VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

Katedra zdravotnických studií

Ošetřovatelský proces u pacienta se zlomeninou distálního radia

bakalářská práce

Autor práce: Veronika Šterclová

Vedoucí práce: Mgr. Jana Truplová

Jihlava 2024

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Tolstého 16, 586 01 Jihlava

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:	**Veronika Šterclová**
Studijní program:	Ošetřovatelství
Obor:	Všeobecná sestra
Garant studijního oboru:	doc. PhDr. Lada Cetlová, PhD.
Název práce:	**Ošetřovatelský proces u pacienta se zlomeninou distálního radia**
Vedoucí práce:	Mgr. Jana Truplová
Cíl práce:	Zjistit kolik pacientů pociťuje bolest po zlomenině distálního radia při běžných denních činnostech.

Abstrakt

Bakalářská práce s názvem Ošetřovatelský proces u pacienta se zlomeninou distálního radia se zabývá problematikou mechanismu vzniku této zlomeniny, diagnostikou, léčením a edukací pacienta a jeho rodinných příslušníků.

Práce je rozdělena na část věnující se současnému stavu problematiky a výzkumnou část. První část je zaměřena na etiologii a patofyziologii. Též zahrnuje klinický obraz, diagnostiku a léčbu jak konzervativní, tak operační terapií. V konzervativní terapii jsou popsány možnosti repozice zlomeniny s následnou sádrovou fixací.

V operační léčbě je poukázáno na možnost stabilizace zlomeniny osteosyntézou nebo zevním fixátorem.

Dále jsou popsány možné komplikace, prognóza jednotlivých řešení léčby a možnosti rehabilitace po léčbě.

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, kolik pacientů pociťuje bolest po zlomenině distálního radia při běžných denních činnostech. Metoda výzkumu byla zvolena kvantitativní metodou dotazníkového šetření.

Výsledky jsou prezentovány v grafech, následné diskuzi a na závěr jsou i doporučení pro praxi, která jsou zacílena na sestry ke zkvalitnění ošetřovatelské péče se zaměřením na monitoraci a efektivní eliminaci nadměrné bolestivosti u pacienta s frakturou distálního radia.

Klíčová slova

Distální radius, zlomenina zápěstí, imobilizace, edukace, bolest, ošetřovatelský proces

Abstract

The bachelor thesis titled "Nursing Process in Patients with Distal Radius Fracture" deals with the issues of the mechanism of this fracture, diagnosis, treatment, and patient and family education. The thesis is divided into a section addressing the current state of the issue and a research section. The first part focuses on etiology and pathophysiology, including clinical presentation, diagnosis, and treatment options both conservatively and operatively. Conservative therapy describes options for fracture reduction followed by plaster fixation. Operative treatment highlights the possibility of fracture stabilization through osteosynthesis or external fixation. Possible complications, prognosis of individual treatment solutions, and rehabilitation options after treatment are also described.

The aim of the bachelor thesis was to determine how many patients feel pain after a distal radius fracture during their daily activities. The research method chosen was a quantitative method of questionnaire survey. The results are presented in graphs, followed by discussion, and finally, recommendations for practice aimed at nurses to improve nursing care focusing on monitoring and effectively eliminating excessive pain in patients with distal radius fractures.

Key words

Distal radius, wrist fracture, immobilization, education, pain, nursing proces

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění, dále též „**AZ**“).

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje **AZ**, zejména § 60 (školní dílo).

Podle § 47b zákona o vysokých školách souhlasím se zveřejněním své práce podle směrnice prorektora pro studium č. 2/2020, a to bez ohledu na výsledek obhajoby.

Beru na vědomí, že VŠPJ má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom/a toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠPJ, která má právo ode mě požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených vysokou školou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše), z výdělku dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence.

V Jihlavě dne 30. dubna 2024

…….

Podpis studenta

Poděkování

Ráda bych vyjádřila poděkování své vedoucí bakalářské práce Mgr. Janě Truplové za odborné vedení, cenné rady, zkušenost, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala. Velké poděkování patří také rodině za vedení ke studiu a podporu během tvorby bakalářské práce. Speciální poděkování patří také Mgr. Svatavě Kaletové za poskytnutí finální gramatické korektury bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD 13
1 SOUČASNÝ STAV PROBLEMATIKY 14
1.1 DISTÁLNÍ RADIUS 14
1.2 ETIOLOGIE 14
1.3 KLASIFIKACE ZLOMENIN 14
1.3.1 AO klasifikace 15
1.3.2 Klasifikace podle tscherneho 15
1.3.3 Fernandezova klasifikace 15
1.3.4 Frykmanova klasifikace 15
1.4 KLINICKÝ OBRAZ A DIAGNOSTIKA 16
1.4.1 Klinický obraz 16
1.4.2 Diagnostika 16
1.4.3 Vyšetřovací metody 16
1.5 LÉČBA 17
1.5.1 Konzervativní léčba 17
1.5.2 Repozice 17
1.5.3 Sádrová fixace 18
1.5.4 Plastová fixace 19
1.5.5 Operační terapie 19
1.5.6 Kirschnerovy dráty 20
1.5.7 Zevní fixátor 20
1.6 KOMPLIKACE A PROGNÓZA 21
1.6.1 Komplikace 21
1.6.2 Zhojení v malpozici 21
1.6.3 Paklouby 21
1.6.4 Infekce 21
1.6.5 Hematom v ráně 22
1.6.6 Nervová léze 22
1.6.7 Šlachové poranění 22
1.6.8 Artrotické změny 22
1.6.9 Sudeckova neuroalgodystrofie 22
1.7 PROGNÓZA 23
1.8 REHABILITACE 23

1.9 BOLEST 24
1.9.1 Patofyziologie bolesti 24
1.9.2 Základní druhy bolesti 24
1.10 HODNOCENÍ BOLESTI 25
1.11 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES 25
1.11.1 První fáze: zhodnocení/posuzování 25
1.11.2 Druhá fáze: diagnostika 25
1.11.3 Třetí fáze: plánování 25
1.11.4 Čtvrtá fáze: realizace 26
1.11.5 Pátá fáze: hodnocení 26
1.11.6 Ošetřovatelské diagnózy 26
1.12 EDUKACE 26
2 VÝZKUMNÁ ČÁST 28
2.1 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY 28
2.1.1 Výzkumné otázky 28
2.2 METODIKA VÝZKUMU 28
2.3 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO VZORKU A PROSTŘEDÍ 28
2.4 PRŮBĚH VÝZKUMU 28
2.5 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT 28
2.6 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ 29
3 DISKUZE 50
3.1 VYHODNOCENÍ VÝZKUMNÝCH OTÁZEK 50
4 NÁVRH ŘEŠENÍ A DOPORUČENÍ PRO PRAXI 53
ZÁVĚR 54
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 55
SEZNAM PŘÍLOH 57

Seznam grafů

Graf 1 - Pohlaví respondentů 29
Graf 2 - Věk respondentů 30
Graf 3 - Nejvyšší dosažené vzděláni respondentů 31
Graf 4 - Způsob léčby zlomeniny distálního radia 32
Graf 5 - Bolest v oblasti celkové sebe-péče 33
Graf 6 - Bolest a hygiena dutiny ústní 34
Graf 7 - Bolest a hygiena těla 35
Graf 8 - Bolest a úprava vlasů 36
Graf 9 - Bolest a oblékání 37
Graf 10 - Bolest a obouvání 38
Graf 11 - Bolest a pokrmy a stravování 39
Graf 12 - Bolest a volnočasové aktivity 40
Graf 13 - Bolest a řízení motorových vozidel 41
Graf 14 - Bolest a sportovní aktivity 42
Graf 15 - Bolest při dalších činnostech 43
Graf 16 - Poučení o možných komplikacích v souvislosti s léčebným postupem 44
Graf 17 - Obdržení letáku o komplikacích při sádrové fixaci 45
Graf 18 - Srozumitelnost poučení 46
Graf 19 - Nejvhodnější způsob poučení 47
Graf 20 - Možnost klást doplňující dotazy 48
Graf 21 - Doplňující návrhy na poučení 49

Seznam zkratek

AO	Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen – Klasifikace dle pracovního spolku pro osteosyntézu
ASK	Artroskopie
FNB	Fakultní nemocnice Brno
CT	Počítačová tomografie
MR	Magnetická rezonance
RTG	Rentgenová zobrazovací metoda
UZ	Ultrazvuková zobrazovací metoda

Seznam použitých odborných výrazů

Akrální – vzdálený

Anestezie – znecitlivění

Antiseptický – bránící vzniku infekce

Artroskopie – operační metoda kloubů

Avulzní – zlomenina vzniklá prudkou koncentrací svalové síly

Defigurace – nesprávné postavení

Dekubitus – proleženina, lokalizované buněčné poškození způsobené nedokrvením

Dislokace – patologické umístění

Distální – vzdálený

Diafýza – středová část dlouhé kosti

Edukace – poučení

Extenze – natažení

Extrakce – odstranění

Fixace – znehybnění

Flexe – ohyb

Fraktura – zlomenina

Fragment – kostní úlomek

Extraartikulární – vně kloubu

Extramedulární – vně kostní dřeně

Hematom – rozsáhlý uzavřený krevní výron v hlubších tkáních

Imobilizace – znehybnění

Integrita – celistvost

Intraartikulární – uvnitř kloubu

Intramedulární – uvnitř kostní dřeně

Ischemie – nedokrvení

Karpus – zápěstí

Kompartment – útlak

Krepitace – patologický pohyb kostních úlomků

Luxace – vykloubení

Macerace – mokvající proces

Metafýza – přechod mezi koncem a střední částí dlouhé kosti

Metakarpus – záprstí

Metastáze – druhotné ložisko nádoru

Nekróza – odúmrť poškozené tkáně

Osteomyelitida – zánětlivý proces kostí

Osteoporóza – degenerativní onemocnění kostní tkáně

Osteosyntéza – léčba zlomenin za použití vyztužujícího kovového materiálu

Os scaphoideum – kost loďkovitá

Os lunatum – kost poloměsíčitá

Processus styloideus – bodcovitý výběžek

Radius – vřetenní kost

Redonův drén – podtlaková drenáž z rány

Refraktura – zlomenina již zhojené zlomeniny

Repozice – navrácení zlomeniny do původní polohy

Tahová cerkláž – fixace úlomků dvěma Kirschnerovými dráty a kličkou uloženou na povrchu

Terapie – léčba

Ulna – loketní kost

ÚVOD

Kosti jsou jedním z nejdůležitějších stavebních prvků v těle. Kostru tvoří více než 200 kostí. Jelikož jsou kosti tvořeny velmi pevnou tkání, tak každá z nich se dá určitým úrazem zlomit nebo poškodit.

Okolo 90 % všech zlomenin horní končetiny představují zlomeniny distálního rádia. První a nejčastější skupinu tvoří starší pacienti s osteoporózou a většinou ji tvoří ženy. Druhou skupinu tvoří pacienti ve věku 20-40 let a tvoří ji většinou muži. U mužů je nejčastěji způsobena vysokoenergetickým násilím, jako jsou například autonehody, sporty, pády a mnoho dalších. Při těchto úrazech nacházíme mnohem více komplexních zlomenin s přidruženými poraněními zápěstních kostí a vazů. Při těchto komplexních zlomeninách je léčba nejčastěji řešena operačně, což přináší daleko vyšší riziko komplikací spojených s léčbou.

Zlomeniny distálního radia řadíme k nejčastějším zlomeninám, se kterými se setkáváme v ambulancích úrazové chirurgie. Další nejčastější zlomeniny jsou zlomeniny kotníku, humeru a proximálního femuru. Fraktury distálního radia se léčí buď konzervativně, anebo operačně. O terapii rozhoduje typ zlomeniny a její stabilita. Repozice distálního radia na ambulanci je velkou zátěží jak pro pacienta, tak i pro samotný zdravotnický personál. Jedná se o zdlouhavý proces, aby se docílilo správného postavení zlomeniny. Při špatném a nevyhovujícím postavení se zlomenina řeší operačně metodou osteosyntézy.

První část práce se zaměřuje na současný stav problematiky, kde jsou rozebrána jednotlivá specifika týkající se zlomenin distálního radia od klasifikace zlomenin, přes diagnostiku, konzervativní a operační léčebné metody až po prognózu a rehabilitaci.

Praktická část je věnována kvantitativnímu výzkumu vlivu bolesti, jakožto limitujícímu faktoru, který provází ošetřovatelský proces o pacienta s frakturou distálního radia. K výzkumu je využita metoda dotazníkového šetření. Cílová skupina jsou pacienti s frakturou distálního radia docházející na kontroly v ambulancích úrazové chirurgie.

Cílem bakalářské práce je zjistit, kolik pacientů pociťuje bolest po zlomenině distálního radia při běžných denních činnostech. Vedlejším cílem bylo zjistit, zda pacienti vnímají srozumitelně poučení o komplikacích spojených s léčebným procesem.

1 SOUČASNÝ STAV PROBLEMATIKY

V této kapitole se budeme věnovat popisu oblasti distálního radia z anatomického hlediska, dále si popíšeme příčiny zlomenin, jejich klasifikaci, vyšetřovací metody, možnosti léčby, komplikace spojené s léčbou a prognózu při zlomeninách distálního radia. Jako další bude zmíněna rehabilitace po zlomeninách distálního radia. Následně si popíšeme bolest a informace týkající se ošetřovatelského procesu.

1.1 DISTÁLNÍ RADIUS

Mezi nejčastější fraktury horní končetiny se řadí právě zlomeniny dolního konce vřetenní kosti neboli distálního radia. V dnešní době jsou zlomeniny dolního konce radia považovány za velmi komplexní poranění, s různou prognózou, která závisí na mnoha faktorech, včetně typu zlomeniny a zvolené terapeutické metody. Pro správnou funkci zápěstí a předloktí je třeba při repozici dosáhnout více základních podmínek (Krška, Dungl, 2021; Pilný, Slodička a kol., 2017).

Zlomeniny distálního radia patří k nejčastějším lidským zlomeninám horní končetiny, z čehož 80 % zlomenin se dá léčit konzervativně a zbylých 20 % operačně. Zápěstí tvoří distální část radia a ulny, k nim přiléhají karpální kůstky, čímž vytváří složené kloubní spojení. Jeden kloub tvoří ulna a samotný radius, druhý radius a os scaphoideum a třetí ulna a os lunatum. Fraktury distálního radia můžeme klasifikovat podle mechanizmu vzniku a použít k tomu již historické označování zlomenin. Abraham Colles popsal na konci devatenáctého století zlomeninu distálního radia, která se používá dodnes. U Collesovy zlomeniny se jedná o pád na natažené předloktí a palcový okraj dlaně. Opačným mechanismem vzniku fraktury je pád na ruku ve flexi a tím je způsobena Smithova zlomenina. Řidičská neboli chauffeur´s zlomenina je šikmá fraktura distálního radia, u které je processus styloideus radii oddělen od samotného těla kosti. Další typ zlomeniny je Bartonova zlomenina, kde dochází k vysoce nestabilní nitrokloubní fraktuře s vylomením fragmentů a dislokací karpů (Krška, Dungl, 2021; Janíčková, Dráč, Opavský, 2015; Pilný, Slodička a kol., 2017).

1.2 ETIOLOGIE

Nejčastější příčinou fraktury distálního radia jsou zejména pády, nárazy, autohavárie a údery na vzpřímenou horní končetinu. Zlomenina může též vzniknout při dlouhodobé zátěži – označuje se také jako stresová zlomenina a vzniká nepřiměřeně vysokou zátěží na horní končetinu. Patří sem i patologické zlomeniny, které způsobují osteoporóza, osteomyelitida, nádory a metastázy. Osteoporóza je časté onemocnění, které se charakterizuje sníženou pevností kostí. U pacientů s touto diagnózou je 40% riziko následné osteoporotické zlomeniny. Vhodná a časná léčba může snížit riziko osteoporotické zlomeniny o 40 až 60 % (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019; Báča, Džupa, Krbec, 2017).

1.3 KLASIFIKACE ZLOMENIN

Klasifikace zlomenin nám slouží jako informace o typu zlomeniny a tím nám pomáhá určovat další postup a léčbu. Mezinárodně je užívaná klasifikace AO a klasifikace podle Tscherneho (Luckerová a kol., 2014).

1.3.1 AO KLASIFIKACE

AO klasifikace vychází z rentgenových (RTG) snímků a zlomeniny jsou označovány čtyřmístným kódem. První číslice označuje oblast zlomeniny. Druhá číslice označuje poraněnou část kosti. Třetí se označuje písmeny A, B, C, které nám určují povahu zlomenin. Typ A je označován pro extraartikulární zlomeninu. Typ B je označován pro částečné zachování spojení diafýzy a kloubní plochy. Typ C je označován pro úplné přerušení spojení diafýzy a kloubní plochy. Závažnost a poškození společně stoupá s alfanumerickým označením (Luckerová a kol., 2014; Páral a kol., 2020; Pilný, Slodička a kol., 2017).

1.3.2 KLASIFIKACE PODLE TSCHERNEHO

Při využití této klasifikace je každá zlomenina posuzována podle RTG snímku a stavu měkkých tkání. Zavřené zlomeniny se označují písmenem G a vždy se za ním uvádí číslo nula až tři. Nula znamená, že nejsou poškozené měkké tkáně, jedna znamená zhmoždění kůže útlakem fragmentu zevnitř, dva znamená pohmoždění kůže, podkoží a svalů, kdy zde hrozí riziko kompartment syndromu, a číslo tři označuje rozsáhlé pohmoždění měkkých tkání a zavřené poranění větších cév (Luckerová a kol., 2014).

1.3.3 FERNANDEZOVA KLASIFIKACE

Fernandezova klasifikace poukazuje na hodnocení založené na poznání mechanismu vzniku úrazu. Znalost úrazového děje nám umožňuje předpokládat rozsah přidružených poranění okolních vazivových i kostěných struktur. Znalost úrazového děje určuje způsob repozice za použití opačného působení síly, než která zranění způsobila. Fernandezova klasifikace rozděluje zlomeniny distálního radia na pět typů. Zlomeniny I. typu jsou nízkoenergetické ohybové zlomeniny metafýzy. Zlomeniny II. typu vznikají působením úrazového děje ve směru osy radia s následným odlomením části kloubní plochy; například Bartonova nebo reverzní Bartonova se zlomeninou styloidea radia. Tento typ zlomeniny je velmi nestabilní a jsou často spojeny s poraněním okolních vazivových struktur. Tyto zlomeniny jsou často vhodné k ošetření vnitřní fixací pomocí dlahové osteosyntézy. Zlomeniny III. typu jsou kompresivní zlomeniny kloubní plochy v různém rozsahu a dislokací. Pro tento typ je používán termín intraartikulární tříštivá zlomenina. Zlomeniny IV. typu jsou avulzní zlomeniny vazivových úponů. Zlomeniny V. typu jsou vysokoenergetická poranění, spojená s postižením až ztrátou měkkých tkání nebo ztrátou kosti. Proto se často označují jako kombinované komplexní poranění (Luckerová a kol., 2014; Pilný, Slodička a kol., 2017).

1.3.4 FRYKMANOVA KLASIFIKACE

Frykmanova klasifikace je založena na biomechanické a klinické studii, která rozlišuje lokalitu zlomeniny – intraartikulární vs. extraartikulární, zda je přítomna zlomenina ulny, dále postižení kloubní plochy radia. Čím vyšší číslo v rozsahu jedna až osm je přiřazeno v klasifikaci, tím komplikovanější je léčba i celková prognóza (Luckerová a kol., 2014; Pilný, Slodička a kol., 2017).

1.4 KLINICKÝ OBRAZ A DIAGNOSTIKA

Kombinace různých funkčních a morfologických změn tvoří velkou řadu klinických obrazů. Diagnostika zlomeniny distálního radia se dělí podle zásady rozdělení na prvotní vyšetření a druhotné vyšetření pacienta. Prvotní vyšetření se zaměřuje na ohrožení života a druhotné vyšetření se zaměřuje na poranění končetiny. Při stanovení diagnózy se nejvíce zaměřujeme na anamnézu, fyzikální vyšetření a zobrazovací metody. V anamnéze hraje velkou roli čas úrazu a okolnosti jeho vzniku. Do fyzikálního vyšetření zahrnujeme pohled a pohmat. Nejvíce využívanými metodami v diagnostice zobrazovacími metodami jsou rentgen (RTG), počítačová tomografie (CT) a ultrazvuk neboli sonografie (UZ) (Ferko, Šubrt, Dědek a kol., 2015; Páral a kol., 2020; Zeman, Krška a kol., 2023).

1.4.1 KLINICKÝ OBRAZ

Klinický obraz všech zlomenin můžeme dělit na jisté a nejisté známky. Do jistých známek zlomenin můžeme zařadit nemožnost pohybu, krepitaci, zkrácení končetiny, silnou bolestivost, změněný tvar končetiny u luxačních fraktur nebo viditelný kostní úlomek při otevřené zlomenině. Mezi nejisté známky zlomeniny můžeme zařadit bolest, otok, hematom nebo porušení funkčnosti postižené končetiny s fixací v úlevové poloze (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019; Páral a kol., 2020; Zeman, Krška a kol., 2023).

1.4.2 DIAGNOSTIKA

Pro správné určení diagnostiky je významná podrobná anamnéza, klinické vyšetření a RTG. CT vyšetření se dělá na základě výsledku RTG u intraartikulárních zlomenin, které doplní veškeré informace pro rozhodnutí o dalším způsobu léčby. Jako poslední se provádí diagnostická artroskopie (ASK). Při odebírání anamnézy se ptáme na dominanci končetiny, předchozí poranění, fyzickou zátěž, čas a mechanismus úrazu a charakter obtíží. Při pohledu na poraněnou končetinu zjišťujeme abnormality v porovnání s druhou končetinou, jako je například otok, hematom, zkrácení či defigurace. Poté následuje palpace a rozsah pohybu aktivně a pasivně (Wendsche, Veselý, a kol., 2019; Páral a kol., 2020; Zeman, Krška a kol., 2023).

1.4.3 VYŠETŘOVACÍ METODY

Mezi základní vyšetřovací metody patří RTG ve dvou projekcích. Podle RTG snímku určujeme rozsah poranění, z čehož lze zvolit nejvhodnější léčbu. Další možnou vyšetřovací metodou je vyšetření CT. Výpočetní tomografie se indikuje u pacientů se zlomeninou, která zasahuje do kloubu a určí nám další informace potřebné pro rozhodnutí o dalším způsobu léčby. CT vyšetřením se získává jasnější a podrobnější přehled o fragmentech a jejich lokalizaci a umožní nám tím přesně stanovit operační plán a operační přístup k nejvhodnějšímu typu implantátu osteosyntézy. Další vyšetřovací metodou je magnetická resonance (MR), která má nejlepší výsledky, protože nám zobrazí kromě skeletu i šlachy, vazy, kloubní pouzdro a další měkké tkáně. MR se však při akutní diagnostice nevyužívá. Využívá se hlavně u chronických stavů (Koukalová, 2013; Wendsche, Veselý a kol., 2019; Pilný, Slodička a kol., 2017).

1.5 LÉČBA

V oboru chirurgie se praktikuje jak konzervativní, tak operační přístup k léčbě. Konzervativní terapie, která se využívá častěji, zahrnuje léčbu zlomenin pomocí extenze, sádrové fixace a podávání léků. Operační zákroky jsou prováděny chirurgem buď ručně, anebo pomocí speciálních nástrojů přímo v těle pacienta. Zahájení kontinuální péče o pacienta začíná vyšetřením a terapeutickým zvážením. Je klíčové poskytnout pacientovi veškeré relevantní informace o jeho zdravotním stavu. Opomenutí jakéhokoli kroku může vést k chybám a nesprávnému posouzení aktuálního stavu pacienta. Důležité otázky ohledně operačního zákroku, rizik a možných komplikací by měly být detailně vysvětleny operujícím lékařem (Zeman, Krška a kol., 2023; Páral a kol., 2020).

1.5.1 KONZERVATIVNÍ LÉČBA

Konzervativní léčba spočívá v zavřené repozici a poté následuje imobilizace pomocí sádrového nebo plastového obvazu. Cílem každé repozice je obnovení anatomického tvaru kostí a nejlepšího postavení v přilehlých kloubech. Pro léčebné účely se dospělí pacienti se zlomeninou distálního radia rozdělují do dvou skupin. Jako skupina I. se označují mladí a doposud aktivní pacienti. Skupina II. jsou fyziologicky staří či neaktivní pacienti. Každá zlomenina musí být posouzena z hlediska kvalifikace, zda se jedná o otevřenou nebo zavřenou zlomeninu. U nedislokované zlomeniny distálního radia je metodou volby sádrová fixace. Doba sádrové fixace se prodlužuje s věkem pacientů. U mladých dospělých je sádrová fixace na tři až čtyři týdny a po sundání sádrové fixace je doporučeno aplikovat na doléčení ortézu po dobu dvou týdnů. U seniorů a méně aktivních pacientů se sádrová fixace dává na pět až šest týdnů a poté je možnost doléčení na dva týdny v ortéze. Ortézu je možné sundávat k hygieně, k řízené rehabilitaci a po dobu klidového režimu. Jejím využitím v období zátěže lze eliminovat strach pacienta i riziko opětovné fraktury. Nedoporučuje se však její nošení déle než tři týdny, aby se pacient nestal závislým na ortéze (Janíčková, Dráč, Opavský, 2015; Pilný, Slodička a kol., 2017; Páral a kol., 2020; Zeman, Krška a kol., 2023).

1.5.2 REPOZICE

Repozice zlomenin distálního radia se provádí tak, že se aplikuje opačná síla, než ta, která zlomeninu způsobila. Proto je velice důležité nejprve zjistit mechanizmus úrazu. Typy zlomenin distálního radia jsou charakterizovány určitým dorzálním vychýlením, zkrácením a radiální odchylkou. Prvním krokem k repozici je příprava poraněné oblasti. V případě oděrek na končetině ošetříme poraněná místa a sterilně zakryjeme. Do místa zlomeniny je nejčastěji aplikováno deset mililitrů 1% Mesocainu, který se nechá přibližně čtyři minuty působit. Po aplikaci Mesocianu se na poraněnou končetinu navlékne trikotový obvaz s přesahem přibližně tři centimetry a končetina se za dva prsty zavěsí na prstové úchyty, které jsou bambusové nebo drátěné. Celá horní končetina je pak zavěšena za palec a ukazovák s protitahem na železnou konstrukci, jinak též nazývanou jako šibenice, a na končetinu je ještě zavěšeno závaží o hmotnosti přibližně čtyři kilogramy. Pacientova končetina se v závěsu nechá přibližně 20 minut podle typu zlomeniny. Největší bolestivost pacient pociťuje na prstech, za které je pověšený, protože dochází k nedokrvení a snížené citlivosti prstů. Po sejmutí prstových úchytů však tyto obtíže brzy odeznívají. Po uplynutí doby 20 minut je následně lékařem aplikován tlak palcem, který působí na distální fragment ve směru tak, aby došlo k zmírnění jeho dislokace.

Sádrová fixce následuje tento repoziční manévr a posléze je nutné zhotovit RTG snímek končetiny k potvrzení, či vyvrácení správnosti fixovaného postavení kostních fragmentů. Pokud je repozice úspěšná a postavení je správné, následuje částečné naříznutí sádrové fixace a uvolnění, aby nedošlo k útlaku končetiny rozvíjejícím se otokem. Po naříznutí sádry je však dále fixace zpevněna pružným obinadlem a končetina je posléze zavěšena na trojcípý šátek do zvýšené polohy. Po celkovém ošetření je pacientovi vystavena další RTG žádanka, se kterou se dostaví za týden na kontrolu. Po týdnu, kdy má pacient klidový režim, se podle RTG zhodnotí stav zlomeniny, otok, hybnost prstů a jejich prokrvení. Někdy je nutné pacientovu zlomeninu opět reponovat, nebo mu nabídnout chirurgické řešení (Luckerová a kol., 2014; Zeman, Krška a kol., 2023).

1.5.3 SÁDROVÁ FIXACE

Za zakladatele sádrovacích technik je uváděn vojenský lékař z Holandska Antonius Mathijsen, který roku 1852 definoval zásady zhotovení sádrových obvazů. První z možností imobilizace zlomeniny je sádrová fixace, jinak též sádrový obvaz. Další možností je fixace plastová, dnes moderní obvaz. Někdy pacienti požadují jen ortézu místo sádrové fixace, což je u těchto zlomenin bezpředmětné. Podle lékařů je sádrový obvaz daleko lepší pro podmínky hojení, než dlaha či jiný způsob naložení sádry. Sádra musí znehybnit zlomeninu a oba sousedící klouby. U sádrování platí několik všeobecných podmínek. Jednotlivé vrstvy se musí překrývat tak, aby jedna vrstva překrývala polovinu vrstvy předchozí. Sádrový obvaz musí být skladován v suchu, aby nedošlo k jeho poškození. Sádrový obvaz se při sádrování namáčí do vody, která má teplotu kolem 20 až 22°C tak dlouho, dokud z něj vycházejí vzduchové bublinky. Celý proces sádrování trvá 10 až 15 minut, ale sádra celkově vysychá 24 hodin do úplného zatvrdnutí. Teplota vody, do které je sádrový obvaz namočen, nesmí být příliš horká, aby se pacientovi nezpůsobily popáleniny, a vždy se musí postupovat podle návodu výrobce. Sádrový obvaz je továrně zhotovený a napuštěný páleným síranem vápenatým. Po namočení sádrového obvazu dochází k chemické reakci a obvaz se intenzivně zahřívá. Hotový sádrový obvaz necháme vysychat a nekryjeme jej žádným oděvem. Při nesprávné manipulaci a zhotovení se může objevit řada komplikací. Příkladem může být lokální macerace, poškození pokožky, cévní ischemie, dekubity až nekróza. Správné zhotovení sádrové fixace je hlavně velkým přínosem pro pacienta, protože částečně odstraní bolest a částečně i přes sádrovou fixaci umožňuje končetinu používat (Luckerová a kol., 2014; Páral a kol., 2020; Vytejčková, Sedlářová, Wirthová, Otradovcová, Kubátová, 2015; Slezáková a kol., 2019).

Potřebné kroky pro zhotovení sádrové fixace jsou následující. Prvotně příprava vodní lázně o stanovené teplotě. Na teplotu vody je kladen důraz, protože teplejší voda může způsobit popáleniny na kůži pacienta a zkracuje čas na modelování a tuhnutí sádrového obvazu. Naopak příliš studená voda prodlužuje dobu modelování a celkového zatuhnutí. Poté si naměříme na končetině délku trikotového obvazu, která by měla být delší než sádrový obvaz přibližně o tři centimetry z každé strany. Trikotový obvaz chrání pacienta před macerací a odřeninami kostních výčnělků. Na již připravenou končetinu s trikotovým obvazem namotáme vatu, která chrání pacienta před působením tepla a tlaku vyvíjeného sádrovým obvazem, a tím také snižuje riziko odřenin a dekubitů. Poté si připravíme samotný sádrový obvaz tak, že jej namočíme do vodní lázně a čekáme, až z něj vyprchají všechny vzduchové bublinky. Následně jej vytáhneme a jemně vymačkáme zbytek vody. Obvaz nasazujeme krouživým pohybem a vždy se začíná na okrajové části končetiny. Vrstvy se musí navzájem překrývat přibližně

v 1/3 výšky předchozí vrstvy. V případě příliš měkké sádrové fixace je nezbytné přidat další vrstvy, aby bylo dosaženo požadované pevnosti. Oba konce trikotového obvazu zahneme přes hrany sádry, aby byla kůže na koncích sádry chráněna. K dosažení estetické stránky se na závěr sádra ještě uhladí. Celkové zatuhnutí a vysychání sádrového obvazu trvá 24 hodin (Luckerová a kol., 2014; Slezáková a kol., 2019; Páral a kol., 2020; Vytejčková, Sedlářová, Wirthová, Otradovcová, Kubátová, 2015).

1.5.4 PLASTOVÁ FIXACE

Plastová fixace se též nazývá jako moderní fixace nebo koupací sádra. Tato fixace je lehčí a pevnější oproti fixaci sádrové. Navíc při případném působení vlhkosti nedochází k jejímu poškození. Pod plastovou fixaci se rovněž umisťuje měkká vrstva, která chrání kůži. I když je plastová sádra nazývána jako koupací, neznamená to, že se s ní může koupat, protože pokud měkká vrstva nasákne vodou, dochází k podráždění pokožky a nepříjemnému zápachu. Na některé typy zlomenin je plastová fixace nevhodná, protože s ní nelze napravit zlomenina při repozici do správného postavení. Proto se plastová fixace nepoužívá na čerstvé a dislokované zlomeniny. Další z nevýhod je, že plastová fixace není hrazena zdravotní pojišťovnou, tudíž si ji pacient musí sám zakoupit v lékárně za cenu přibližně kolem 300 Kč, ale vždy záleží na množství materiálu, který pacient potřebuje. Porovnání mezi klasickou sádrovou fixací a plastovou fixací můžeme provést podle několika kritérií (Pavelka, 2015; Pilný, Slodička a kol., 2017; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

Za klasickou sádrovou fixaci pacient nemusí platit, protože je hrazena ze zdravotní pojišťovny. Je velice poddajná při formování, ale slabá na voděodolnost. Hmotnost je vyšší a doba celkového zatuhnutí je 24 hodin. Co se týče alergických reakcí, jsou minimální a jen občas se může vyskytnout poškození kůže popálením a otlakem. Při odstraňování sádrové fixace je však tvorba prachu vysoká (Pavelka, 2015; Pilný, Slodička a kol., 2017; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

Plastová fixace je moderní materiál, který si pacient musí hradit sám. Materiál je k dispozici v různých barevných provedeních, proto si pacient může koupit barvu dle libosti. Je velice pevná a odolná. Na RTG snímku je dobrá propustnost, ovšem poddajnost a formování je horší, proto se nikdy nepoužívá na čerstvé zlomeniny, kdy je potřeba repozice a dosáhnutí správného postavení zlomeniny. Plastová fixace je více voděodolná a její hmotnost je nízká. Doba celkového zatuhnutí je oproti klasické sádrové fixaci minimální a to pouhých pět minut. Výskyt alergických reakcí je vyšší, ale popálení či poškození kůže zatím nebylo popsáno. Při sejmutí plastové fixace je emise prachu malá (Pavelka, 2015; Pilný, Slodička a kol., 2017; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

1.5.5 OPERAČNÍ TERAPIE

Zlomeniny distálního radia tvoří přibližně 17 % všech zlomenin. Pokud po opakované zavřené repozici trvá neuspokojivé postavení nebo jsou známky nestability již před repozicí, je zlomenina indikována k operační léčbě. Pro tuto léčbu byla vyvinuta řada technik, které spočívají v otevřené a nepřímé repozici a používají se v kombinacích s různými typy osteosyntéz. Kombinace různých postupů umožňují lékaři určit přesnou operační léčbu pro různé typy zlomenin. Operace je řez přes kůži, podkoží a svaly až ke zlomenině. Operující lékař

musí vždy postupovat velmi obezřetně, aby nedošlo k poškození okolních šlach, nervů a cévního zásobení, které prochází přes operační pole až k samotné zlomenině. Před samotnou operací dochází k očištění a dezinfekci oblasti v místě zlomeniny. V připraveném operačním poli dochází k repozici zlomených kostí za užití háků a repozičních kleští. Operatér po repozici zlomených kostí přikládá osteosyntetický materiál a fixuje jej k dosažení stabilizace. Celou operaci provádí tak, aby byly zachyceny všechny kostní úlomky a bylo dosaženo vyhovujícího anatomického postavení. Součástí operace je i RTG kontrola. Pokud je zápěstí v anatomickém postavení, operační rána se vypláchne a zavede se Redonův drén a následně se rána zašije. Ke správnému udržení provedené repozice je mnoho popsaných forem fixací. Do vnitřní fixace patří intramedulární a extramedulární fixace, která se používá při méně komplikovaných zlomeninách. Do zevní fixace můžeme zařadit Kirschnerovy dráty, nebo zevní fixatér ze Schanzových šroubů, nebo Steinmannových hřebů. Dále se používá tahová cerkláž, kompresivní šrouby a dlahová osteosyntéza (Lauder, Hanel, 2018; Páral a kol., 2020; Zeman, Krška a kol., 2023; Pilný, Slodička a kol., 2017).

1.5.6 KIRSCHNEROVY DRÁTY

Kirschnerovy dráty neboli K-dráty jsou nejznámější a často používané implantáty pro vnitřní fixaci, která je doporučována u extraartikulárních a intraartikulárních zlomenin. K-dráty mají řadu výhod, mezi které patří snadné zavedení bez většího poškození měkkých tkání, krátká doba operace a možnost volby jejich tloušťky podle velikosti úlomku. Pod RTG kontrolou se zavádí K-dráty přímo do místa zlomeniny, vždy minimálně dva, ale jejich počet vždy závisí na charakteru zlomeniny. Nevýhodou K-drátů je předčasné uvolnění a nedostatečná stabilita s nutností pooperační imobilizace. Proto je po operačním výkonu nutné doplnit sádrovou fixaci na přibližně dobu dva až tři týdny. Často se setkáváme s komplikacemi, kdy dochází k zánětu kanálkovou infekcí podél drátu a následným komplikacím. Extrakce Kirschnerových drátů se provádí na operačním sále nebo ambulanci speciálními štípacími kleštěmi, většinou v rozmezí šesti až osmi týdnů od operace dle známek hojení (Suchomel, Veselý, Trávník, 2014; Vlček, 2014).

1.5.7 ZEVNÍ FIXÁTOR

Zevní fixátor je v případě fraktur distálního radia indikován za předpokladu, že se jedná o otevřenou zlomeninu nebo mnohočetnou tříštivou zlomeninu. Aplikace zevní fixace probíhá na operačním sále za využití celkové anestezie. Po zahájení se nejprve zavedou dva Schanzovy šrouby do druhého metakarpu a další dva vzdálené části distálního radia. Pro prevenci poškození nervu n. radialis se využívají chrániče. Po implantaci šroubů se přechází k dokončení celkové zevní fixace. Celý proces probíhá za rentgenové kontroly, kdy dotažením jednotlivých komponent se reguluje postavení kostních úlomků do anatomické pozice. Rehabilitace navazuje časně po výkonu, prvotně se skládá jak z aktivního, tak pasivního pohybu prstů (Suchomel, Veselý, Trávník, 2014; Vlček, 2014).

Jelikož při použití zevní fixace dochází k porušení kožní integrity, je pacient ohrožen vznikem infekce, která se po zavedeném materiálu může rozšířit až do kostí. V pooperační péči je proto kladen důraz na celkovou hygienu končetiny zahrnující mechanickou očistu a dezinfekci jednotlivých vstupů i celé konstrukce zevního fixátoru. Dále je možné okolí vstupů sterilně překrýt. V následujících dnech se kontroluje případné zarudnutí kolem vstupů, kdy v případě rozvoje se přechází k aplikaci antiseptického krytí, případě k použití dezinfekčních mastí.

V neposlední řadě je nutno kontrolovat dotažení a pevnost celé zevní fixace. Propuštění do domácího léčení je možné avšak za předpokladu podrobné edukace pacienta případně rodiny (Suchomel, Veselý, Trávník, 2014; Vlček, 2014).

1.6 KOMPLIKACE A PROGNÓZA

Hojení je ovlivněno zejména tím, jakým způsobem je fixována zlomenina. Mezi nejčastější komplikace patří zhojení v malpozici, paklouby, infekce, hematom, nervová léze a šlachová poranění. V dnešní době je zlomenina distálního rádia vnímána jako komplexní poranění s proměnlivou prognózou. To závisí na mnoha faktorech včetně léčebné metody a typu zlomenin. Chybně léčené poranění zlomeniny distálního radia vede ke komplikacím a prodloužení léčby, které může vést k rozvoji degenerativních změn (Wendsche, Veselý, 2018; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

1.6.1 KOMPLIKACE

Mezi nejčastější komplikace při léčbě zlomeniny distálního rádia patří zejména zhojení v malpozici, paklouby, infekce, hematom v ráně, nervová léze, šlachové poranění, atrofické změny či neuropatie. Mezi další komplikace patří také selhání implantátu nebo Sudeckův syndrom. U zlomeniny distálního rádia jsou komplikace ovlivněny řadou faktorů. Mezi tyto faktory řadíme typ zlomeniny, způsob terapie, operace, následnou pooperační péči a také rehabilitaci. V určité míře se na výskytu komplikací podílí také věk pacienta, spolupráce, kvalita kostní dřeně a přidružené onemocnění. Již při prvním ošetření zlomeniny distálního radia musíme dbát zvýšené pozornosti běžných komplikací (Koukalová, 2013; Wendsche, Veselý, 2018; Slezáková a kol., 2019; Pilný, Slodička a kol., 2017; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

1.6.2 ZHOJENÍ V MALPOZICI

Zhojení v malpozici bývá častá komplikace. Spočívá ve zhojení v nesprávném anatomickém postavení, kdy dochází k narušení funkce kosti v končetině. Příčinou je nesprávná repozice, malfunkční osteosyntéza či selhání fixace končetiny. Malpozice se snadno pozná na RTG snímku. Tato komplikace se řeší osteotomií, kdy se vloží štěp do zápěstí nejčastěji z lopaty kosti kyčelní, a může se provádět nejdříve v době šesti až osmi týdnů po zlomenině, aby se upravil sklon kloubní plochy a následná opětovná fixace do anatomicky správné polohy (Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022; Vlček, 2014; Pilný, Slodička, 2017).

1.6.3 PAKLOUBY

Rozvoj této komplikace při zlomenině distálního rádia je velmi vzácný. Možnou příčinou tvoření pakloubu je vysoká hojivá tendence zlomeniny. Další možnou příčinou může být technika léčby, jako je například nedostatečná imobilizace. Abusus alkoholu či intenzivní kouření se může také podílet na správném hojení zlomeniny. Terapie pakloubu spočívá v resekci pseudoartrózy (Páral a kol., 2020; Zeman, Krška a kol., 2023; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

1.6.4 INFEKCE

Infekce v místě zlomeniny je poměrně vzácná. Při vzniku infekce spočívá prvotní léčba v antibiotické terapii a případně dochází k chirurgickému řešení. Chirurgické řešení zahrnuje

revizi rány, evakuaci hnisu nebo odstranění implantátu. Nejzávažnější komplikací je infekce fixních prvků, jako jsou hřeby nebo šrouby, která může mít zásadní vliv na úspěšnou léčbu. Infekce fixačních prvků vyžaduje antibiotickou léčbu a může vést až k uvolnění fixního implantátu (Vlček, 2014).

1.6.5 HEMATOM V RÁNĚ

Tuto komplikaci jde velmi dobře předcházet drenáží v případě operační terapie. Tato komplikace je nejméně častá (Vlček, 2014).

1.6.6 NERVOVÁ LÉZE

Pro nervovou lézi je základní vyšetřovací metoda ultrazvukové vyšetření, které je přínosné pro sledování vývoje této komplikace. Nejčastější příčina vzniku nervové léze je zejména neurologická komplikace s poraněním n. medianus, která je způsobena otokem a také tlakem ulomeného fragmentu. Méně častěji může být nervová léze způsobena nevhodnou pozicí končetiny v sádrové fixaci (Vlček, 2014).

1.6.7 ŠLACHOVÉ PORANĚNÍ

Poranění šlach může vzniknout po operačním zákroku nebo například útlakem fragmentu. Útlak fragmentu může způsobit sekundární rupturu šlachy z důvodu ischémie. Nejčastěji bývá postižen flexor palce. Při léčbě šlachového poranění je nutné operační odstranění již vloženého implantátu a jeho nahrazení vhodnějším implantátem (Vlček, 2014).

1.6.8 ARTROTICKÉ ZMĚNY

K artrotickým změnám dochází v pozdějším čase v odstupu deseti let a více od úrazu. Nejčastější příčinou bývá u nitrokloubních zlomenin zhojených se schodkem kloubní plochy. Při velkých subjektivních potížích pacienta, jako je bolest a omezený rozsah pohybu, se přistupuje buď k operační terapii, která slouží k znehybnění celého kloubu anebo k náhradě celého zápěstního kloubu (Vlček, 2014).

1.6.9 SUDECKOVA NEUROALGODYSTROFIE

Nejčastějším důvodem této choroby jsou fraktury distálního radia. Komplikace je známá též jako reflexní sympatická dystrofie či Algoneurodystrofický syndorm. Průběh se dělí dle klinických a RTG nálezů do třech stádií (Vlček, 2014; Zeman, Krška a kol., 2023; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

První, neboli akutní stádium se projevuje v období dvou až osmi týdnů po úraze. Objektivně je končetina oteklá, lesklá a teplejší. Na snímku RTG se objevují skvrnité dekalcinace kosti (Vlček, 2014; Zeman, Krška a kol., 2023; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

Druhé, též dystrofické stádium se projevuje snížením otoku, zvýšeným ochlupením a lesklou kůží. Končetina je na pohmat studenější až skoro cyanotická. Při pohybu je častá bolestivost v místě zlomeniny (Vlček, 2014; Zeman, Krška a kol., 2023; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

Třetí stádium se projevuje v období od půl roku až do jednoho roku po úraze. Nazýváme jej jako stádium atrofické, jelikož dochází právě k ochabnutí svalstva a v důsledku toho vzniká limitace hybnosti zápěstí a ruky. Na RTG snímku je patrná osteoporóza. Bývá patrný i obraz tzv.

skleněných kostí (Vlček, 2014; Zeman, Krška a kol., 2023; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

Léčba v období prvních dvou stádií umožňuje tuto komplikaci řešit, v případě stádia třetího je poškození již nevratné a vzniká přetrvávající omezení mobility v postiženém místě. U konzervativního postupu je nutné dobře vypodložit sádrovou fixaci, aby došlo k prevenci vzniku této komplikace. V případě operační terapie je na místě vyvarovat se nadměrně distrakci. Souhrnně jako prevence jsou efektivní šetrné a hlavně účelné postupy. V neposlední řadě je efektivní prevencí i efektivní terapie bolesti (Vlček, 2014; Zeman, Krška a kol., 2023; Miženková, Argayová, Bujňák a kol., 2022).

1.7 PROGNÓZA

V případě terapie fraktury distálního radia se na dobrém výsledku spolupodílí více faktorů. Je nutné dodržet správné zásady repozice, především správné sklony kloubních ploch. Mezi další řadíme správnou indikaci k řešení fraktury operačně. Na uspokojivé prognóze se též podílí zjištění souvisejících poranění vazů a jejich včasná terapie. Použití kvalitního implantátu pro osteosyntézu je nevyhnutelné pro vytvoření stabilní fixace zlomu (Pilný, Slodička a kol., 2017).

1.8 REHABILITACE

Jak uvádí světová zdravotnická organizace (WHO), rehabilitací se rozumí veškeré prostředky, které mají za cíl zmírnit obtíže pacienta. Rehabilitace by měla být vždy individualizována pro každého pacienta, čímž lze v důsledku řešit velké spektrum obtíží. Opomíjení rehabilitace a následné péče o postiženou končetinu může mít významné následky, neboť správná rehabilitace se podílí minimálně v 50 % na dobrém výsledku celého léčebného procesu. Metody užívané v rehabilitaci zahrnují fyzioterapii, fyzikální léčbu nebo například kinezioterapii. Rehabilitace se využívá u obou metod léčby, kdy ani sádrová fixace není limitující v časné rehabilitaci. V případě konzervativního postupu za využití sádrové fixace je kladen důraz na procvičování prstů postižené končetiny a její správnou elevaci, která má za cíl snižovat vznikající otok končetiny. Tato rehabilitace by měla být vždy přizpůsobena individuálním schopnostem pacienta, především by měl být schopen provádět cviky v domácím prostředí tak, aby bylo zajištěno procvičování několikrát do týdne. Po extrahování sádrové fixace je předpoklad limitace v běžných denních činnostech, čímž by rehabilitace měla být zaměřena na zvýšení kloubního rozsahu v zápěstí a svalové síly. Pokud se vyskytnou komplikace či perzistující obtíže, je vhodné zařadit následnou rehabilitační péči na odděleních k tomu specializovaných či zvážit lázeňskou léčbu. Zde kromě klasických technik rehabilitace je vhodné zařadit například lymfodrenáž, magnetickou terapii či elektroléčbu. Obnova hybnosti v zápěstí by měla proběhnout do šesti týdnů od vzniku poranění (Pilný, Calabová, Švarc, Kolmanová, Horák, 2013; Vlček, 2014; Zeman, Krška a kol., 2023).

1.9 BOLEST

Definicí bolesti se zabývá Světová zdravotnická organizace (WHO) a Mezinárodní společnost pro studium bolesti (IASP). Bolestí se rozumí nepříjemná senzorická a emoční zkušenost spojená s akutním či potenciálním poškozením tkání. Bolest je vždy subjektivní (Hakl a kol., 2022).

Akutní bolest je vždy smysluplná a plní svoji základní roli, kdy je cílem odvrátit a upozornit na možné poškození organismu. Chronická bolest však tuto roli zcela neplní a naopak se stává přitěžující složkou, která jednoznačně snižuje kvalitu života. Chronická bolest pacienta omezuje na pracovní schopnosti a v souvislosti s tím se může dostat sociálních a ekonomických obtíží. Nejčastější příčiny špatné léčby dlouhodobé bolesti spočívají v nesprávné komunikaci s pacientem, podceňování léčby ze strany lékaře a neznalost v oblasti správné farmakologické léčby chronické bolesti (Hakl a kol., 2022).

1.9.1 PATOFYZIOLOGIE BOLESTI

Bolest je komponentou stresu. Ten poté vytváří takzvaný circulus vitiosus, neboli bludný kruh, ve kterém se uplatňuje strach a beznaděj společně s úzkostí a nedostatkem spánku vyvolaném nespavostí. Tato skutečnost souvisí s možnou analgetickou funkcí některých antidepresiv. Stres poté působí na všechny úrovně řídicích systémů organismu. Sem se řadí psychické, neurologické, endokrinní a imunologické onemocnění. Stres se tak může podílet na rozvoji onemocnění jako Alzheimerova choroba, epilepsie, různé depresivní onemocnění nebo schizofrenie. Souvislostí stresu a vyvolaných onemocnění se zabývá samostatná lékařská disciplína psychoneuroendokrinoimunologie. Bolest se skládá ze čtyř základních částí. Mezi ně řadíme senzoricko-diskriminační komponentu, emocionální komponentu, vegetativní komponentu a motorickou komponentu (Hakl a kol., 2022).

1.9.2 ZÁKLADNÍ DRUHY BOLESTI

Bolest lze rozdělit podle jejího původu do několika kategorií. Nociceptorová neboli nociceptivní je bolest, která vychází přímo z nociceptorů, což jsou receptory bolesti. Dalším typem je neuropatická bolest, která začíná přímo na nervových vláknech. Tato bolest může vzniknout i přímo v míše či mozkové tkáni. Mezi další druhy patří bolest neurogenní, dysautonomní, viscerální, psychogenní a pokud nelze zkategorizovat původ bolesti do těchto kategorií, tak je klasifikována jako nespecifikovatelná (Hakl a kol., 2022).

Z hlediska délky trvání bolesti je možné ji rozdělit na akutní, kterou většinou vyvolává specifikovatelný podnět, který poškozuje tkáň. Po zhojení bolest ustupuje a většinou se již neobjevuje znovu. Avšak tato definice neplatí například pro migrény, kdy neodchází k poškození tkáně, které by vyvolalo bolest. Chronická bolest trvá déle než tři až šest měsíců. Příčiny vzniku takové bolesti nebývají často snadno identifikovatelné a většinou nesouvisí s poškozením tkání. Chronická bolest působí omezení na kvalitu života a způsobuje velké utrpení ve formě strachu, depresí a úzkostí. Chronickou bolest je možno rozdělit na nádorovou a nenádorovou. U nádorové bolesti léčba spočívá v odstranění nádoru a přerušení bolestivých drah. Při léčbě nádorové bolesti je nutné vzít do úvahy i předpokládanou délku přežití, kdy není případná toxicita léčiv rozhodujícím faktorem ve volbě léků. Druhým typem chronické bolesti je nenádorová, kdy hlavním cílem je zmírnění bolesti a tím i snížení stresové zátěže pacienta (Hakl a kol., 2022)

1.10 HODNOCENÍ BOLESTI

Nejčastějším způsobem, jakým je bolest hodnocen a zaznamenávána, je vizuální analogová škála (VAS). Jedná se o stupnici zpravidla o délce 10 cm, která může být rozdělena na 10 úrovní, na nichž hodnotící pacient zaznamenává hodnoty od 0 do 10, přičemž nulová hodnota představuje bezbolestný stav a maximální hodnota deset představuje největší představitelnou bolest. Z obecného hlediska se udává jako dlouhodobě snesitelná bolest s udávanou intenzitou VAS tři až čtyři. Důležité je pak zaznamenávat pravidelně intenzity bolesti v průběhu dne, závislosti a intenzitu v případě zhoršení a reakci na zavedenou medikaci. U dětí či mentálně jednodušších osob se využívá obrázkové škály s obličeji vyjadřující bolest. Příklad této stupnice bude uveden v příloze (Hakl a kol., 2022)

1.11 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Systémová komplexní metoda plánování, jehož cíl je zaměřen na dosažení určitého výsledku a na poskytování péče nemocným i rodinným příslušníkům. Cílem ošetřovatelského procesu je změna stavu pacienta. Ošetřovatelský proces se dělí na 5 fází (Libová, Balková, Jankechová, 2019; Tóthová a kol., 2014).

1.11.1 PRVNÍ FÁZE: ZHODNOCENÍ/POSUZOVÁNÍ

Do první fáze se zahrnuje sběr dat, diagnostika a hodnocení zdravotního stavu s ověřováním získaných údajů. Při sběru dat získáváme údaje primární a sekundární. V první fázi získává sestra všechny potřebné informace o pacientovi, bez kterých nelze sestavit plánovanou a efektivní péči. Můžeme využít spoustu metod jako je například: pozorování, rozhovor nebo vyšetření (Tóthová a kol., 2014).

1.11.2 DRUHÁ FÁZE: DIAGNOSTIKA

Ve druhé fázi probíhá analýza a syntéza získaných dat od pacienta, které mají za úkol určit zdravotní problémy pacienta. Cílem druhé fáze je identifikovat a vyhodnotit lidské reakce na danou nemoc, proto je potřeba důkladné odebrání anamnézy. Cíleně se hledají specifické znaky, podle kterých rozeznáme určitý problém. Při daném problému musíme myslet na to, že má vliv na uspokojování pacientových potřeb a úkol sestry v rámci diagnostiky je identifikovat jeho potřeby, které se neustále mění. Potřeby se v průběhu nemoci mění, protože jsou ovlivňovány tím, jak pacient reaguje na nemoc (Tóthová a kol., 2014).

1.11.3 TŘETÍ FÁZE: PLÁNOVÁNÍ

Základ pro vytvoření ošetřovatelské péče je zhodnocení zdravotního stavu a stanovení ošetřovatelské diagnózy. Jedná se o vytyčení ošetřovatelských strategií a intervencí. Fáze je systematická a vede k dosažení kvalitní ošetřovatelské péče. Do první fáze se zahrnuje vytyčení priorit a podle toho se určuje pořadí ošetřovatelských strategií. Nutností je dodržení všech jednotlivých kroků ve fázi plánování. Dalším krokem je stanovení cílů a výsledků. Ve fázi plánování je důležité si říct, čeho bychom chtěli dosáhnout. Třetí fází je plánování ošetřovatelských intervencí. Do intervencí se zahrnuje činnost sestry, které si sama zvolila na dosažení cílů. Výsledkem procesu plánování je písemný plán péče. Do plánování řadíme i psaní ošetřovatelských ordinací což jsou specifické zásahy sester na dosažení vytyčených cílů (Tóthová a kol., 2014).

1.11.4 ČTVRTÁ FÁZE: REALIZACE

Úkolem čtvrté fáze je dosažení naplánovaných cílů individualizované péče. V této fázi je nutné opětovné posouzení pacienta a jeho aktivit během celého procesu. Realizační fáze propojuje všechny fáze ošetřovatelského procesu v jeden celek. Řadí se sem i posouzení potřeby dopomoci při činnostech. Aby byla fáze úspěšně realizovaná, je nutné mít dostatek vědomostí a dovedností, bez kterých nelze učit různé typy ošetřovatelských činností pro realizaci vybraných činností. Ošetřovatelská strategie se zakončuje celý realizační proces. Strategie se zaměřuje na dopomoc pacientovi při dosažení jeho zdravotního cíle (Tóthová a kol., 2014).

1.11.5 PÁTÁ FÁZE: HODNOCENÍ

V páté a poslední fázi ošetřovatelského procesu sestra provádí hodnocení očekávaných výsledků a do jaké míry se tak zdařilo pacientovy cíle splnit. Hodnocení je velmi důležitým a konečným procesem. Vyhodnocení nám poskytuje zpětnou vazbu, při které můžeme využít identifikaci k dalším potřebám pacientů. Vyhodnocení se zejména týká dosažených výsledků a stavu pacienta dosažených na základě ošetřovatelských zákroků při stanovení v ošetřovatelských plánech (Tóthová a kol., 2014).

1.11.6 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY

V dnešní době každá sestra pracuje s ošetřovatelskými plány, jejichž základ tvoří ošetřovatelské diagnózy. Ošetřovatelské diagnózy označují potřebu nemocného, která je vlivem daného onemocnění narušena. V dnešní době máme k dispozici aktualizovanou verzi a to klasifikaci NANDA I. Pojem „sesterská diagnóza“ byl poprvé použit v 70. letech minulého století. Slovo diagnóza pochází z řečtiny a znamená *identifikace, rozlišovat, poznání*. Diagnóza je závěr procesu diagnostiky. Cílem ošetřovatelské diagnostiky je stanovit ošetřovatelské problémy klienta a jeho reakci na nemoc. Reakce se mohou velmi lišit a různě se projevovat. Reakce na nemoc je velmi individuální, a proto vznikají různé ošetřovatelské problémy a s tím i související úkony a úkoly ošetřovatelské péče (Herdman, Kamitsuru, 2020).

1.12 EDUKACE

Edukací se rozumí celoživotní rozvíjení osobnosti člověka působením formálních institucí, jako je škola, tak i neformálních prostředí, mezi které patří například, rodina, nemoc či přátelé. Slovo edukace je odvozeno z latinského slova educo, educare, které znamená *vést vpřed* nebo *vychovávat*. Edukaci lze definovat i jako proces soustavného ovlivňování chování jedince s cílem navození pozitivní změny ve vědomostech, postojích, návycích a dovednostech. Edukace také znamená výchovu a vzdělávání jedince, které bez sebe nelze oddělit (Juřeníková, 2010; Magurová, Majerníková, 2009).

Edukátor je jakýkoliv spoluúčastník edukační aktivity a ve zdravotnictví to bývá nejčastěji ošetřovatelský personál, jako je lékař, všeobecná sestra a další. Edukant je činitel učení bez jakéhokoliv věkového rozdílu a prostředí, ve kterém edukace probíhá. V nemocničním prostředí nejčastějším činitelem učení je buď zdravý, nebo nemocný pacient. Edukanta ovlivňuje etnická příslušnost, víra, sociální prostředí a sociálně-kulturní podmínky. Tedy každý edukant je jedinečná osobnost (Juřeníková, 2010; Magurová, Majerníková, 2009).

Edukace probíhá v prostředí, které je pro ni určené, a vhodné za užití vhodných pomůcek, letáků a dalších pomocných předmětů. V rámci primární, sekundární a terciální prevence zastává edukace velmi důležitou roli (Juřeníková, 2010).

Primární prevence je souhrn určitých opatření, jimiž se snažíme zabránit vzniku nežádoucích událostí, jako je úraz či následné komplikace. Sekundární prevence probíhá již u nemocných jedinců a jejím cílem je pozitivní vliv na uzdravení tak, aby nedošlo k případným komplikacím; například při odvykání alkoholu. Zaměřujeme se převážně na dodržování předepsaného léčebného režimu, soběstačnosti a na to, aby nedošlo k recidivě onemocnění. Terciální prevence je zaměřena na již trvalé a neovlivnitelné změny zdravotního stavu. Cílem je zlepšení kvality života, aby nedošlo k dalším případným komplikacím (Juřeníková, 2010).

2 VÝZKUMNÁ ČÁST

2.1 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Hlavním cílem práce je zjistit, kolik pacientů pociťuje bolest po zlomenině distálního radia při běžných denních činnostech.

2.1.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

1. V jakých oblastech sebe-péče a volnočasových aktivit ovlivňuje bolest pacienta po zlomenině distálního radia?
2. Jaký je pro pacienta srozumitelný způsob edukace o komplikacích při zlomenině distálního radia?

2.2 METODIKA VÝZKUMU

Pro výzkumnou část bakalářské práce bylo využito kvantitativního výzkumu pomocí vytištěných dotazníků z vlastního zdroje. Ten se skládal z celkem 21 otázek, z čehož 19 otázek bylo uzavřených s jednou možnou odpovědí a dvě otázky byly otevřené s možností psaní volného textu. V úvodu dotazníku jsem představila svoji osobu a stručnou charakteristiku dotazníku, jejíž součástí je i popis, jak správě dotazník vyplnit a pro koho je určen. První čtyři otázky byly zaměřeny na charakteristiku respondentů. Pátá až otázka číslo 15 byly zaměřeny na první výzkumnou otázku. Otázka 16 až 21 poté byly zaměřeny na druhou výzkumnou otázku.

2.3 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO VZORKU A PROSTŘEDÍ

Vzorek respondentů byl vybírán záměrně. Mezi kritéria, která musel respondent splňovat, byl pochopitelně stav po zlomenině distálního radia, pacient musel mít ukončenou rehabilitaci a zároveň nesměla uplynout doba delší než jeden rok od úrazu.

Zvoleným výzkumným prostředím byly ambulance Diagnosticko-terapeutického centra, Kliniky úrazové chirurgie Fakultní nemocnice Brno na pracovišti medicíny dospělého věku.

2.4 PRŮBĚH VÝZKUMU

Výzkum probíhal v období od počátku srpna 2023 do konce března roku 2024. Do tohoto období je započítáno i období pro přípravu dotazníkového šetření a vyhodnocení sesbíraných dat.

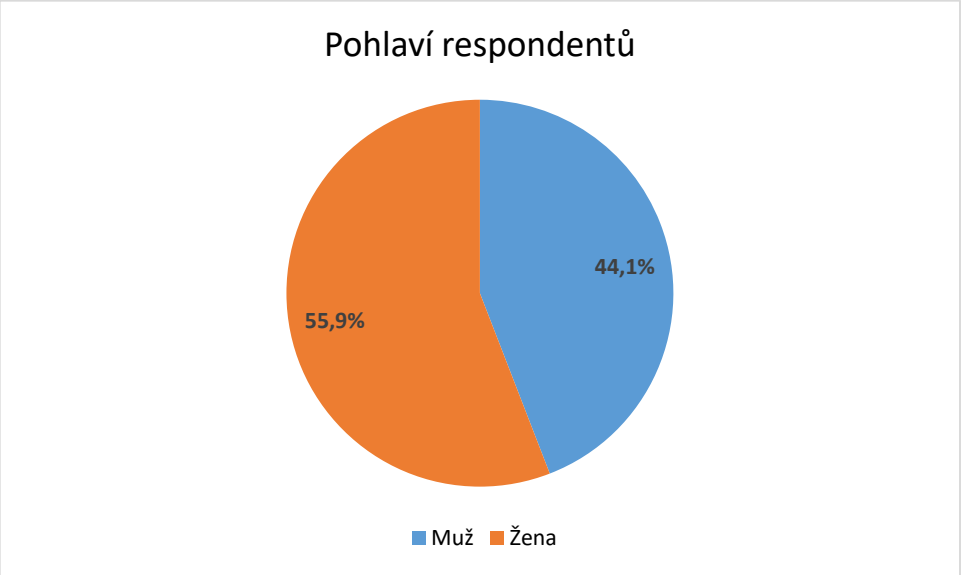
Dotazníky vyplňovali respondenti po předchozí schválené žádosti Oddělením organizace řízení Fakultní nemocnice Brno v období od 1. 9. 2023 do 30. 11. 2023. Z celkového počtu 150 dotazníků se vyplněných dotazníků vrátilo 102, což je návratnost 68 %. Velké poděkování patří všem respondentům, bez nichž by tento výzkum nemohl vzniknout.

2.5 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT

Získané data byla zpracována v programu Microsoft Office Excel 2013 do podoby výsečových a sloupcových grafů. V grafech je uvedena realitní četnost, zaokrouhlená na jedno desetinné místo a v popisech jednotlivých grafů poté i četnost absolutní.

2.6 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

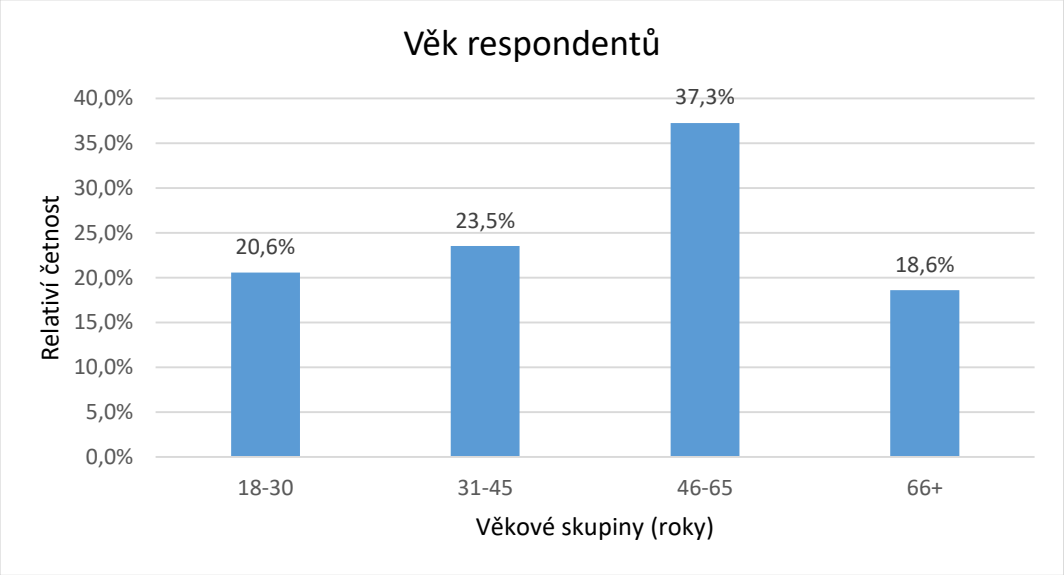
Otázka č. 1: Jaké je Vaše pohlaví?



Graf 1 - Pohlaví respondentů (Zdroj vlastní)

V prvním grafu je zaznamenáno rozložení respondentů dle udávaného pohlaví. Z celkového počtu 102 respondentů uvedlo 55,9 % ženské pohlaví (57 respondentů) a 44,1 % mužské pohlaví (45 respondentů).

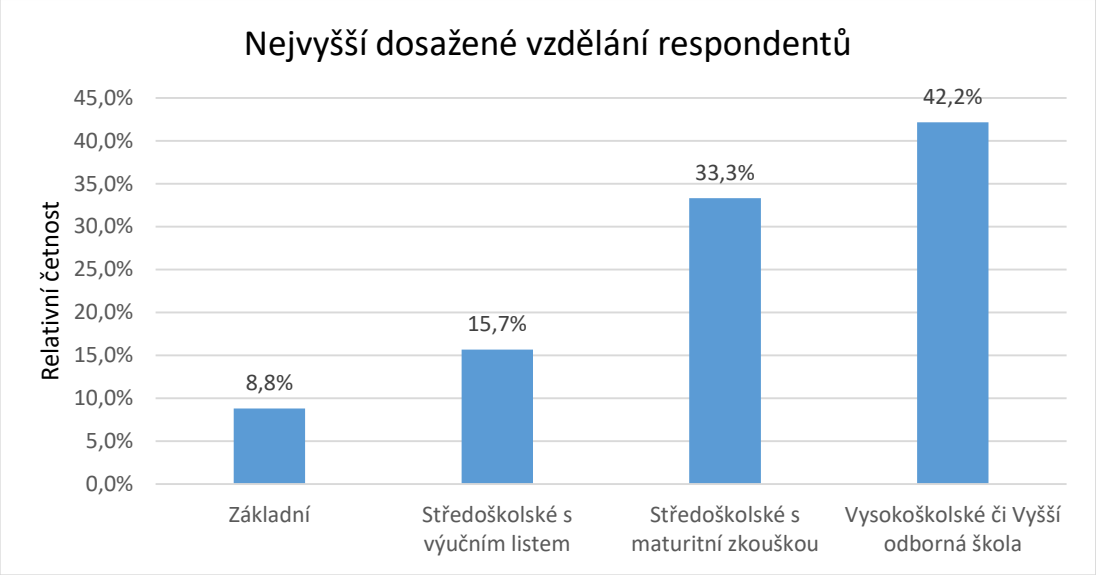
Otázka č. 2: Váš věk?



Graf 2 - Věk respondentů (Zdroj vlastní)

Druhý graf znázorňuje věkové rozložení respondentů. Nejpočetnější skupinou byla věková kategorie 46 – 65 let, kterou udávalo 37,3 % (38 respondentů). Druhá skupina s relativní četností 23,5 % (24 respondentů) byli respondenti ve věku 31 – 45 let. Poté již s drobnými rozdíly byly skupiny respondentů ve věku 18-30 let s relativní četností 20,6 % (21 respondentů) a skupina respondentů ve věku 66 let a více s četností 18,6 % (19 respondentů).

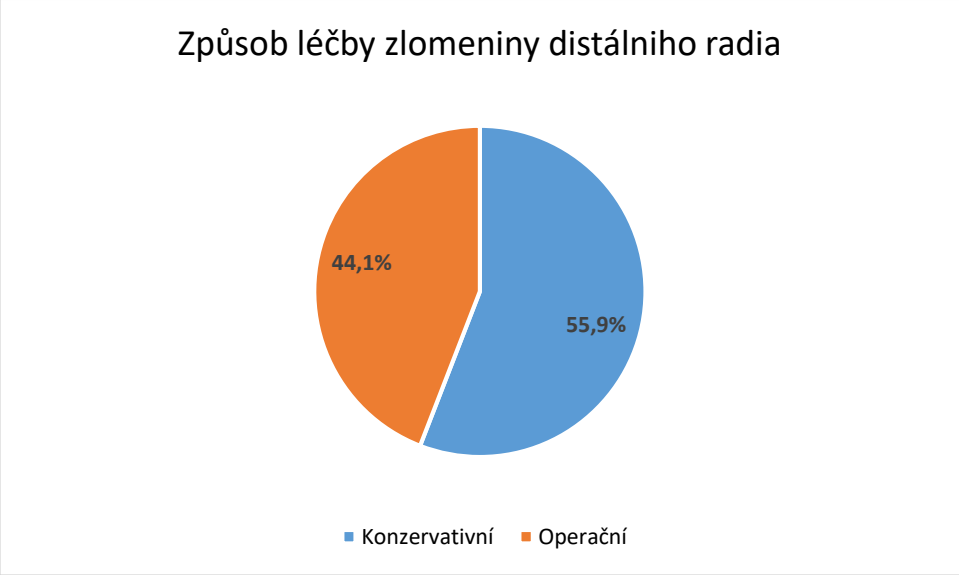
Otázka č. 3: Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?



Graf 3 - Nejvyšší dosažené vzděláni respondentů (Zdroj vlastní)

Ve třetím grafu je znázorněno udávané nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. Nejpočetnější, 42,2% (43 respondentů) skupinu tvoří respondenti s vysokoškolským vzděláním či absolvovanou vyšší odbornou školou. Druhá skupina s relativní četností 33,3 % (34 respondentů) je skupina se středoškolským vzděláním zakončeným maturitní zkouškou. Předposlední skupina tvořící 15,7 % z celku (16 respondentů) jsou respondenti se středoškolským vzděláním zakončeným výučním listem. Jen 8,8 % (9 respondentů) zaujímají respondenti se základním vzděláním.

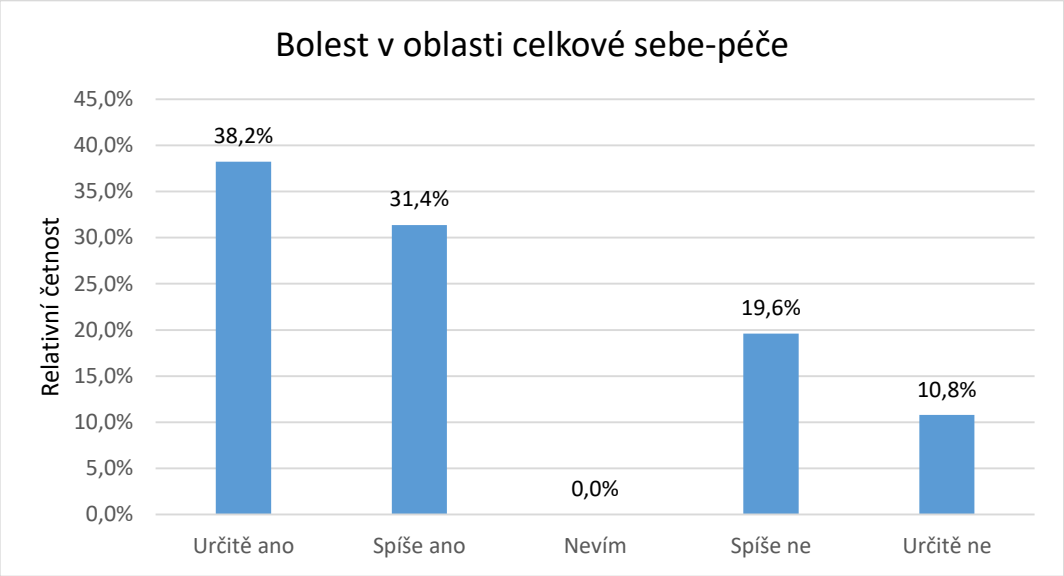
Otázka č. 4: Váš způsob zlomeniny distálního radia?



Graf 4 - Způsob léčby zlomeniny distálního radia (Zdroj vlastní)

Čtvrtý graf zachycuje, jaká metoda léčby zlomeniny distálního radia byla zvolena u respondentů. Skupina respondentů, kdy byla zvolena konzervativní terapie, tvořila 55,9 % (57 respondentů) a s operační metodou léčby byla skupina s relativní četností 44,1 % (45 respondentů).

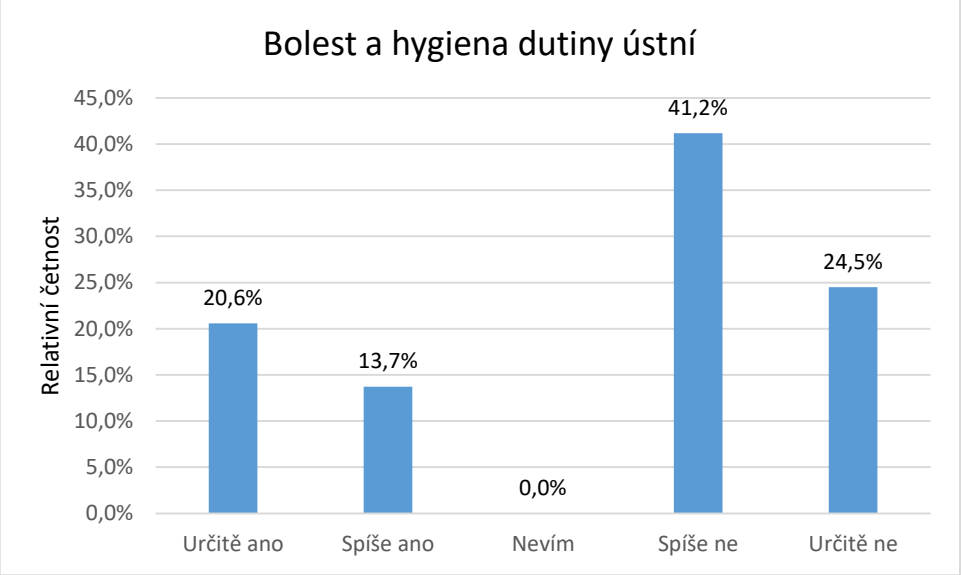
Otázka č. 5: Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, v oblasti celkové sebe-péče v souvislosti s úrazem?



Graf 5 - Bolest v oblasti celkové sebe-péče (Zdroj vlastní)

Pátý graf zobrazuje odpovědi respondentů, zda pociťují omezení z důvodu bolesti v souvislosti s poúrazovým stavem v oblasti celkové sebe-péče. 38,2 % (39 respondentů) uvedlo „Určitě ano“ a 31,4 % (32 respondentů) uvedlo „Spíše ano“. Celkově tedy 69,6 % respondentů vnímá omezení vlivem bolesti na oblast celkové sebe-péče. Odpověď „Spíše ne“ zvolilo 19,6 % (20 respondentů) a odpověď „Určitě ne“ zvolilo 10,8 % (11 respondentů).

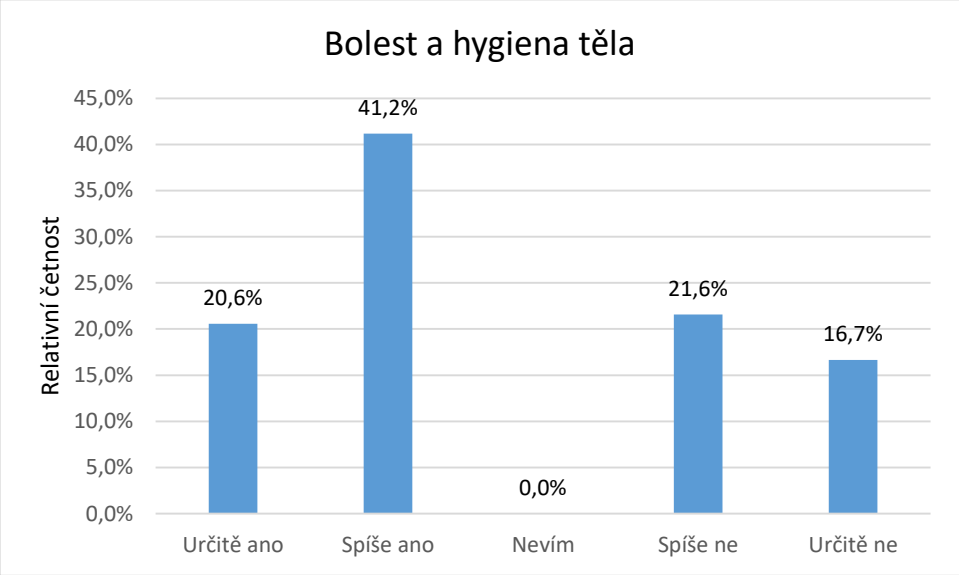
Otázka č. 6: Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, při zajištění ústní hygieny?



Graf 6 - Bolest a hygiena dutiny ústní (Zdroj vlastní)

V šestém grafu je zobrazeno vnímání bolesti respondenty při zajištění hygieny dutiny ústní. Nejpočetnější skupinou s relativní četností 41,2 % (42 respondentů) jsou respondenti, kteří zvolili odpověď „Spíše ne“ a druhá nejpočetnější skupina, 24,5 % (25 respondentů), jsou respondenti udávající odpověď „Určitě ne“. Odpověď „Určitě ano“ zvolilo 20,6 % (21 respondentů) a odpověď „Spíše ano“ poté 13,7% (14 respondentů). Žádný z respondentů nezvolil možnost „Nevím“. Z tohoto grafu je tedy patrné, že více než polovina respondentů (65,7 %) nepociťuje omezení v oblasti hygieny dutiny ústní vlivem bolestivosti po fraktuře distálního radia.

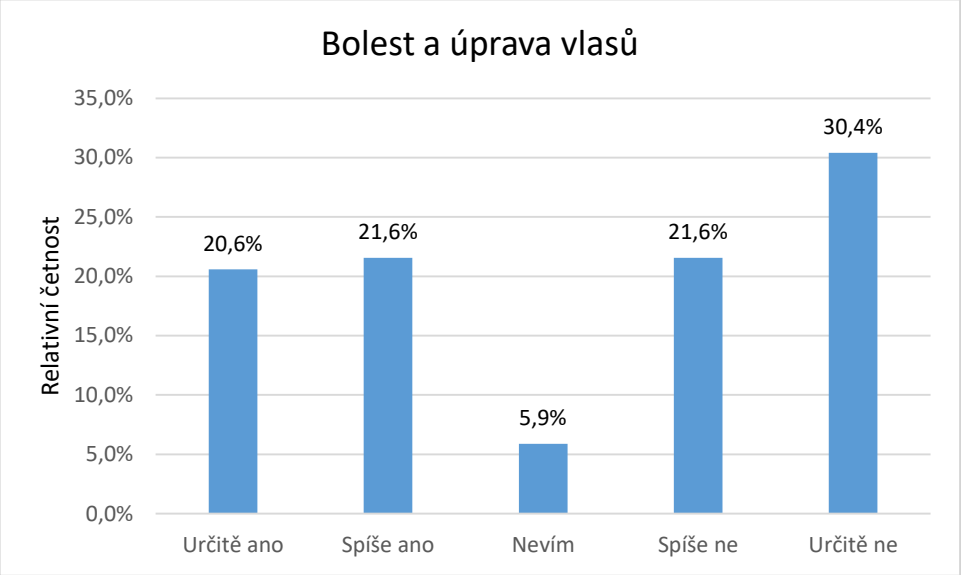
Otázka č. 7: Pociťujete omezení, z důvodu bolestivosti, při zajištění hygieny těla?



Graf 7 - Bolest a hygiena těla (Zdroj vlastní)

Sedmý graf znázorňuje odpovědi respondentů, zda pociťují omezení vlivem bolesti po úraze v oblasti zajištění hygieny celého těla. 41,2 % dotazovaných (42 respondentů) zvolilo odpověď „Spíše ano“. Dále pak 21,6% skupinu (22 respondentů) tvoří respondenti, kteří zvolili možnost „Spíše ne“. „Určitě ano“ udává 20,6 % (21 respondentů) a 16,7 % (17 respondentů) udávají možnost „Určitě ne“. Žádný z respondentů nezvolil možnost „Nevím“.

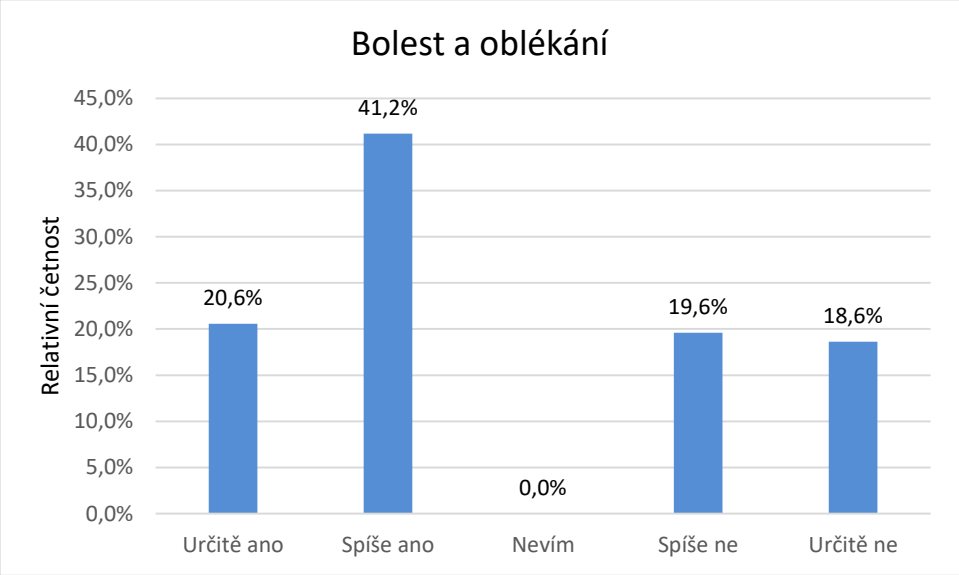
Otázka č. 8: Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, při zajištění úpravy vlasů?



Graf 8 - Bolest a úprava vlasů (Zdroj vlastní)

Osmý graf se zabývá vlivem bolesti na úpravu vlasů. Celkem 30,4 % dotazovaných (31 respondentů) udává, že určitě nepociťují omezení vlivem bolesti po úraze na úpravu vlasů. Odpovědi „Spíše ano“ a „Spíše ne“ zvolilo shodně 21,6 % dotazovaných (22 respondentů). 20,6 % (21 respondentů) dotazovaných zvolilo možnost „Určitě ano“. Jako možnost „Nevím“ zvolilo 5,9 % (6 respondentů).

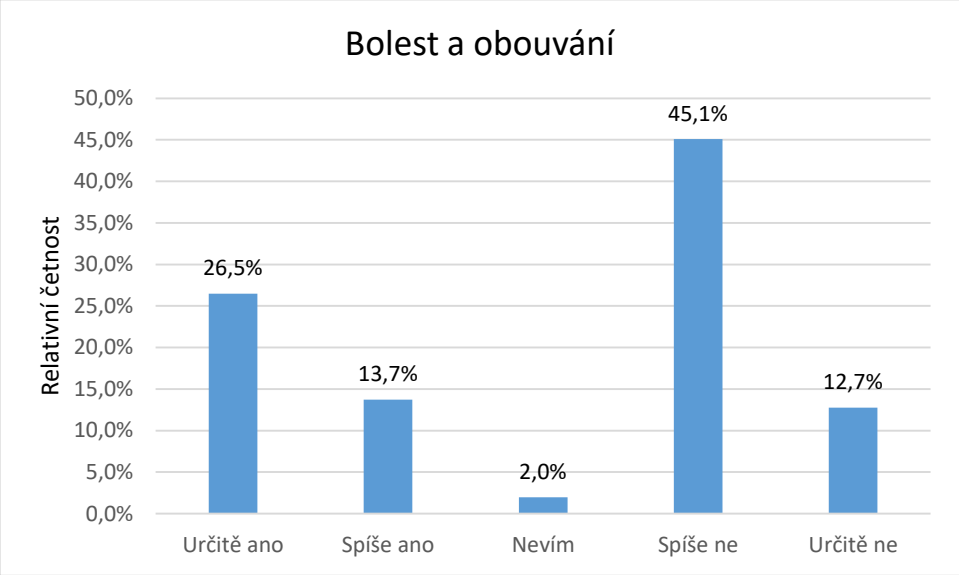
Otázka č. 9: Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, při zajištění oblékání?



Graf 9 - Bolest a oblékání (Zdroj vlastní)

V devátém grafu je zachyceno vnímání bolestivosti respondenty na zajištění oblékání. Odpověď „Spíše ano“ zvolilo 41,2 % dotazovaných (42 respondentů). „Určitě ano“ zvolilo 20,6 % (21 respondentů). Odpověď „Spíše ne“ zvolilo 19,6 % dotazovaných (20 respondentů). Odpověď „Určitě ne“ zvolilo 18,6 % (19 respondentů). Žádný respondent nezvolil odpověď „Nevím“.

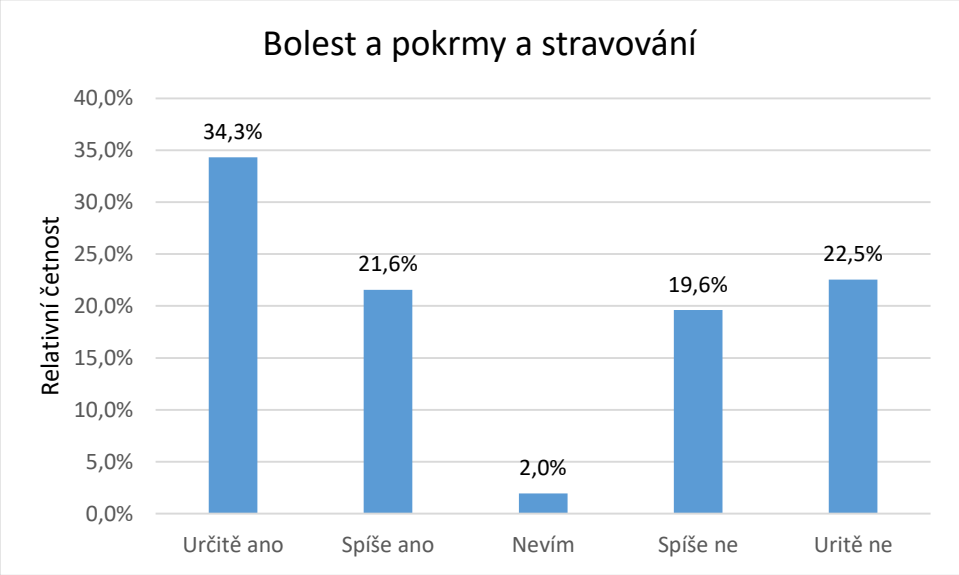
Otázka č. 10: Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, při zajištění obouvání?



Graf 10 - Bolest a obouvání (Zdroj vlastní)

Desátý graf zobrazuje odpovědi respondentů, zda pociťují omezení z důvodu bolesti po úrazu v oblasti obouvání obuvi. Celkem 45,1 % dotazovaných (46 respondentů) uvedlo odpověď „Spíše ne“. 26,5 % (27 respondentů) uvedlo odpověď „Určitě ano“. Odpověď „Spíše ano“ zvolilo 13,7 % dotazovaných (14 respondentů) a odpověď „Určitě ne“ 12,7 % (13 respondentů). Dvě procenta neboli dva respondenti poté zvolili možnost „Nevím“.

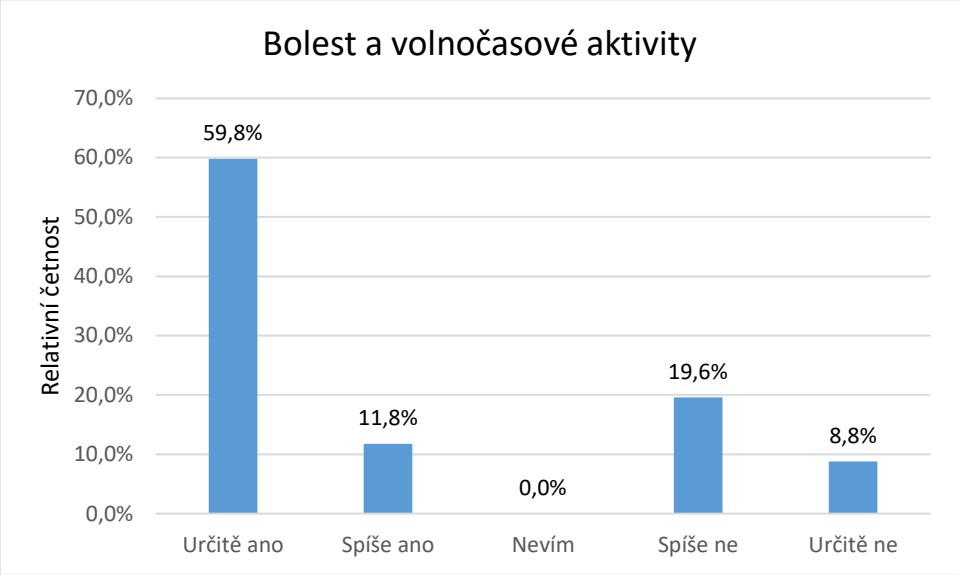
Otázka č. 11: Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, v oblasti přípravy pokrmů a stravování?



Graf 11 - Bolest a pokrmy a stravování (Zdroj vlastní)

V jedenáctém grafu je zobrazeno, jak vnímají respondenti bolestivost při přípravě pokrmů a stravování. 34,3 % dotazovaných (35 respondentů) uvedlo odpověď „Určitě ano“, 22,5 % (23 respondentů) uvedlo odpověď „Určitě ne“. 21,6 % (22 respondentů) uvedlo „Spíše ano“ a 19,6 % (20 respondentů) uvedlo odpověď „Spíše ne“. Dvě procenta neboli dva respondenti uvedli jako odpověď možnost „Nevím“.

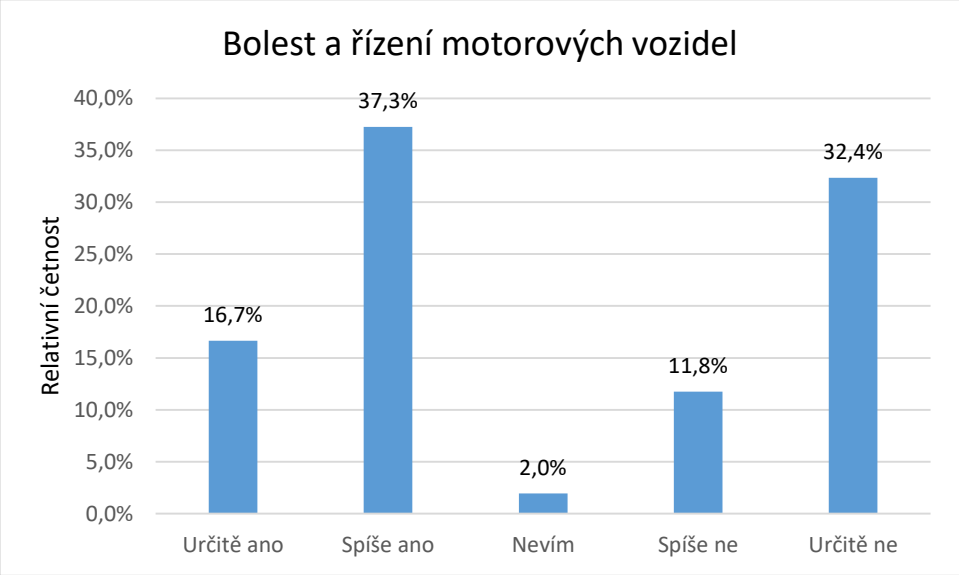
Otázka č. 12: Pociťujete omezení z důvodu bolesti v oblastech volnočasových aktivit?



Graf 12 - Bolest a volnočasové aktivity (Zdroj vlastní)

Ve dvanáctém grafu je zobrazeno vnímání omezení z důvodu bolesti po úrazu na volnočasové aktivity. Odpověď „Určitě ano“ zvolilo 59,8 % dotazovaných (61 respondentů). Možnost „Spíše ne“ zvolilo 19,6 % (20 respondentů). 11,8% dotazovaných (12 respondentů) zvolilo odpověď „Spíše ano“ a odpověď „Určitě ne“ zvolilo 8,8 % neboli 9 respondentů. Žádný z respondentů nezvolil možnost „Nevím“.

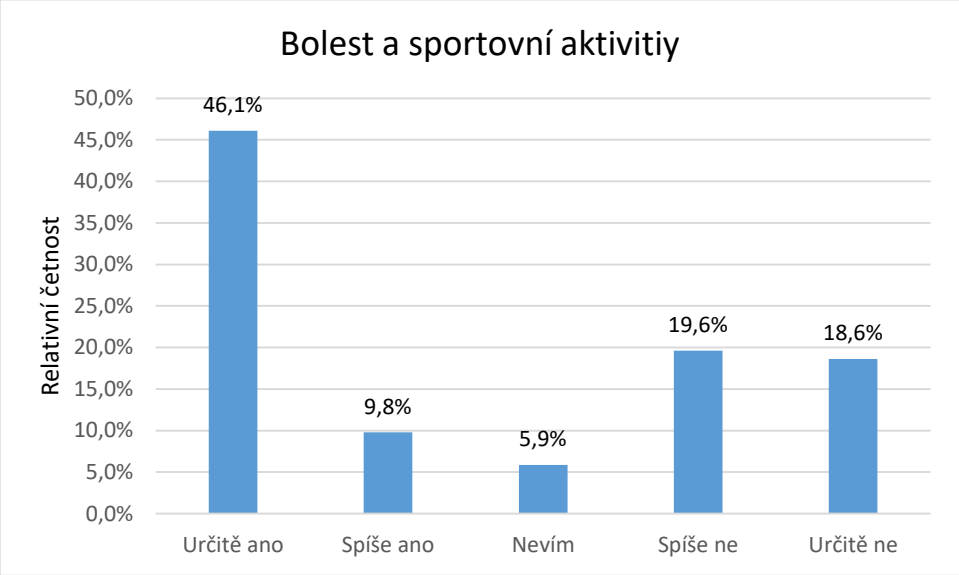
Otázka č. 13: Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, v oblasti řízení motorových vozidel?



Graf 13 - Bolest a řízení motorových vozidel (Zdroj vlastní)

Graf číslo 13 zobrazuje omezení pociťovaná v souvislosti s bolestí po úraze u dotazovaných při řízení motorových vozidel. Odpověď „Spíše ano“ zvolilo 37,3 % dotazovaných (38 respondentů). Druhá nejpočetnější skupina byla s odpovědí „Určitě ne“, kterou uvedlo 32,4 % dotazovaných (33 respondentů). Odpověď „Určitě ano“ zvolila 16,7% skupina odpovídajících (17 respondentů). Odpověď „Spíše ne“ zvolilo 11,8 % (12 respondentů). Dva respondenti, neboli 2 % zvolili odpověď „Nevím“, protože nevlastnili řidičské oprávnění.

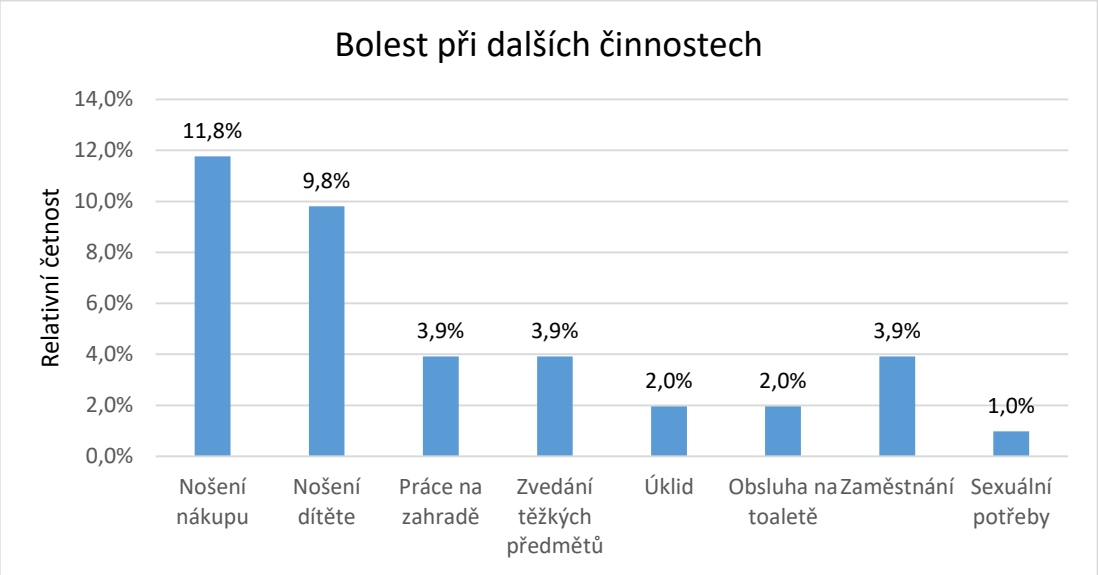
Otázka č. 14: Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, v oblasti sportovních aktivit?



Graf 14 - Bolest a sportovní aktivity (Zdroj vlastní)

V grafu číslo 14 je zobrazeno vnímání bolesti jako omezení na sportovní aktivity u dotazovaných. Odpověď „Určitě ano“ zvolilo 46,1 % (47 respondentů), s velkým rozdílem druhá nejpočetnější je odpověď „Spíše ne“, kterou zvolilo 19,6 % (20 respondentů). Následuje ji odpověď „Určitě ne“, kterou zvolilo 18,6 % dotazovaných (19 respondentů). Odpověď „Spíše ano“ zvolilo 9,8 % (10 respondentů). Šest respondentů, neboli 5,9 % zvolili odpověď „Nevím“.

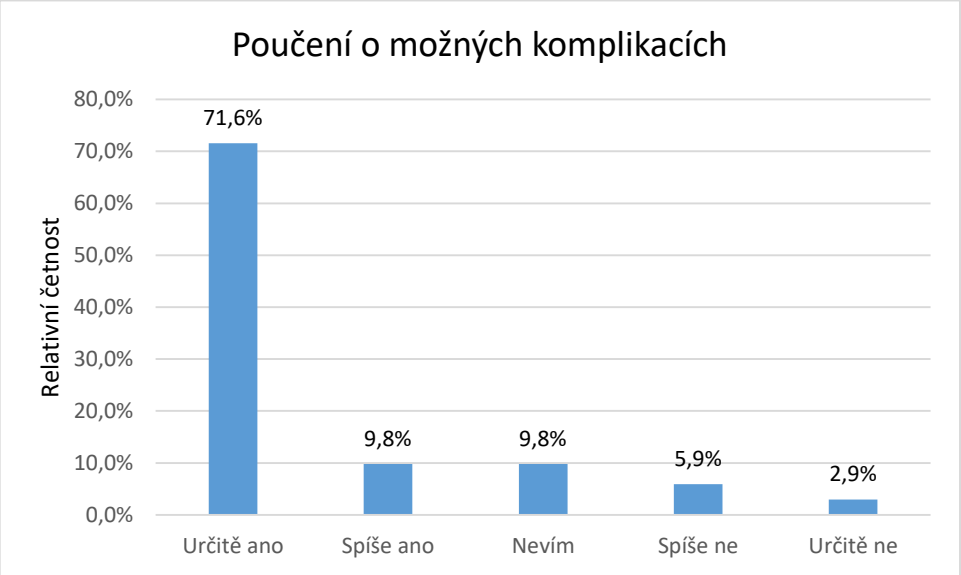
Otázka č. 15: Pociťujete bolest jako omezující faktor při nějakých dalších činnostech? Pokud ano, napište jaké.



Graf 15 - Bolest při dalších činnostech (Zdroj vlastní)

Graf číslo 15 zachycuje další činnosti, které respondenti uváděli v souvislosti s omezením vlivem bolesti po úrazu. Odpovědi zaznamenávali v otevřené otázce, ze které byl zpracován graf s uváděnými odpověďmi. Nejčastěji zmiňovali nošení nákupu, celkem 11,8 % dotazovaných (12 respondentů). Druhou nejčastější činností bylo nošení dítěte, kterou uvedli respondenti v 9,8 % (10 respondentů). Práce na zahradě a omezení v zaměstnání uvedlo 3,9 % dotazovaných (4 respondenti). Dvě procenta respondentů uvedla úklid a zajištění obsluhy na toaletě (2 respondenti). Jeden respondent, neboli 1 %, uvedlo omezení v oblasti sexuálních potřeb.

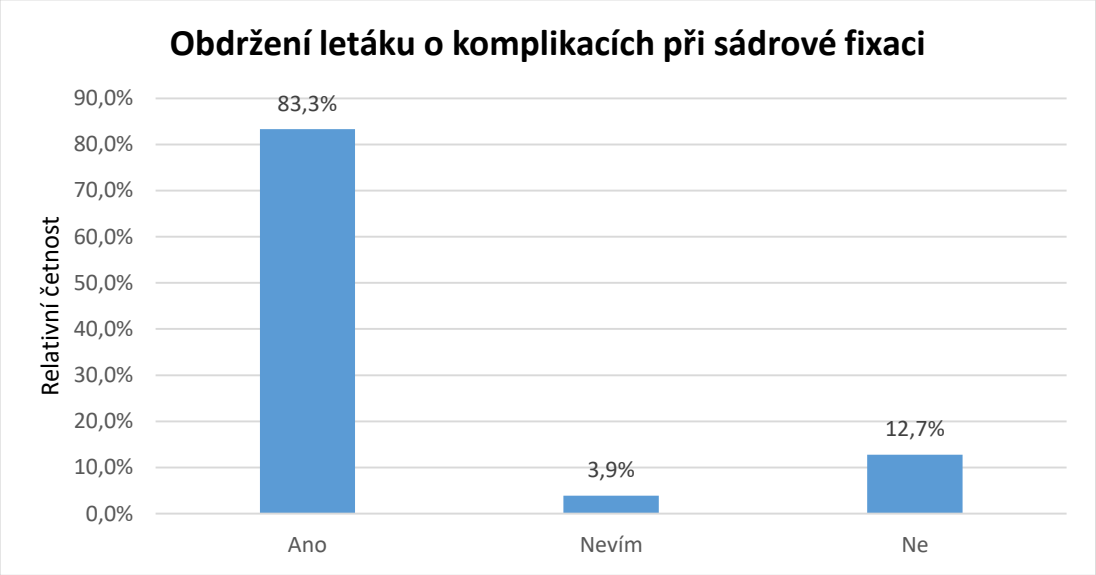
Otázka č. 16: Proběhlo u Vás řádné poučení o možných komplikacích v souvislosti s léčebným postupem při zlomenině distálního radia?



Graf 16 - Poučení o možných komplikacích v souvislosti s léčebným postupem (Zdroj vlastní)

V grafu č. 16 je zobrazeno, zda byli respondenti řádně poučeni o možných komplikacích v souvislosti s léčebným postupem při zlomenině distálního radia. Celkem 71,6 % dotazovaných (73 respondentů) uvedlo odpověď „Určitě ano“. Dále 9,8 % (10 respondentů) zvolilo možnost „Spíše ano“ a „Nevím“. Odpověď „Spíše ne“ zvolilo 5,9 % (6 respondentů) a odpověď „Určitě ne“ 2,9 % (3 respondenti).

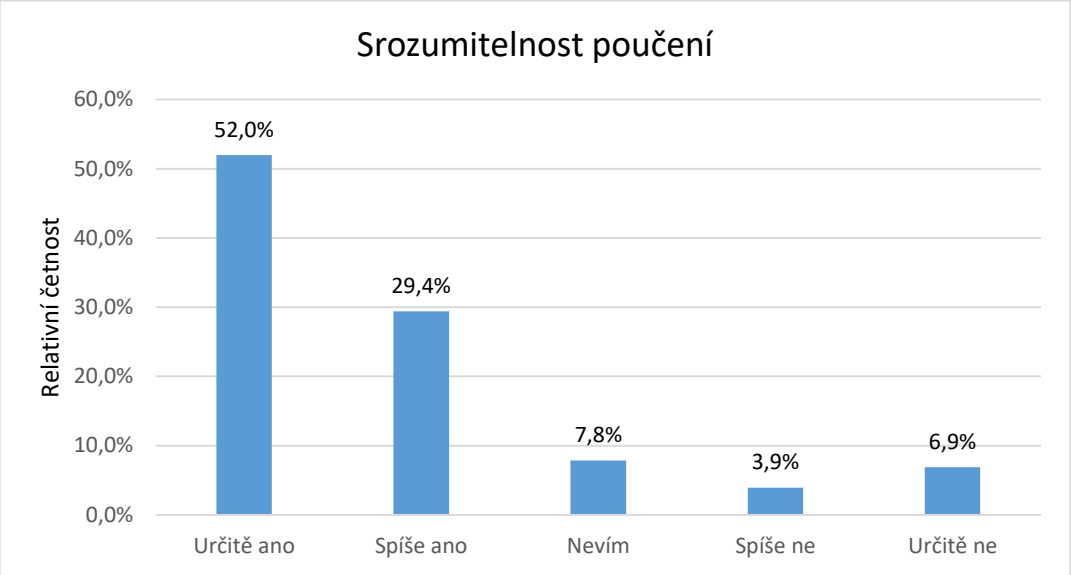
Otázka č. 17: Obdrželi jste tištěný leták s poučením o možných komplikacích při sádrové fixaci?



Graf 17 - Obdržení letáku o komplikacích při sádrové fixaci (Zdroj vlastní)

Graf číslo 17 zobrazuje, zda respondenti obdrželi tištěný leták s informacemi o možných komplikacích v souvislosti s naložením sádrové fixace v případě fraktury distálního radia. Celkem 83,3 % dotazovaných (85 respondentů) uvedlo, že leták obdrželi. Dále 12,7 % dotazovaných uvedlo (13 respondentů), že leták neobdrželo. Odpověď „Nevím“ zvolilo 3,9 % neboli čtyři respondenti.

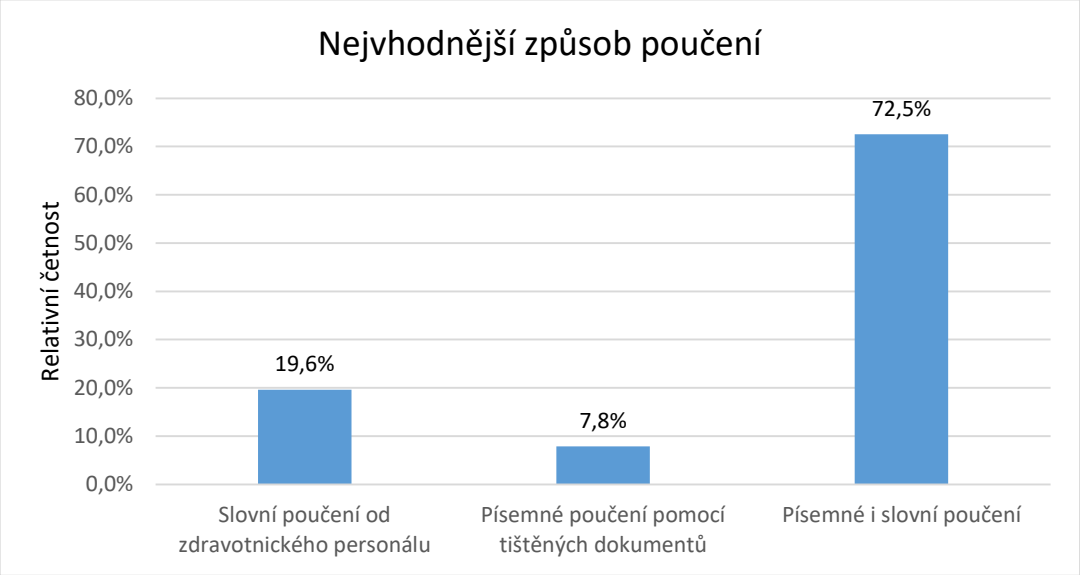
Otázka č. 18: Považujete způsob, jakým jste byli informováni o možných komplikacích v souvislosti se způsobem léčby, za srozumitelný?



Graf 18 - Srozumitelnost poučení (Zdroj vlastní)

V grafu číslo 18 je zobrazeno, zda považovali respondenti způsob, jakým byli poučeni o možných komplikacích v souvislosti se způsobem léčby, za dostatečně srozumitelný. Z dotazovaných respondentů uvedlo 52 % (53 respondentů) odpověď „Určitě ano“. Odpověď „Spíše ano“ zvolilo 29,4 % (30 respondentů). Odpověď „Nevím“ zvolilo 7,8 % dotazovaných (8 respondentů). 6,9 % dotazovaných (7 respondentů) zvolilo odpověď „Určitě ne“ a odpověď „Spíše ne“ zvolilo 3,9 % dotazovaných (4 respondenti).

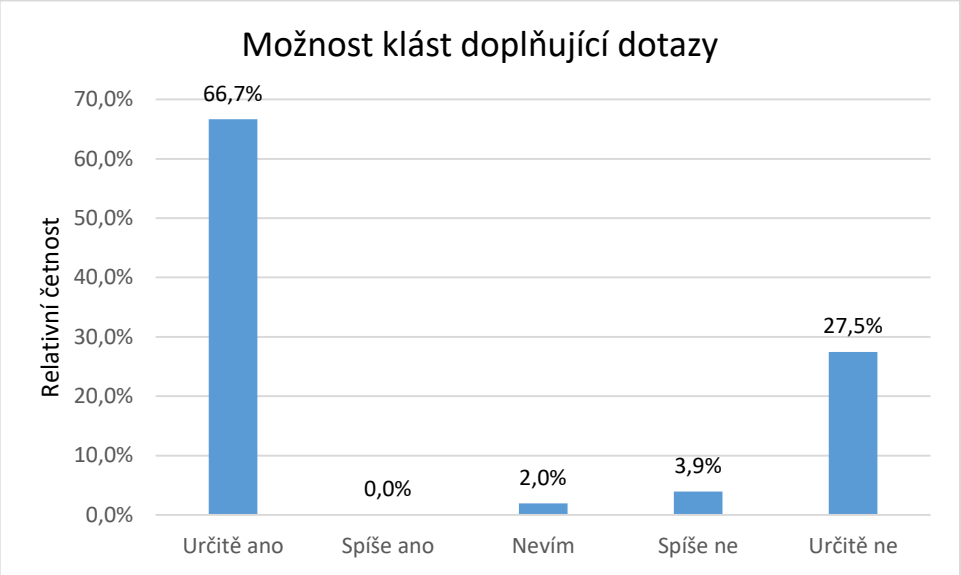
Otázka č. 19: Jaký způsob poučení považujete za nejvhodnější?



Graf 19 - Nejvhodnější způsob poučení (Zdroj vlastní)

Graf číslo 19 zobrazuje, jaký způsob poučení považují respondenti za nejvhodnější. Většina, 72,5 % (74 respondentů), dotazovaných zvolila možnost kombinace písemného i slovního poučení. Z dotazovaných zvolilo 19,6 % (20 respondentů) jako nejvhodnější způsob slovní poučení od zdravotnického personálu a 7,8 % (8 respondentů) písemné poučení pomocí tištěných dokumentů.

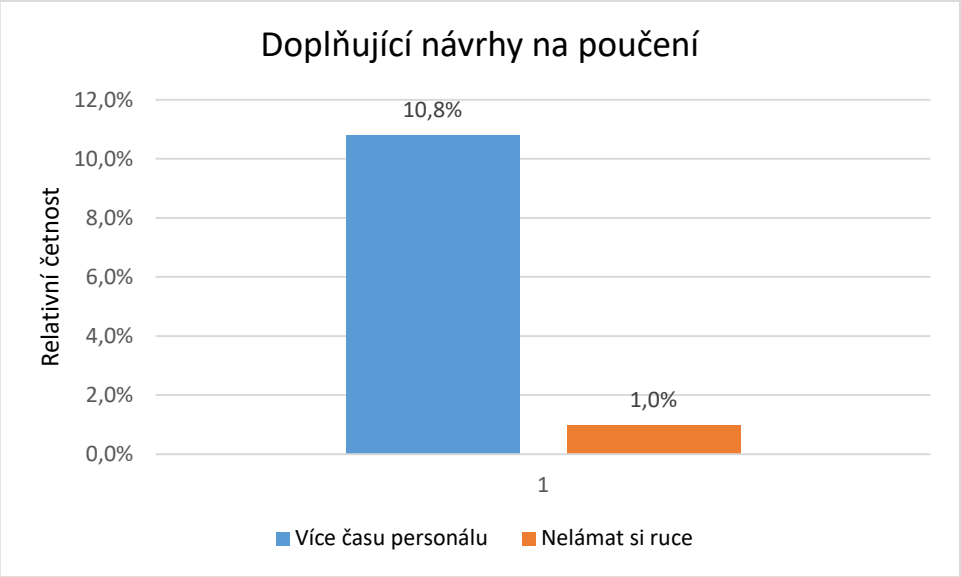
Otázka č. 20: Bylo Vám umožněno klást doplňující otázky v souvislosti s komplikacemi při léčbě zlomeniny distálního radia?



Graf 20 - Možnost klást doplňující dotazy (Zdroj vlastní)

Graf číslo 20 zobrazuje, zda bylo respondentům umožněno klást doplňující dotazy v souvislosti s komplikacemi při léčbě zlomeniny distálního radia. 66,7 % dotazovaných (68 respondentů) uvedlo odpověď „Určitě ano“. Druhou nejpočetnější skupinu tvoří respondenti, kteří uvedli odpověď „Určitě ne“ v celkem 27,5 % ze všech dotazovaných (28 respondentů). Odpověď „Spíše ne“ zvolilo 3,9 % dotázaných (4 respondenti) a odpověď „Nevím“ 2 % (2 respondenti). Odpověď „Spíše ano“ neoznačil žádný respondent.

Otázka č. 21: Máte nějaké doplňující návrhy v rámci poučení pacientů při léčbě zlomeniny distálního radia? Pokud ano, napište stručně jaké.



Graf 21 - Doplňující návrhy na poučení (Zdroj vlastní)

V posledním grafu číslo 21 je zobrazeno, jaké byly návrhy respondentů na doplnění do poučení pacientů v souvislosti s léčbou zlomeniny distálního radia. 10,8 % dotazovaných (11 respondentů) by si přálo, aby se jim dostalo více času během edukace. Jeden respondent poté uvádí jako doplňující návrh do edukace, aby si lidé nelámali ruce. Tato otázka byla otevřená, tudíž mohli respondenti dopsat jakýkoliv doplňující návrh na zlepšení týkající se edukace.

3 DISKUZE

Bakalářská práce se zabývala vlivem bolesti na volnočasové aktivity a úkony spojené se sebe-péčí pacientů, kteří prodělali zlomeninu distálního radia. Hlavním cílem práce bylo zmapovat, kolik pacientů pociťuje bolest po zlomenině distálního radia při běžných denních činnostech. Výzkumná část byla zpracována za pomocí dotazníkového šetření, které probíhalo na ambulancích Diagnosticko-terapeutického centra Kliniky úrazové chirurgie Fakultní nemocnice Brno, pracoviště medicíny dospělého věku. Dotazníkové šetření probíhalo od 1. 9. 2023 do 30. 11. 2023. Úvodní čtyři otázky dotazníku se zabývaly demografickými údaji o respondentech. Zjišťovaly pohlaví, věkovou kategorii respondentů, jejich nejvyšší dosažené vzdělaní a jejich způsob léčby zlomeniny distálního radia.

3.1 VYHODNOCENÍ VÝZKUMNÝCH OTÁZEK

Vyhodnocení výzkumné otázky č. 1: V jakých oblastech sebe-péče a volnočasových aktivit ovlivňuje bolest pacienta po zlomenině distálního radia?

K první výzkumné otázce se vztahují otázky dotazníku v rozmezní č. 5 až č. 15. Cílem těchto otázek bylo zjistit, zda pacienti po zlomenině distálního radia pociťují omezení z důvodu bolesti a případně v jakých oblastech sebe-péče a aktivit toto omezení vnímají.

Z výsledků dotazníkového šetření je patrné, že více než polovina dotazovaných respondentů, přesněji 69,6 %, kteří zvolili odpověď na otázku č. 5 „Určitě ano“ a „Spíše ano“, vnímají omezení v oblasti celkové sebe-péče z důvodu bolestivosti v souvislosti s úrazem. V otázce č. 12, která se dotazovala na volnočasové aktivity, pak tyto odpovědi zvolilo dokonce 71,6 % respondentů. V otázce č. 14, která byla zaměřena na sportovní aktivity, pak zvolilo souhlasné odpovědi 55,9 % dotazovaných. Mezi oblasti sebe-péče, u níž nadpoloviční většina respondentů udávala omezení z důvodu bolestivosti po úrazu, se řadí hygiena těla a oblékání (61,8 %), příprava pokrmů a stravování (55,9 %) a řízení motorových vozidel (54 %).

Podobným tématem se zabývala ve své diplomové práce Veselá (2020), kdy bylo zkoumáno, zda došlo ke změně kvality života po operaci zlomeniny dominantní horní končetiny. Práce zahrnovala celkem 303 respondentů, z nichž 5,6 % uvedlo jako diagnózu zlomeninu distálního radia, což tvořilo druhý nejpočetnější úrazový mechanismus, který vedl k operační terapii hned po zlomenině proximálního humeru (5,9 %). V práci bylo zjištěno, že po operaci dominantní horní končetiny došlo ke změně následné kvality života u většiny mužů i žen. Dále bylo zkoumáno, jak moc, v prvním měsíci po operaci, bolest limitovala respondenty v běžných denních činnostech. Respondenti se zlomeninou distálního radia byli začleněni do souhrnné skupiny s operací v oblasti předloktí, kdy tato skupina celkem čítala 65 respondentů, kteří jako míru omezení uvedli ve 46,2 % druhou nejvyšší možnou míru omezení vlivem bolestivosti. Respondenti dále specifikovali, v jakých oblastech je bolestivost omezovala nejvíce, kdy 44,6 % respondentů uvedlo omezení v oblasti hygieny. Tato práce zahrnovala také porovnání v čase, přičemž bylo hodnoceno i omezení z důvodu bolestivosti hodnoceno i po prvním měsíci od operace, kdy v této době největší poměr respondentů (36,9 %) po operaci v oblasti předloktí udával míru omezení vlivem bolesti na druhé nejnižší hodnotě stupnice a druhý největší poměr respondentů (30,8 %) udával střední hodnotu omezení v běžných denních činnostech vlivem

bolestivosti. Mezi denními aktivitami, při kterých respondenti vnímali největší omezení vlivem bolestivosti, byla stále dominantní oblast hygieny, kterou udávalo 42,9 % dotazovaných.

Diplomová práce autorky Veselé (2020) pracuje s větším souborem respondentů, avšak se nezaměřuje pouze na zlomeniny distálního radia, ale zkoumá pouze respondenty po operaci dominantní horní končetiny. I přes tento fakt je patrné, že se do jisté míry naše výsledky výzkumu shodují.

Další studií, která se soustřeďuje na problematiku bolestivosti a omezení soběstačnosti je kohortová studie z Nizozemska od autorů Quax, Krijen, Schipper, Termaat (2023). V této studii bylo za pomocí dvou standardizovaných dotazníků pro ohodnocení pohyblivosti zápěstí či ruky, v původním názvu Patient-Rated Wrist/Hand Evaluation (PRWHE) a Disability of the Arm, Shoulder and Hand (DASH), zahrnuto celkem 326 pacientů v letech 2014 až 2016, kteří utrpěli zlomeninu distálního radia. PRWHE dotazník se skládá z 15 položek se dvěma škály pro hodnocení bolesti a schopnosti provádět běžné denní činnosti. DASH dotazník obsahuje tři oblasti zkoumání, mravenčení, oslabení končetiny a ztuhlost končetiny po úrazu. Dále se zabývá mimo jiné bolestivostí při pohybu končetiny. Z těchto pacientů bylo ihned zpočátku šest vyloučeno, protože nevyplnili úvodní dotazník, který měl zmapovat schopnosti a situaci pacienta před úrazem. Ostatní pacienti postupně vyplňovali dotazníky v následujícím časovém rozpětí po úrazu: šest týdnů, tři měsíce, šest měsíců a jeden rok. Dotazníky za období jednoho roku vyplnilo z původního vzorku 262 pacientů. Výzkumný vzorek ve studii Quax, Krijen, Schipper, Termaat (2023) zahrnoval převážně pacienty s konzervativním postupem léčby (87,2 %) a z hlediska pohlaví převažovaly ženy (76,3 %). V mém výzkumu byl trend obdobný u způsobu léčby, avšak s menším rozdílem mezi jednotlivými poměry, kdy konzervativním způsobem bylo léčeno 55,9 % respondentů. Ženy tvořily menší část, přičemž jejich poměr byl 44,1 % ze všech respondentů. Studie Quax, Krijen, Schipper, Termaat (2023) zjistila rozdílnost ve vnímané bolestivosti v závislosti na rozdílném typu zlomenin, kdy pacienti s frakturou dle AO klasifikace typu B vykazovali nižší bolestivost oproti ostatním typům zlomenin. Bylo zjištěno, že po šesti měsících od úrazu vykazovalo mírnou či žádnou bolestivost 83,2 % pacientů a po jednom roce poté 84,5 % pacientů. V mém průzkumu nebyla zkoumána úroveň bolestivosti respondentů, ale zda je bolest omezuje. Ve studii Quax, Krijen, Schipper, Termaat (2023) bylo dále zkoumáno, zda pacienti pociťují omezení na běžných denních činnostech či práci, kdy v šesti týdnech po úrazu udávalo 51,5 % pacientů omezení, avšak s odstupem od úrazu postupně klesal poměr pacientů pociťující omezení po třech měsících na 20,7 %, po šesti měsících na 8,5 % až na konečných 6,2 % pacientů v období jednoho roku po úrazu. Avšak poklesl i celkový počet pacientů – po jednom roce o 18 %. V mém výzkumu nebyla zkoumána délka období po úrazu ve vztahu k pociťovanému omezení na denních činnostech, avšak hraniční pro výzkumný vzorek bylo období do jednoho roku od úrazu. V této době vykazovalo 69,6 % respondentů omezení vlivem bolesti na sebe-péči, 71,6 % respondentů omezení vlivem bolesti na volnočasové aktivity a 55,9 % respondentů omezení vlivem bolestivosti na sportovní aktivity. Důvod rozdílnosti výsledných čísel by mohl být předmětem dalšího zkoumání, zejména pokud jde o intenzitu vnímané bolestivosti a důslednější průzkum doby od úrazu ve vztahu k vnímané bolestivosti a pocitu omezení. Dále by mohlo být blíže zkoumáno, jaký typ zlomeniny dle AO klasifikace respondenti utrpěli a vliv typu zlomeniny na vnímání bolestivosti a pocitu omezení jednotlivých respondentů.

Vyhodnocení výzkumné otázky č. 2: Jaký je pro pacienta srozumitelný způsob edukace o komplikacích při zlomenině distálního radia?

K druhé výzkumné otázce se vztahovaly otázky č. 16 až č. 21. Cílem těchto otázek bylo analyzovat, zda vnímali respondenti obdrženou edukaci jako srozumitelnou, případně jakou formu edukace považují za nevhodnější a zda vnímali nějaké nedostatky v edukaci.

Z výsledků výzkumné části celkem 81,4 % respondentů obdrželo řádné poučení o možných komplikacích spojených s léčebným postupem při zlomenině distálního radia. Stejný počet respondentů uvedl, že v rámci poučení obdržel tištěný leták o možných komplikacích v souvislosti s naložením sádrové fixace. Dále měli respondenti na možnost vybrat, jaký považují nejvhodnější způsob poučení, přičemž 72,5 % dotazovaných považuje za nejvhodnější kombinaci slovního poučení a tištěných dokumentů. Ve výzkumné části rovněž 66,7 % respondentů uvedlo, že jim bylo umožněno klást doplňující dotazy v případě nesrovnalosti v obdržených informacích. V poslední řádě měli respondenti možnost vyjádřit, zda mají nějaké doplňující návrhy na poučení pacientů, kdy 10,8 % dotazovaných by ocenilo více času na edukaci.

Tématem edukace pacientů s frakturou distálního radia se zabývala Dánská souhrnná studie od autorů Moore, Abrahamsen, Viberg, Jensen (2024). Tato souhrnná studie zahrnovala přezkoumání celkem devíti studií, které se zabývaly pacienty s frakturou distálního radia. Celkem tyto studie obsahovaly 160 pacientů. Došlo ke stanovení tří základních témat. Prvním tématem byla obava ze závislosti na ostatních, kterou poúrazový stav vyvolal z důvodu snížené soběstačnosti. Druhým tématem byl strach a bolest, kterou zlomenina distálního radia vyvolala. Třetím tématem byla motivace pro zotavení. Pokud se zaměříme na druhé téma, které bylo věnováno strachu a bolesti tak ve studii autorů Moore, Abrahamsen, Viberg, Jensen (2024) je popisováno, že největší obavy měli pacienti ze ztráty soběstačnosti. Bolest byla vnímána jako běžná překážka v každodenních činnostech a působila respondentům stres, který bylo nutné dále řešit cestou psychologa. Dále je popsován nedostatek času na pacienty, který působí omezení na možnost naslouchat potřebám a obavám pacientů spojených s frakturou distálního radia. Ve studii toto připisují několika faktorům. Nejprve, že zdravotnický personál u nekomplexního poranění, jakým je zlomenina distálního radia, nepředpokládá komplikace a dlouhodobé omezení pacienta spojené s dlouhodobou hospitalizací. Dalším faktorem je samotná vytíženost zdravotnických zařízení, kde dochází ke krátkodobému kontaktu s pacientem, a tím pádem je omezená časová dotace na komplexní edukaci pacienta s ponecháním času na vstřebání a udržení si informací obdržených od zdravotnického personálu a následnému ověření si, zda pacient opravdu rozumí všem informacím, a je tak plně informován o charakteru svého zranění a možných komplikacích. V této studii navrhují vyčlenění speciálních osob, které by tuto činnost měly na starosti. V mém výzkumu vykazovalo 10,8 % respondentů jako nedostatek právě množství času, který jim byl věnován při edukaci o možných komplikacích v souvislosti se zlomeninou distálního radia. Předmětem dalšího zkoumání by mohlo být, zda lepší edukovanost pacientů vede k menšímu pocitu strachu z léčby, či dokonce dřívějšímu uzdravení bez významných komplikací spojených s léčbou.

4 NÁVRH ŘEŠENÍ A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Výzkum bakalářské práce byl zaměřen na omezení v oblastech běžných denních činností, volnočasových a sportovních aktivit, a za další zjišťoval dostatečnost obdržené edukace, týkající se komplikací v souvislosti s léčbou a zjišťoval srozumitelnost této edukace pro pacienty. Z výsledků tohoto výzkumu je patrné, že i po dokončení rehabilitace pociťuje stále 69,6 % dotazovaných bolestivost, která působí omezení na běžné denní činnosti. Z běžných denních činností, které jsou zaměřeny na oblast sebe-péče, působí bolest omezujícím způsobem u nejvíce respondentů při zajištění hygieny těla a oblékání (61,8 % dotazovaných). V oblasti sportovních aktivit pociťuje omezení vlivem bolesti 55,9 % respondentů a v oblasti volnočasových aktivit 71,6 % dotazovaných. Z těchto výsledků je patrné, že nadpoloviční většina pacientů je omezena na kvalitě života vlivem bolesti po úrazu. Předmětem dalšího výzkumu by mohlo být, z jakého důvodu je procento bolestí omezených pacientů tak vysoké, zda nedodržují předepsanou rehabilitaci, dochází k nedostatečné léčbě bolesti nebo se u některých rozvinula nějaká komplikace v souvislosti s léčbou. Pro zlepšení kvality života po úrazu a snížení bolestivosti vyplívají následující doporučení pro praxi:

- Adekvátně monitorovat bolest a předávat informace ošetřujícímu lékaři k zajištění správné analgoterapie
- Dále klást důraz na časnou rehabilitaci již v průběhu léčebného procesu při imobilizaci končetiny (protahování prstů, elevace končetiny atd.)
- Dbát na postupné zvyšování intenzity zátěže postižené končetiny v rámci běžných denních činností
- Nadále si ověřovat správnost prováděné rehabilitace, kterou provádí pacienti v domácím prostředí

Z druhé části výzkumu prováděného v rámci bakalářské práce je patrné, že 81,4 % dotazovaných vnímá edukaci o možných komplikacích, kterou obdrželi po úrazu, jako řádnou a srozumitelnou. Ovšem v 10,8 % respondentů uvedlo, že by uvítali více času, který je věnován edukaci pacientů v souvislosti s možnými komplikacemi během léčby. Z těchto zjištěných výsledků je možné odvodit následující doporučení pro praxi:

- Dbát na dostatečnou úroveň a obsah edukace pacientů
- Věnovat adekvátní čas edukaci, tak aby bylo možné ověřit, zda pacienti chápou podávané informace
- Nadále poskytovat pacientům dostupné tištěné materiály s informacemi o způsobu léčby a souvisejících komplikacích

ZÁVĚR

Bakalářská práce s názvem „Ošetřovatelský proces u pacienta se zlomeninou distálního radia“ měla za cíl zkoumat, zda jsou pacienti po zlomenině distálního radia omezeni v běžných denních činnostech spojených se zajištěním sebe-péče, volnočasových a sportovních aktivit vlivem bolesti. Dále bylo monitorováno, zda jsou pacienti řádně poučeni o možných komplikacích spojených s léčbou a těmto informacím rozumí.

Současný stav problematiky zahrnoval teoretické poznatky z oblasti anatomie distálního radia, typu zlomenin a jejich klasifikace, možnostech léčby, komplikací spojených s léčbou, prognózy a rehabilitace. Dále byla věnována část informacím ohledně bolesti a samotnému ošetřovatelskému procesu.

K výzkumné části byly stanoveny dvě výzkumné otázky, ke kterým byl stvořen dotazník s 21 otázkami. Dotazník byl vytištěn v nákladu 150 kusů a dotazníkové šetření probíhalo po předchozím schválení ve Fakultní nemocnic Brno na ambulancích Diagnosticky terapeutického centra, ambulancích úrazové chirurgie, kam docházejí pacienti na kontroly.

První výzkumná otázka byla zaměřena na bolestivost pacientů ve vztahu k omezení běžných denních činností, které jsou zaměřeny na sebe-péči, volnočasové aktivity a sportovní aktivity. Z výsledků dotazníkového šetření je zřejmé, že 69,6 % respondentů vnímá omezení vlivem bolestí na úkonech spojených se zajištěním sebe-péče, 71,6 % respondentů vnímá omezení v oblasti volnočasových aktivit a 55,9 % dotazovaných vnímá omezení v oblasti sportovních aktivit.

Druhá výzkumná otázka byla zaměřena na edukaci pacientů o možných komplikacích spojených s léčbou, srozumitelnost těchto informací, preferovaný způsob předávání informací sloužících k edukaci a také možné nedostatky v oblasti edukace. Z výsledků je patrné, že respondenti vnímají informace jako srozumitelné a většina dotazovaných měla možnost kladení doplňujících otázek v případě nejasností. Ovšem v rámci nedostatků 10,8 % respondentů uvedlo, že by uvítali větší časový prostor k edukaci, z čehož je patrné, že na ambulancích úrazové chirurgie dochází k omezení péče spojené s velkým počtem pacientů na omezenou kapacitu zdravotnického personálu.

Celkový závěr výzkumu lze vnímat ne příliš pozitivně, protože nadpoloviční většina respondentů vnímá omezení po úrazu. Avšak otázkou zůstává, zda je toto omezení trvalé, neboť do výzkumu byli zahrnuti respondenti do doby maximálně jednoho roku po úrazu. Předmětem dalšího zkoumání by tedy mohlo být, zda po této době dochází k zlepšení stavu a zmírnění obtíží spojených s poúrazovým stavem. Zároveň by bylo vodné zvolit dotazník, který by byl více zaměřen na míru ovlivnění a úroveň vnímané bolestivosti u konkrétních aktivit a provést toto šetření i v době, kdy pacienti přichází poprvé s úrazem, aby byla zajištěna vstupní data, která by umožňovala zjistit úroveň soběstačnosti před úrazem a porovnat tato data s obdobím po úrazu.

Závěrem patří velké poděkování respondentům, kteří byli ochotni zúčastnit se výzkumu a vyplnit dotazník, který byl stěžejní pro zpracování výzkumné části a díky němuž je možné vyhodnotit závěry k zefektivnění péče o pacienty se zlomeninou distálního radia.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BÁČA, V., V. DŽUPA a M. KRBEC, 2017. *Diagnostika a léčba nejčastějších osteoporotických zlomenin.* 1. vydání. Praha: Karolinum. 74 s. ISBN 918-80-246-3517-0.

FERKO, A., Z. ŠUBRT, T. DĚDEK a kol., 2015. *Chirurgie v kostce.* 2., doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada. 512 s. ISBN 978-80-247-1005-1.

HAKL, Marek a kol., 2022. *Léčba bolesti.* 4. vydání. Praha: Maxdorf. 212 s. ISBN 978-80-7345-727-3.

HERDMAN, T. H., S. KAMITSURU, 2020. *NANDA International, Inc. Ošetřovatelské diagnózy, Definice a klasifikace 2018-2020.* 11. vydání. Praha: Grada. 520 s. ISBN 978-80-271-0710-0.

JANÍČKOVÁ V., P. DRÁČ a J. OPAVSKÝ, 2015. Klinické projevy postižení motoriky u zlomenin distálního radia. *Medicína pro praxi.* **12**(5), 244-245. ISSN 1214-8687.

JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010. *Zásady edukace v ošetřovatelské praxi.* 1. vydání. Praha: Grada. 80 s. ISBN 978-80-247-2127.

KOUKALOVÁ, Světlana, 2013. Operační řešení zlomenin distálního radia. *Sestra.* **23**(10), 57-59. ISSN 1210-0404.

KOUT P., J. PILNÝ, A. ŠVARC, M. HOLUBOVÁ a M. TALIÁNOVÁ, 2013. Bolesti ulnární strany zápěstí – diferenciální diagnostika. *Ortopedie.* **7**(1), 28-33. ISSN 1802-1727.

KRŠKA Z., P. DUNGL, 2021. *Traumatologie končetin a páteře ve středním a vyšším věku.* 1. vydání. Praha: We Make Media. 443 s. ISBN 978-80-88400-17-2.

LAUDER, Alexander a Douglas P. HANEL, 2018. Přemosťující dlahová osteosyntéza zlomenin distálního radia. *The Journal of Bone & Joint Surgery.* **3**(1), 491-500. ISSN 2464-7233.

LIBOVÁ, Ľ., H. BALKOVÁ, M. JANKECHOVÁ, 2019. *Ošetřovatelský proces v chirurgii.* 1. vydání. Praha: Grada. 168 s. ISBN 978-80-271-2466-4.

LUCKEROVÁ, Lucie a kol., 2014. *Ošetřovatelská péče o pacienta v traumatologii.* 1. vydání. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 132 s. ISBN 978-80-7013-569-3.

MAGUROVÁ, D. Ľ. MAJERNÍKOVÁ, 2009. *Edukácia a edukačný proces v ošetrovateľstve.* 1. vydání. Martin: Osveta. 155 s. ISBN 978-80-8063-326-4.

MIŽENKOVÁ, Ľ., I. ARGAYOVÁ, J. BUJŇÁK a kol., 2022. *Obecná traumatologie.* 1. vydání. Praha: Grada. 140 s. ISBN 978-80-271-3128-0.

MOOS, C., CH. ABRAHAMSEN, B. VIBERG, CH. M. JENSEN, 2024. *Adult patients' experiences after a distal radius fracture – A qualitative systematic review.* [online]. [cit. 2024-04-20]. Dostupné z: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878124124000212?via%3Dihub.

PAVELKA, Jaroslav, 2015. *Metody léčení zlomenin.* [online]. [cit. 2023-12-05]. Dostupné z: https://www.pralek.cz/leceni_zlomenin#ebook.

PÁRAL, Jiří a kol., 2020. *Chirurgická propedeutika.* 1. vydání. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-271-1235-7.

PILNÝ, J., N. CALABOVÁ, A. ŠVARC, J. KOLMANOVÁ a S. HORÁK, 2013. Rehabilitace po úrazech a zlomeninách oblasti zápěstí. *Ortopedie*. **7**(2), 69-72. ISSN 1802-1727.

PILNÝ, Jaroslav, R. SLODIČKA a kol., 2017. *Chirurgie ruky.* 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada. 504 s. ISBN 978-80-271-0180-1.

QUAX, M. L. J., P. KRIJEN, I. B. SCHIPPER, M. F.TERMAAT, 2023. *Managing patient expectations about recovery after a distal radius fracture based on patient reported outcomes.* [online]. [cit. 2024-04-21]. Dostupné z: https://www.jhandtherapy.org/article/S0894-1130(22)00111-9/fulltext#%20.

SLEZÁKOVÁ L., H. ČOUPKOVÁ, P. MARCIÁN a kol., 2019. *Ošetřovatelství v chirurgii I.* 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. 276 s. ISBN 978-80-247-2900-8.

SUCHOMEL, R., R. VESELÝ aj. TRÁVNÍK, 2014. Zevní fixace zlomenin distálního radia. *Úrazová chirurgie.* **22**(4), 92-94. ISSN 1211-7080.

TÓTHOVÁ, Valérie a kol., 2014. *Ošetřovatelský proces a jeho realizace.* 2. vydání. Praha: Triton. 225 s. ISBN 978-807387-785-9.

VESELÁ, Kateřina, 2020. *Kvalita života pacientů po operaci dominantní horní končetiny.* [online]. [cit. 2024-04-15]. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z: https://dspace.jcu.cz/bitstream/handle/20.500.14390/43528/Diplomova_prace.pdf?sequence=1.

VLČEK, Martin, 2014. *Optimalizace indikací léčebných metod zlomenin distálního radia dle typu a srovnání klinických výsledků s matematickým modelem.* [online]. [cit. 2024-02-25]. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/64429/140041174.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

VYTEJČKOVÁ R., P. SEDLÁŘOVÁ, V. WIRTHOVÁ, I. OTRADOVCOVÁ a L. KUBÁTOVÁ, 2015. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné III.* Speciální část. 1. vydání. Praha: Grada. 308 s. ISBN 978-80-247-3421-7.

WENDSCHE, Peter a Radek VESELÝ, 2018. *Úskalí a komplikace při léčení zlomenin*. 1. vydání. Praha: Galén. 491 s. ISBN 978-80-7492-393-7.

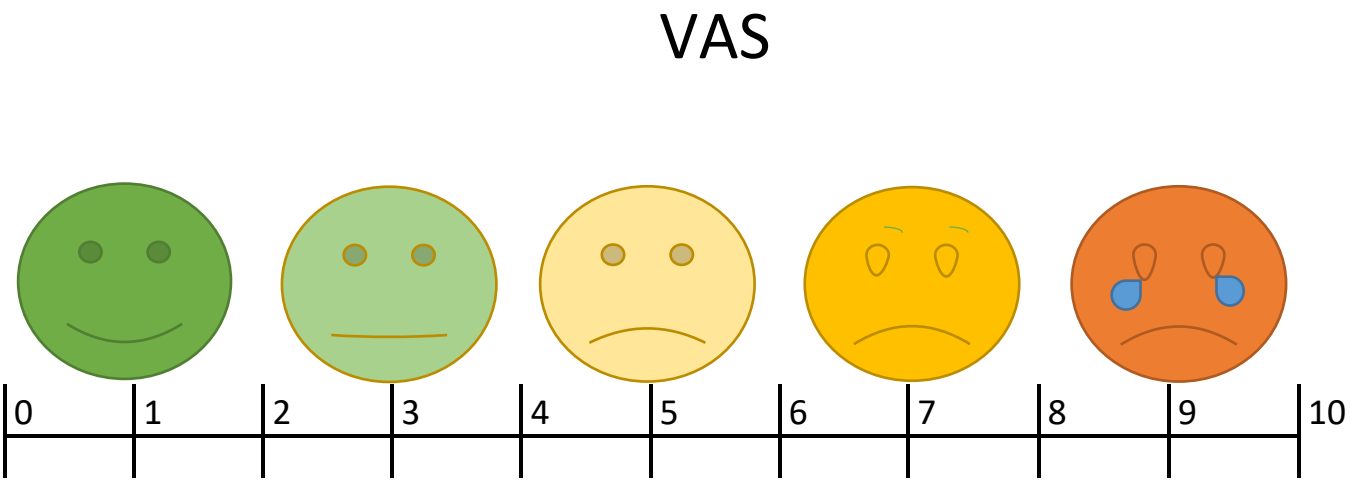
WENDSCHE, P., R. VESELÝ a kol., 2019. *Traumatologie.* 2., přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén. 371 s. ISBN 978-80-7492-452-1.

ZEMAN, M., Z. KRŠKA a kol., 2023. *Chirurgická propedeutika.* 4. vydání. Praha: Grada. 520 s. ISBN 978-80-271-3484-7.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 - Vizuální analogová škála 58
Příloha 2 – Dotazník k výzkumné části 59
Příloha 3 – Informační leták o možných komplikacích při sádrové fixaci dostupný na ambulancích ve FNB 63
Příloha 4 – Souhlas se sběrem dat v FNB pro zpracování bakalářské práce**Chyba! Záložka není definována.**

Příloha 1 - Vizuální analogová škála (Zdroj vlastní)



Příloha 2 – Dotazník k výzkumné části (Zdroj vlastní)

DOTAZNÍK

Vážení respondenti,

Jmenuji se Veronika Šterclová a jsem studentka 3. ročníku oboru Všeobecná sestra Vysoké školy polytechnické v Jihlavě. Obracím se na Vás s prosbou vyplnění mého dotazníku ke zpracování bakalářské práce na téma „Ošetřovatelský proces u pacienta se zlomeninou distálního radia“.

Dotazník je určen pro pacienty po léčbě zlomeniny distálního radia, kteří přichází na první kontrolu po dokončení rehabilitace do maximálně jednoho roku po úrazu.

Dotazník je zaměřen na omezení v činnostech z důvodu bolestivosti po úrazu.

Dotazník je zcela anonymní. U jednotlivých otázek zaškrtněte pouze jednu odpověď.
Předem Vám děkuji za vyplnění dotazníku a za Váš čas.

1) Vaše pohlaví
    a) muž
    b) žena

2) Váš věk:
    a) 18-30 let
    b) 31-45 let
    c) 46-65 let
    d) 66 a více

3) Vaše nejvyšší dosažené vzdělání
    a) Základní
    b) Středoškolské s výučním listem
    c) Středoškolské s maturitou
    d) Vyšší odborné či vysokoškolské

4) Způsob léčby zlomeniny distálního radia
    a) Konzervativní
    b) Operační

5) Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, v oblasti celkové sebe-péče v souvislosti s úrazem?
    a) Určitě ano
    b) Spíše ano
    c) Nevím
    d) Spíše ne
    e) Určitě ne

6) Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, při zajištění ústní hygieny?
   a) Určitě ano
   b) Spíše ano
   c) Nevím
   d) Spíše ne
   e) Určitě ne

7) Pociťuje omezení, z důvodu bolesti, při zajištění hygieny těla?
   a) Určitě ano
   b) Spíše ano
   c) Nevím
   d) Spíše ne
   e) Určitě ne

8) Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, při zajištění úpravy vlasů?
   a) Určitě ano
   b) Spíše ano
   c) Nevím
   d) Spíše ne
   e) Určitě ne

9) Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, při zajištění oblékání?
   a) Určitě ano
   b) Spíše ano
   c) Nevím
   d) Spíše ne
   e) Určitě ne

10) Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, při zajištění obouvání?
   a) Určitě ano
   b) Spíše ano
   c) Nevím
   d) Spíše ne
   e) Určitě ne

11) Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, v oblasti přípravy pokrmů a stravování?
   a) Určitě ano
   b) Spíše ano
   c) Nevím
   d) Spíše ne
   e) Určitě ne

12) Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, v oblastech volnočasových aktivit?
   a) Určitě ano
   b) Spíše ano
   c) Nevím
   d) Spíše ne
   e) Určitě ne

13) Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, v oblasti řízení motorových vozidel?
    a) Určitě ano
    b) Spíše ano
    c) Nevím
    d) Spíše ne
    e) Určitě ne

14) Pociťujete omezení, z důvodu bolesti, v oblasti sportovních aktivit?
    a) Určitě ano
    b) Spíše ano
    c) Nevím
    d) Spíše ne
    e) Určitě ne

15) Pociťujete bolest jako omezující faktor při nějakých dalších činnostech? Pokud ano, napište jaké.

---

16) Proběhlo u Vás řádné poučení o možnostech komplikací v souvislosti s léčebným postupem při zlomenině distálního radia?
    a) Určitě ano
    b) Spíše ano
    c) Nevím
    d) Spíše ne
    e) Určitě ne

17) Obdrželi jste tištěný leták s poučením o možných komplikacích při sádrové fixaci?
    a) Ano
    b) Nevím
    c) Ne

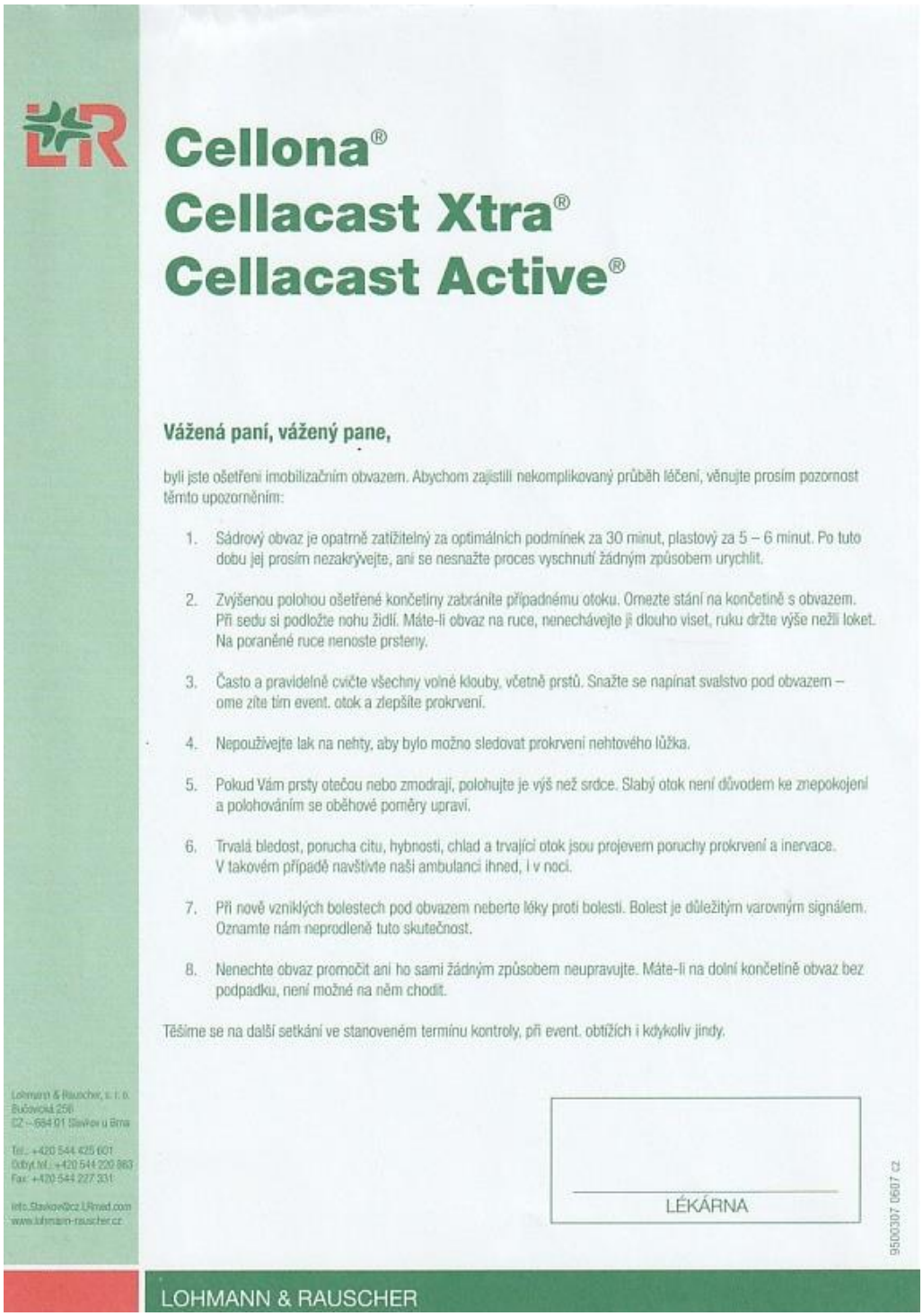
18) Považujete způsob, jakým jste byli informováni o možných komplikacích v souvislosti se způsobem léčby, za srozumitelný?
    a) Určitě ano
    b) Spíše ano
    c) Nevím
    d) Spíše ne
    e) Určitě ne

19) Jaký způsob poučení považujete za nejvhodnější?
    a) Slovní poučení od zdravotnického personálu
    b) Písemné poučení pomocí tištěných dokumentů
    c) Písemné i slovní poučení

20) Bylo Vám umožněno klást doplňující otázky v souvislosti s komplikacemi při léčbě zlomeniny distálního radia?
    a) Určitě ano
    b) Spíše ano
    c) Nevím
    d) Spíše ne
    e) Určitě ne

21) Máte nějaké doplňující návrhy v rámci poučení pacientů při léčbě zlomeniny distálního radia? Pokud ano, napište stručně jaké.

Příloha 3 – Informační leták o možných komplikacích při sádrové fixaci dostupný na ambulancích ve FNB (Zdroj vlastní)



Cellona®
Cellacast Xtra®
Cellacast Active®

Vážená paní, vážený pane,

byli jste ošetřeni imobilizačním obvazem. Abychom zajistili nekomplikovaný průběh léčení, věnujte prosím pozornost těmto upozorněním:

1. Sádrový obvaz je opatrně zatížitelný za optimálních podmínek za 30 minut, plastový za 5 – 6 minut. Po tuto dobu jej prosím nezakrývejte, ani se nesnažte proces vyschnutí žádným způsobem urychlit.
2. Zvýšenou polohou ošetřené končetiny zabráníte případnému otoku. Omezte stání na končetině s obvazem. Při sedu si podložte nohu židlí. Máte-li obvaz na ruce, nenechávejte ji dlouho viset, ruku držte výše nežli loket. Na poraněné ruce nenoste prstény.
3. Často a pravidelně cvičte všechny volné klouby, včetně prstů. Snažte se napínat svalstvo pod obvazem – ome zíte tím event. otok a zlepšíte prokrvení.
4. Nepoužívejte lak na nehty, aby bylo možno sledovat prokrvení nehtového lůžka.
5. Pokud Vám prsty otečou nebo zmodrají, polohujte je výš než srdce. Slabý otok není důvodem ke znepokojení a polohováním se oběhové poměry upraví.
6. Trvalá bledost, porucha citu, hybnosti, chlad a trvající otok jsou projevem poruchy prokrvení a inervace. V takovém případě navštivte naši ambulanci ihned, i v noci.
7. Při nově vzniklých bolestech pod obvazem neberte léky proti bolesti. Bolest je důležitým varovným signálem. Oznamte nám neprodleně tuto skutečnost.
8. Nenechte obvaz promočit ani ho sami žádným způsobem neupravujte. Máte-li na dolní končetině obvaz bez podpadku, není možné na něm chodit.

Těšíme se na další setkání ve stanoveném termínu kontroly, při event. obtížích i kdykoliv jindy.

LÉKÁRNA

9500307 0607 CZ

LOHMANN & RAUSCHER