem na McGill University v Montrealu v Kanadě. Dotazník byl přeložen do několika jazyků. Obecně považovaný za nejúčelnější dotazník zabývající se bolestí. Je využíván u pacientů s chronickou bolestí. Dotazníkem sbíráme informace o intenzitě bolesti, kvalitě a celkovém hodnocení bolesti. Existují dvě verze dotazníku, krátký a dlouhý. Dlouhá verze trvá zhruba 20 minut a obsahuje 78 slov popisujících bolest. Krátká verze trvá asi 5 minut a obsahuje 15 slov, které popisují bolest. Dotazník je vhodný k základnímu vyšetření, ale může být využit i k pravidelnému a opakovanému hodnocení bolesti. Dotazník je z praktické části nevhodný v intenzivní péči (Vaňásek, 2014; Pokorná a kol, 2013).

Brief Pain Inventory – BPI

Autorem dotazníku je Dr. Charles S. Cleelanda (1991). Dotazník je vytvořen k hodnocení nádorové a chronické bolesti. BPI je k dispozici ve dvou formách, krátká forma BPI, která se

používá pro klinická hodnocení a dlouhá forma BPI, která obsahuje další popisné položky, které mohou být užitečné k přesnému zhodnocení bolesti. Pro stručnost a pro snadné používání pacienta se doporučujeme krátká formu BPI. Cílem je posoudit závažnost bolesti a vliv bolesti na denní funkce. Testem se hodnotí lokalizaci bolesti, závažnost bolesti, vliv bolesti na denní funkce, léky proti bolesti a úleva od bolesti v posledních 24 hodinách nebo minulém týdnu (Atkinson, 2010; Vorlíček, Abrahámová, Vorlíčková a kol., 2012).

Minnesotský vícefázový osobnostní inventář – MMPI

Autory jsou psychiatr Stark Hatuey a klinický psycholog John McKinley. Dotazník byl vytvořen na University of Minnesota (USA) v roce 1947. Dotazník obsahující 566 otázek je časově velice náročný. Pacienti označují odpovědi jako pravdivé a nepravdivé. Cílem testu je předvídat reakci pacienta na léčbu bolesti (Vaňásek a kol, 2014, Pokorná a kol, 2013).

2 BOLEST VE STÁŘÍ

Stáří, stárnutí neboli involuce, křehkost ve stáří, gerontologie, geriatrie a kvalita života jsou základní pojmy seniorské problematiky. Starý člověk z řeckého slova gerón nebo také stařec. Problematikou stáří se zabývají obory gerontologie, geriatrie, gerontopsychiatrie či gerontotechnologie. Stáří je často popisováno jako pozdní fáze ontogeneze. Jde tedy o poslední vývojovou etapu. Fenotypem stáří označujeme zhoršování adaptability, úbytku zdatnosti a funkčních rezerv. Z morfologického hlediska jde především o atrofii tkání. Stárnutí probíhá celoživotně. Příčin a projevů stáří je mnoho a jsou individuální, jejich nástup v různém věku, vzájemná podmíněnost a členitost jsou příčinou obtížného vymezení a členění stáří (Čevela, Kalvach, Čeledová, 2012; Kalvach a kol., 2008).

Geriatric je samostatný lékařský obor, který poskytuje specializovanou zdravotní péči osobám vyššího věku. Obor vychází z vnitřního lékařství, které obohacuje především poznatky neurologie, psychiatrie, fyzioterapie, ergoterapie a ošetrovatelství. Cílem geriatrie je zvýšení šancí uchování dobrého zdraví seniora, dosažení aktivity, funkční zdatnosti a soběstačnosti nemocného a přispívání k udržení kvality života pacienta (Topinková, 2010, Cejbonová, 2009).

2.1 Dělení stáří

Kalvach (2004) uvádí, že stáří členíme na 3 kategorie:

Kalendářní stáří neboli chronologický věk, lze přesně vymežit. Členění věku dle WHO na období středního věku od 45 do 59 let, období raného stáří tedy staršího věku od 60 do 74 let, období vlastního stáří neboli pokročilého stáří od 75 do 89 let a období dlouhověkosti, tj. věk nad 90 let. V dlouhověkosti hraje roli asi z 25 % genetika. Maximální délka života je druhově specifická, pro člověka činí asi 125 let (nejdelší hodnověrné dožití bylo zaznamenáno u ženy ve Francii – 123 let). Země, ve které žije nejvíce dlouhověkých osob, kde hraje roli genetická výbava, je Japonsko.

Sociální stáří zachycuje změny v sociálních rolích, postojích. Zpravidla je spojován s odchodem do důchodu. Sociální stáří nese svá rizika, a to jsou např. maladaptace na penzionování, pokles životní úrovně nebo ztráta soběstačnosti, z toho důvodu by neměl být tento proces opomíjen.

Biologické stáří jsou involuční změny daného člověka. Jde o proces, při kterém dochází k řadě biologických změn organismu např. funkčních deficitů, poklesem výkonnosti, změnou

v chování nebo změnou celkové vizáže. Pro stanovení biologického stáří neexistují přesná kritéria.

2.2 Změny ve stáří

Involuce je multifaktorový proces, jehož obvyklý obraz, fenotyp, je dán kombinací změn s kondicí a s projevy chorob, obzvláště těch, jejichž výskyt je věkově podmíněný. Významnou roli v procesu stárnutí hrají vlivy a náročnosti prostředí. Vyšší věk s sebou nese celou řadu změn, změny se týkají nejen fyzických schopností pacientů, ale také psychického stavu seniorů. Tyto změny můžeme souhrnně definovat jako geriatrická křehkost. Geriatrickou křehkostí se rozumí pokles potenciálu zdraví, zdatnosti, odolnosti a adaptability lidského zdraví. Mezi nejčastější změny patří změny mentální, tj. apatie, vyčerpanost, pocit únavy, změny pohybové např. hypomobilita, pomalá chůze, nestabilita, ohrožení pádem, osteoporóza a sarkopenie a změny nutriční mezi které patří hubnutí, a nechtěný úbytek tělesné hmotnosti alespoň o 4,5 kg/rok. (Čevela, Kalvach, Čeledová, 2012; Nováková, 2012).

Biologické změny jsou změny stárnutí organismu, které jsou na fyziologické úrovni. Změnami jsou postiženy orgánové soustavy a tkáně. Neprobíhají však u každého jedince stejně. Jednotlivé systémy v těle postupně zpomalují a jsou oslabené dřívější funkce a zaznamenává se pokles biologických adaptačních mechanismů. Nejčastějšími neurodegenerativními nemocí jsou Alzheimerova a Parkinsonova choroba, dále poruchy afektivity (tj. deprese, úzkost) a demence. Změny postihují také smyslovou soustavu a nejvíce jsou to změny sluchu a zraku. Nejčastěji se jedná o převodní nedoslýchavost a poruchy zrakové ostrosti. (Klevetová, Dlabalová, 2008; Schuler, Oster, 2010; Hátlová, 2010).

2.3 Bolest u seniorů

Bolest ve stáří je častá, mnohdy je podceňovaná a špatně nebo nedostatečně léčená. Z výzkumů vyplývá, že 40–60 % seniorů trpí chronickou bolestí. Kvůli bolesti mají senioři narušený psychosociální stav, nekvalitní spánek a trpí často malnutricí. Bolest u seniorů má daleko závažnější následky než u mladších pacientů. Rozdílem je zejména funkčnost a samoobslužnost seniorů, a to výrazně ovlivňuje kvalitu jejich životů. Léčbu bolesti komplikuje např. polypragmázie a následné nežádoucí účinky. Až 80 % seniorů, kteří jsou hospitalizováni v lůžkových zařízeních, si stěžuje na bolest. Skoro 40 % seniorů má nebolestivý průběh peritonitidy a 35 % zažije asymptomatický průběh infarktu myokardu, a to vede k mylné domněnce, že s věkem klesá vnímání bolesti seniorů (Bielaková a kol, 2012; Rokyta a kol., 2012).

2.4 Etiologie bolesti ve stáří

Charakteristická bolest u seniorů je polymorbidita. Podle příčiny rozdělujeme dva typy bolestí. Prvním typem jsou nenádorové bolesti, mezi které patří nemoci pohybového aparátu a 10 až 20 % seniorů postihne postherpetická neuralgie. Nejčastější bolestivé syndromy jsou revmatická onemocnění, angina pectoris, diabetická neuropatie, trigeminální neuralgie a ischemická bolest. Druhým typem jsou bolesti způsobené samotným nádorovým onemocněním nebo léčbou nádorového onemocnění, tj. léčba cytostatiky (Skálová, 2019; Bielaková a kol., 2012).

2.5 Dělení bolesti u seniorů

Bolest u geriatrických pacientů dělíme na akutní a chronickou viz. 1.2.1 a 1.2.2, ale zejména je vnímána v důsledku řady patologických i fyziologických změn. Vznik, vedení a vnímání bolesti je složitý proces a organismus člověka stárne zcela individuálně. Názory na vliv stárnutí na senzitivitu vůči bolesti se v některých výzkumech různí. Je známo, že některá onemocnění ve stáří mohou probíhat bez charakteristické bolesti. Až 40 % starších pacientů má nebolestivý proces peritonitidy a 35-42 % prožije nebolestivý srdeční infarkt. Výzkumy potvrzující zvýšený práh bolesti u seniorů se týkají pouze bolesti akutní a na chronickou bolest je nelze převádět. Zároveň se nemůže předpokládat, že u konkrétního staršího pacienta poklesla citlivost vůči bolestivým stimulům. Starším pacientům se, vzhledem k úbytku A vláken, zhoršuje schopnost přesně lokalizovat bolest a reakce na škodlivý podnět se prodlužuje (Danzigová, 2017).

2.6 Diagnostika bolesti u seniorů

Diagnostika bolesti u seniorů se výrazně liší od mladších dospělých. U pacientů s komunikační či mentální bariérou je nutné po bolesti aktivně pátrat. Anamnestické údaje je důležité sbírat i od rodinných příslušníků nebo pečovateli. K zhodnocení bolesti a její intenzity se i u starších nemocných používají škály bolesti. V současnosti existují škály, které umožňují zhodnotit bolest i u pacientů s kognitivním deficitem. Důležité je, aby pacient škálu porozuměl, proto je nutné ho řádně edukovat. V rámci komplexní péče o geriatrického pacienta je nutné sledovat vliv bolesti na soběstačnost při běžných denních aktivitách. Bolest může vyvolávat depresi či úzkost a má vliv na kvalitu života seniorů. Protože jde již o pacienty s limitovanou funkční kapacitou, je dopad bolesti na seniory mnohem významnější a závažnější. Poddiagnostikovaná bolest může vést k dalším omezením pacienta, nesoběstačnosti a může dojít i k závislosti pacienta na péči. Pro popis bolesti jsou využívány škály bolesti viz. 1.8. Hodnocení bolesti

u starších pacientů, kteří trpí demencí, nebo nejsou schopni komunikovat, je vhodné využít následující škály (Rokyta a kol., 2012; Danzigová, 2017).

MOBID

Škála bolesti MOBID vychází z anglického Movement – Observation – Behaviour Intensity Dementia Pain Scale. Tato škála byla vypracována profesorkou Bettinou Husebo na Univerzitě Bergen v Norsku a slouží k měření intenzity bolesti u pacientů s kognitivními poruchami, a především u demence. Do češtiny byla přeložena kolektivem autorů (Holmerovou, Baumanovou, Vaňkovou, Juraškovou) pro zlepšení kvality péče. Škála MOBID má dvě části, první část testu je zaměřena na bolest muskuloskeletálního systému při ošetřování a běžné mobilizaci nesoběstačných pacientů a druhá část hodnotí lokalizaci bolesti. Škálu nevyplňují pacienti, nýbrž personál pečující o pacienty s kognitivním deficitem, a kteří mají možnost sledovat bolestivé reakce při běžné ošetrovatelské péči např. při hygieně, polohování na lůžku nebo posazování. Hodnotí se především hlasová reakce na bolest, obranná gesta a bolestivé grimasy (Holmerová et al., 2009 a; Holmerová et. al., 2009 b).

PAINAD

Pain Assessment in Advanced Dementia. Škála byla vytvořena Victorií Warden, Ann C. Hurley a Ladislavem Volicerem v roce 2003, aby poskytla univerzální metodu analýzy bolesti, kterou zažívají pacienti v demenci. PAINAD má 5 položek: dýchání, vokalizace, výraz obličeje, řeč těla a utěšování. Každá z nich může být ohodnocena 0–2 body, výsledné skóre je tedy 0–10, 1–3 bodů značí mírnou bolest; 4–6 bodů je středně silná bolest a 7–10 bodů značí bolest silnou (Danzigová, 2017).

PACSLAC – DOTAZNÍK PRO MĚŘENÍ BOLESTI PRO SENIORY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ KOMUNIKACE

Tato škála byla vytvořena speciálně pro seniorskou populaci na základě rozhovorů s ošetrovateli. PACSLAC byla vytvořena Fuchs-Lacelle a Hadjistavropoulos v roce 2004. Hlavním mínusem této škály je její délka, škála obsahuje 60 položek ve 4 doménách. První doména hodnotí výraz obličeje, druhá aktivitu a pohyby těla, třetí sociální doména, která zahrnuje charakterové a náladové ukazatele, a čtvrtá doména hodnotí fyziologické ukazatele, jako jsou jídlo, spánek a vokalizace. Tato škála je stále ještě ve vývoji (Holmerová, Jarolímová a kol., 2007).

DOLOPLUS-2 A ECPA

Škála DOLOPLUS, kterou vyvinul Wary v roce 1999 a škála ECPA, kterou vyvinul Morello a kol. v roce 1998. Obě škály byly vytvořeny na podkladě škály pro malé děti Douleur Enfant Gustave Roussy. Škála DOPOPLUS má tři domény, první doména hodnotí somatické reakce (nářek, protektivní polohy, ochrana bolestivých oblastí, výraz, spánek), druhá doména hodnotí psychomotorické reakce (aktivity denního života – mytí/oblékání, pohyblivost), a třetí doména hodnotí psychosociální reakce (komunikace, společenský život, poruchy chování). Podle hodnocení přehledové studie škála Doloplus-2 zachycuje spíše bolest v čase než bolest aktuální. ECPA je složena z 11 položek ve třech dimenzích, jsou to za prvé známky bolesti před péčí, poté po péči a pak během aktivity. Celkové skóre je 0–44. Psychometrické kvality škály byly předběžně testovány u souboru pacientů z oddělení dlouhodobé péče. Ověření a klinická využitelnost těchto škál vyžaduje další výzkum (Holmerová, Jarolímová a kol., 2007).

2.7 Léčba bolesti u seniorů

Specifika farmakologie ve stáří je charakterizována změnou reakcí na léky, díky změně farmakodynamiky a farmakokinetiky, zesílením nežádoucích účinků, vyšším výskytem lékových interakcí a non-kompliance (nespolupráce) u seniorů. Obecným pravidlem farmakoterapie ve stáří je začínat malými dávkami a pomalu navyšovat dávky až k dosažení odpovědi. Důležitá je jednoduchost a účinnost podávaných léčiv. Léčbu bolesti dělíme na nefarmakologické viz. 1.5.1 a farmakologické postupy. Léčba bolesti u seniorů je provázena zvýšeným rizikem nežádoucích účinků a lékových interakcí, v porovnání s mladšími pacienty je více než dvojnásobná. Ve stáří se zvyšuje účinnost látek tlumících CNS, pacientům hrozí sedace, závratě, pády, zmatenost. V léčbě akutních bolestivých stavů nebo při léčbě nádorové bolesti jsou často opioidní analgetika léky první linie. Opioidy tlumí nociceptivní, neuropatickou a smíšenou bolest, netlumí ale bolest psychogenní a idiopatickou. Častým nežádoucím účinkem u léčby opiáty je obstipace a během dlouhodobé léčby jsou nutná režimová opatření a někdy i laxativa. Dalšími nepříjemnými nežádoucími účinky jsou nauzea a zvracení. Mezi obávané nežádoucí účinky léčiv patří dechový útlum. Nejvhodnějším analgetikem z geriatrického hlediska je Paracetamol, který netlumí CNS, není návykový a nevede k závažnějším projevům gastrotoxicity nebo nefrotoxicity (Schuler, Oster, 2010; Suchý, Hromádka, 2011; Rokyta a kol., 2017).

3 ROLE SESTRY PŘI OŠETŘOVÁNÍ SENIORŮ S BOLESTÍ

Cílem péče o geriatrické pacienty je zajistit profesionální odbornou, ale zároveň lidskou péči a udržet starého člověka co nejdéle soběstačným. Role sestry v péči o geriatrického pacienta je zásadní. Všeobecné sestry a další pečující personál je zpravidla první v kontaktu s pacientem (Vaňásek et al., 2014; Šafránková, Nejedlá, 2006).

Hlavní úlohou sestry v ošetrovatelském procesu u starších pacientů s bolestí je odebrání anamnézy. Důležité je věnovat pozornost, jakým způsobem dává pacient svoji bolest najevo. U seniorů se musí brát v potaz především na jejich kognitivní stav, který by mohl mít vliv na platnost anamnestických údajů. Právě na základě získaných anamnestických údajů musí sestra určit ošetrovatelské diagnózy a poté vytvořit plán ošetrovatelské péče (Pokorná a kol., 2013; Rokyta a kol., 2012).

Jelikož z výzkumů vyplývá, že mnoho seniorů hospitalizovaných v různých typech zařízení poskytujících zdravotní péči trpí bolestí. Důležité je, aby byla bolest u pacientů pravidelně hodnocena. Sestra musí bolest hodnotit komplexně, musí sledovat změny vitálních funkcí a změny psychiky pacienta, které mohou být známkou prožívání bolesti. Důležitým údajem je, zda je pacientův spánek narušen bolestí, respektive kolikrát za noc se kvůli bolesti budí. Podstatné je, aby byl pacient, ale také jeho rodina správně edukována. Vhodná je i edukace pacientů o nefarmakologických metodách léčby bolesti. Úkolem sestry je zajistit zmírnění bolesti pacienta. Jestliže vede léčba ke zmírnění bolesti pacienta, je vhodné, aby sestra navrhla úpravu léčebného plánu (Pokorná a kol., 2013; Jarošová a kol., 2012; Jedlinská, 2013).

4 PSYCHOMETRICKÉ CHARAKTRISTIKY

„Psychometrika je nejčastěji chápána jako jakási pomocná psychologická disciplína zaměřená na tvorbu, adaptaci, úpravy a hodnocení psychodiagnostických metod. Je však něčím mnohem důležitějším. Jedná se o obor zabývající se teoretickými otázkami měření v psychologii, a teprve druhotně aplikací těchto teoretických principů v praxi. K tomu účelu používá množství matematických a statistických postupů, které byly v průběhu vývoje této disciplíny vytvářeny pro konkrétní potřeby psychologické praxe“ (Urbánek, Danglerová, Širůček, 2011, s.13)

4.1 Užití psychodiagnostiky

Psychologické vyšetření ve zdravotnictví lze využít pro diagnostické a diferenciálně diagnostické účely, dále k výběru a objektivnímu sledování některých účinků terapeutických zákroků, k posouzení možnosti adekvátního pracovního a společenského zařazení osob se změněnou psychickou výkonností a adaptabilitou, anebo pro zvláštní společenské účely např. v důchodovém řízení (Svoboda, 2010).

4.2 Základní vlastnosti testů

Aby měly testy účel, musí splňovat určité metodologické požadavky a musí vyhovovat některým podmínkám kvality. Mezi ty nejhlavnější vlastnosti testů patří objektivita, standardizace, reliabilita a validita (Svoboda, 2010).

Objektivita

Objektivita měření znamená, když jsou výsledky testu na sobě nezávislé, to znamená, že nedojde ke zkreslení a ovlivnění osoby, která test předkládá a osoby která jej vyhodnocuje. Objektivita měřicího prostředku se hodnotí korelací výsledků vyhodnocena dvěma hodnotiteli. A tak dostáváme relativní míru objektivit (Svoboda, 2010).

Reliabilita

Reliabilita (spolehlivost) vyjadřuje stupeň shody mezi dvěma nebo více měřeními stejného jevu za stejných podmínek. Čím menší jsou rozdíly mezi jednotlivými měřeními, tím větší je spolehlivost měření. Mezi postupy k určení spolehlivosti (reliability) měření se řadí, **test-retest reliability**, což je míra spolehlivosti získaná hodnocení stejného testu dvakrát v průběhu času stejné skupině jedinců. Skóre z času 1 a z času 2 pak lze korelovat, aby se vyhodnotil test stability v čase. Dalším postupem je měření **paralelních testů**, tj. shoda měření s jiným

ekvivalentním měřením, a posledním je půlení testu. Avšak ani technicky nejspolehlivější měření nám nedává záruku validity měření (Nekola a kol., 2017).

Validita

Validita je platnost testu, která vypovídá o jeho praktické užitečnosti. Rozlišuje se několik druhů validity, validita kritériální, obsahová a konstruktová. **Obsahová validita** je analýza všech komponentů testu nebo nástrojů za účelem zjištění, nakolik měří to, co má být měřeno. **Kritériální validita** vyjadřuje míru, do jaké jsou testové výsledky v souladu s hodnotami určitého kritéria. Lze ji posuzovat matematicky na základě korelační analýzy. Existují dva typy kritériální validity: kritériální validita **souběžná**, která je zaměřena na předpoklad existence nebo neexistence určitého vztahu v přítomnosti, a kritériální validita **predikční**, tj. předpoklad existence nebo neexistence určitého vztahu v minulosti nebo i budoucnosti. **Konstruovaná validita** vyjadřuje míru, nakolik je použitý didaktický test v souladu s teoriemi, ze kterých vychází výzkumný nástroj (např. obecná teorie testů). Konstruovaná validita se dělí na **konvergentní validitu**, která dokládá, že výstupní data hodnoceného testu jsou ve vztahu k ostatním ukazatelům měřeného stavu či charakteristiky. A druhá **validita diskriminační**, která vyjadřuje situaci, kdy u testů a jeho výstupů vztah k nějaké charakteristice nebo jevu neočekáváme a v souladu s tím není vztah u provedených měření pozorován (Mazalová, Marečková, 2012; Dušek a kol., 2011).

5 VÝZKUMY NA TÉMA BOLESTI A VYUŽITÍ ŠKÁL BOLESTI U SENIORŮ

Na téma bolest u starších dospělých a využití škál hodnotících bolest bylo provedeno několik výzkumů. Pilotní studie Ware a kol. (2015) zkoumá psychometrické charakteristiky IPT – R u starších dospělých. Tato studie byla provedena ve Spojených státech amerických a zúčastnilo se jí 75 dospělých ve věku od 65 do 95 let. Respondenti byli požádáni, aby ohodnotili současnou bolest a poté bolest přehodnocenou po 10 minutách pomocí tří stupnic (IPT-R, IPT a NRS). K určení konvergentní validity a reliability byly provedeny Spearmanovy korelace. Výsledky této studie ukazovali, že IPT – R je validním a spolehlivým nástrojem k hodnocení bolesti u starších dospělých. Respondenti této studie preferovali IPT-R před původním IPT a NRS. K ověření platnosti nástroje IPT-R je nutný další výzkum s kognitivně neporušeným vzorkem respondentů. Tato studie použila černobílý teploměr a dopad barvy mohl mít vliv na hodnocení bolesti (Ware et al., 2015).

Další výzkum, který se zabýval bolestí u starších dospělých, byl výzkum Li a kol. (2009). Výzkum hodnotil reliabilitu a validitu FPS-R, NRS a IPT pro hodnocení bolesti u čínských starších pacientů, kteří podstoupili operaci. Výzkumu se zúčastnilo 180 čínských starších ve věku od 65 do 95 let, kteří podstoupili plánovanou operaci ve fakultní nemocnici. Všechny tři škály vykazovali dobrou spolehlivost a validitu pro hodnocení intenzity pooperační bolesti u čínských starších. Výsledky ukázaly, že IPT byla lepší volbou na základě preference respondentů (Li et al., 2009).

Jedním z dalších výzkumů zabývajících se hodnocením bolesti u seniorů byl výzkum Ware z roku 2006. Účelem této studie bylo zjistit reliabilitu a validitu škál FPS-R, stupnice slovního deskriptoru (VDS), NRS a IPT s kognitivně poškozeným malým vzorkem respondentů. Studie se zúčastnilo 68 respondentů, přičemž do výzkumu byli zařezeni respondenti, kteří měli výsledek MMSE (krátká škála mentálního stavu) 23 bodů, což značí lehkou demenci. Převážná většina respondentů byla schopna použít všechny nástroje. Test-retest reliability byla podporována korelacemi v rozsahu od 0,56 až 0,90. Nejnižší korelace byly nalezeny mezi FPS-R a ostatními měřítky. Co se týče preference škál bolesti, byla NRS preferovanou stupnicí u respondentů bez kognitivního deficitu a FPS-R byla preferovanou stupnicí u respondentů s kognitivním deficitem. Výsledky této studie podporují využití těchto hodnotících škál u starších dospělých s kognitivním deficitem (Ware et al., 2006).

Dalším výzkumem, který se zabývá hodnocením bolesti u seniorů je výzkum Husebo a kol. z roku 2010. Výzkum se zabýval bolestí u starších osob s těžkou demencí. Cílem této studie bylo prozkoumat psychometrické vlastnosti škály bolesti MOBID-2. Na základě bolestivého chování, standardizovaných pohybů a kreseb bolesti se ukázalo, že škála bolesti MOBID-2 je dostatečně spolehlivá, validní a časově nenáročná pro sestry k hodnocení bolesti u pacientů se závažnou demencí (Husebo et al., 2010).

II PRŮZKUMNÁ ČÁST

Cílem diplomové práce je zjistit psychometrické charakteristiky škál bolesti, konkrétně konvergentní validitu a test-retest reliabilitu. K průzkumné části byly stanoveny následující cíle:

1. Zjistit intenzitu bolesti u seniorů pomocí tří vybraných škál bolesti v čase 1:
 - a) Numerické škály bolesti – NRS (Rokyta et al., 2009),
 - b) Revidované škály obličejů – FPS – R (International Association for the Study of Pain, 2014).
 - c) Revidovaná Iovská stupnice bolesti – IPT-R – CZ (Mandysová a Herr, 2019).
2. Zjistit, zda jsou tři uvedené škály bolesti rovnocenné, a to zjistíme porovnáním výsledných intenzit bolesti podle jednotlivých škál.
3. Zjistit intenzitu bolesti u seniorů pomocí tří vybraných škál bolesti v čase 2 (po 10 minutách).
4. Zjistit pořadí preference tří vybraných škál z pohledu pacienta, a to pro určení přítomnosti a intenzity jejich bolesti.
5. Zjistit, zda se výsledky preference škál bolesti liší v závislosti na výsledku kognitivního testu MiniCog

6 PRŮZKUMNÉ OTÁZKY

6.1 Průzkumné otázky

Na základě výše stanovených cílů byly zvoleny tyto průzkumné otázky:

1. Jaká je intenzita bolesti na škále NRS (Numerická škála bolesti) v čase 1?
2. Jaká je intenzita bolesti na škále FPS – R (Revidovaná škála obličejů) v čase 1?
3. Jaká je intenzita bolesti na škále IPT – R (Revidovaná Iovská stupnice bolesti) v čase 1?
4. Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál IPT – R a NRS v čase 1?
5. Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál IPT – R a FPS – R v čase 1?
6. Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál NRS a FPS – R v čase 1?
7. Jaká je intenzita bolesti na škále NRS (Numerická škála bolesti) v čase 2?
8. Jaká je intenzita bolesti na škále FPS – R (Revidovaná škála obličejů) v čase 2?
9. Jaká je intenzita bolesti na škále IPT – R (Revidovaná Iovská stupnice bolesti) v čase 2?

10. Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál IPT – R a NRS v čase 2?
11. Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál IPT – R a FPS – R v čase 2?
12. Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál NRS a FPS – R v čase 2?
13. Jaký je vztah intenzity bolesti dle NRS v čase 1 a čase 2?
14. Jaký je vztah intenzity bolesti dle FPS-R v čase 1 a čase 2?
15. Jaký je vztah intenzity bolesti dle IPT-R v čase 1 a čase 2?
16. Jaké je pořadí preference tří vybraných škál bolesti (IPT – R, NRS, FPS – R) podle pacienta, pro určení intenzity bolesti?
17. Liší se preference škál v závislosti na výsledku kognitivního testu (MiniCog testu)?

7 DESIGN A METODIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Před počátkem výzkumného šetření byla podána žádost o provádění výzkumu v rámci diplomové práce v nemocnici krajského typu na lůžkové oddělení, kde se prováděl předvýzkum i následovný výzkum. Do výzkumu byli zařazeni pacienti, kteří byli hospitalizováni v CNP, a kteří trpěli akutní či chronickou bolestí. Podmínkami byly dostatečná úroveň vědomí a možnost smysluplné spolupráce. Výzkum je založen na sebesposuzování a vyplňování výzkumných nástrojů (škál bolesti), doplněný o kognitivní screening. Byly zvoleny tři škály bolesti, a to Revidovaná Iowská stupnice bolesti (Iowa Pain Thermometer – Revised – IPT – R), Numerická škála bolesti (Numeric Rating Scale – NRS) a Revidovaná škála obličejů (Faces Pain Scale – Revised – FPS – R), a k posouzení kognitivních funkcí MiniCog. Doplňující metodou byl rozhovor pro určení preference škál bolesti.

7.1 Předvýzkum

Předvýzkum je zmenšeným modelem vlastního výzkumu. Zpravidla bývá prováděn na malém vzorku respondentů, tudíž ze získaných výsledků nemůžeme dělat žádné závěry. Správně provedený předvýzkum zmenšuje riziko nevhodně použité metody (Chráška, 2016).

Předvýzkum byl uskutečněn u 15 seniorů v CNP v období prosince 2019. Získaná data byla do následného výzkumného šetření zařazena. Předvýzkum byl prováděn proto, abychom si ověřili, zda lze pro hodnocení bolesti u seniorů použít vybrané měřicí metody k hodnocení bolesti. V předvýzkumu se ukázalo, že jsou respondenti schopni zhodnotit svou bolest na škálách bolesti.

7.2 Příprava výzkumného šetření

Před samotným začátkem výzkumného šetření byla podána žádost o provádění výzkumu v rámci diplomové práce v centru následné péče. Na základě schválení formulářů, žádostí a po následném seznámení vedoucího pracovníka v zařízení s průběhem výzkumného šetření, byl zahájen samotný výzkum.

7.3 Průzkumný soubor a kritéria pro výběr respondentů

Do výzkumu byl zařazen záměrný vzorek respondentů. Výzkum probíhal v období 12/2019–03/2020. Kritéria pro zařazení do výzkumu byla schopnost spolupráce a plné vědomí respondenta. Každý ze zúčastněných respondentů podepisoval informovaný souhlas. U jednotlivých respondentů byly zjišťovány demografické údaje (pohlaví a věk). Dále byl

zjišťován datum hospitalizace a vyšetření, a také jiná přidružená onemocnění a akutní či chronické bolestivé stavy.

7.4 Metody použité k výzkumu

Než mohlo proběhnout samotné sbírání dat, musel každý respondent podepsat informovaný souhlas. Každý respondent byl obeznámen s tím, že účast ve výzkumu je zcela anonymní a dobrovolná. Poté se hodnotila intenzita bolesti za pomoci tří vybraných škál, a to Revidované Iowské stupnice bolesti (Iowa Pain Thermometer – Revised – IPT – R – CZ, Mandysová, Ware, 2019), Numerické škály bolesti (Numeric Rating Scale – NRS, Rokyta a kol., 2009) a Revidované škály obličejů (Faces Pain Scale – Revised – FPS – R, IASP, 2014), které budou do detailu rozepsány níže. Poté bylo provedeno screeningové hodnocení kognitivních funkcí, tzv. MiniCog test, který se skládal z diktování, zapamatování si a opakování slov a testu kreslení hodin, podle něhož bylo zjišťováno, zda pacient trpí či netrpí kognitivním deficitem. Kdy 0–2 body znamená, že respondent trpí kognitivním deficitem a 3–5 bodů znamená normu (Borson et al., 2000). Posledním úkolem respondenta bylo seřadit škály dle preference od čísla 1 tedy nejvíce vyhovující, až po číslo 3 tedy nejméně vyhovující.

7.4.1 Revidovaná Iowská stupnice bolesti

IPT – R – CZ je 11 bodová stupnice, která využívá, jak čísla, tak slova popisující bolesti, a jsou srovnána podél teploměru. Pacientům je tak umožněno, aby přesněji zaznamenávali svou intenzitu bolesti. Teploměr je barevně rozlišen u čísla 0, která značí žádnou bolest je barva vybledlá červená, a u čísla 10, které značí tu nejsilnější bolest, jakou si dovede pacient představit je barva sytě červená. Dalšími stupni bolesti jsou, mírná bolest od 1 do 3, středně silná bolest je značena od 4 do 6 a silná bolest je označena číslem 7–9 (Mandysová, Ware, 2019).

7.4.2 Numerická škála bolesti

Při hodnocení bolesti NRS vidí pacient číselnou řadu. NRS je úsečka, na které jsou vyznačeny čísla od 0 do 10. Pomocí škály měříme intenzitu bolesti pacienta. Číslo 0 na levém konci úsečky, značí žádnou bolest a číslo 10 na pravém konci úsečky značí nesnesitelnou bolest (Rokyta a kol., 2009; Pokorná a kol., 2013).

7.4.3 Revidovaná škála obličejů

FPS-R je tvořena šesti obličejí a každý z nich je bodově ohodnocen. Pro hodnocení jsou obličejí seřazeny zleva doprava, přičemž první z obličejů je označen číslem 0 a znázorňuje bezstarostný stav pohody a bez bolesti, další obličej značí intenzitu bolesti 2, třetí 4, čtvrtý 6, pátý 8 a šestý tedy poslední obličej značí 10, kdy nemocný trpí nesnesitelnou bolestí (International Association for the Study of Pain, 2014).

7.4.4 MiniCog

Je časově nenáročný test sloužící k hodnocení kognitivních funkcí. Test se skládá ze dvou částí, 3dílného testu paměti a jednoduchého testu hodinového kreslení. V první části hodnotíme, zda je pacient schopen si zapamatovat 3 určená slova, a za každé slovo obdrží pacient 1 bod. Tedy 3 správně zopakovaná slova jsou 3 body. Další částí je kreslení hodin. 2 body jsou za normálně nakreslené hodiny a 0 bodů za abnormální nakreslení hodin. Normální hodiny musí obsahovat všechna čísla (1–12), každé pouze jednou, ve správném pořadí a směru (ve směru hodinových ručiček). Na hodinách musí být správně zakreslený čas. Maximální počet bodů je 5, kdy 3–5 bodů znamená normu a 0–2 body kognitivní deficit seniora (Borson et al., 2000).

7.5 Metodika zpracování dat

Data, která byla během výzkumu získána, byla zpracována do tabulek a grafů za pomoci programů Microsoft Office Excel 2010 a STATISTICA 12 © (StatSoft, 2012). Data související s hodnocením intenzity bolesti byla provedena nejdříve popisná statistika. Ke statistickému testování dat byl použit neparametrický test Spearmanova korelačního koeficientu.

Inferenční statistika se používá k vyhledávání zákonitostí v datech naměřených na vzorku jedinců nebo objektů. Inferenční statistika vychází z počtu pravděpodobnosti. Předmětem analýzy je vztah mezi dvěma proměnnými. Nulová hypotéza je výchozím statistickým předpokladem. Nulovou hypotézu testujeme pomocí statistických testů. Testování hypotéz se provádí za pomoci studentova t – testu, testů normalit nebo pomocí jednoduché analýzy rozptylu ANOVA. Často preferovaným nástrojem k zjišťování vztahu je výpočet korelačního koeficientu, který nabývá rozmezí od -1 do +1, příklady, grafy. Kladný korelační koeficient vyjadřuje pozitivní korelaci mezi veličinami, záporný korelační koeficient vyjadřuje negativní korelaci obou veličin. Pokud je hodnota korelačního koeficientu rovna nule, korelační závislost mezi veličinami neexistuje. Použití vhodného korelačního koeficientu závisí na typu

proměnných, s nimiž pracujeme. Součinný koeficient korelace r pro intervalové proměnné. Pro pořadové proměnné pak využíváme Spearmanův koeficient R (Ferjenčík, 2000).

Hladina významnosti tedy hodnota p , vyjadřuje, s jakou pravděpodobností se nesprávně nezamítá nulová hypotéza (H_0). Platí tedy, že čím nižší p – hodnota testu je, tím menší nám tento test indikuje pravděpodobnost, že platí nulová hypotéza. P hodnotu lze využít místo porovnání hodnoty testovacího kritéria s kritickými hodnotami. Pro tuto práci byla zvolena hladina významnosti 5 %, $\alpha = 0,05$. (Chráska, 2016).

Spearmanův korelační koeficient je využíván v případě, že je nutno zjistit, jak těsně mezi sebou souvisí dva jevy. Tento test patří do neparametrického testování, protože je odolný vůči odlehlým hodnotám. Spearmanův korelační koeficient umožňuje kvantitativně zjistit, jak jsou si dvě pořadí podobná. Spearmanův koeficient může nabývat hodnot v intervalu od -1 do 1 . Je zde pravidlo, že čím blíže je koeficient 1 , tím je vztah mezi jevy těsnější, a čím je koeficient bližší -1 , znamená to, že je mezi jevy negativní tzv. opačný vztah. Přibližná interpretace hodnot korelačního koeficientu je zobrazena v Tabulce 4. Hodnoty z tohoto průzkumu byly vypočítány v programu Statistica (r_{Sp}) a byly porovnávány s tabulkovými kritickými hodnotami viz Tabulka 5. Vypočtený koeficient byl porovnán s kritickými hodnotami Spearmanova korelačního koeficientu pro zvolené α ($0,05$) a dané n . Pomocí Spearmanova korelačního koeficientu lze testovat hypotézu o nekorelovanosti veličin X a Y . Zde platí pravidlo, je-li $|r_{Sp}| > r_{Sp}(\alpha, n)$, je koeficient pořadové korelace významný na hladině α , je-li $|r_{Sp}| < r_{Sp}(\alpha, n)$, je koeficient pořadové korelace nevýznamný na hladině α (Dušek a kol., 2019; Chráska, 2016).

Tabulka 4 Přibližná interpretace hodnot korelačního koeficientu (Chráska, 2016)

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 (značná) závislost
$0,40 > r \geq 0,20$	Nízká závislost
$0,20 > r \geq 0,00$	Velmi slabá závislost
$r = 0$	Naprostá nezávislost

Tabulka 5 Kritické hodnoty Spearmanova korelačního koeficientu (Zar, 2010)

n (počet respondentů)	rSp (Kritické hodnoty Spearmanova korelačního koeficientu) - α (0,05)
45	0,294
46	0,291
47	0,288
48	0,285
49	0,282
50	0,279

8 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

V této kapitole budou popsány charakteristiky souboru, hodnocení intenzity bolesti dle vybraných škál, vztah mezi škálami v čase 1 a 2 a preference škál v závislosti na kognitivním stavu pacienta.

8.1 Charakteristika výzkumného souboru

V období sběru dat (prosinec 2019 až březen 2020) bylo na odděleních hospitalizováno 154 respondentů, přičemž do výzkumu bylo zahrnuto 50. Důvodem neoslovení 104 respondentů bylo to, že 39 respondentů odmítlo účast ve výzkumném šetření a 65 respondentů nebylo schopno, kvůli fyzickému a psychickému stavu, se šetření zúčastnit. Zbýlých 50 respondentů bylo osloveno a všichni souhlasili se zařazením do výzkumu.

Věk a pohlaví respondentů

Do výzkumu bylo zařazeno celkem 50 respondentů (100 %), z toho 25 mužů (50 %) a 25 žen (50 %). Průměrný věk obou pohlaví je 77,1 let, z toho nejnižší věk 60 let a nejvyšší věk 89 let. U mužů je průměrný věk 78,7 roku, z toho nejnižší věk 60 let a nejvyšší věk 89 let. Průměrný věk žen je 75,6 let, z toho nejnižší věk je 71 let a nejvyšší věk 89 let (Tabulka 6). V Tabulce 7 jsou znázorněny věkové kategorie a jejich rozdělení. Nejvíce respondentů se vyskytovalo ve věkové kategorii 70-80 let. Naopak nejméně 50-60 let.

Tabulka 6 - Věk a pohlaví respondentů/respondentek

Proměnná	Počet pacientů	Průměr	Minimum	Maximum
věk ženy	25	75,6	71	89
věk muži	25	78,7	60	89
věk celkem	50	77,1	60	89

Tabulka 7 - Rozdělení věku dle věkových kategorií

Kategorie	Počet pacientů
Věk 50–60	1
věk 60–70	3
věk 70–80	32
věk 80–90	14
Celkem	50

8.2 Zhodnocení kognitivního stavu

Z výsledků je patrné, že u 13 respondentů se pohybuje hodnota z MiniCog testu mezi 0–2 body (0 bodů získal 1 respondent, 1 bod získalo 6 respondentů, 2 body také 6 respondentů). U dalších respondentů se hodnoty pohybují mezi 3–5 body (3 body získalo 10 respondentů, 4 body 11 respondentů a 5 bodů získalo 16 respondentů). Bodové rozmezí 0–2 znamená kognitivní deficit (Tabulka 8).

Tabulka 8 - Zhodnocení kognitivního stavu pomocí MiniCog

Počet bodů	Četnost	Kumulativní (četnost)	Rel.četnost	Kumulativní (rel. četnost)
0	1	1	2,0	2,0
1	6	7	12,0	14,0
2	6	13	12,0	26,0
3	10	23	20,0	46,0
4	11	34	22,0	68,0
5	16	50	32,0	100,0

8.3 Průzkumné otázky

Hodnocení intenzity bolesti v čase 1

Z 50 respondentů, kteří se zúčastnili výzkumu, bylo 9 respondentů bez bolesti a 41 respondentů bolest pociťovalo. V Tabulce 9 jsou popsány jednotlivé body hodnotící intenzitu bolesti u všech respondentů.

Tabulka 9 - Intenzita bolesti u respondentů

Respondent	NRS	IPT – R	FPS – R	Respondent	NRS	IPT – R	FPS – R
1	5	6	4	26	6	6	6
2	5	3	4	27	6	5	8
3	3	4	2	28	6	7	4
4	0	0	0	29	0	0	0
5	2	2	2	30	3	3	0
6	3	3	4	31	1	1	2
7	1	1	0	32	6	6	8
8	1	1	2	33	4	4	4
9	2	2	2	34	5	5	4
10	0	0	0	35	0	0	0
11	1	1	2	36	6	6	6
12	3	3	4	37	2	2	2
13	6	5	2	38	3	2	2
14	8	8	8	39	0	0	0
15	6	6	6	40	3	3	2

16	0	0	2	41	2	2	2
17	0	0	0	42	4	4	4
18	4	4	4	43	3	4	4
19	7	7	8	44	0	3	2
20	5	5	6	45	2	2	2
21	6	6	6	46	5	5	4
22	0	0	0	47	0	0	0
23	0	0	0	48	2	2	6
24	1	1	2	49	3	3	2
25	4	4	4	50	4	4	4

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Průzkumné otázky 1, 2 a 3: Jaká je intenzita bolesti na škálách NRS, FPS-R a IPT-R v čase 1?

Tabulka 10 ukazuje modus, medián, maximum a minimum škál NRS, FPS-R a IPT-R. Výsledky na škále NRS ukazují, že nejnižší hodnotou, kterou respondenti uvedli, byla 0 a nejvyšší hodnota byla 8. Medián (střední hodnota) jsou 3. Nejčetnější hodnotou (modus) je 0. U škály FPS-R je patrné, že nejnižší hodnotou, kterou respondenti uvedli, byla 0 a nejvyšší hodnota byla 8. Medián jsou 2 a modus jsou 2. Výsledky IPT-R ukazují, že nejnižší hodnotou, kterou respondenti uvedli, byla 0 a nejvyšší hodnota byla 8. Medián jsou 3 a modus je 0. Tabulka 11 ukazuje četnost hodnot určujících skóre bolesti posuzovaného respondenty na všech škálách bolesti.

Tabulka 10 - Intenzita bolesti dle škál bolesti NRS, FPS-R a IPT-R v čase 1

Typ škály	Medián	Modus	Minimum	Maximum
NRS	3	0	0	8
FPS – R	2	2	0	8
IPT – R	3	0	0	8

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Tabulka 11 – Četnost skóre bolesti posuzovaného na NRS, IPT – R a FPS – R v čase 1

Skóre udávané na NRS	Počet pacientů udávajících dané skóre	Rel.četn. v %	Skóre udávané na IPT – R	Počet pacientů udávajících dané skóre	Rel.četn. V %
0	11	22,0 %	0	10	20,0 %
1	5	10,0 %	1	5	10,0 %
2	6	12,0 %	2	7	14,0 %
3	8	16,0 %	3	7	14,0 %
4	5	10,0 %	4	7	14,0 %
6	8	16,0 %	6	6	12,0 %
7	1	2,0 %	7	2	4,0 %
8	1	2,0 %	8	1	2,0 %
Skóre udávané na FPS – R	Počet pacientů udávajících dané skóre	Rel.četn. V %			
0	11	22,0 %			
2	16	32,0 %			
4	13	26,0 %			
6	6	12,0 %			
8	4	8,0 %			

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Průzkumná otázka 4: Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál IPT – R a NRS v čase 1?

Pro průzkumnou otázku 4 byla stanovena nulová H_0 a alternativní hypotéza H_A . **H_0 :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami IPT – R a NRS není statisticky významný vztah. **H_A :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami IPT – R a NRS je statisticky významný vztah. Spearmanův korelační koeficient mezi IPT-R a NRS je 0,9599, což podle interpretace Spearmanova korelačního koeficientu značí velmi vysokou závislost v hodnocení bolesti mezi škálami. Na základě porovnání r_{Sp} s kritickou hodnotou Spearmanova korelačního koeficientu je nulová hypotéza zamítnuta a přijímá se hypotéza alternativní, tedy že je vztah mezi škálami statisticky významný.

Tabulka 12 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále IPT-R a NRS

Spearmanovy korelace	
	IPT – R čas 1
NRS čas 1	0,959911

Legenda NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Průzkumná otázka 5: Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál NRS a FPS – R v čase 1?

Pro průzkumnou otázku 5 byla stanovena nulová H_0 a alternativní hypotéza H_A . **H_0 :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami NRS a FPS – R není statisticky významný vztah. **H_A :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami NRS a FPS – R je statisticky významný vztah. Spearmanův korelační koeficient mezi NRS a FPS – R je 0,8605, což podle interpretace Spearmanova korelačního koeficientu značí vysokou závislost v hodnocení bolesti mezi škálami. Na základě porovnání r_{Sp} s kritickou hodnotou Spearmanova korelačního koeficientu je nulová hypotéza zamítnuta a přijímá se hypotéza alternativní, tedy že je vztah mezi škálami statisticky významný.

Tabulka 13 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále NRS a FPS – R

Spearmanovy korelace	
	FPS – R čas 1
NRS čas 1	0,860514

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale

Průzkumná otázka 6: Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál IPT – R a FPS – R v čase 1?

Pro průzkumnou otázku 6 byla stanovena nulová H_0 a alternativní hypotéza H_A . **H_0 :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami IPT – R a FPS – R není statisticky významný vztah. **H_A :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami IPT – R a FPS – R je statisticky významný vztah. Spearmanův korelační koeficient mezi NRS a FPS – R je 0,8595, což podle interpretace Spearmanova korelačního koeficientu značí vysokou závislost v hodnocení bolesti mezi škálami. Na základě porovnání r_{Sp} s kritickou hodnotou Spearmanova korelačního koeficientu je nulová hypotéza zamítnuta a přijímá se hypotéza alternativní, tedy že je vztah mezi škálami statisticky významný.

Tabulka 14 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále IPT – R a FPS – R

Spearmanovy korelace	
	FPS-R čas 1
IPT-R čas 1	0,859554

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Hodnocení intenzity bolesti v čase 2

Z 50 respondentů, kteří se zúčastnili výzkumu, bylo 9 respondentů bez bolesti a 41 respondentů bolest pociťovalo. V Tabulce 15 jsou popsány jednotlivé body hodnotící intenzitu bolesti u všech respondentů.

Tabulka 15 Intenzita bolesti u respondentů

Respondent	NRS	IPT – R	FPS – R	Respondent	NRS	IPT – R	FPS – R
1	6	5	2	26	6	6	6
2	2	2	2	27	6	6	6
3	5	5	4	28	6	7	4
4	0	0	0	29	0	0	0
5	2	2	2	30	3	3	0
6	3	3	4	31	1	1	2
7	1	1	0	32	5	6	6
8	0	0	0	33	4	4	4
9	2	2	2	34	5	5	4
10	0	1	0	35	0	0	0
11	2	1	2	36	6	6	6
12	3	3	2	37	2	2	2
13	5	5	6	38	2	3	2
14	8	7	8	39	0	0	0
15	6	6	6	40	3	3	2
16	0	0	0	41	2	2	2
17	2	2	2	42	4	4	4
18	3	3	2	43	3	4	4
19	7	7	8	44	0	0	0
20	5	5	6	45	2	2	2
21	6	6	6	46	5	5	4
22	0	0	0	47	0	0	0
23	0	0	0	48	2	1	4
24	1	2	4	49	3	3	2
25	4	4	4	50	2	2	0

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Průzkumné otázky 7, 8 a 9: Jaká je intenzita bolesti na škálách NRS, FPS-R a IPT-R v čase 2?

Tabulka 16 ukazuje modus, medián, maximum a minimum škál NRS, FPS-R a IPT-R. Výsledky na škále NRS ukazují, že nejnižší hodnotou, kterou respondenti uvedli, byla 0 a nejvyšší hodnota byla 8. Medián (střední hodnota) je 2,5. Nejčtenější hodnotou (modus) je vícenásobný. U škály FPS-R je patrné, že nejnižší hodnotou, kterou respondenti uvedli, byla 0 a nejvyšší hodnota byla 8. Medián jsou 2 a modus jsou 2. Výsledky IPT-R ukazují, že nejnižší hodnotou, kterou respondenti uvedli, byla 0 a nejvyšší hodnota byla 7. Medián jsou 3 a modus je 0. Tabulka 17 ukazuje četnost hodnot určujících skóre bolesti posuzovaného respondentem na všech škálách bolesti.

Tabulka 16 Intenzita bolesti na NRS v čase 2

Typ škály	Medián	Modus	Minimum	Maximum
NRS	2,5	Vícenás.	0	8
FPS – R	2	2	0	8
IPT – R	3	0	0	7

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Tabulka 17 – Četnost skóre bolesti posuzovaného na NRS, IPT – R a FPS – R v čase 2

Skóre udávané na NRS	Počet pacientů udávajících dané skóre	Rel.četn. v %	Skóre udávané na IPT – R	Počet pacientů udávajících dané skóre	Rel.četn. V %
0	11	22,0 %	0	10	20,0 %
1	3	6,0 %	1	5	10,0 %
2	11	22,0 %	2	9	18,0 %
3	7	14,0 %	3	7	14,0 %
4	3	6,0 %	4	4	8,0 %
5	6	12,0 %	5	6	12,0 %
6	7	14,0 %	6	6	12,0 %
7	1	2,0 %	7	3	6,0 %
8	1	2,0 %			

Skóre udávané na FPS – R	Počet pacientů udávajících dané skóre	Rel.četn. V %
0	14	28,0 %
2	15	30,0 %
4	11	22,0 %
6	8	16,0 %
8	2	4,0 %

Průzkumná otázka 10: Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál IPT – R a NRS v čase 2?

Pro průzkumnou otázku 10 byla stanovena nulová H_0 a alternativní hypotéza H_A . **H_0 :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami IPT – R a NRS není statisticky významný vztah. **H_A :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami IPT – R a NRS je statisticky významný vztah. Spearmanův korelační koeficient mezi IPT-R a NRS je 0,9809, což podle interpretace Spearmanova korelačního koeficientu značí velmi vysokou závislost v hodnocení bolesti mezi škálami. Na základě porovnání r_{Sp} s kritickou hodnotou Spearmanova korelačního koeficientu je nulová hypotéza zamítnuta a přijímá se hypotéza alternativní, tedy že je vztah mezi škálami statisticky významný.

Tabulka 18 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále IPT – R a NRS

Spearmanovy korelace	
	IPT – R čas 2
NRS čas 2	0,980997

Legenda NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Průzkumná otázka 11: Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál NRS a FPS – R v čase 2?

Pro průzkumnou otázku 11 byla stanovena nulová H_0 a alternativní hypotéza H_A . **H_0 :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami NRS a FPS – R není statisticky významný vztah. **H_A :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami NRS a FPS – R je statisticky významný vztah. Spearmanův korelační koeficient mezi NRS a FPS – R je 0,8605, což podle interpretace Spearmanova korelačního koeficientu značí vysokou závislost v hodnocení bolesti mezi škálami. Na základě porovnání r_{Sp} s kritickou hodnotou Spearmanova korelačního koeficientu je nulová hypotéza zamítnuta a přijímá se hypotéza alternativní, tedy že je vztah mezi škálami statisticky významný.

Tabulka 19 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále NRS a FPS – R

Spearmanovy korelace	
	FPS – R čas 2
NRS čas 2	0,860514

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale

Průzkumná otázka 12: Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál IPT – R a FPS – R v čase 2?

Pro průzkumnou otázku 12 byla stanovena nulová H_0 a alternativní hypotéza H_A . **H_0 :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami IPT – R a FPS – R není statisticky významný vztah. **H_A :** V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami IPT – R a FPS – R je statisticky významný vztah. Spearmanův korelační koeficient mezi NRS a FPS – R je 0,8595, což podle interpretace Spearmanova korelačního koeficientu značí vysokou závislost v hodnocení bolesti mezi škálami. Na základě porovnání r_{Sp} s kritickou hodnotou Spearmanova korelačního koeficientu je nulová hypotéza zamítnuta a přijímá se hypotéza alternativní, tedy že je vztah mezi škálami statisticky významný.

Tabulka 20 Vztah mezi hodnoceními bolesti na škále IPT – R a FPS – R

Spearmanovy korelace	
	IPT – R čas 2
FPS – R čas 2	0,859554

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Průzkumné otázky 13, 14, 15: Jaký je vztah intenzity bolesti všech tří škál v čase 1 a čase 2?

Pro tuto průzkumnou otázku byla stanovena nulová H_0 a alternativní hypotéza H_A . H_0 : V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami není statisticky významný vztah. H_A : V hodnocení intenzity bolesti mezi škálami je statisticky významný vztah. Spearmanův korelační koeficient mezi škálami je interpretován podle Chráskovi interpretace Spearmanova korelačního koeficientu. Podle tabulky 21 je r_{Sp} u škály NRS 0,9428 a u škály IPT-R 0,9380 což značí velmi vysokou závislost mezi škálami. r_{Sp} u škály FPS-R je 0,8321, což značí vysokou závislost mezi škálami. Na základě porovnání r_{Sp} všech škál s kritickou hodnotou Spearmanova korelačního koeficientu je nulová hypotéza zamítnuta a přijímá se hypotéza alternativní, tedy že je vztah mezi škálami statisticky významný.

Tabulka 21 - Spearmanova korelace škál NRS, IPT-R a FPS-R v čase 1 a 2

Spearmanovy korelace		
Dvojice proměnných	N	Spearman (R)
NRS čas 1 & NRS čas 2	50	0,9428
FPS – R čas 1 & FPS – R čas 2	50	0,8321
IPT – R čas 1 & IPT – R čas 2	50	0,9380

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Průzkumná otázka 16: Jaké je pořadí preference tří vybraných škál bolesti (IPT – R, NRS, FPS – R) podle pacienta, pro určení intenzity bolesti?

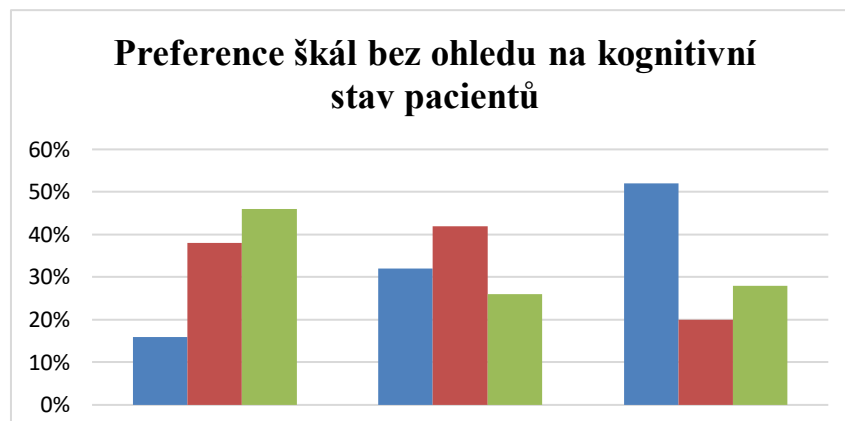
Všichni respondenti měli za úkol po zhodnocení své intenzity bolesti, seřadit škály podle toho, jak jim vyhovovaly. Na 1. místo řadili škálu, která jim vyhovovala nejvíce, na místo 2. řadili škálu, která jim vyhovovala méně a nejméně vyhovující škálu řadili na 3. místo.

Tabulka 22 a Obrázek 1 ukazuje preference škál bolesti. Respondenti nejvíce preferovali FPS – R (23 respondentů z celkového počtu 50; 46 %), na 2. místě IPT – R (21 respondentů z celkového počtu 50; 42 %), a na místě třetím NRS (26 respondentů z 50; 52 %).

Tabulka 22 - Preference škál

POŘADÍ	NRS	IPT – R	FPS – R
1. MÍSTO	8	19	23
2. MÍSTO	16	21	13
3. MÍSTO	26	10	14

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised



Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Obrázek 1 - Graf preference škál respondentů

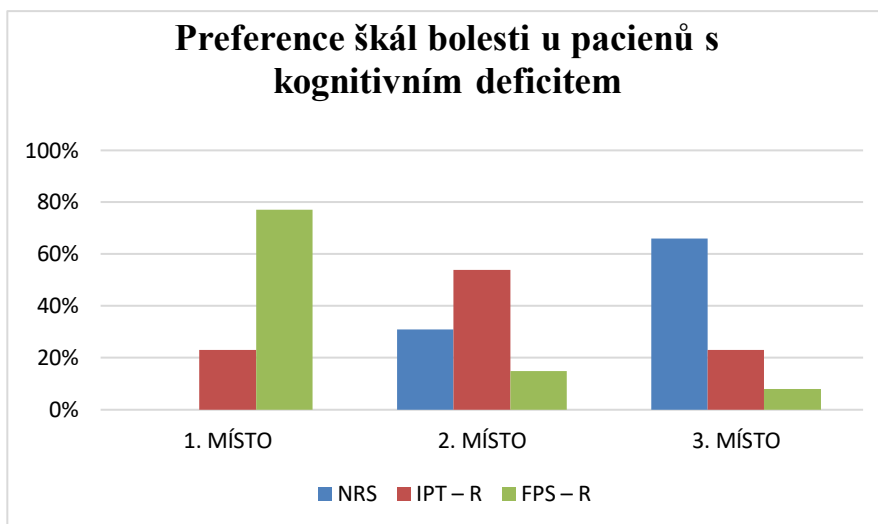
Průzkumná otázka 17: Liší se preference škál v závislosti na výsledku kognitivního testu (MiniCog testu)?

Tabulka 23 a Obrázek 2 znázorňuje preferenci škál u respondentů s kognitivním deficitem. Nejčteněji respondenti preferovali FPS – R, jako nejvíce vyhovující ji označilo 10 respondentů z 13 (77 %). Na 2. místě se umístila IPT – R u 7 respondentů z 13 (23 %) a na místě třetím NRS u 9 respondentů z 13 (66 %).

Tabulka 23 - Preference škál s kognitivním deficitem

POŘADÍ	NRS	IPT – R	FPS – R
1. MÍSTO	0	3	10
2. MÍSTO	4	7	2
3. MÍSTO	9	3	1

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised



Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

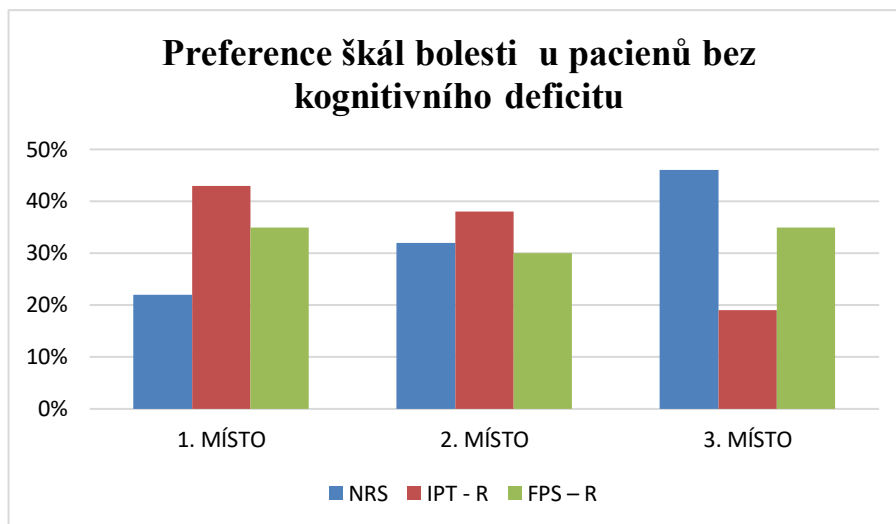
Obrázek 2 - Graf preference škál u pacientů s kognitivním deficitem

Tabulka 24 a Obrázek 3 znázorňuje preferenci škál u respondentů bez kognitivního deficitu. Nejčastěji preferovaná škála byla IPT – R. Označilo ji 16 respondentů z 37 (43 %). Na 2. místě byla opět označena IPT – R. Označilo ji 14 respondentů z 37 (38 %). Na místě třetím byla NRS, kterou označilo 17 respondentů z 37 (46 %).

Tabulka 24 - Preference škál bez kognitivního deficitu

POŘADÍ	NRS	IPT – R	FPS – R
1. MÍSTO	8	16	13
2. MÍSTO	12	14	11
3. MÍSTO	17	7	13

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised



Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Obrázek 3 Graf preference škál u pacientů bez kognitivního deficitu

9 DISKUZE

V této kapitole budou shrnuty výsledky průzkumu, které se týkaly hodnocení bolesti u seniorů dle 3 hodnotících škál bolesti.

Charakteristika souboru

Diplomová práce obsahovala vzorek 50 respondentů, z toho 25 mužů (50 %; průměrný věk 78,7 let) a 25 žen (50 %; průměrný věk 75,6 let). Také bylo zjištěno, že nejvyšší počet pacientů 32 let byl ve věkových kategoriích 70-80 let, tedy 64 %. Druhá nejčetnější věková kategorie byla 80-90 let (14 respondentů z 50, 28 %). Dle výzkumu ÚZIS ČR v léčebnách dlouhodobě nemocných za rok 2016–2017 výrazně převažovali z více než čtyř pětina seniorů ve věku 65 a více let. Zároveň zde byla velká převaha hospitalizovaných žen, a to více než 60 % (Wija, Bareš, Žofka, 2019).

Průzkumné otázky 1, 2, 3 a 7, 8, 9: Jaká je intenzita bolesti na škálách NRS, FPS-R a IPT-R v čase 1 a čase 2?

Diplomová práce se zabývala výskytem a hodnocením bolesti u seniorů, kdy bylo zjištěno, že bolestí v čase 1 trpělo 39 respondentů 78 % a v čase 2 trpělo bolestí 36 respondentů 72 %. V čase 1 netrpělo bolestí 22 % respondentů a v čase 2 28 % respondentů. Bolestí u seniorů se také zabýval výzkum Jarošové, Topinkové a Šindelové (2012). Frekvence bolesti u seniorů hospitalizovaných v LDN během posledních 3 dní. Bolest udávalo celkem 17 % mužů a 38 % žen. Každodenní bolest udávalo 22 respondentů z celkového počtu 97. Bolestí nejčastěji trpěli seniori ve věku 65–79 let tedy 28 %.

Průzkumné otázky 4, 5, 6 a 10, 11, 12: Jaký je vztah intenzity bolesti hodnocené podle škál bolesti v čase 1 a v čase 2?

K určení konvergentní validity byly provedeny korelace pomocí výpočtu Spearmanova korelačního koeficientu. Hladina významnosti p byla stanovena na 0,05 tedy 5 %. Průzkum ukázal, že korelace mezi škálami IPT – R a NRS jak v čase 1 tak i v čase 2 je velmi vysoká a vztah je statisticky významný. Výsledek Spearmanova korelačního koeficientu u škála FPS – R se škálou NRS ukázal, že jde o vysokou závislost mezi škálami a vztah mezi nimi je statisticky významný. Obdobně tomu bylo i u škály IPT – R a FPS – R. Výsledky korelačních koeficientů $S_p r$ ukazují na validitu všech tří škál. Validitou škál bolesti se zabývají i následující výzkumy.

Jedním z novějších výzkumů, který se zabývá psychometrickými charakteristikami škál hodnotících intenzitu bolesti, je výzkum od Alghadir a kolektivu z roku 2018. Výzkum se zabýval validitou a reliabilitou škál bolestí, kterými byly vizuální analogova škála (VAS), numerická škála bolesti (NRS) a Verbal Rating Scale (VRS). Validita byla testována pomocí Pearsonových korelačních koeficientů mezi základními skóre VAS, NRS a VRS. Spolehlivost opakovaného testu VAS, NRS a VRS byla hodnocena během dvou návštěv v intervalu 24 hodin. Výsledky ukázali dobrou korelaci mezi VAS a NRS ($r = 0,941$), VAS a VRS ($r = 0,878$) a skóre NRS a VRS ($r = 0,925$). To značilo validitu všech tří škál hodnotících bolest (Alghadir et al., 2018).

Výzkum Mandysové, Nedvědové a Ehlera z roku 2017 se také zabýval porovnáním tří škál bolesti. Cílem bylo zjistit efektivitu tří stupnic bolesti. Škály použité ve výzkumu byly kombinovaná vizuální analogové stupnice / numerická škála bolesti (VAS / NRS), NRS a revidovaná škála obličejů (FPS-R). Výzkumu se zúčastnilo 80 hospitalizovaných pacientů s cévní mozkovou příhodou. Závěrem je, že pacienti s mrtvicí jsou schopni spolupracovat, mohou používat všechny tři škály bolesti. Všechny tři škály hodnotící bolest přiměřeně dobře korelovaly. Nejvyšší korelace Spearman byla 0,997 ($p < 0,001$) mezi VAS / NRS a NRS (Mandysová, Nedvědová, Ehler, 2017).

Další výzkum zabývají se porovnáním škál bolesti je z roku 2015 a autorkami jsou Mandysová a Kadlečková. Ve výzkumu byly využity škály VAS / NRS-kombinovaná vizuální analogové stupnice / numerická škála bolesti, NRS a revidovaná škála obličejů (FPS-R). Intenzita bolesti byla hodnocena u pacientek po operačním výkonu na gynekologickém oddělení. Nejdůležitějším zjištěním byla, že bolest skóre napříč všemi třemi škálami bolesti velmi korelovaly; tím pádem se potvrdila validita všech škál (Mandysová, Kadlečková, 2015).

Výzkum dle Ware a kolektivu (2015), kterého se zúčastnilo 75 respondentů, ve věku od 65–92 let. Cílem této studie bylo zhodnotit psychometrické vlastnosti škály IPT-R. Tato studie využila hodnotící škály NRS, IPT a IPT – R, na kterých určovali senioři svou bolest aktuální bolest a poté hodnotily bolest po 10 minutách. Výzkum se také zabýval hodnocením kognitivních funkcí, a to za pomoci škály MMSE. Výsledky studie ukazují vysokou korelaci mezi všemi škálami. Na základě výsledků studie je škála IPT-R validní (Ware, 2015).

Další studie Li a kolektivu z roku 2009 se zabývala validitou revidované škály obličejů (FPS-R), numerické škály bolesti (NRS) a Iowské stupnice bolesti (IPT) pro hodnocení bolesti u čínských starších pacientů, kteří podstoupili operaci. Korelační koeficienty přes aktuální,

nejhorší a nejmenší bolest v každý pooperační den byly trvale vysoké a všechny stupnice při každém hodnocení silně korelovaly. Na základě těchto výsledků lze říct, že všechny tři stupnice vykazují dobrou validitu a citlivost pro hodnocení intenzity pooperační bolesti u čínských starších (Li, 2009).

Jedním z dalších výzkumů, který se zabývá psychometrickými charakteristikami škál bolesti, a který lze porovnat s tímto průzkumem, je studie dle Herr a kol. (2007). Cílem studie bylo vyhodnotit citlivost a užitečnost Iowa Pain Thermometer (IPT) a dalších vybraných stupnic intenzity bolesti u mladších a starších dospělých. Studie se zúčastnilo 61 respondentů mladšího věku (věk 21-55 let) a 36 respondentů seniorského věku (věk 65-87 let), kteří trpěli artritickou bolestí. Před a po aplikaci léku pacienti hlásili aktuální intenzitu bolesti následujícími stupnicemi: IPT, NRS, Verbal Numeric Rating Scale (VNS), FPS a Visual Analog Scale (VAS). Všechny stupnice silně korelovaly před a po aplikaci injekce. Nejslabší korelace před aplikací injekce byly zaznamenány mezi FPS a VNS a IPT. Nejslabší korelace po injekci byly zaznamenány mezi FPS a NRS a VAS. Obdobně tomu bylo i u tohoto průzkumu kdy nejmenší korelace byla také mezi škálami FPS – R a NRS a IPT – R (Herr, 2007).

U studie Li a kolektivu z roku 2007 bylo cílem stanovit psychometrické vlastnosti a použitelnost čtyř stupnic bolesti u čínských pooperačních dospělých. Bolest u respondentů byla hodnocena před operací pomocí vizuální analogové stupnice (VAS), numerické škály bolesti (NRS), stupnice slovního deskriptoru (VDS) a revidované škály obličejů (FPS-R). Validita měřítka byla hodnocena korelacemi mezi měřítky. Všechny čtyři stupnice intenzity bolesti měly dobrou validitu při použití u čínskými dospělých (Li, 2007).

Další porovnávaný výzkum dle Ware a jejích spolupracovníků (2006) se zabýval validitou a reliabilitou vybraných měřítek intenzity bolesti, a to revidované škály obličejů (FPS-R), stupnice slovního deskriptoru (VDS), numerické škály bolesti (NRS) a Iowské stupnice bolesti (IPT). Do studie byly zařazeni respondenti, kteří trpěli kognitivním deficitem. Průměrná hodnota MMSE byla 23 bodů. Validita škál byla podporována korelacemi v rozsahu od 0,56 do 0,90. Výzkum ukázal, že nejmenší korelace byla mezi FPS – R a ostatními škálami, jako tomu bylo i tohoto výzkumu (Ware, 2006).

Průzkumné otázky 13, 14, 15: Jaký je vztah intenzity bolesti všech tří škál v čase 1 a čase 2?

K vyhodnocení reliability, konkrétně test-retest reliability, což je míra spolehlivosti získaná hodnocení stejného testu dvakrát v průběhu času stejné skupině jedinců. K výpočtu vztahu mezi škálami v čase 1 a 2 byl využit Spearmanův korelační koeficient. Výsledek první porovnávané škály NRS v čase 1 a 2 ukazoval na velmi vysokou závislost a vztah byl statisticky významný. Obdobně tomu bylo i u škály IPT – R. Výsledek u škály FPS – R ukazoval na vysokou závislost. Výsledky r_{Sp} potvrzují spolehlivost daných škál. Následující výzkumy se také zabývali reliabilitou škál hodnotících bolest.

Výzkum z roku 2018 od Alghadir a kolektivu z roku 2018 se zabýval jak validitou, tak i reliabilitou škál bolestí, kterými byly vizuální analogova škála (VAS), numerická škála bolesti (NRS) a Verbal Rating Scale (VRS). Spolehlivost opakovaného testu VAS, NRS a VRS byla hodnocena během dvou návštěv v intervalu 24 hodin. Spolehlivost škál VAS, NRS a VRS byla hodnocena koeficientem vnitrotřídní korelace též intraclass correlation coefficient, (ICC). ICC VAS, NRS a VRS byla 0,97, 0,95 a 0,93. Výsledky ukázali, že všechny tři škály vykazovaly vynikající spolehlivost (Alghadir et al., 2018).

Jedním z cílů studie Ware a kolektivu (2015), bylo zjistit reliabilitu škál bolesti. Intenzita bolesti u respondentů byla hodnocena po 10 minutách. Ze studie vyplynulo, že kterého se zúčastnilo 75 respondentů, ve věku od 65–92 let. Cílem této studie bylo zhodnotit psychometrické vlastnosti škály IPT-R. Koeficienty pro test-retest reliabilitu pro IPT, IPT-R a NRS byly 0,79, 0,80 a 0,80. Tento výsledek podporuje stabilitu IPT-R, NRS i IPT (Ware, 2015).

I studie dle Ware a jejích spolupracovníků z roku 2006 se zabýval reliabilitou vybraných měřítek intenzity bolesti. Spolehlivost test-retest-reliability byla podpořena koeficienty v rozsahu od 0,77 do 0,89. Studie tedy ukázala spolehlivost revidované škály obličejů (FPS-R), stupnice slovního deskriptoru (VDS), numerické škály bolesti (NRS) a Iowské škály bolesti (IPT) (Ware, 2006).

Výzkum Li a kolektivu z roku 2007 zkoumal nejenom validitu, ale také reliabilitu čtyř stupnic bolesti, a to pomocí vizuální analogové stupnice (VAS), numerické škály bolesti (NRS), stupnice slovního deskriptoru (VDS) a revidované škála obličejů (FPS-R). Reliabilita měřítka byla hodnocena koeficientem vnitrotřídní korelace též intraclass correlation coefficient, (ICC). Hodnoty ICC čtyř stupnic pro současnou, nejhorší, nejméně a průměrnou bolest v každý

pooperační den byly trvale vysoké a všechny stupnice při každém hodnocení silně korelovaly. Z toho vyplývá, že všechny čtyři stupnice intenzity bolesti měly dobrou reliabilitu (Li, 2007).

Průzkumná otázka 16 a 17: Jaké je pořadí preference tří vybraných škál bolesti podle pacienta, pro určení intenzity bolesti a liší se preference škál v závislosti na výsledku kognitivního testu (MiniCog testu)?

Bez ohledu na kognitivní stav respondentů, byla nejčastěji preferována FPS – R. Jako méně vyhovující respondenti označovali škálu IPT – R a nejméně vyhovující byla škála Respondenti bez kognitivního deficitu, tj. respondenti, kteří měli z MiniCog testu 3–5 bodů, označili jako nejvíce vyhovující škálu IPT – R. Nejméně vyhovující byla pro respondenty škála NRS. Respondenti bez kognitivního deficitu, tj. respondenti, kteří měli z MiniCog testu 0–2 body, preferovali FPS – R škálu, jako méně vyhovující tedy na druhém místě byla škála IPT – R a nejméně vyhovující byla škála NRS.

Ve výzkumu dle Li a jeho spolupracovníků (2009), se kterým se výsledky můžou porovnávat, byly využity škály NRS, FPS – R, ale na místo IPT – R byla využita škála IPT. Výzkum ukázal, že nejvíce preferovanou škálou byla IPT, jako druhá preferovaná škála byla FPS-R a třetí NRS. Ve výzkumu nebyly zaznamenány žádné významné rozdíly v preferenci účastníků podle věku. Výzkum dle Li, ale při preferenci škál nerozlišoval, zda respondenti trpěli kognitivním deficitem či nikoli (Li, 2009).

Výzkum Ware (2006), se kterým byly výsledky také porovnávány, ukázal, že nejvíce preferovanou škálou u pacientů bez kognitivního deficitu byla škála NRS, to se oproti tomuto průzkumu lišilo. Stejná preference škál byla u respondentů s kognitivním deficitem, ti v obou výzkumech preferovali škálu FPS – R. Ve výzkumu Ware ji preferovalo 54 % respondentů a v tomto výzkumu ji preferovalo 77 % respondentů (Ware, 2006).

9.1 Doporučení pro praxi

Z výsledků tohoto průzkumu vyplývá, že jsou škály FPS – R, NRS a IPT – R validní a spolehlivé. Můžeme říct, že zdravotnický personál by mohl všechny tyto škály použít pro hodnocení intenzity bolesti u seniorů. A to na základě toho, že většina respondentů hodnotila bolest na všech škálách téměř totožně. To v praxi znamenalo, že respondenti porozuměli pokynům výzkumníka. Jestliže se bude brát v potaz preference samotných pacientů, bude nejlepší škálou pro využití v praxi bez ohledu na kognitivní deficit pacienta, škála FPS – R. Pro pacienty bez kognitivního deficitu by se používala škála IPT - R. Rozdíl v preferenci obou škál

byl těsný, tudíž by bylo vhodné provést výzkum na větším vzorku respondentů. U pacientů s kognitivním deficitem se hodí využít škálu FPS – R, kterou preferovalo víc jak 70 % respondentů. Naopak nejméně vhodná je škála NRS.

10 ZÁVĚR

Cílem výzkumu bylo zjistit psychometrické charakteristiky tří škál bolesti, a to u Revidované škály obličejů (FPS – R), Numerické škály bolesti (NRS) a Revidované Iowské stupnice bolesti (IPT – R) u seniorů. Především výzkum zkoumal validitu a test-retest reliabilitu těchto škál. Dílčím cílem bylo porovnat preferencí škál bolesti u seniorů, ať už s nebo bez kognitivního deficitu. V teoretické části diplomové práce je popsána problematika bolesti a bolesti u seniorů.

Všichni respondenti byli informováni o účelu tohoto výzkumu a souhlasil s účastí na výzkumu vyjádřili podepsáním informovaného souhlasu. Účast byla dobrovolná a všechny údaje byly zpracovány jako důvěrné. Hodnocení intenzity bolesti bylo prováděno u pacientů, pomoci tří škál, a to FPS – R, NRS a IPT – R. Následně se hodnotil kognitivní stav pacientů za pomoci MiniCog testu. Poté následovalo znovu zhodnocení intenzity bolesti u pacienta, a potom určení preference škál z pohledu pacienta.

Hlavní zjištění bylo, že škály FPS – R, NRS a IPT – R mezi sebou velmi korelovaly, to značilo, z toho vyplývalo, že mezi škálami je významný vztah a jsou validní. Reliabilita škál se potvrdila při opakovaném měření, škály mezi sebou opět velmi korelovaly a měli významný vztah.

Pro celý soubor respondentů, tedy pro seniory bez ohledu na kognitivní deficit, byla v preferenci škál vybrána jako nejvíce vyhovující škála FPS – R, na druhém místě byla škála IPT – R a nejméně preferovanou škálou byla NRS. Respondenti bez kognitivního deficitu nejvíce preferovali škálu IPT – R a respondenti s kognitivním deficitem nejvíce preferovali FPS – R. Na základě uvedených výsledků průzkumu by optimální škála bolesti pro hodnocení bolesti u seniorů v klinické praxi byla FPS – R.

POUŽITÁ LITERATURA

ALGHADIR, A., et al. Test–retest reliability, validity, and minimum detectable change of visual analog, numerical rating, and verbal rating scales for measurement of osteoarthritic knee pain. *Journal of Pain Research*, 2018; 11, 851-856 [cit. 19. 03. 2019]. Dostupné z www: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5927184/>

ATKINSON, T., et al. The Brief Pain Inventory and Its “Pain At Its Worst in the Last 24 Hours” Item: Clinical Trial Endpoint Considerations. *Pain Medicine*, 2010; 11(3) 337–346. ISSN 1526-2375

BIELAKOVÁ, K., MATĚJOVSKÁ, H., WEBER, P. Léčba bolesti u geriatrických pacientů – známe její úskalí? *Geriatric a gerontologie*, 2012; (2) 91-94. ISSN 1801-8661.

BORSON, S., et al., 2000. The Mini-Cog: A Cognitive ‘Vital Signs’ Measure for Dementia Screening in Multi-Lingual Elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2000; 15, 1021-1027 [cit. 19. 03. 2019]. Dostupné z www: <http://www.cpnstudy.org/wpcontent/uploads/2010/05/Mini-Cog.pdf>

ČEVELA, R., KALVACH, Z., ČELEDOVÁ, L. *Sociální gerontologie*. Praha: Grada, 2012. 264 s. ISBN 978-80-247-3901-4.

DUŠEK. L., a kol. Analýza dat v neurologii – XXX. Validita klinických testů v širším kontextu. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2011; 74/107(6) 711-713. ISSN 1802-4041.

DUŠEK. L., a kol. Analýza dat v neurologii LXXIV. - Neparametrický Spearmanův koeficient korelace. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2019; 82(2) 236-239. ISSN 1802-4041.

FERJENČÍK, J. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu*. Praha: Portál, 2000. 256 s. ISBN 80-7178-367-6.

FERREIRA – VALENTA, M., A., et al. Validity of four pain intensity rating scales. *Pain*, 2011; 152, 2399–2404 [cit. 2020-05-04]. Dostupné z www: https://www.researchgate.net/publication/51585025_VValidity_of_four_pain_intensity_scales

FRICOVÁ, J. Neopioidní analgetika. *Časopis lékařů českých*, 2018; 157(2) 74-78. ISSN 1805-4420.

- GABRHELÍK, T., PIERAN, M., LEJČKO, J. Neopioidní analgetika v léčbě akutní pooperační bolesti. *Anesteziologie a intenzivní medicína*, 2016; 27(4) 252-258. ISSN 1805-4412.
- HAKL, M., HŘIB, R. Farmakoterapie léčby onkologické bolesti. *Interní medicína pro praxi*, 2007; 9 (6) 299-300. ISSN 1803-5256.
- HAKL, M., ŠEVČÍK, P. Farmakoterapie bolesti. *Klinická farmakologie a farmacie*, 2009; 23(4) 171-173. ISSN 1803-5353.
- HAKL, M., a kolektiv. *Léčba bolesti*. Praha: Mladá fronta, 2019. 246 s. ISBN 978-80-204-5272-6.
- HAKL, M. Léčba neurologické bolesti. *Neurologie pro praxi*, 2016; 17(2) 113-116. ISSN 1803-5280.
- HEROLD, I. Hodnocení bolesti a kvality analgezie u kriticky nemocných na JIP. *Anesteziologie a intenzivní medicína*, 2013; 24(6) 430-433. ISSN 1805-4412.
- HERR, K., SPRATT, K., F., GARAND, L., LI, L. Evaluation of the Iowa pain thermometer and other selected pain intensity scales in younger and older adult cohorts using controlled clinical pain: a preliminary study. *Pain Medicine*, 2007; 8 (7): 585-600. [cit. 2020-05-04] Dostupné z www: <https://europepmc.org/article/med/17883743>
- a) HOLMEROVÁ, I., a kol. Bolest – podceněný problém v péči o pacienty s demencí. *Česká geriatrická revue*, 2009; 7 (1) 31-35. ISSN 1801-8661
- b) HOLMEROVÁ, I., a kol. MOBID-2 – Praktická škála bolesti vhodná nejen u lidí s demencí. *Česká geriatrická revue*, 2009; 7 (2) 79-81. ISSN 1801-866.
- HOLMEROVÁ, I.; JAROLÍMOVÁ, E. a kol. *Péče o pacienta s kognitivní poruchou*. 1. vyd. Praha: EV public relations, 2007. ISBN 978-80-254-0177-4.
- HUSEBO, S., B., et al. Pain in older persons with severe dementia. Psychometric properties of the Mobilization-Observation-Behaviour-Intensity-Dementia (MOBID-2) Pain Scale in a clinical setting. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 2010; 24(2): 380-391. [cit. 2020-04-27] Dostupné z www: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1471-6712.2009.00710.x>
- CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu*, 2. aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. 256 s. ISBN 978-80-247-5326-3.

CHUANG, L. et al. Relative and absolute reliability of a vertical numerical pain rating scale supplemented with a faces pain scale after stroke. *Physical Therapy*, 2013; 94(1):129-138. ISSN: 1538-6724

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN: In: Faces Pain Scale – revised (FPS-R), 2014 [cit. 2019-11-11]. Dostupné z www: <http://www.iasppain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1519&navItemNumber=577>

JAROŠOVÁ, D., a kol. Komplexní hodnocení seniorů v zařízeních dlouhodobé péče. *Praktické lékařství*, 2012; (7) 396-400. ISSN 1803-5329.

JEDLINSKÁ, M. Funkční hodnocení seniorů, teorie a praxe. *Geriatric a gerontologie*, 2013; 2 (3): 134-137. ISSN 1801-8661.

KALVACH, Z., a kol. *Geriatric a gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 825 s. ISBN 80-247-0548-6.

KALVACH, Z., a kol. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 327 s. ISBN 978-80-247-2490-4.

KLEVETOVÁ, D., DLABALOVÁ, I. *Motivační prvky při práci se seniory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 224 s. ISBN 978-80-247-2169-9.

KOZÁK, J. *Léčba chronické bolesti*. Olomouc: Solen, 2010. 90 s. ISBN 978-80-87327-45-6

LEJČKO, J. Opioidy a nové trendy v léčbě bolesti. *Časopis lékařů českých*, 2018; 157(2) 67-73. ISSN 1805-4420.

LI, L., LIU, X., HERR, K. Postoperative pain intensity assessment: a comparison of four scales in Chinese adults. *Pain Medicine*, 2007; 8 (3): 223-34. ISSN 1526-4637.

LI, L., HERR, K., PINGVAN, CH. Postoperative Pain Assessment With Three Intensity Scales in Chinese Elders. *Journal of Nursing Scholarship*, 2009; 41 (3): 241-249. ISSN 1547-5069

MANDYSOVÁ, P., HERR, K. Překlad a lingvistické ověření revidované Iowa Pain Thermometer do češtiny pro klinickou studii zahrnující české pacienty s cévní mozkovou příhodou. *Kontakt*. 2019; 21 (1): 55-64. ISSN 1212-4117.

MANDYSOVÁ, P., KADLEČKOVÁ, Z. The performance of three pain intensity scales and their preferences among czech women with acute postoperative pain. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 2015; 6 (3) 298-305. ISSN 2336-3517.

MANDYSOVÁ, P., NEDVĚDOVÁ, A., EHLER, E. A comparison of three self-report pain scales in czech patients with stroke. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 2017; 8 (1) 572-579. ISSN 2336-3517.

MAZALOVÁ, L., MAREČKOVÁ, J. Typy validity ve výzkumu komponent NANDA International. *Profese online*.2012; 5 (2): 11-15. ISSN 1803-4330

MIRÓ, J., HUGUET, A., NIETO, R., PAREDES, S., BAOS, J. Evaluation of Reliability, Validity, and Preference for a Pain Intensity Scale for Use With the Elderly. *The Journal of Pain*. 2005; 6 (11): 727-735. [cit. 2020-04-27] Dostupné z www: [https://www.jpain.org/article/S1526-5900\(05\)00734-0/abstract](https://www.jpain.org/article/S1526-5900(05)00734-0/abstract)

MÜLLER, T. Schmerzskala für Demenzkranke vorgestellt. *Geriatric-Report*, 2017; 12(4) 25. ISSN: 2520-8950

NEKOLA, M., a kol. *Samostatná příloha metodiky systematického přehledu poznatků pro tvorbu a evaluaci veřejných strategií*. Praha: Centrum pro sociální a ekonomické strategie, Fakulta sociálních věd Univerzity Karlovy. 2017. [cit. 2020-04-25] Dostupné z: http://www.mmr.cz/getmedia/381e0c48-b0fb-4859-8997-b8f6f0627685/02b_priloha_kvalita_vyzkumu.pdf.aspx?ext=.pdf

NOSKOVÁ, P. Chronická bolest, diagnostika, terapie. *Interní medicína pro praxi*, 2010; 12(4) 200-204. ISSN 1803-5256.

NOVÁKOVÁ, M. Fragilita geriatrického pacienta – možnosti řešení. *Interní medicína pro praxi*, 2012; 14(3): 101–103. ISSN 1803-5256.

PÁLKOVÁ, V. Bolest – problém který nás zajímá. *Urologie pro praxi*, 2011; 12(2) 129-130. ISSN 1803-5299.

PLEVOVÁ, I., a kol. Hodnocení bolesti u dětí. Využití měřicích nástrojů v ošetrovatelské praxi. *Pediatric pro praxi*, 2012; 13(3) 193-197. ISSN 1803-5264.

POKORNÁ, A., a kol. *Ošetrovatelství v geriatricii*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 192 s. ISBN 978-80-247-4316-5.

- PRAŽSKÝ, B. Management bolesti – charakteristika bolesti, její rozdělení. *Zdravotní a medicína*, 2011. [cit. 2020-04-27] Dostupné z www: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/management-bolesti-charakteristika-bolesti-jeji-rozdeleni-460968>
- ROKYTA, R. *Bolest*. 2.vyd. Praha: Tigis, 2012. 747 s. ISBN 978-80-87323-02-1
- ROKYTA, R., a kol. *Bolest a jak s ní zacházet*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 184 s. ISBN 978–80-247-3012-7.
- ROKYTA, R., a kol. *Léčba bolesti ve stáří*. Praha: Mladá Fronta, 2012. 112 s. ISBN 978-80-204-2662-8.
- ROKYTA, R., a kol. Léčba bolesti v primární péči. 1. vyd. Praha: Grada, 2017. 188 s. ISBN 978-80-271-0312-6.
- ROKYTA, R. Patofyziologie bolesti a její klinické aplikace. *Časopis lékařů českých*, 2018; 157 (2) 57-61. ISSN 1805-4420.
- SCHEJBALOVÁ, A., TRČ, T. Příčiny bolestí nohy v dětském věku a možnosti terapie z pohledu ortopeda. *Bolest*, 2011. roč. 14, č. 1, 8–12 s. [cit. 2020-04-27] Dostupné z WWW: <https://adoc.tips/pieiny-bolesti-nohy-v-ditskem-viku-a-monosti-terapie-z-pohle.html>.
- SCHULER, M., OSTER, P. *Geriatric od A do Z pro sestry*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2010. 333 s. ISBN 978-80-247-3013-4.
- SLÁMA, O. Léčba průlomové bolesti u onkologických pacientů. *Klinická onkologie*, 2013; 26(3) 191-194. ISSN 1802-5307.
- SUCHÝ, D., HROMÁDKA, M. Problematika geriatrické farmakoterapie u vybraných onemocnění a lékových skupin. *Praktické lékárenství*, 2011; 7 (4) 172-175. ISSN 1803-5329
- SVOBODA, M., *Psychologická diagnostika dospělých*. 4. vydání Praha: Portál, 2010. 338 s. ISBN 978-80-706-0
- ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M. *Interní ošetřovatelství II*. Praha: Grada, 2006. 211 s. ISBN 978-80-247-1777-7.
- TOPINKOVÁ, E. *Geriatric pro praxi*. Praha: Galén, 2010. 270 s. ISBN 978-80-7262-356-5.
- URBÁNEK, T., DENGLEROVÁ, D., ŠIRŮČEK, J., *Psychometrika*. 1. vyd. Praha: Portál, 2011. 320 s. ISBN 978-80-7367-836-4

VAŇÁSEK, J., et al. *Bolest v ošetrovatelství*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. 49 s. ISBN 978-80-7395-769-8.

VORLÍČEK, J., et al. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. vyd. Praha: Grada, 2012. 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.

WARE, L. J., et al. Psychometric evaluation of the Revised Iowa Pain Thermometer (IPT-R) in a sample of diverse cognitively intact and impaired older adults: a pilot study. *Pain management nursing*, 2015; 16 (4) 475-482. ISSN 1524-9042.

WARE, L. J., et al. Evaluation of the Revised Faces Pain Scale, Verbal Descriptor Scale, Numeric Rating Scale, and Iowa Pain Thermometer in Older Minority Adults. *Pain management nursing*, 2006; 7 (3) 117-125. ISSN 1524-9042.

WIJA, P., BAREŠ, P., ŽOFKA, J. *Analýza sociálních a zdravotních služeb dlouhodobé péče v ČR*. Praha: Institut pro sociální politiku a výzkum, z. s., 2019. 244 s. ISBN 978-80-907662-2-8.

WEBER, P., a kol. Polyfarmakoterapie nahlížená nejen příznakem multimorbidity, ale jako další geriatrický syndrom. *Vnitřní lékařství*, 2016; 62(9) 35135-35139. ISSN 1801-7592.

WONG, D., BAKER, C.M. In: Wong-Baker FACES Foundation. 1983 [cit. 2019-11-11]. Dostupné z www: <https://wongbakerfaces.org/>

ZAR, J., H. *Biostatistical analysis. Table B. 19*. 5th ed. New Jersey: Pearson, 2010, 390 p. ISBN 978-0-13-206502-3

ZEMANOVÁ, J., ZOUBKOVÁ, R., 2012. *Vybrané kapitoly z léčby bolesti*. Ostrava: Jesenius. ISBN 978-80-7464-113-8.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Informovaný souhlas

Příloha B: Numerická škála bolesti

Příloha C: Revidovaná škála obličejů

Příloha D: MiniCog test

Příloha E: Výsledky z pilotáže

Příloha F: Výsledky z průzkumu

Příloha A

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Já, _____

(celé jméno a datum narození), souhlasím s účastí v šetření zaměřeném na zhodnocení mé současné bolesti a na zjišťování názoru ohledně vhodnosti škál, dle kterých je bolest hodnocena. Souhlasím s účastí na krátkém testu poznávacích schopností.

Zúčastním se hodnocení mé bolesti pomocí tří „škál bolesti“ a určení místa bolesti ve spolupráci se zdravotnickým pracovníkem. Pak škály bolesti seřadím dle toho, jak mi vyhovují.

Souhlasím, že zdravotnických pracovník může získávat demografické údaje (pohlaví, věk) a údaje o mém onemocnění a průběhu hospitalizace náhledem do mé dokumentace týkající se mé nynější hospitalizace.

Souhlasím, že získané výsledky mohou být použity pro publikování v odborných časopisech pro zdravotnické obory a pro prezentace na vědeckých a vzdělávacích akcích. Veškeré údaje o mně i o zařízení, kde jsem nyní hospitalizován (a), zůstanou anonymní.

Měl (a) jsem dostatek času hovořit o tomto šetření s níže podepsaným zdravotnickým pracovníkem. Měl (a) jsem možnost položit otázky, které mi byly srozumitelnou formou zodpovězeny. Potvrzuji, že má účast v šetření je zcela dobrovolná a mohu od něho kdykoliv odstoupit, bez udání důvodu, aniž by to mělo dopad na péči, které se mi dostává. K případnému odstoupení od mé účasti bude dostačovat ústní forma či forma písemná, dle mé preference.

Podpis: _____ **Datum:** _____

Zdravotnický pracovník

Potvrzuji, že jsem výše podepsanou osobu informoval(a) o cílech i podmínkách šetření srozumitelným způsobem. Respondent měl možnost položit otázky, které mu byly

srozumitelnou formou zodpovězeny. Rovněž prohlašuji, že pokud budou výsledky použity pro vědecké publikace, prezentace a další vzdělávací akce, zůstanou ve všech případech anonymní.

Jméno zdravotnického pracovníka: Bc. Sára Ryklová

Podpis: _____ **Datum:** _____

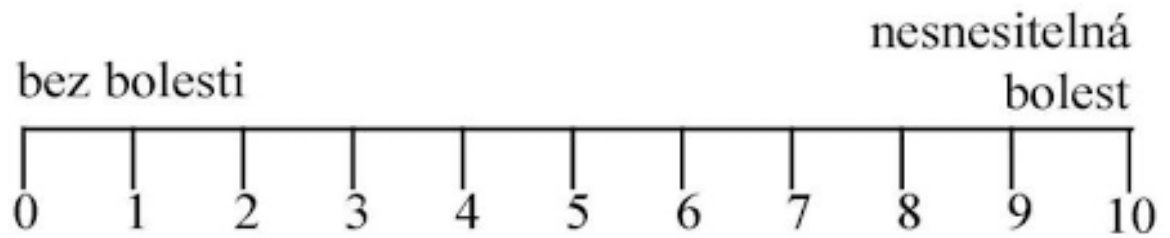
Kontakt na zdravotnického pracovníka:

Bc. Sára Ryklová

E – mail: ryklova.sara@seznam.cz Mobil: 777 061 995

Příloha B

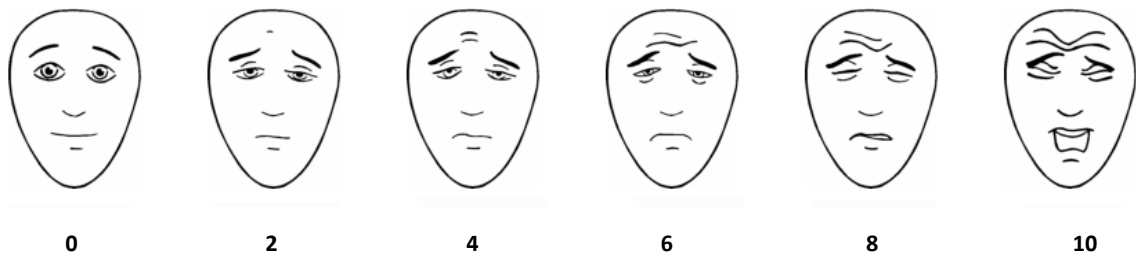
Numerická škála bolesti (Numeric Rating Scale, NRS)



Zdroj: ROKYTA, R. et. al., 2009. Bolest a jak s ní zacházet. 1. vyd. Praha: Grada. 184 s. ISBN: 978-80-247-3012-7.

Příloha C

Revidovaná škála obličejů (Faces Pain Scale – Revised, FPS-R)



Zdroj: International Association for the Study of Pain, 2014. Faces Pain Scale – Revised Home [online]. [cit. 18. 06. 2017]. Dostupné z: <http://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1823&navItemNumber=1119>.

Příloha D

MINI-COG

Pokyny pro řešitele:

Vyplní řešitel.

Jméno respondenta: _____

Datum narození: _____ Datum: _____

Název zařízení: _____

1. Dejte respondentovi pokyn, aby pečlivě naslouchal a poté zopakoval následující slova:
(vyberte ze seznamu kombinaci tří slov) Kombinace č. _____
2. Dejte pacientovi pokyn, aby provedl **Test hodin**.
3. Řekněte pacientovi, aby zopakoval 3 slova, která jste pacientovi předtím řekl (a).

Čas potřebný k provedení kroků 1–3: _____ min.

Skórování:

A. Počet správně zopakovaných slov _____ (=počet bodů)

B. Vyhodnoťte Test hodin. Počet bodů: _____

Součet řádku A a B: _____

Zdravotnický pracovník dá pacientovi pokyn, aby pečlivě naslouchal a poté zopakoval kombinaci tří slov. Řešitel vybere jednu z těchto kombinací:

4. jablko	koruna	dveře
5. klíč	mrkev	střecha
6. auto	talíř	komín
7. knoflík	obraz	most
8. hruška	lampa	plot
9. skříň	rajče	kolo
10. slepice	židle	autobus
11. šátek	kočka	letadlo
12. konev	houska	pes
13. silnice	deštník	vejce

HODINY

Vyplní a pokyny přečte řešitel:

Jméno: _____ Datum narození: _____

Datum: _____

Název zařízení: _____

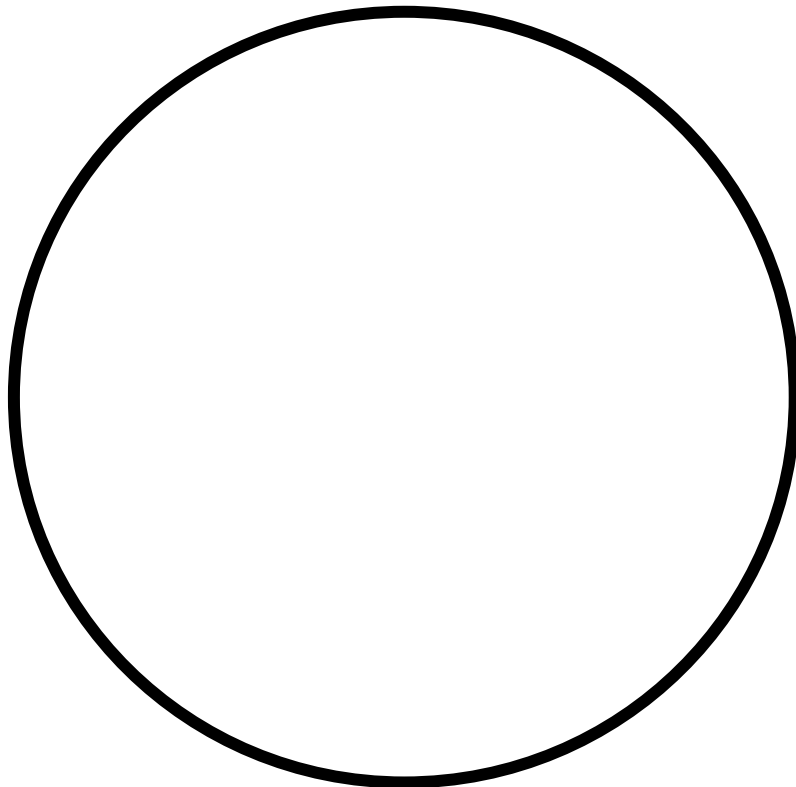
Pokyny: Dvnitř kruhu nakreslete ciferník hodin, tak jak by jej dítě nakreslilo. Umístěte ručičky hodin tak, aby ukazovaly čas „za deset minut půl deváté“.

Respondent:

Jméno: _____

Datum narození: _____

Datum: _____



Pokyny pro řešitele:

Vyplní řešitel.

Jméno respondenta: _____

Datum narození: _____ Datum: _____

Název zařízení: _____

Zakroužkujte Ano / Ne:

- | | | | |
|---|--|-----|----|
| 1 | Jsou přítomna všechna čísla 1–12? | Ano | Ne |
| 2 | Je každé číslo (1–12) zobrazeno jen 1x? | Ano | Ne |
| 3 | Jsou všechna čísla zobrazena ve správném pořadí? | Ano | Ne |
| 4 | Jsou všechna čísla zobrazena ve správném směru
(ve směru hodinových ručiček)? | Ano | Ne |
| 5 | Jsou přítomny dvě ručičky jakékoliv délky? | Ano | Ne |
| 6 | Ukazuje jedna ručička na 8 a druhá na 4
(znázorňuje čas 8 :20)? | Ano | Ne |

Test je normální, pokud jsou všechny odpovědi ANO = 2 body (celkové skóre) Pokud je alespoň jedna odpověď NE = 0 bodů (celkové skóre)

Zdroj: Mandysová, P. (nepublikováno)

Příloha E

Respondent	Pohlaví	VĚK	Bolest čas 1	NRS	IPT – R	FPS – R	MiniCog	Bolest čas 2	NRS	IPT-R	FPS-R	Pořadí škál	NRS	IPT – R	FPS – R	Diagnoza
1	Ž	75		5	6	4	3		6	5	2		2	3	1	T840, M8090
2	Ž	83		5	3	4	4		2	2	2		3	2	1	M160, Z950
3	M	60		3	4	2	3		5	5	4		2	3	1	G822
4	M	74		0	0	0	5		0	0	0		1	2	3	G825
5	M	89		2	2	2	4		2	2	2		1	2	3	G822
6	M	73		3	3	4	3		3	3	4		3	2	1	M159
7	M	66		1	1	0	5		1	1	0		3	2	1	T100
8	M	86		1	1	2	1		0	0	0		3	2	1	T12, E789
9	Ž	75		2	2	2	5		2	2	2		2	3	1	F329
10	Ž	87		0	0	0	1		0	1	0		3	1	2	I500, I693
11	M	82		1	1	2	2		2	1	2		2	3	1	K567, Z854
12	Ž	76		3	3	4	4		3	3	2		2	3	1	I10, I639
13	Ž	74		6	5	2	2		5	5	6		2	1	3	C250, E440
14	M	67		8	8	8	5		8	7	8		3	2	1	Z988, C180
15	M	72		6	6	6	5		6	6	6		1	2	3	T12, C61

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Příloha F

Respondent	Pohlaví	VĚK	Bolest čas 1	NRS	IPT – R	FPS – R	MiniCog	Bolest čas 2	NRS	IPT-R	FPS-R	Pořadí škál	NRS	IPT – R	FPS – R	Diagnoza
1	M	84		0	0	2	4		0	0	0		2	1	3	N429, S7210
2	Ž	84		0	0	0	1		2	2	2		3	2	1	R262, K529
3	Ž	86		4	4	4	1		3	3	2		2	3	1	S008, R262
4	Ž	73		7	7	8	5		7	7	8		2	1	3	M4786
5	Ž	74		5	5	6	5		5	5	6		3	1	2	C250, E038
6	M	82		6	6	6	3		6	6	6		3	1	2	T854, M5486
7	Ž	77		0	0	0	5		0	0	0		1	3	2	K567, K102
8	Ž	78		0	0	0	3		0	0	0		2	3	1	M161
9	Ž	89		1	1	2	2		1	2	4		3	2	1	S7290
10	Ž	74		4	4	4	5		4	4	4		3	1	2	M4806
11	M	76		6	6	6	5		6	6	6		2	1	3	T845
12	Ž	89		6	5	8	2		6	6	6		3	1	2	M54806, M169
13	M	70		6	7	4	3		6	7	4		3	2	1	G35, R263
14	M	79		0	0	0	3		0	0	0		3	2	1	G20, M5456
15	M	74		3	3	0	5		3	3	0		2	1	3	Z904, Z966
16	Ž	82		1	1	2	4		1	1	2		3	2	1	S720, M170
17	Ž	84		6	6	8	2		5	6	6		3	2	1	G35, M545
18	Ž	76		4	4	4	5		4	4	4		3	1	2	M159, J189
19	M	73		5	5	4	5		5	5	4		3	1	2	L892
20	M	79		0	0	0	3		0	0	0		2	1	3	E789, i689
21	Ž	72		6	6	6	4		6	6	6		3	1	2	M169, M549
22	M	71		2	2	2	5		2	2	2		3	1	2	M15, C149
23	Ž	80		3	2	2	2		2	3	2		2	3	1	G40, M160
24	Ž	73		0	0	0	5		0	0	0		3	1	2	H814, F139

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised

Respondent	Pohlaví	VĚK	Bolest čas 1	NRS	IPT – R	FPS – R	MiniCog	Bolest čas 2	NRS	IPT-R	FPS-R	Pořadí škál	NRS	IPT – R	FPS – R	Diagnoza
25	M	77		3	3	2	4		3	3	2		2	3	1	M450, C19246
26	M	72		2	2	2	4		2	2	2		3	1	2	T12, E789
27	M	76		4	4	4	4		4	4	4		1	2	3	G822
28	Ž	78		3	4	4	3		3	4	4		2	1	3	G822
29	M	80		0	3	2	1		0	0	0		3	2	1	M4786
30	Ž	71		2	2	2	5		2	2	2		3	1	2	K567
31	M	73		5	5	4	4		5	5	4		1	2	3	T845
32	Ž	75		0	0	0	3		0	0	0		1	2	3	E789, I60
33	Ž	82		2	2	6	1		2	1	4		3	2	1	S720, M160
34	M	80		3	3	2	4		3	3	2		1	2	3	M159
35	M	74		4	4	4	0		2	2	0		3	2	1	M4806, M160

Legenda FPS – R – Faces Pain Scale Revised, NRS – Numeric Rating Scale, IPT – R – Iowa Pain Thermometer Revised