

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Monika Šlachtová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Specifická ošetrovatelská péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního
kloubu

Bakalářská práce

2024

Monika Šlachtová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Monika Šlachtová**
Osobní číslo: **Z20232**
Studijní program: **B0913P360004 Všeobecné ošetřovatelství**
Téma práce: **Specifická ošetřovatelská péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu**
Téma práce anglicky: **Specific nursing care for a patient after ankle joint fracture surgery**
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Zásady pro vypracování

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

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

ČOUPKOVÁ, Hana; MARCIÁN, Pavel; MARCIÁNOVÁ, Vladislava; PŘIKRYLOVÁ, Lucie; RÁŽKOVÁ, Ludmila et al, 2021. *Ošetrovatelství v chirurgii. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, Sestra (Grada). 276 s. ISBN 978-80-247-2900-8.

DOUŠA, Pavel; PEŠL, Tomáš; DŽUPA, Valér a Martin KRBEC, 2021. *Vybrané kapitoly z ortopedie a traumatologie pro studenty medicíny*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 346 s. ISBN 978-80-246-4828-6.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada Sestra (Grada). 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.

MIŽENKOVÁ, Ludmila; ARGAYOVÁ, Ivana a Josef BUJŇÁK, 2022. *Obecná traumatologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, Sestra (Grada). 140 s. ISBN 978-80-271-3128-0.

WENDSCHE, Peter a Radek VESELÝ, 2019. *Traumatologie*. Druhé, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén. 371 s. ISBN 978-80-7492-452-1.

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Iva Marková, Ph.D.**
Katedra porodní asistence, perioperační péče
a zdravotně sociální péče

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2021**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2024**

doc. RNDr. ThLic. Karel Sládek, Ph.D., MBA v.r.
děkan

L.S.

Mgr. et Mgr. Michal Kopecký v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 7. března 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Specifická ošetrovatelská péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 9. 7. 2024

Monika Šlachtová v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Především bych chtěla velmi poděkovat vedoucí mé práce paní PhDr. Ivě Markové, PhD za vedení práce, trpělivost, vstřícnost, spolupráci a cenné rady při zpracování této práce. Poděkování také patří rodině a přátelům, kteří mi byli oporou a podporovali mě po celou dobu mého studia.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá specifickou ošetrovatelskou péčí o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu. Teoretická část obsahuje úvod do problematiky zlomeniny hlezenního kloubu. Je zde uvedena diagnostika s léčbou zlomeniny, předoperační příprava a pooperační péče o pacienta. Praktická část prezentuje data z retrospektivního průzkumu týkajícího se zjištění četnosti a spektra hospitalizovaných pacientů a hodnocení soběstačnosti a rizika vzniku pádů během hospitalizace. Součástí praktické části jsou zpracované 3 podrobné kazuistiky hospitalizovaných pacientů. Výstupem práce je sepsané stručné doporučení pro praxi při péči o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Operační řešení zlomeniny hlezna, ošetrovatelská péče, ošetrovatelské intervence, kazuistika

TITLE

Specific nursing care for a patient after ankle joint fracture surgery

ANNOTATION

This bachelor's thesis concerns specific nursing care for a patient after an ankle joint fracture surgery. The theoretical section consists of an introduction to the problematics of an ankle joint fracture. It contains diagnostics of the treatment of a fracture, preoperational preparation, and post-operative care for the patient. The practical section represents data from a retrospective survey concerning the frequency and spectrum of hospitalized patients, assessment of self-sufficiency, and the risk of falling during hospitalization. A component of the practical section are 3 detailed case studies of hospitalized patients. The conclusion of the thesis contains a brief recommendation for the practice of nursing care for a patient after an ankle joint fracture surgery.

KEYWORDS

ankle joint fracture surgery, nursing care, nursing intervention, case study

OBSAH

Úvod.....	12
1 Cíle a metody práce	13
1.1 Hlavní cíl.....	13
1.2 Cíle teoretické části.....	13
1.3 Cíle praktické části.....	13
1.4 Metody k dosažení cíle	13
2 Teoretická část	14
2.1 Hlezenní kloub.....	14
2.2 Obecný popis zlomenin	14
2.2.1 Diagnostika zlomenin	14
2.2.2 Léčba zlomenin.....	15
2.2.3 Komplikace hojení zlomenin	17
2.3 Zlomeniny hlezenního kloubu	17
2.3.1 Klinický obraz zlomeniny hlezenního kloubu	18
2.3.2 Diagnostika zlomenin hlezenního kloubu.....	18
2.3.3 Klasifikace zlomenin hlezenního kloubu.....	18
2.3.4 Léčba zlomeniny hlezenního kloubu	19
2.3.5 Komplikace léčby zlomeniny hlezenního kloubu.....	20
2.4 Hospitalizace pacienta se zlomeninou hlezenního kloubu	20
2.5 Předoperační ošetrovatelská péče	21
2.5.1 Dlouhodobá předoperační příprava pacienta	21
2.5.2 Krátkodobá předoperační příprava pacienta	22
2.5.3 Bezprostřední předoperační příprava pacienta	23
2.5.4 Předoperační příprava u pacienta s chronickou antikoagulační léčbou	23
2.5.5 Předoperační příprava u pacienta s DM.....	24
2.6 Pooperační ošetrovatelská péče o pacienta	24

2.6.1	Pooperační komplikace	24
2.6.2	Péče o pacienta s bolestí	27
2.6.3	Péče o operační ránu	27
2.6.4	Péče o invazivní vstupy	27
2.6.5	Péče o drény	27
2.6.6	Péče o zevní fixátor	28
2.6.7	Péče o hygienu a vyprazdňování pacienta	28
2.6.8	Péče o výživu pacienta	28
2.6.9	Pohybový režim a rehabilitace	29
3	Průzkumná část	30
3.1	Průzkumné otázky	30
3.2	Metodika práce	30
3.2.1	Charakteristika souboru vyhledaných dat	30
3.2.2	Charakteristika souboru pacientů pro vytvoření kazuistik	31
3.3	Analýza a prezentace výsledků průzkumu	32
3.3.1	Grafické znázornění získaných dat	32
3.3.2	Zpracování kazuistik	44
4	Diskuze	63
4.1	Doporučení pro ošetrovatelskou praxi	67
5	Závěr	69
6	Použitá literatura	70
6.1	Primární zdroje	70
6.2	Odborné články	72
6.3	Internetové zdroje	72
6.4	Ostatní	72
7	Přílohy	73

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1—Klasifikace fyzického stavu podle ASA	22
Tabulka 2— Přehled pacientů ke zpracování kazuistik	32
Tabulka 3—Fyziologické funkce pacienta při příjmu kazuistika č.1	46
Tabulka 4—Ošetřovatelské diagnózy kazuistika č.1	51
Tabulka 5—Fyziologické funkce pacienta při příjmu kazuistika č.2	54
Tabulka 6—Ošetřovatelské diagnózy kazuistika č.2	56
Tabulka 7—Fyziologické funkce pacientky při příjmu kazuistika č.3	59
Tabulka 8—Ošetřovatelské diagnózy kazuistika č.3	61
Graf 1—Četnost pacientů	33
Graf 2—Pohlaví	33
Graf 3—Věk pacientů v roce 2022	34
Graf 4—Věk pacientů v roce 2023	34
Graf 5—Operační řešení	35
Graf 6—Délka hospitalizace při operačním řešení OS v roce 2022	36
Graf 7—Délka hospitalizace při operačním řešení ZF-OS v roce 2022	36
Graf 8—Délka hospitalizace při operačním řešení OS v roce 2023	37
Graf 9—Délka hospitalizace při operačním řešení ZF-OS v roce 2023	37
Graf 10—Etiologie vzniku úrazu v roce 2022	38
Graf 11—Etiologie vzniku úrazu v roce 2023	39
Graf 12—Test základních všedních činností Barthelové u pacientů v roce 2022	40
Graf 13—Test základních všedních činností Barthelové u pacientů v roce 2023	41
Graf 14—Stupnice rizika pádu Morse u pacientů v roce 2022	42
Graf 15—Stupnice rizika pádu Morse u pacientů v roce 2023	43

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ADL	Activities of daily living – test všedních denních činností
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
ASA	American Society of Anesthesiologists – Anesteziologické riziko
CA	Celková anestezie
CT	Počítačová tomografie
ČR	Česká republika
DM	Diabetes mellitus
EKG	Elektrokardiogram
FB	Francouzské berle
FF	Fyziologické funkce
FZS	Fakulta zdravotnických studií
FR	Fyziologický roztok
INR	Protrombinový test
i.v.	Intravenózně
JIP	Jednotka intenzivní péče
LDK	Levá dolní končetina
LMWH	Nízkomolekulární heparin
MFS	Morce Fall Scale – Stupnice rizika pádu
MNA	Mini Nutritional Assessment – nutriční screening
ODD	Oddělení
P	Pulz
PB	Podpažní berle
PDK	Pravá dolní končetina
PCH	Podpažní chodítko

PŽK	Periferní žilní katétr
RTG	Rentgen
SD	Sádrová dlaha
s.c.	Subkutánně
SPO2	Saturace periferní krve kyslíkem
TBL	Tableta
TK	Krevní tlak
TT	Tělesná teplota
UPCE	Univerzita Pardubice
VAS	Vizuální analogová škála
VIP	Visual Infusion Phlebitis Scale – Jacksonovo skóre
ZF	Zevní fixátor
ZŽS	Zdravotnická záchranná služba

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá specifickou ošetrovatelskou péčí o pacienta se zlomeninou hlezenního kloubu. Zlomenina hlezenního kloubu nejčastěji vzniká při pádech v domácím či venkovním prostředí, nebo při sportu a objevuje se ve všech věkových kategoriích (Douša, 2021). V roce 2019 bylo v České republice hospitalizováno téměř 14 tisíc pacientů se zlomeninou bérce včetně kotníku (ÚZIS, 2020). Na pracovišti, kde probíhal průzkum bylo v roce 2022 a 2023 celkem se zlomeninou hlezenního kloubu hospitalizováno 491 pacientů, ale pouze u 201 jedinců se jednalo o monotrauma. Pacienti s touto zlomeninou jsou většinou hospitalizováni akutně s časnou operací, kdy je podle stavu okolních měkkých tkání provedena osteosyntéza, nebo prvotně fixace zevním fixátorem s následnou osteosyntézou, protože dané zlomeniny vyžadují včasnou a přesnou anatomickou repozici (Wendsche 2019).

Teoretická část práce se v úvodu zabývá popisem zlomeniny hlezenního kloubu a jak probíhá diagnostika a léčba dané zlomeniny. Dále se věnuje podstatné části, a to předoperační přípravě a pooperační ošetrovatelské péči o pacienta a jsou zde také uvedeny možné pooperační komplikace, které není možné podceňovat v rámci ošetrovatelské péče.

Průzkumná část práce se zabývá četností a spektrem pacientů hospitalizovaných se zlomeninou hlezenního kloubu a dále byla zjišťována délka hospitalizace, operační řešení a jaká byla míra soběstačnosti a riziko vzniku pádu u pacientů během hospitalizace. Tato data byla získána retrospektivní analýzou zdravotnické dokumentace a poskytují podklad pro druhou část průzkumného šetření, kdy byla zpracována pomocí kazuistik. Zde je podrobně popsán průběh hospitalizace a ošetrovatelská péče o pacienta od začátku hospitalizace do propuštění pacienta do domácího ošetřování. Pro zpracování kazuistik byli záměrně vybráni pacienti s prvotní osteosyntézou a dvoudobým operačním výkonem, s nutností pooperační fixace a bez ní, aby bylo možné porovnat odlišnosti v ošetrovatelské péči. Zpracované kazuistiky dokreslují, jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu. Na základě, těchto zjištěných faktů bylo navrženo doporučení pro klinickou praxi.

1 CÍLE A METODY PRÁCE

1.1 Hlavní cíl

Zjistit specifika ošetrovatelské péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu.

1.2 Cíle teoretické části

1. Stručně popsat zlomeniny hlezenního kloubu, jejich příčinu a diagnostiku.
2. Obecně popsat léčbu zlomeniny hlezenního kloubu a následnou péči.
3. Popsat předoperační a pooperační ošetrovatelskou péči o pacienta se zlomeninou hlezenního kloubu s indikací k operačnímu řešení.

1.3 Cíle praktické části

1. Vyhledat ze zdravotnické dokumentace pacientů po operaci zlomeniny hlezenního kloubu hospitalizovaných v roce 2022 a 2023 věk pacienta, délku hospitalizace, etiologii vzniku daného poranění a zda operační řešení bylo zvoleno vnitřní či zevní fixací.
2. Po analýze dat zjistit spektrum hospitalizovaných pacientů.
3. Z dokumentace pacientů retrospektivně zjistit jejich míru soběstačnosti při přijetí do nemocnice, po operaci a při propuštění, a to pomocí testu Barthelové základních všedních činností a pomocí MFS (Morse Fall Scale) zjistit riziko pádu.
4. Zpracovat data pěti pacientů se zlomeninou hlezenního kloubu k operačnímu řešení a u tří vypracovat podrobnou kazuistiku.

1.4 Metody k dosažení cíle

Teoretická část je vypracována na základě vyhledání a prostudování odborných knižních publikací, kdy nalezené a prostudované informace týkající se specifík ošetrovatelské péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu jsou oporou při zpracování teoretické části práce. Praktická část obsahuje kvantitativní a kvalitativní metody průzkum. Při kvantitativním průzkumu byly dle daných kritérií vyhledány zdravotnické dokumentace pacientů a provedena jejich retrospektivní analýza, kdy zjištěná data jsou prezentována pomocí grafů. V rámci kvalitativního průzkumu jsou zpracovány kazuistiky, které byly vypracovány pomocí pozorování pacienta, analýzou zdravotnické dokumentace pacienta a rozhovorem s pacientem.

2 TEORETICKÁ ČÁST

V první části teoretické části je uveden obecný popis zlomenin s jejich diagnostikou a léčbou a následně je tato část věnována přímo problematice zlomeniny hlezenního kloubu. Druhá část teoretické části je věnována ošetrovatelské péči o pacienta a zde je uvedena příprava pacienta k operaci a pooperační péče o pacienta a kde jsou také popsány možné pooperační komplikace.

2.1 Hlezenní kloub

Hlezenní kloub, který je v literatuře popisován, jako horní zánártní kloub je tvořen vidlicí bérceových kostí, která se skládá z holenní a lýtkové kosti a kladkou hlezenní kosti. Holenní kost se nachází na palcové straně bérce a její ztlustělý dolní konec tvoří vnitřní kotník na který je přenášena většina váhy těla. Lýtková kost se nachází na malíkové straně bérce a její dolní výběžek vytváří zevní kotník, který je významný pro pohyblivost nohy. Štěrbina mezi kostí lýtkovou a holení se nazývá tibiofibulární syndesmóza. Pouzdro hlezenního kloubu je velmi slabé a při chybném došlápnutí se může trhat (Dylevský, 2019; Nýdrle 2017).

2.2 Obecný popis zlomenin

Zlomenina je definována jako porucha integrity kosti. Pokud je na kost vyvíjeno zevní násilí nebo zátěž překročí mechanickou pevnost kosti, tak se kost láme. Kost se může zlomit na dva či více úlomků neboli fragmentů. Při zlomenině kosti dojde ke ztrátě strukturální pevnosti a hlavní mechanické funkce kosti, kterou je zajištění pohyblivosti a opory. Následkem zlomeniny je i poškození okolních tkání kosti. Pokud je při zlomenině porušen kožní kryt, je tato zlomenina nazývána jako otevřenou zlomeninou (Čech a kol., 2016).

Obecně jsou rozlišovány zlomeniny úrazové, únavové a patologické. Úrazové zlomeniny vznikají na podkladě úrazu a můžou být hodnoceny podle linie zlomu, počtu úlomků a podle dislokace neboli posunu úlomku. Únavové zlomeniny vznikají opakovaným přetěžováním skeletu a prvotním příznakem je bolest při zátěži, která přechází v bolest klidovou. Patologické zlomeniny vznikají nevelkým násilím na podkladě patologicky změněné kosti, tyto změny mohou být způsobeny osteoporózou, cystami nebo metastázemi (Wendsche, Veselý, 2019; Luckerová, 2014).

2.2.1 Diagnostika zlomenin

Při diagnostice zlomenin je v prvotní fázi prováděn sběr anamnézy, kdy jsou od pacienta podrobně zjišťovány okolnosti mechanismu úrazu, lokalizace bolesti, intenzita bolesti, druh bolesti a závislost na pohybu. Při sběru anamnézy je zjišťován celkový stav pacienta,

předcházející zranění a chronické onemocnění. Po sběru anamnézy následuje fyzikální vyšetření, kde pohledem zjišťujeme příznaky zlomenin. Mezi příznaky zlomenin patří deformace končetiny, omezená až patologická pohyblivost, krepitace, otok a hematom. Pohledem je hodnocen stav kůže, zda je porušen kožní kryt a krvácí, barvu kůže např. bledost cyanóza. Pohmatem je vyšetřována pohyblivost, krepitaci, stav měkkých tkání, pulzaci periferních tepen, teplotu, přítomnost kloubního výpotku a inervaci. Součástí klinického posouzení je vyšetření vitálních funkcí, mezi které patří krevní tlak, pulz, dýchání, tělesná teplota a stav vědomí. Nepostradatelnou součástí diagnostiky zlomenin jsou zobrazovací metody. Nejpoužívanější metodou při diagnostice je RTG vyšetření, které napomáhá určit typ zlomeniny a postavení úlomků kosti. Pokud jsou na RTG snímcích anatomické oblasti špatně rozpoznatelné, tak se využívá CT vyšetření. V diagnostice zlomenin se také využívá ultrazvukové vyšetření, angiografie a vyšetření magnetickou rezonancí, která pacientův organismus nezatěžuje škodlivým ionizujícím zářením (Ferko, 2015; Miženková, 2022).

2.2.2 Léčba zlomenin

Cílem léčby zlomeniny je časná obnova pohyblivosti. Pro obnovu funkce pohybového aparátu po zlomenině má zásadní význam hojení kosti. Při kostním hojení se prvně tvoří svalek z granulační a později z vazivové a chrupavčité tkáně, který se postupně přestavuje na kost. Kostní hojení je závislé na dobrém cévním zásobení. Pro zhojení zlomeniny je nutná anatomická repozice a tu udržet do doby zhojení. Včasná repozice zabraňuje následnému poškození okolních tkání. Pokud nejsou kostní úlomky dislokovány, tak repozice není nutná a stačí imobilizace postiženého segmentu. K léčbě zlomenin je využívána metoda konzervativní a operační. Zvolení léčebné metody závisí nejen na typu zlomeniny a kvality kosti, ale zohledňuje se také celkový zdravotní stav pacienta a jeho spolupráce (Douša, 2021; Dungl, 2014; Miženková, 2022).

Konzervativní léčba zlomenin spočívá ve správném postavení úlomků kostí a znehybnění po dobu kostního hojení. Pro správné postavení úlomků kostí se používají zavřené repoziční manévry, které jsou prováděny v lokální, svodné, ale i celkové anestezii. Po repozici je vnější imobilizace zajištěna sádrovou fixací, nebo ortézou. Imobilizace spočívá ve fixaci jednoho kloubu nad a jednoho kloubu pod zlomeninou. Po repozici a fixaci je nutné provést RTG vyšetření ke zhodnocení správného postavení. Pokud nedojde k redislokaci, tak je možné po 6 až 12 týdnech zevní fixaci sejmout, dle typu zlomeniny. Dlouhodobé znehybnění kloubů je nevýhodou konzervativní léčby, může dojít k ochabnutí svalstva a omezení kloubní hybnosti. U zlomenin dlouhých kostí dolní končetiny je nutné podávání nízkomolekulárního heparinu,

a to z důvodu prevence tromboembolické nemoci. V případě nutnosti hospitalizace sestra pacientovi podává dostatečné množství analgetik dle ordinace lékaře k tišení bolesti a aplikuje antiedematózní terapii v podobě intermitentního ledování místa zlomeniny a elevace končetiny. Sestra kontroluje funkčnost fixace, aby nebyla fixace příliš těsná nebo po ústupu otoku volná. Sestra sleduje prokrvení končetiny, hodnotí vzhled akrálních částí, zda nejsou cyanotické a kontroluje citlivost končetiny. Pokud je pacient po ambulantním ošetření zlomeniny propuštěn do domácího ošetření je zapotřebí ho edukovat o péči o sádrovou fixaci a nutnosti kontroly vzniku možných komplikací, které jsou uvedeny v případě hospitalizace pacienta. Konzervativní léčba je indikována u většiny dětských zlomenin, stabilních zlomenin a při kontraindikaci operace (Douša, 2021; Miženková, 2022).

K operační léčbě zlomenin jsou indikovány nitrokloubní zlomeniny s posunem úlomků, nestabilní zlomeniny, mnohočetné zlomeniny, otevřené zlomeniny, zlomeniny, kdy se podařila primární repozice a u zlomenin, kde je poškození nervů a cév. Během operačního řešení, tj. osteosyntézou se pomocí kovových implantátů stabilizují kostní úlomky. Osteosyntézou jsou kostní úlomky znehybněné a je umožněn volný pohyb okolních kloubů a díky tomu, je možná rychlá mobilizace pacienta. Osteosyntéza může být stabilní, kdy nedochází k posunu fixovaných úlomků a adaptační osteosyntéza, která udržuje vhodné postavení kostí, ale není dostatečně pevná a musí být zevně fixována sádrovou dlahou, nebo ortézou. K osteosyntéze jsou využívány implantáty v podobě drátů, dlah, šroubů a hřebů. Osteosyntetický materiál musí být pevný, odolný proti korozi, splňovat vysoký stupeň biologické snášenlivosti a v neposlední řadě ekonomicky dostupný. Mezi nejstarší používané patří Kirschnerovy dráty neboli K-dráty, které slouží k dočasné fixaci reponovaných úlomků a široce se využívají u dětských zlomenin. K dlahové osteosyntéze jsou používány různé druhy dlah, které jsou přikládány a fixovány šrouby k povrchu kosti. Nitrodřeňové hřeby se využívají k fixaci dlouhých kostí při miniinvazivním přístupu nejčastěji u proximálního femuru a humeru. Alternativní metodou při operačním řešení zlomenin je zevní fixace zlomenin. Zevní fixace se využívá v případě, když nelze použít ke stabilizaci zlomeniny vnitřní osteosyntézu. Indikací k zevní fixaci jsou otevřené i zavřené zlomeniny s poranění měkkých tkání, infikované zlomeniny, etážové poranění, zlomeniny vzniklé vysokoenergetickým násilím a polytraumat. Zevní stabilizace kostních fragmentů spočívá v zavedení drátů nebo hřebů přes kůži do zdravé části kosti nad a pod zlomeninou, které jsou spojeny zevním rámem. Výhodou zevního fixátoru je minimální porušení měkkých tkání a umožňuje dobrý přístup k ošetření ran. Ošetrovatelská péče

o pacienta po operaci zlomeniny bude uvedena dále v práci (Douša, 2021; Dungal, 2014; Miženková, 2022; Wendsche, 2019).

2.2.3 Komplikace hojení zlomenin

Mezi možné komplikace hojení zlomenin při konzervativním způsobu léčby patří bolest, otok, hematoma, oběhové změny, které mohou způsobit chronický otok, nebo kompartment syndrom. Při delší imobilitě může dojít ke zkrácení měkkých tkání, které mohou způsobit kontraktury a dále dochází ke ztrátě svalové síly. Při operačním řešení léčby mohou komplikace nastat již peroperačně a to v podobě krvácení, špatné repozice, nebo poranění okolních nervů. Pooperační komplikací může být hematoma, selhání osteosyntézy, vznik infekce až osteomyelitidy. Pozdní komplikací při hojení zlomeniny je vznik pakloubu neboli pseudoartrózy, kdy nedochází k přeměně vaziva na kostní tkáň, a tak kostní úlomky vytváří kloubní šterbinu. Pakloub může vzniknout jak při konzervativním postupu léčby, ale i po operaci zlomeniny (Miženková, 2022; Wendsche, 2019).

Kompartiment syndrom vzniká v uzavřeném fasciálním prostoru, kde je zvýšeným tkáňovým tlakem omezen průtok krve a tím je narušena funkce nervů a svalů. Zvýšení tkáňového tlaku je způsobeno narůstajícím otokem, nebo hematoma, ale příčina vzniku může být i zevní kompresí těsným obvazem či sádkou. Příznakem kompartment syndromu je krutá akutně vzniklá bolest, která minimálně reaguje na podaná analgetika a stupňuje se. Dále je přítomna parestezie až porucha cití. Měkké tkáně v okolí tvrdnou a periferní pulz může být nehmatný. Při hrozícím kompartment syndromu, kdy je krevní průtok v končetině zachován, tak končetinu ledujeme a polohujeme do zvýšené polohy, ale maximálně po úroveň srdce a pacientovi je podávána antiedematózní léčba a v pravidelných intervalech kontrolujeme citlivost, hybnost a stav měkkých tkání, zda otok narůstá. V případě rozvinutého kompartment syndromu, kdy jsou známky poruchy průtoku krve, musí být provedena fasciotomie, kdy rána zůstává otevřená a je kryta dočasným krytem. Po ústupu otoku a obnovení prokrvení končetiny se začnou okraje rány postupně přibližovat k sobě (Douša, 2021).

2.3 Zlomeniny hlezenního kloubu

Zlomeniny hlezenního kloubu obecně také nazývané zlomeniny kotníku jsou často způsobeny při sportu, kdy není kotník chráněn pevnou obuví, ale i při běžných úrazech jako pády na rovném terénu, na schodech, nebo uklouznutí na náledí. Tyto zlomeniny se vyskytují ve všech věkových skupinách. Mechanismus vzniku těchto zlomenin často vzniká nepřímým násilím,

a to kombinací rotací s došlápnutím. Zlomeninu kotníku může způsobit i přímý mechanismus úrazu působením vysoké energie při pádu z výšky, nebo dopravních nehodách. Zlomeniny kotníku jsou nitrokloubní zlomeniny a může být poškozen pouze vnitřní nebo zevní kotník v tomto případě se jedná o malleolární zlomeniny. Pokud jsou poškozeny oba kotníky jedná se o bimalleolární zlomeninu a při trimalleolární zlomenině jsou poškozeny oba kotníky s hranou kloubní plochy holenní kosti. Hlezenní kloub je kryt tenkou vrstvou měkkých tkání, a proto se mnohdy při luxaci fragmentů, které poruší kožní kryt jedná o otevřené zlomeniny (Douša, 2021; Nýdrle, 2017; Wendsche, 2019).

2.3.1 Klinický obraz zlomeniny hlezenního kloubu

Hlavním příznakem zlomeniny hlezenního kloubu je bolest s omezením hybnosti a tím pádem porušení schopnosti normální chůze či došlapu končetiny. Pohledem lze pozorovat deformitu hlezna, často je přítomný otok a hematoma. Pohledem a pohmatem je nutné zhodnotit stav měkkých tkání, vyšetřována je teplota a barva kůže, periferní pulz a citlivost. Při narůstajícím otoku mohou vznikat na kůži buly. Při poruše kožního krytu můžou z rány vyčnívat kostní úlomky a jedná se o otevřenou komplikovanou zlomeninu (Douša, 2021).

2.3.2 Diagnostika zlomenin hlezenního kloubu

Základem diagnostiky je sběr anamnézy pacienta. Při rozhovoru s pacientem je snahou zjistit podrobný mechanismus poranění, proto je pacient vyzván, aby přesně popsal okolnosti vzniku poranění, kdy a kde se úraz stal a jak detailně se děj úrazu odehrával. Od pacienta je zjišťována jeho osobní anamnéza, zda má pacient nějaké alergie, zda se léčí s chronickým onemocněním a popřípadě jestli užívá chronickou medikace. Fyzikální vyšetření je popsáno v kapitole Klinický obraz (Páral, 2020).

K potvrzení, zda se jedná o zlomeninu jsou používány zobrazovací metody. Prvotně je provedeno rentgenové vyšetření, a to RTG snímky v předozadní a boční projekci, které jsou doplněny o předozadní snímek s 15-20° vnitřní rotací nohy, kdy se na snímku symetricky zobrazuje kloubní štěrbina. K upřesnění podrobnějšího rozsahu poranění a posouzení stability kloubu je provedeno CT vyšetření. CT snímky napomáhají zobrazit linie, které na RTG snímcích nemusí být zřetelné a díky 2D a 3D rekonstrukci je umožněné prostorové zobrazení dislokovaných úlomků kosti (Douša, 2021; Wendsche, 2019).

2.3.3 Klasifikace zlomenin hlezenního kloubu

Nejčastěji používanou klasifikací zlomenin hlezna v praxi je Weberova klasifikace, která je založena na výšce lomné linie lýtkové kosti a jejího vztahu k syndesmóze. Weberova

klasifikace rozeznává tři typy zlomenin od méně závažných typ A po závažnější typ C. U typu A je lýtková kost zlomena pod úrovní syndesmózy. Pokud je přítomna lomná linie lýtkové kosti v úrovni syndesmózy jedná se o typ B a u typu C je lomná linie v různé výši nad syndesmózou (Douša, 2021).

2.3.4 Léčba zlomeniny hlezenního kloubu

Zlomeniny hlezenního kloubu vyžadují včasnou a přesnou anatomickou repozici. Cílem léčby je obnovení anatomické délky a osy kostí, stabilní repozice vidlice kloubu, kompatibilita kloubních ploch a dostatečné prokrvení a inervace měkkých tkání (Wendsche, 2019).

Konzervativní postup léčby je indikován u nedislokovaných zlomenin a dislokovaných zlomenin po úspěšné zavřené repozici. Imobilizace dolní končetiny je od kolene po konečky prstů, a to rozstříhnutou sádrkou, nebo sádrovou dlahou, která musí být dostatečně vypodložena vatou. Imobilizace končetiny bez došlapu je nutná 6-8 týdnů, ale v případě osteoporotické zlomeniny může být prodloužena. Dolní končetinu je zapotřebí ukládat do zvýšené polohy a lokálně ledovat ke zmírnění otoku měkkých tkání. Během léčby je důležité sledovat prokrvení a inervaci dolní končetiny a kontrolovat, nebo popřípadě upravit sádrovou fixaci. K ověření správného hojení kostí jsou prováděny opakované RTG kontroly. V poslední fázi léčení se začíná končetina postupně zatěžovat a po sejmutí sádrové fixace je možné přiložení ortézy, rehabilitace je nezbytnou součástí léčby. Po celou dobu imobilizace končetiny je zapotřebí antitrombotická profylaxe z důvodu prevence tromboembolické nemoci (Wendsche, 2019; Douša, 2021).

Operační postup léčby je indikován u nestabilních zlomenin, kdy jsou stabilizovány kostní úlomky, ale také součástí operace je ošetření vazivových struktur. Při indikaci operace se zohledňuje celkový zdravotní stav pacienta, který může být kontraindikací k výkonu, mezi ně patří dekompenzované chronické onemocnění, nebo jiné závažnější poranění, které je prioritou k ošetření. Kontraindikací k operaci může být také nesouhlas pacienta s operací. Při operaci je prováděna otevřená repozice kostních úlomků a jejich fixace šrouby, dlahami, popřípadě tahovou cerklází a následně jsou sešity vazivové struktury. Po operaci je kloub fixován do zhojení měkkých tkání. Časně po operaci je nutná chůze o berlích bez zátěže na operovanou končetinu a následně je povolena částečná nebo plná zátěž, ale to závisí na druhu zlomeniny a typu osteosyntézy (Wendsche, 2019; Douša, 2021).

V případě otevřené zlomeniny, kdy je rozsáhlé poškození okolních měkkých tkání, ale může se jednat i o zavřenou zlomeninu, kdy mechanikou úrazu jsou měkké tkáně zhmožděny, je vhodné

prvotní ošetření naložením zevního fixátoru. Pokud se jedná o otevřenou zlomeninu, tak je vysoké riziko vzniku infekce z tohoto důvodu při prvotní operaci, kdy se nakládá zevní fixace je nutné provést stěr pro kultivaci a důkladný debridement a následně je možné ránu překrýt speciální pěnou a použít podtlakovou terapii. Z důvodu vysokého rizika infekce je také nutné pacientovi ještě před operací podat antibiotika a následně antibiotika podávat v pravidelných intervalech do výsledku kultivací, poté je možné podání antibiotik upravit. Po oplasknutí otoku a zhojení měkkých tkání je možné přistoupit ke konverzi na vnitřní osteosyntézu. Při závažném poškození měkkých tkání, nebo při poruše prokrvení je možná léčba zlomeniny pouze pomocí naložení zevního fixátoru, který je na končetině naložen do úplného zhojení zlomeniny (Čech, 2016).

2.3.5 Komplikace léčby zlomeniny hlezenního kloubu

Při léčbě zlomeniny hlezenního kloubu mohou nastat různé komplikace, které se vyskytují jak u konzervativního způsobu léčby, tak i operačního řešení zlomeniny. Komplikace mohou být rozděleny na celkové a lokální. Mezi celkové komplikace můžeme zařadit tromembolickou nemoc. V rámci prevence proti tromembolické nemoci je pacientovi podávána profylaktická dávka nízkomolekulárního heparinu a nedílnou součástí prevence je včasná rehabilitace pacienta. Lokální komplikace může rozdělit dle časové osy vzniku. Časnými pooperačními komplikacemi může být krvácení, vznik a rozvoj infekce, prodloužené hojení okolních měkkých tkání, které mohou nekrotizovat, selhání osteosyntézy, nebo také kompartment syndrom, který může vzniknout před i po operaci (Douša, 2021).

Pozdní komplikace při léčbě zlomeniny hlezenního kloubu mohou nastat v podobě zpomaleného hojení zlomeniny až tvorby pakloubu, tyto komplikace můžou vzniknout z důvodu poranění měkkých tkání, nebo přítomností infekce. Zlomenina hlezenního kloubu je nitrokloubní zlomenina nosné končetiny a z tohoto důvodu je riziko vzniku pouřazové artrózy, která může být způsobena neanatomickým postavením. K pozdním komplikacím lze také zařadit chronickou bolest a ztuhlost kloubu, která omezuje rozsah pohybu v kotníku (Čech, 2016).

2.4 Hospitalizace pacienta se zlomeninou hlezenního kloubu

Zlomenina hlezenního kloubu je většinou následkem úrazu, pokud se nejedná o patologickou zlomeninu. Úraz vzniká náhlým, vůlí neovlivnitelným působením zevních sil. Dle příčiny vzniku se dají úrazy rozdělit na úrazy domácí, dopravní, pracovní, sportovní, kriminální, zemědělské a lesnické. V případě úrazu, kdy je podezření na poškození organismu, tak je

žádoucí transport raněného do nemocnice. Raněný se může do nemocnice dostat vlastní cestou za pomoci druhé osoby, pokud mu to jeho aktuální stav a možnosti dovolí, nebo v opačném případě je do nemocnice transportován rychlou záchranou službou. Po příjezdu do nemocnice je pacient vyšetřován lékařem. V prvotní fázi pomocí rozhovoru s pacientem, popřípadě doprovázející osoby je lékařem zjišťováno, co a jak se přesně stalo a základní anamnestické údaje raněného. V další fázi je raněný lékařem fyzikálně vyšetřován pohledem, pohmatem, poklepem a poslechem v případě potřeby sestra lékaři při vyšetření asistuje a měří fyziologické funkce raněnému. Lékař po sběru anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření indikuje vyšetření zobrazovací metodou a to nejčastěji RTG. Po zhodnocení snímku RTG je lékařem stanovena diagnóza a léčba. Pokud je nutná operace, tak se pacient přijímá na lůžkové oddělení k předoperační přípravě a následné pooperační péči (Miženková, 2022; Páral, 2020).

2.5 Předoperační ošetrovatelská péče

Předoperační ošetrovatelská péče začíná rozhodnutím o operaci a končí převozem pacienta na operační sál. Délka předoperační přípravy není u každého pacienta stejně dlouhá, je limitována naléhavostí chirurgického výkonu (Libová, 2019, s. 42). Cílem předoperační přípravy je, aby byl pacient stabilizovaný k operaci a snížilo se riziko operace a vzniku pooperačních komplikací. Předoperační přípravu lze rozdělit dle časové osy před operačním výkonem na dlouhodobou do 14 dní, krátkodobou do 24 hod a bezprostřední do 2 hodin. Předoperační přípravu lze také rozdělit na obecnou a speciální, kdy obecná příprava je společná pro všechny operační výkony a speciální ji doplňuje specifickou přípravou pro daný typ operace. Předoperační příprava je členěna také na tělesnou přípravu, psychickou přípravu, kde je dbáno na dostatečnou edukaci pacienta a zmírnění obav z daného výkonu a medikamentózní přípravu (Janíková, 2013; Páral, 2020).

2.5.1 Dlouhodobá předoperační příprava pacienta

V prvotní fázi dlouhodobé předoperační přípravy je rozhovor pacienta s lékařem, kdy jsou pacientovi lékařem vysvětleny veškeré informace, které se týkají daného operačního výkonu, jako je průběh operace a pooperačního zotavení a rizika spojená s operací. Součástí rozhovoru lékaře s pacientem je také prostor pro otázky pacienta, které by měli být pacientovi srozumitelně vysvětleny a následně pacient potvrdí souhlas s operací podpisem informovaného souhlasu se zvoleným operačním výkonem. V rámci dlouhodobé předoperační přípravy je pacientovi provedeno interní předoperační vyšetření, které zahrnuje anamnézu, zhodnocení vitálních funkcí, EKG, RTG srce a plic u pacientů starších 60 let, nebo kuřáků od 40 let a laboratorní vyšetření krve a moči, kde se z krevního odběru vyšetřují krevní obraz,

hemokoaguace, iontogram, jaterní a ledvinné funkce, bílkovina a hladina cukru. Po vyhodnocení výše uvedených vyšetření a celkového stavu pacienta je stanoveno anesteziologické riziko dle klasifikace ASA (Janíková, 2013).

Tabulka 1 – Klasifikace fyzického stavu podle ASA (převzato Janíková, 2013, s. 28)

Skupina		Fyzický stav s příkladem	Stupeň rizika
I	Zdravý pacient	Zdravotně zdatný pacient s tříselnou kýlou	Běžné riziko
II	Pacient s lehkou systémovou nemocí	Esenciální hypertenze, lehký Diabetes mellitus	Mírně zvýšené riziko
III	Pacient se závažnou systémovou nemocí, která není dekompenzovaná	Angina pectoris, středně závažná až těžká respirační insuficience	Středně zvýšené riziko
IV	Pacient s dekompenzovanou systémovou nemocí, která znamená neustálé ohrožení života	Pokročilá onemocnění plic, srdeční selhání	Vysoké riziko
V	Moribundní pacient, u něhož nelze-ať už bude operován či nikoliv – očekávat přežití 24 hodin	Ruptura aneuryzmatu aorty, masivní plicní embolie	Velmi vysoké riziko
VI	Akutní pacient skupiny I-II		Zvýšené riziko
VII	Akutní pacient skupiny III-V		Vysoké až velmi vysoké riziko

2.5.2 Krátkodobá předoperační příprava pacienta

Krátkodobá předoperační příprava pacienta navazuje na dlouhodobou předoperační přípravu u plánovaného operačního výkonu, ale v případě akutního přijetí pacienta k operaci jsou v rámci krátkodobé přípravy provedeny úkony, které jsou uvedeny v dlouhodobé přípravě pacienta. Anesteziolog u pacienta provede anesteziologické konzilium, při kterém anesteziolog zhodnotí interní předoperační vyšetření a rozhodne o typu vhodné anestezie, premedikace a dle stavu pacienta indikuje další vyšetření a současně anesteziolog pacienta edukuje o přínosech a rizicích zvolené anestezie a poté je pacientem podepsán informovaný souhlas s anestezií. Setra edukuje pacienta o chodu oddělení a přípravě k operaci se kterou souvisí nutnost lačnění 6-8 hodin před

operací. Sestra dbá na tělesnou přípravu pacienta k operaci, která obnáší celkovou koupel, oholení vousů, odlakování nehtů a popřípadě vyprázdnění střeva. Sestra provádí aplikaci léků, popřípadě zajištění invazivních vstupů dle ordinace lékaře a vše zaznamenává do dokumentace pacienta. Úlohou sestry je také kontrola dokumentace, zda jsou v pořádku podepsané informované souhlasy pacienta s operací, anestezií případně souhlas s podáním transfúzních přípravků. Sestra také dohlíží na výsledky vyšetření a upozorní na patologické hodnoty (Janíková, 2013).

2.5.3 Bezprostřední předoperační příprava pacienta

Bezprostřední příprava pacienta před operací probíhá přibližně dvě hodiny před operací. Sestra pacienta seznámí s bezprostřední přípravou k operaci a co bude následovat po operaci a edukuje o nutnosti sejmutí veškerých šperků a zubní protézky a sestra provede soupis a uložení cenností dle zvyklostí pracoviště. Sestra provede přípravu operačního pole oholením a odmaštěním a dohlédne na označení končetiny k operaci. Sestra kontroluje vitální funkce pacienta a zaznamenává je do dokumentace pacienta a aplikuje medikaci, infuzní terapii a premedikaci dle ordinace lékaře. Premedikace se pacientovi podává dle ordinace anesteziologa 30-60 min před operací a to perorální, nebo parenterální cestou. Pacient po aplikaci premedikace musí dodržovat klidový režim a již nevstávat z lůžka a být pod dohledem zdravotnického personálu, a proto je vhodné před podáním premedikace pacienta vyzvat, aby se šel vymočit. Sestra v rámci prevence tromboembolické nemoci pacientovi aplikuje bandáž dolních končetin elastickými krátkotažnými obinadly, nebo elastickými punčochami. Sestra provede kontrolu dokumentace a zajistí převoz pacienta na operační sál a předá do péče pracovníků operačního sálu (Janíková, 2013; Libová, 2019).

2.5.4 Předoperační příprava u pacienta s chronickou antikoagulační léčbou

U pacientů, kteří chronicky užívají antikoagulační léčbu v podobě perorálních antikoagulancií jako například Warfarin, Xarelto, Eliquis a Pradaxa je před operací nutná speciální předoperační příprava, a to z důvodu zvýšeného rizika krvácení. V rámci dlouhodobé předoperační přípravy jsou pacientovi sledovány hodnoty INR a anti-Xa a u pacienta je nutné vysadit antikoagulační léčbu na 7-10 dní před operací. Vysazená antikoagulační léčba je nahrazena podáváním nízkomolekulárního heparinu LMWH s následnou monitorací anti-Xa. V případě akutní operace jsou pacientovi dle indikace hematologa podávány přípravky k urychlení poklesu INR, používanými přípravky jsou zmrazená plazma, vitamín K, nebo faktory protrombinového komplexu např. Oplex (Janíková, 2013; Páral, 2020).

2.5.5 Předoperační příprava u pacienta s DM

U pacientů s DM je vyšší riziko pooperačních komplikací, proto je potřeba řádná předoperační příprava pacienta s DM, kdy je důležitá kompenzace tohoto onemocnění a udržení hladiny glykemie 6-10 mmol/l v krvi. Pacient s DM je hospitalizovaný minimálně 1 den před operačním výkonem a jsou mu pravidelně měřeny hladiny glykemie v krvi a je nutné, aby byli pacientovi 1-3 dny před výkonem vysazeny perorální antidiabetika dle typu a nahrazeny inzulínem, který indikuje lékař dle aktuální hladiny glykemie. Pacienti s DM jsou zařazeni do operačního programu jako první, a i u nich platí pravidlo lačnění, a tak lékař dle aktuální hodnoty glykemie ordinuje roztok 10% glukózy s inzulínem (Čoupková, 2021).

2.6 Pooperační ošetrovatelská péče o pacienta

Po operaci pacient zůstává pod intenzivním dohledem na dospávacím pokoji, dokud pacient nemá stabilizovaný krevní oběh, spontánně nedýchá a nejsou přítomny obranné reflexy v podobě schopnosti kašlat a polykat, poté je pacient převezen na standardní oddělení, popřípadě JIP. V případě dlouhotrvajícího a obtížného operačního výkonu s nutností pokračovat u pacienta s umělou plicní ventilací, tak je pacient převezen na JIP nebo ARO. Práce sestry je zaměřena především na sledování vitálních funkcí pacienta a projevům možných pooperačních komplikací, sledování a tlumení bolesti a péče o psychický stav pacienta. Do dokumentace pacienta je lékařem proveden zápis s ordinací, která obsahuje aplikaci analgetik, ATB, infuzní terapie a chronické medikace a dále obsahuje interval monitorace krevního tlaku, tepu, dechu, tělesné teploty a stav vědomí první hodinu každých 15 min, další hodinu každých 30 min a následně každou hodinu dle stavu pacienta. Sestra plní ordinace lékaře a vše zaznamenává do dokumentace. Všechny naměřené hodnoty s časem měření sestra zaznamenává do akutní karty, která je součástí dokumentace pacienta (Čoupková, 2021; Janíková, 2013).

2.6.1 Pooperační komplikace

Pooperační komplikace mohou nastat v souvislosti s anestezií nebo operačním výkonem a jejich vznik narušuje pooperační zotavení pacienta. Pacient je nejvíce ohrožen vznikem pooperační komplikace první dvě hodiny po operaci. Úkolem sestry je sledovat možný vznik pooperačních komplikací a neprodleně informovat lékaře a zamezit dalšímu rozvoji komplikace. Pooperační komplikace je možné rozdělit na obecné, které se mohou vyskytnout u každé operace, nebo specifické komplikace, které se mohou objevit u určitého typu operace. Dále je možné je rozdělit na celkové komplikace, které postihují celý organismus, nebo místní. Dle časové osy pooperační komplikace jsou děleny na bezprostřední, které vznikají v prvních 24 hodinách po operaci, na časné s výskytem 2-3 týdny po operaci a pozdní pooperační

komplikace. Pooperační nemoc je syndrom tělesných a psychických změn vyvolaných operačním výkonem a její vznik ovlivňuje celkový zdravotní stav, psychika a náročnost operace. Projevy pooperační nemoci jsou leukocytóza, edém v místě operační rány, tělesná a duševní skleslost, nechutenství, bolest, tachykardie, hypotenze, retence moči, zástava plynů a stolice. Ve většině případů je lehký průběh a do několika dnů projevy pooperační nemoci samy vymizí, ale v případě těžšího průběhu může dojít až k šokovému stavu. Základem léčby je kompenzace ztrát v krevním řečišti a řešení konkrétního příznaku (Janíková, 2014).

2.6.1.1 Respirační komplikace

Plicní komplikace mohou vzniknout v souvislosti s intubací a útlumem obranných reflexů dýchacím cest. Rizikovými faktory pro vznik jsou chronická plicní onemocnění, kouření nebo vyšší věk. Respirační komplikace jsou laryngotracheitida, aspirace, atelektáza, edém plic a záněty. Při intubaci může dojít k podráždění sliznice hrtanu a průdušnice neboli laryngotracheitidě, která se projevuje zastřením hlasu, pálením, škrábáním a bolestí v krku a léčbou jsou Priessnitzovi obklady na krk, inhalace, nebo kortikoidy. Při aspiraci dochází k vniknutí pevných nebo tekutých látek do dýchacích cest a může k tomu dojít při zvracení a projeví se akutní dechovou nedostatečností a později může dojít k bronchopneumonii. Léčba aspirace spočívá v odsátí obsahu z dýchacích cest, popřípadě bronchoskopická laváž a aplikace antibiotik. Atelektáza je nevzdušnost okrsku plicní tkáně, která vzniká obstrukcí spasmem nebo obsahem a projevuje se dušností, tachykardií, cyanózou, vykašláváním sputa. Léčbou je dechová rehabilitace, bronchoskopické odsátí obsahu dýchacích cest až založení tracheostomie. Plicní edém vzniká přítomností tekutin v plicních sklípcích, která je způsobena levostranným selháním srdce, nadměrným podáváním infuzních roztoků a při renální insuficienci. Příznaky plicního edému je dušnost, vykašlávání zpěněného růžového sputa, zostřené dýchání s chropy a pískoty a terapií je aplikace diuretik, kardiotonik, kyslíku a měření bilance tekutin. Záněty plic vznikají většinou sekundárně a projevují se subfebriliemi a kašlem a jsou léčeny aplikací antibiotik, inhalací a dechovou gymnastikou (Čoupková, 2021; Páral, 2020).

2.6.1.2 Kardiální komplikace

Operační výkon znamená pro srdce zátěž, se kterou se musí vyrovnat a zdravé srdce to většinou zvládne bez komplikací, ale pacienti, kteří mají chronické kardiovaskulární onemocnění jsou více ohroženi vznikem pooperační kardiální komplikací. Srdeční selhání je rozlišováno na levostranné, ke kterému dochází při infarktu myokardu, komorové tachykardii, nebo fibrilaci síní a pravostranné srdeční selhání způsobené plicní hypertenzí, plicní embolií, nebo přetížením oběhu množstvím tekutin. Srdeční selhání se projevuje změnami na EKG, hypotenzí,

tachykardií, dušností a bolestí na hrudníku. Terapie spočívá v nepřetržitém monitorování vitálních funkcí a aplikaci kardiotonik, antiarytmik a diuretik (Čoupková, 2021; Páral, 2020).

2.6.1.3 Tromboembolické komplikace

Příčinou vzniku tromboembolických komplikací je endovaskulární srážení krve vyvolané poškozením žilní stěny a zpomalením krevního proudu. Tromboflebitida je zánět povrchových žil a často k ní dochází v místě zavedení periferního žilního katetru a projevuje se zarudnutím a tuhým pruhem v průběhu žíly. Léčbou jsou lokální studené obklady, aplikace protizánětlivé masti a popřípadě antibiotik. Při flebotrombóze je tvořen trombus, a to díky stáze krve, zvýšení viskozity a srážlivosti, a to nejčastěji v hlubokých žilách dolních končetin. Projevuje se otokem celé končetiny, bolestí, kůže je napjatá, bledá nebo namodralá až mramorovaná, končetina má oslabenou až nehmatnou tepennou pulzaci s poruchou cití a hybnosti. Léčba je aplikace heparinu, klid na lůžku a obklady. Embolie plicnice je jedna z nejzávažnějších pooperačních komplikací a vzniká utržením trombu, který se přes pravé srdce dostane až do plicní tepny kde vytvoří mechanickou překážku. Příznaky jsou dle rozsahu obstrukce od dušnosti, bolesti na hrudi až po okamžitou smrt. Terapie spočívá v tlumení bolesti, aplikaci kardiotonik a streptokinázy a zajištění základních životních funkcí (Čoupková, 2021; Páral, 2020).

2.6.1.4 Alergická komplikace

Alergická reakce se může projevit lehkou formou jako zarudnutím, zduřením kůže, vyrážkou, zvýšenou teplotou, nebo závažnější formou zduřením sliznic, krvácením, astmatickým záchvatem až vznikem anafylaktického šoku. Léčba se soustředí na daný příznak a aplikují se antihistaminika, kortikoidy, ale popřípadě i tracheotomie (Čoupková, 2021; Janíková, 2013).

2.6.1.5 Retence moči

Retence moči po operaci může být způsobena zvýšením tonu sympatiku, dozníváním anestetik, poloha v leže, psychické zábrany a u mužů zbytnění prostaty. Pacienti mohou cítit tlak až bolest v podbřišku a nucení na močení, ale vymočit se nelze. Spontánní vymočení lze podpořit mobilizací pacienta, pokud to jeho stav dovolí, puštění vody z kohoutku, aplikace teplých obkladů na podbřišek. Pacient by se měl vymočit do 8hodin po operaci, ale pokud se tak nestane je nutné pacienta jednorázově vycévkovat (Čoupková, 2021; Páral, 2020).

2.6.1.6 Komplikace v operační ráně

Komplikace v operační ráně je riziko u každé operace, a to v podobě krvácení, infekce v ráně, dehiscence nebo nekrózy a pokud se taková komplikace vyskytne, tak se jedná o sekundární hojení operační rány. Příznaky infekce v ráně jsou subfebrilie, v místě operační rány je

přítomno zarudnutí, hnisavá sekrece a bolest. Léčba infekce v operační ráně je aplikace ATB a evakuaci hnisu. Krvácení z operační rány může být do podkoží kdy je tvořen hematom anebo z rány krev prosakuje skrze krytí a terapie spočívá v přiměřené kompresi operační rány, ale v případě tepenného krvácení je nutná revize (Janíková, 2013).

2.6.2 Péče o pacienta s bolestí

Bolest je přítomna téměř po každé operaci a lze ji definovat jako nepříjemný subjektivní prožitek doprovázený vegetativními a psychickými reakcemi. Bolest může být ovlivněna druhem anestezie, průběhem operace a přístupem jedince k bolesti. Sestra u pacienta monitoruje bolest, a to její intenzitu například dle stupnice VAS, charakter a lokalizaci bolesti a vše zaznamenává do dokumentace. Sestra pacientovi aplikuje analgetika dle ordinace lékaře k tišení bolesti, a to nejčastěji neopioidní analgetika a slabé či silné opoidy po odeznění anestezie. Sestra také sleduje účinek podaných analgetik a nikdy nepodceňuje pacientovu bolest, protože přetrvávání bolesti může naznačovat pooperační komplikaci a je nutné informovat lékaře (Janíková, 2013).

2.6.3 Péče o operační ránu

První operační den sestra kontroluje krytí operační rány a v případě prosáknutí krytí nesundává, ale přiloží další vrstvu savého obvazového materiálu a v případě dalšího prosáknutí informuje lékaře. Převas operační rány je prováděn dle ordinace lékaře za aseptických podmínek dle zvyklosti pracoviště zhruba druhý pooperační den. Stehy jsou odstraňovány za 7-21 dní dle typu operační rány (Janíková, 2013).

2.6.4 Péče o invazivní vstupy

Pacient po operaci má zajištěný žilní vstup nejčastěji periferní žilní katétr, který slouží k aplikaci infuzí, analgetik, ATB a další medikace dle ordinace lékaře. Zavedený PŽK je potencionální riziko vzniku infekce a z toho důvodu sestra provádí pravidelné kontroly místa vpichu a funkčnosti katétru. Je vhodné použití transparentního krytí, které umožňuje vizuální kontrolu místa vpichu bez nutnosti převazu (Janíková, 2013; Vytejšková, 2015).

2.6.5 Péče o drény

Drény jsou zaváděny v průběhu operace a slouží pro odvod tekutiny z místa operačního výkonu a jsou ke kůži fixovány stehem, aby bylo zabráněno samovolnému vytáhnutí drénu. Drenáž může být pasivní, kdy je tekutina odváděna do přiloženého savého krytí, nebo je drén napojen na sběrný sáček a tekutina odchází spádem. Pokud je drén na spád, tak je nutné sáček umístit pod úroveň pacienta, aby se zamezilo zpětnému toku. Častěji je používána aktivní drenáž za

pomoci podtlaku v podobě Redonova drénu. Sestra kontroluje funkčnost drénu, zda drén drží podtlak a v případě ztráty podtlaku provede výměnu sběrné nádoby. Sestra monitoruje množství tekutiny, které za určitou dobu dle zvyklosti pracoviště nateklo do drénu a provede zápis do dokumentace. Sestra také sleduje charakter tekutiny v drénu. V případě zavedení více jak jednoho drénu je důležité jednotlivé drény označit například číslem. Převaz je prováděn za aseptických podmínek a drenážní hadička je vypodložena sterilním stříženým čtvercem (Janíková, 2013; Vytečková, 2015).

2.6.6 Péče o zevní fixátor

Při zevní fixaci jsou zavedeny kovové komponenty přes kůži do kosti a z tohoto důvodu je riziko vzniku infekce, proto je důležitá důkladná hygiena dolní končetiny. Při převazu ZF je postupováno asepticky a je provedena dezinfekce místa vstupu do kůže a celé konstrukce ZF. Jednotlivé vstupy ZF jsou kryty sterilním stříženým čtvercem a fixovány náplastí nebo obvazem. Sestra kontroluje okolí vstupů ZF a při známce možného zánětu informuje lékaře (Luckarová, 2014).

2.6.7 Péče o hygienu a vyprazdňování pacienta

Pacient má v prvních hodinách po operaci klidový režim. Hygienická péče a dopomoc je zajišťována zdravotnickým personálem a v pozdějších hodinách je pacient aktivizován dle jeho stavu. Pacientovi je v případě nutnosti provedena dopomoc s vyprázdněním na lůžku za pomoci podložní mísy nebo močové láhve s následnou hygienou. Sestra dbá na prevenci proleženin v podobě péči o kůži, udržení čistého a vypnutého ložního prádla a polohování. K vyprázdnění stolice by mělo dojít do 4 dnů od operace a pokud k tomu nedojde, tak sestra pacientovi aplikuje laxantiva dle ordinace lékaře. K pravidelnému vyprázdnění napomáhá aktivizace pacienta (Janíková, 2013; Luckarová, 2014).

2.6.8 Péče o výživu pacienta

Stav výživy je hodnocen již před operací i během pooperačního období, a to z důvodu předcházení malnutrice, která by znamenala zhoršenou pooperační rekonvalescenci. Stav výživy lze hodnotit pomocí biochemických parametrů, nebo hodnotící škálou například MNA. V případě malnutrice, nebo jejího rizika sestra zajistí konzultaci nutričního terapeuta k nastavení vhodné nutriční podpory například v podobě sippingu (Janíková, 2013; Kohout, 2021).

2.6.9 Pohybový režim a rehabilitace

Pacient po operaci leží na zádech nebo na zdravém boku a operovaná končetina je podložena do zvýšené polohy. Po většině operací zlomeniny hlezenního kloubu má pacient na dolní končetině sádrou fixaci pod kolenem a tím pádem je kolenní kloub volný. Pacienta je nutné poučit o důležitosti procvičování operované končetiny v kolenním kloubu, aby nedošlo ke ztuhlosti a důraz je kladen také na procvičování prstů dolní končetiny. První vstávání z lůžka je za asistence zdravotnického personálu a s podporou chodítka, nebo berlí dle schopností pacienta. Při vertikalizaci pacienta je nutné dbát, aby pacient operovanou končetinu odlehčoval, popřípadě vůbec na končetinu nedošlapoval dle doporučení operátora. Následující pooperační dny pacient za pomoci fyzioterapeuta provádí nácvik správné chůze o berlích na rovině a následně i schodech. Pacient pod vedením fyzioterapeuta provádí aktivní izometrické cvičení dolní končetiny dle ordinace lékaře. Aktivní spolupráce pacienta při rehabilitaci vede ke zvyšování samostatnosti pacienta a také snižuje riziko vzniku pooperačních komplikací, a proto je důležité, aby zdravotnický personál pacienta aktivizoval a podporoval ho v samostatnosti (Dosbaba, 2021; Janíková, 2013; Luckerová, 2014).

3 PRŮZKUMNÁ ČÁST

Průzkumná část obsahuje kvantitativní a kvalitativní metodu výzkumu, které se prolínají a jsou zaměřeny na hospitalizované pacienty se zlomeninou hlezenního kloubu s indikací k operační léčbě. V první části, jsou retrospektivně zjišťována data o pacientech hospitalizovaných v letech 2022 a 2023. Do průzkumu bylo zařazeno celkem 201 pacientů podle zadaných kritérií. Z dokumentace bylo vyhledáváno, jaká byla četnost a spektrum pacientů a jaká byla etiologie vzniku úrazu. Z dokumentace byla také zjištěna míra soběstačnosti pacientů a riziko vzniku pádů během hospitalizace. Zjištěná data jsou prezentována pomocí grafů. Zde byla použita kvantitativní metoda průzkumu. V druhé části, která byla provedena metodou kvalitativní, jsou vypracovány 3 podrobné kazuistiky, které jsou ukázkou ošetrovatelské péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu a tyto pacienty jsem ošetřovala v přímé péči

3.1 Průzkumné otázky

1. Jaká je četnost a spektrum pacientů se zlomeninou hlezenního kloubu s indikací k operaci v roce 2022 a 2023?
2. Jaká je nejčastější etiologie vzniku zlomeniny hlezenního kloubu?
3. V jakém poměru je prvotní operační řešení osteosyntéza a zevní fixace a jak se liší délkou hospitalizace?
4. Jaký je stupeň závislosti pacientů během hospitalizace dle testu Barthelové?
5. Jaké je riziko pádu u pacientů během hospitalizace?
6. Jak probíhá ošetrovatelské péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu?

3.2 Metodika práce

Sběr dat k průzkumné části probíhal v lednu a únoru roku 2024 na standartním oddělení traumatologie v nemocnici fakultního typu. Nemocnice má 3 standartní oddělení traumatologie s celkovou kapacitou 54 lůžek standardních a 10 lůžek JIP. Se sběrem dat k průzkumné části práce souhlasilo vedení nemocnice i management oddělení kde sběr dat probíhal. A byly podepsány písemné souhlasy.

3.2.1 Charakteristika souboru vyhledaných dat

V první části průzkumu byla použita kvantitativní metoda výzkumu. Do zkoumaného souboru v průzkumné části byli zařazeni pacienti, kteří byli hospitalizováni v roce 2022 a 2023 se

zlomeninou hlezenního kloubu s indikací k operačnímu řešení. Do průzkumu byli zařazeni pacienti starší 18 let, a to bez ohledu na pohlaví. Ze zkoumaného souboru byli vyřazeni pacienti, kteří měli vícečetná poranění, a to z důvodu zkreslení získaných dat. Pracovištěm kde průzkum probíhal byly poskytnuty k prostudování zdravotnické dokumentace všech pacientů hospitalizovaných se zlomeninou hlezenního kloubu za rok 2022 a 2023 a to v celkovém počtu 491 zdravotnických dokumentací. Po prostudování poskytnutých zdravotnických dokumentací zadaná kritéria k zařazení do průzkumu splňovalo 201 pacientů.

Sběr dat pro první průzkumnou část práce byl prováděn retrospektivní analýzou zdravotnické dokumentace pacientů, které splňovaly kritéria pro zařazení do průzkumu a následně byla tato data statisticky prezentována. Analýzou byl zjišťován věk pacienta, pohlaví, etiologie vzniku poranění, délka hospitalizace a zda bylo operační řešení osteosyntéza, nebo bylo prvotní operační řešení zevní fixace s následnou osteosyntézou. Z ošetrovatelské části zdravotnické dokumentace byla zjišťována míra závislosti pacienta a riziko pádu při přijetí pacienta do nemocnice, první pooperační den a v den propuštění pacienta, a to pomocí bodového hodnocení dle Barthelové testu základních všedních činností a Hodnocení rizika pádu dle MFS, které využívá dané pracoviště. Všechny zjištěná data byla zaznamenána do záznamového archu viz příloha a následně v práci prezentována pomocí grafů.

3.2.2 Charakteristika souboru pacientů pro vytvoření kazuistik

V druhé části průzkumu byla použita kvalitativní metoda výzkumu. Při sběru dat na oddělení traumatologie bylo vybráno pět pacientů se zlomeninou hlezenního kloubu s indikací k operaci a na základě zpracování nasbíraných dat během jejich hospitalizace byly vytvořeny tři kazuistiky, které slouží jako náhled ošetrovatelské péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu. Pacienti byli vybráni záměrně, tak aby v práci bylo možné srovnání ošetrovatelské péče o pacienta, kdy prvotní operační řešení byla osteosyntéza nebo zevní fixace s následnou osteosyntézou. Sběr dat pro zpracování kazuistik byl prováděn retrospektivní analýzou zdravotnické dokumentace, přímou ošetrovatelskou péčí, pozorováním pacienta a rozhovorem s pacientem.

Tabulka 2 - Přehled pacientů ke zpracování kazuistik

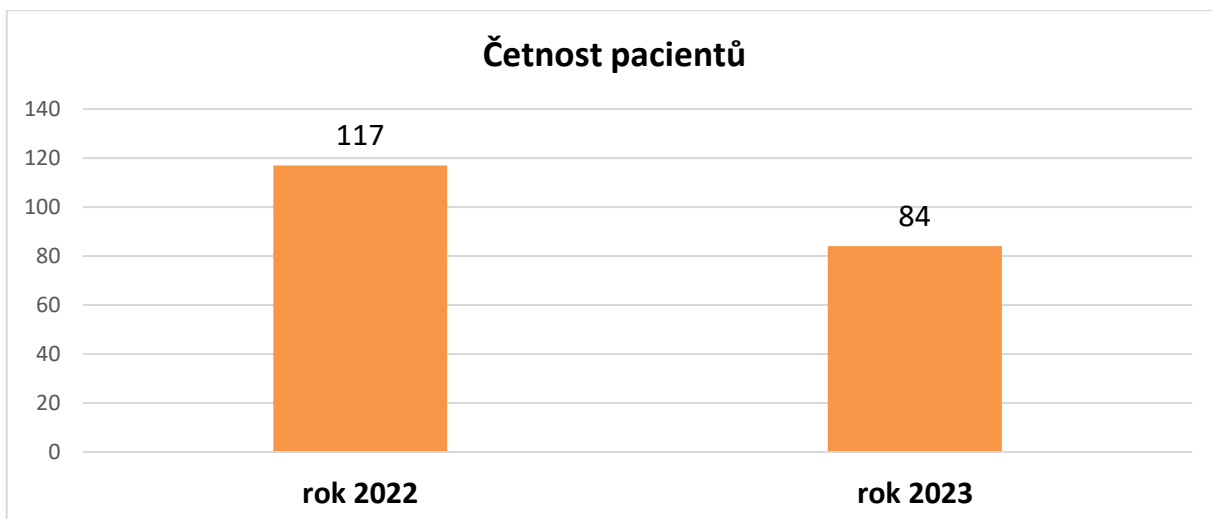
	1.	2.	3.	4.	5.
Pohlaví	Muž	Žena	Muž	Žena	Žena
Věk	65	32	43	51	23
Zaměstnání	důchodce	Administrativní pracovnice	Řidič kamionu	prodavačka	Praktická sestra
Etiologie	Pád-venku	Sport-cyklo	Pád-doma	Pád-doma	Pád – schody
Diagnóza	Trimalleolární zlomenina PDK	Bimalleolární zlomenina PDK	Zlomenina zevního kotníku PDK	Zlomenina pylonu tibie LDK	Trimalleolární zlomenina LDK
Délka hospitalizace	12	4	3	5	5
ASA	III	I	II	III	II
Operační řešení	ZF → OS	OS	OS	OS	OS
Fixace po OP	ZF → SD	SD	X	SD	Vacoped
Pohyblivost	PCH → PB	FB	FB	PB	FB

3.3 Analýza a prezentace výsledků průzkumu

V této kapitole jsou prezentována získaná data při průzkumu na standartním oddělení traumatologie, který byl prováděn v lednu a únoru roku 2024 a byl zaměřen na hospitalizované pacienty se zlomeninou hlezenního kloubu s indikací k operačnímu řešení zlomeniny.

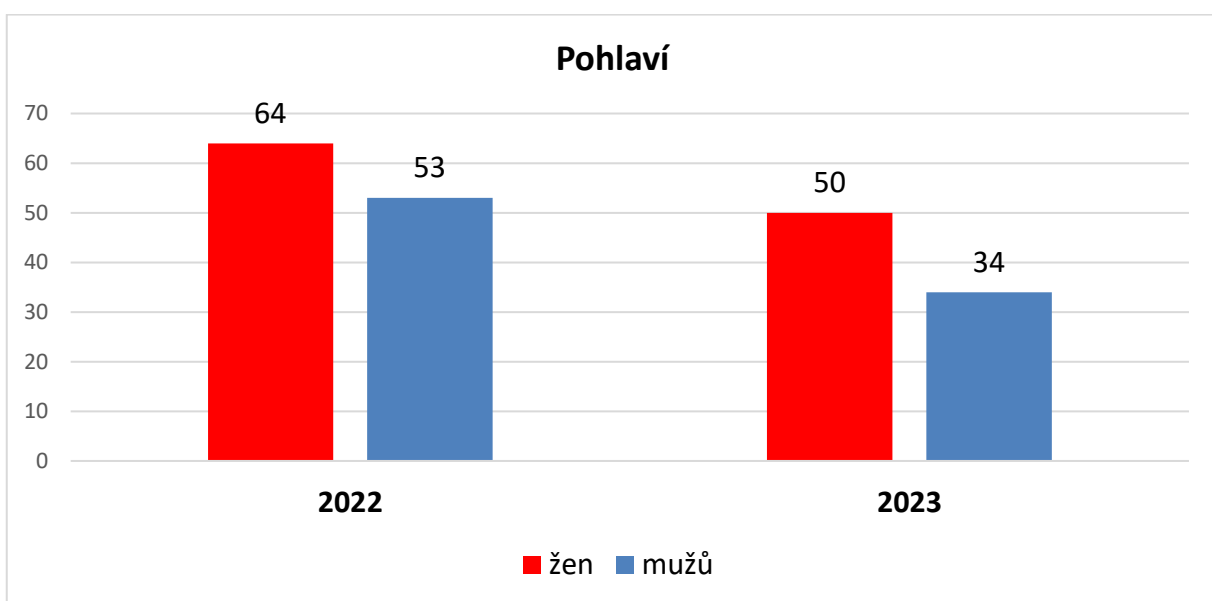
3.3.1 Grafické znázornění získaných dat

V této podkapitole jsou prezentována získaná data kvantitativního průzkumu, které byly získány retrospektivní analýzou zdravotnických dokumentací pacientů, kteří byli hospitalizováni v roce 2022 a 2023. Data jsou prezentována pomocí grafů.



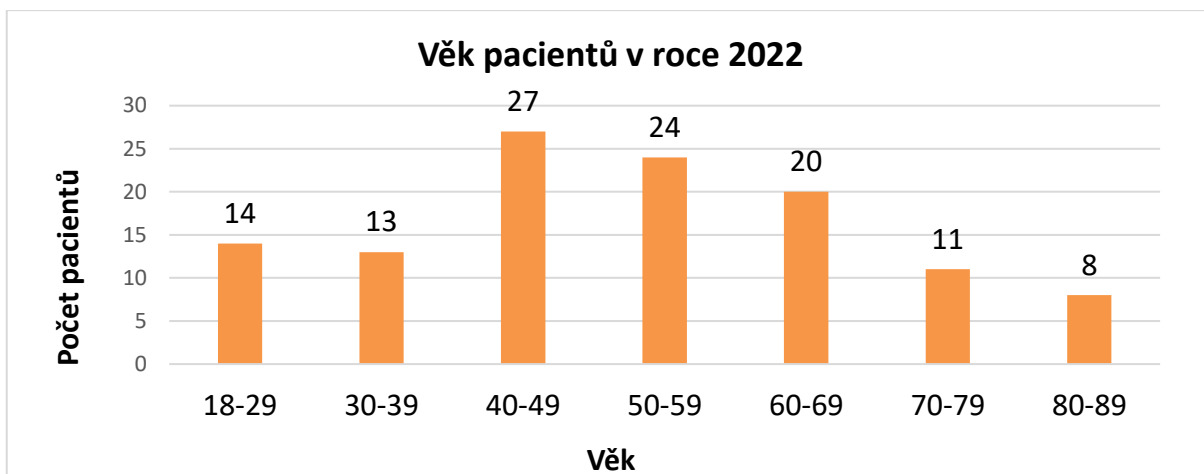
Graf 1 - Četnost pacientů

V grafu číslo jedna je znázorněna četnost hospitalizovaných pacientů k operaci zlomeniny hlezenního kloubu v roce 2022 a 2023. V roce 2022 bylo hospitalizováno 117 pacientů a v roce 2023 to bylo méně, a to v ponču 84 pacientů.



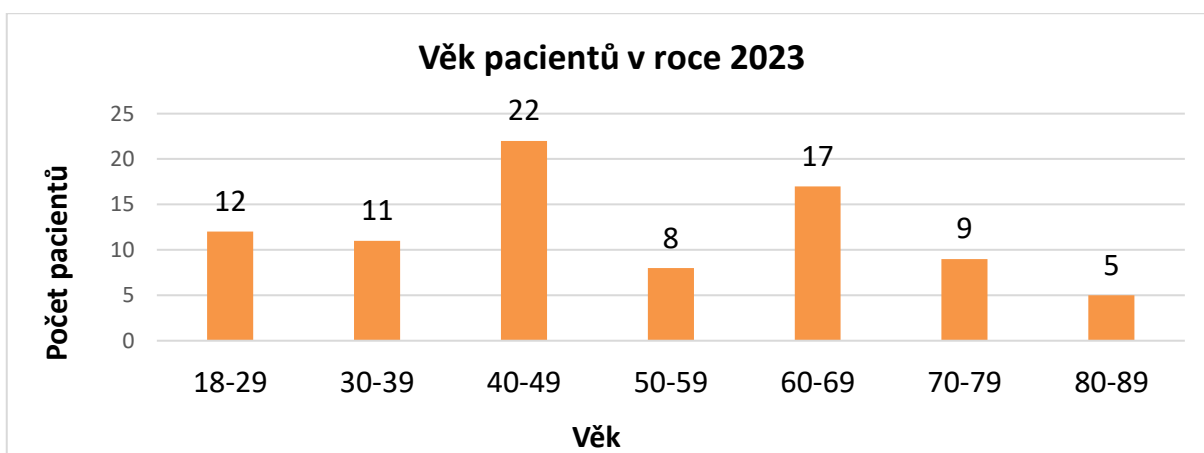
Graf 2 - Pohlaví

V grafu číslo 2 je znázorněn počet hospitalizovaných pacientů k operaci zlomeniny hlezenního kloubu dle pohlaví v roce 2022 a 2023. V roce 2022 bylo hospitalizováno 64 žen (54,7 %) a 53 mužů (45,3 %). V roce 2023 bylo 50 žen (59,5 %) a 34 mužů (40,5 %). V obou letech mírně převažovalo zastoupení ženského pohlaví oproti mužskému.



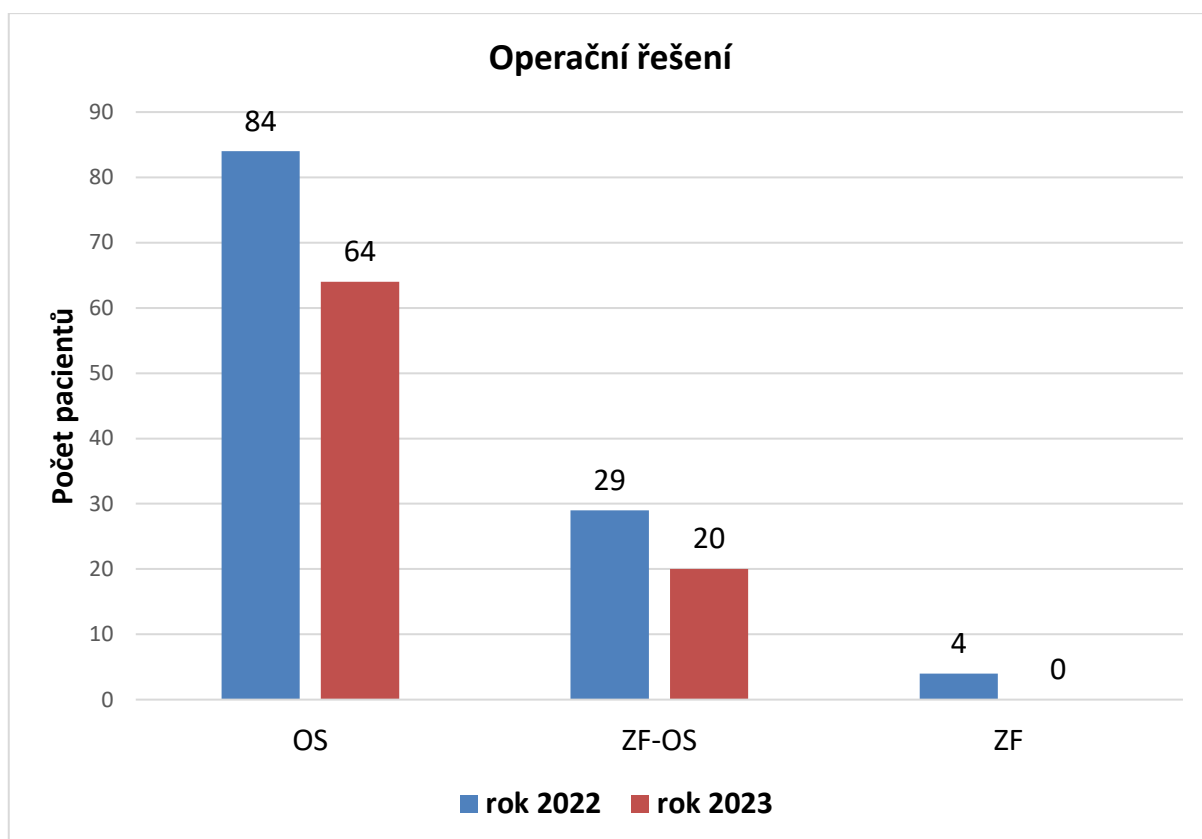
Graf 3 - Věk pacientů v roce 2022

Graf číslo tři znázorňuje zastoupení hospitalizovaných pacientů k operaci zlomeniny hlezenního kloubu v roce 2022 dle daných věkových kategorií po dekádách. Nejvíce hospitalizovaných pacientů bylo ve věku od 40 do 49 let v počtu 27 a nejméně ve věku od 80 do 89 let v počtu 8 pacientů. Ve věkové kategorii 18 až 29 let bylo hospitalizováno 14 pacientů, ve věku 30 až 39 let to bylo 13 pacientů, ve věku 50 až 59 let to bylo 24 pacientů, ve věku 60 až 69 let to bylo 20 pacientů a ve věku 70 až 79 let bylo hospitalizováno 11 pacientů.



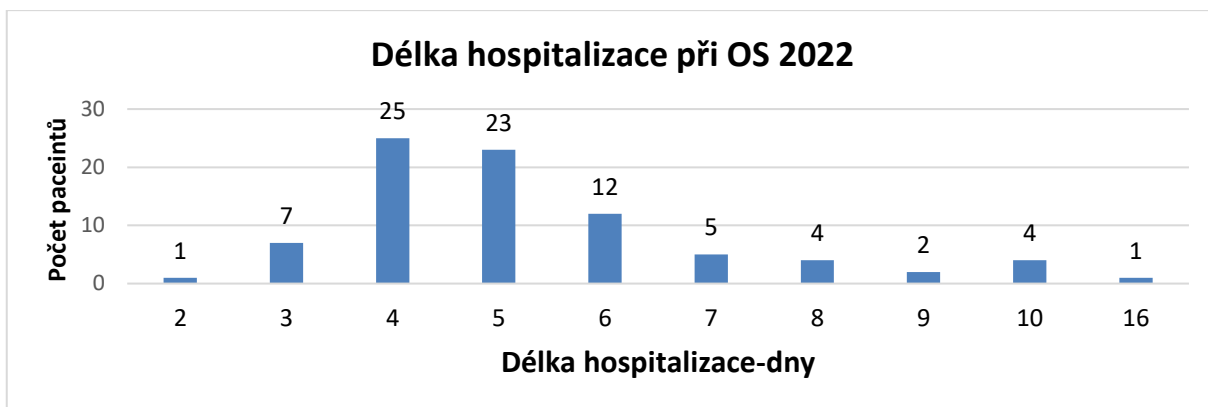
Graf 4 - Věk pacientů v roce 2023

Graf číslo 4 znázorňuje zastoupení hospitalizovaných pacientů k operaci zlomeniny hlezenního kloubu v roce 2022 dle daných věkových kategorií po dekádách. Nejvíce hospitalizovaných pacientů bylo ve věku od 40 do 49 let v počtu 22 a nejméně ve věku 80 až 89 let v počtu 5 pacientů. Ve věkové kategorii 18 až 29 let bylo hospitalizováno 12 pacientů a téměř stejně v počtu 11 pacientů ve věku 30 až 39let. Ve věku 50 až 59 let bylo hospitalizováno 8 pacientů, ve věku 60 až 69 to bylo 17 pacientů a ve věku 70 až 79 bylo hospitalizovaných 9 pacientů.



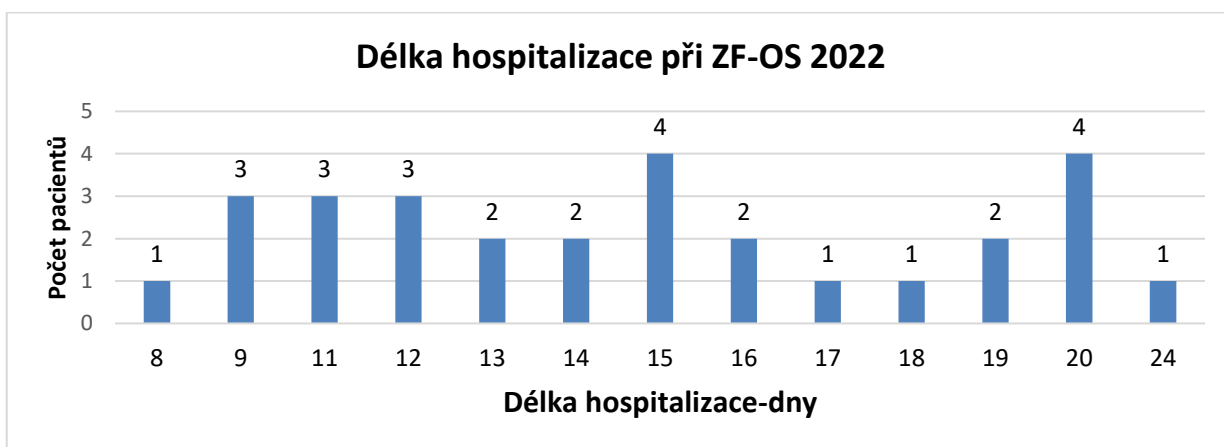
Graf 5 - Operační řešení

Graf číslo pět znázorňuje, jaké bylo zvoleno operační řešení u pacientů se zlomeninou hlezenního kloubu v roce 2022 a 2023. V roce 2022 bylo operační řešení osteosyntéza u 84 pacientů (71,8 %), u 29 pacientů (24,8 %) byla prvotně zlomenina stabilizována zevním fixátorem s následnou osteosyntézou a u 4 pacientů (3,4 %) byla provedena stabilizace zevním fixátorem, který byl ponechán do zhojení zlomeniny. V roce 2023 bylo operační řešení osteosyntéza u 64 pacientů (76,2 %) a u 20 pacientů (23,8 %) byl prvotně naložen zevní fixátor a následně provedena osteosyntéza.



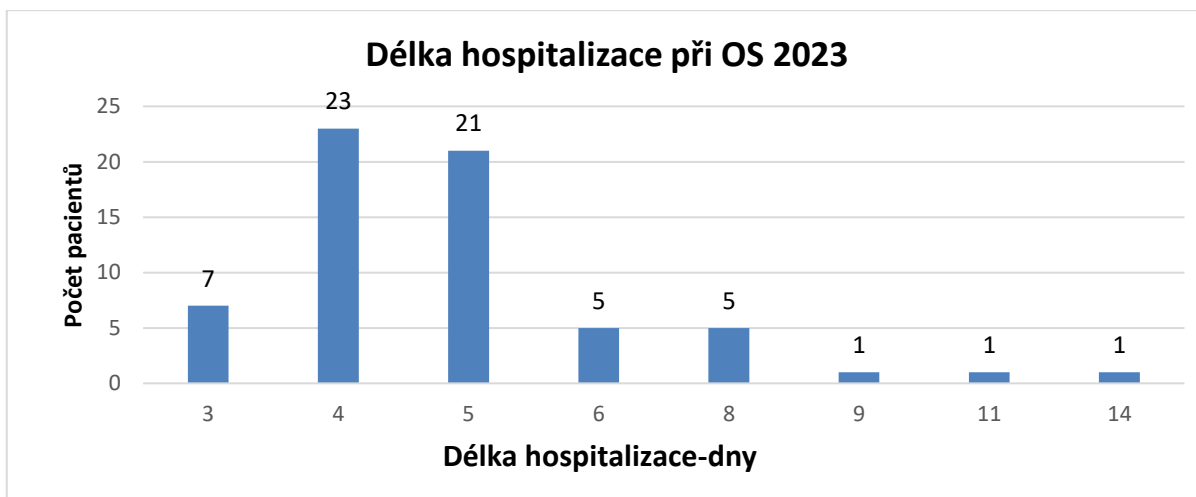
Graf 6 - Délka hospitalizace při operačním řešení OS v roce 2022

Graf číslo 6 znázorňuje počet dnů hospitalizace pacientů v roce 2022 se zlomeninou hlezenního kloubu u kterých bylo prvotní operační řešení osteosyntéza. Nejčastěji byli pacienti hospitalizováni 4 dny v počtu 25 pacientů a 5 dní v počtu 23 pacientů. Nejméně byli hospitalizováni pacienti 2 dny a 16 dní ve shodném počtu 1 pacient a 9 dní hospitalizace u 2 pacientů. Hospitalizace 3 dny byla u 7 pacientů, 6 dnů hospitalizace u 12 pacientů, 7 dnů hospitalizace u 5 pacientů, 8 dnů hospitalizace u 4 pacientů a 4pacienti byli propuštěni po 10 dnech hospitalizace. Průměrná délka hospitalizace byla 5 dní.



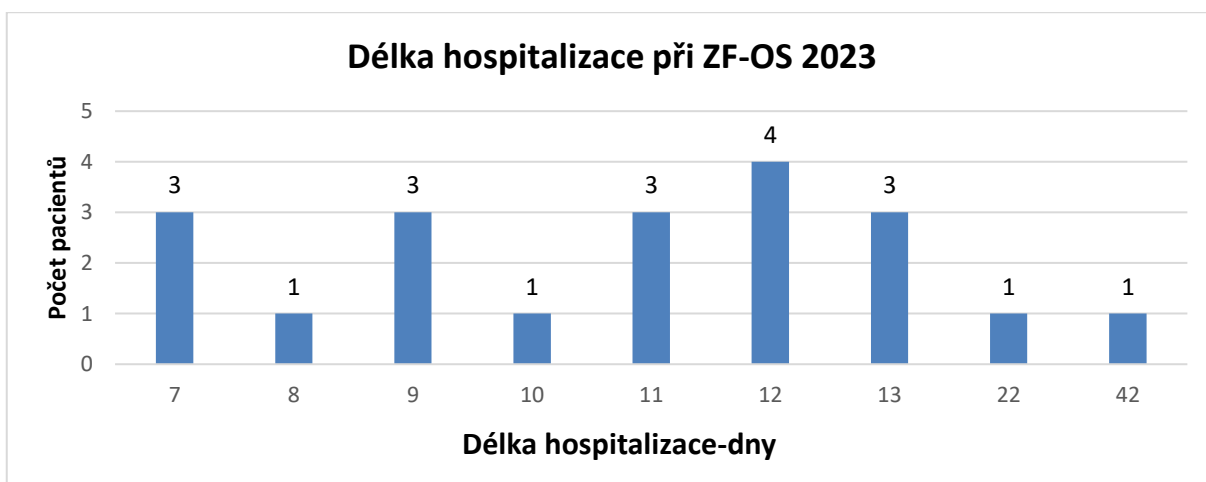
Graf 7 - Délka hospitalizace při operačním řešení ZF-OS v roce 2022

Graf číslo 7 znázorňuje počet dnů hospitalizace pacientů v roce 2022 u kterých bylo prvotní řešení naložení zevního fixátoru s následnou osteosyntézou. Nejčastěji byli pacienti hospitalizováni 15 a 20 dní, a to ve shodném počtu 4 pacientů. V počtu 3 pacientů byla délka hospitalizace 9,11 a 12 dnů a v počtu 2 pacientů byla délka hospitalizace 13,14,16 a 19 dní. Nejméně byli pacienti hospitalizováni po dobu 8, 17, 18 a 24 dní, a to ve shodném počtu 1 pacienta. Průměrná délka hospitalizace byla 15 dní.



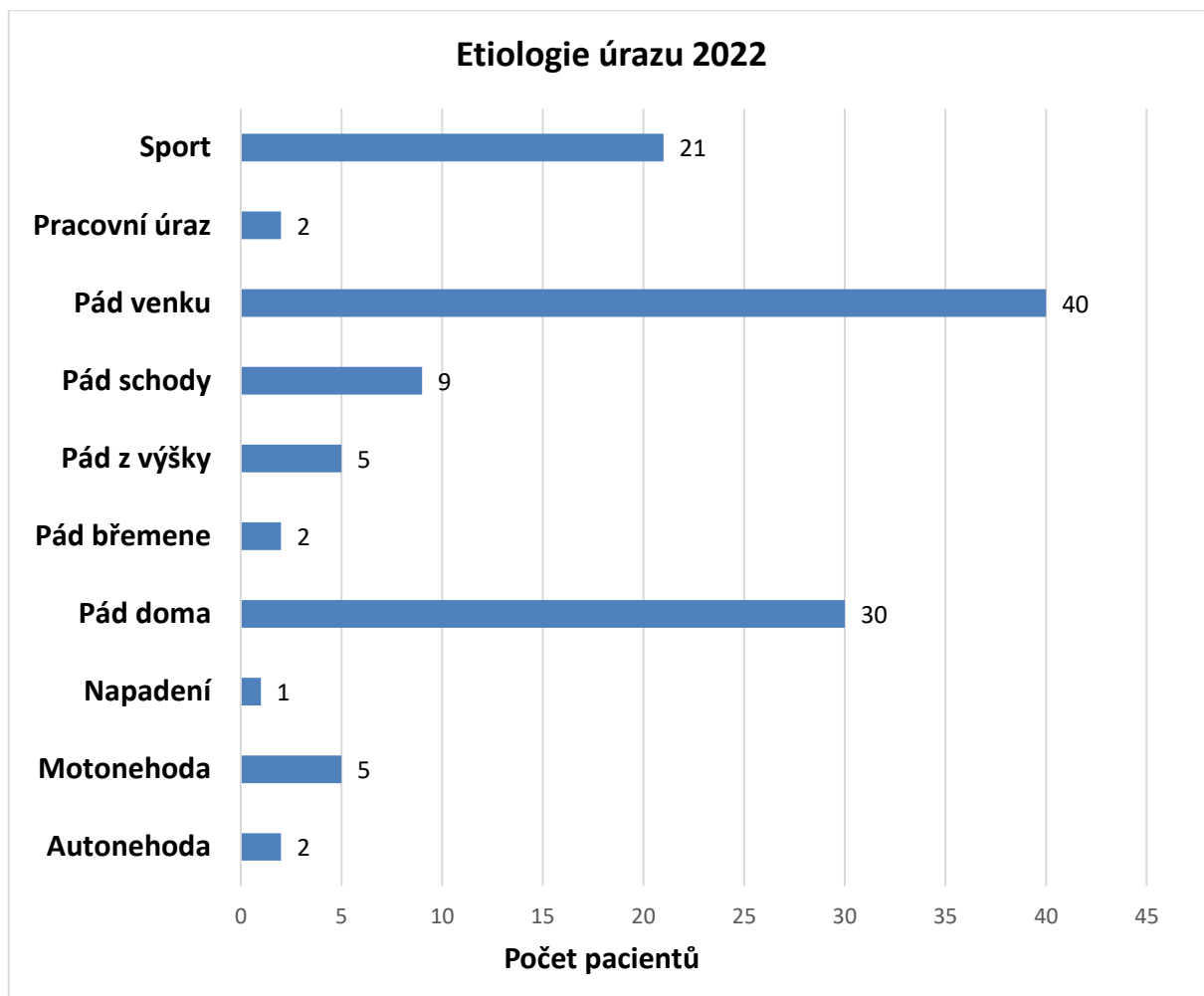
Graf 8 - Délka hospitalizace při operačním řešení OS v roce 2023

Graf číslo 8 znázorňuje počet dnů hospitalizace pacientů v roce 2023 se zlomeninou hlezenního kloubu u kterých bylo prvotní operační řešení osteosyntéza. Nejčastěji byli pacienti hospitalizováni 4 dny, a to v počtu 23 pacientů a dále 5 dní v počtu 21 pacientů. Nejméně byli hospitalizováni pacienti 9, 11 a 14 dní, a to ve shodném počtu 1 pacienta. V počtu 7 pacientů byla délka hospitalizace 3 dny a 5 pacientů bylo hospitalizováno po dobu 6 a 8 dní. Průměrná délka hospitalizace byla 5 dní.



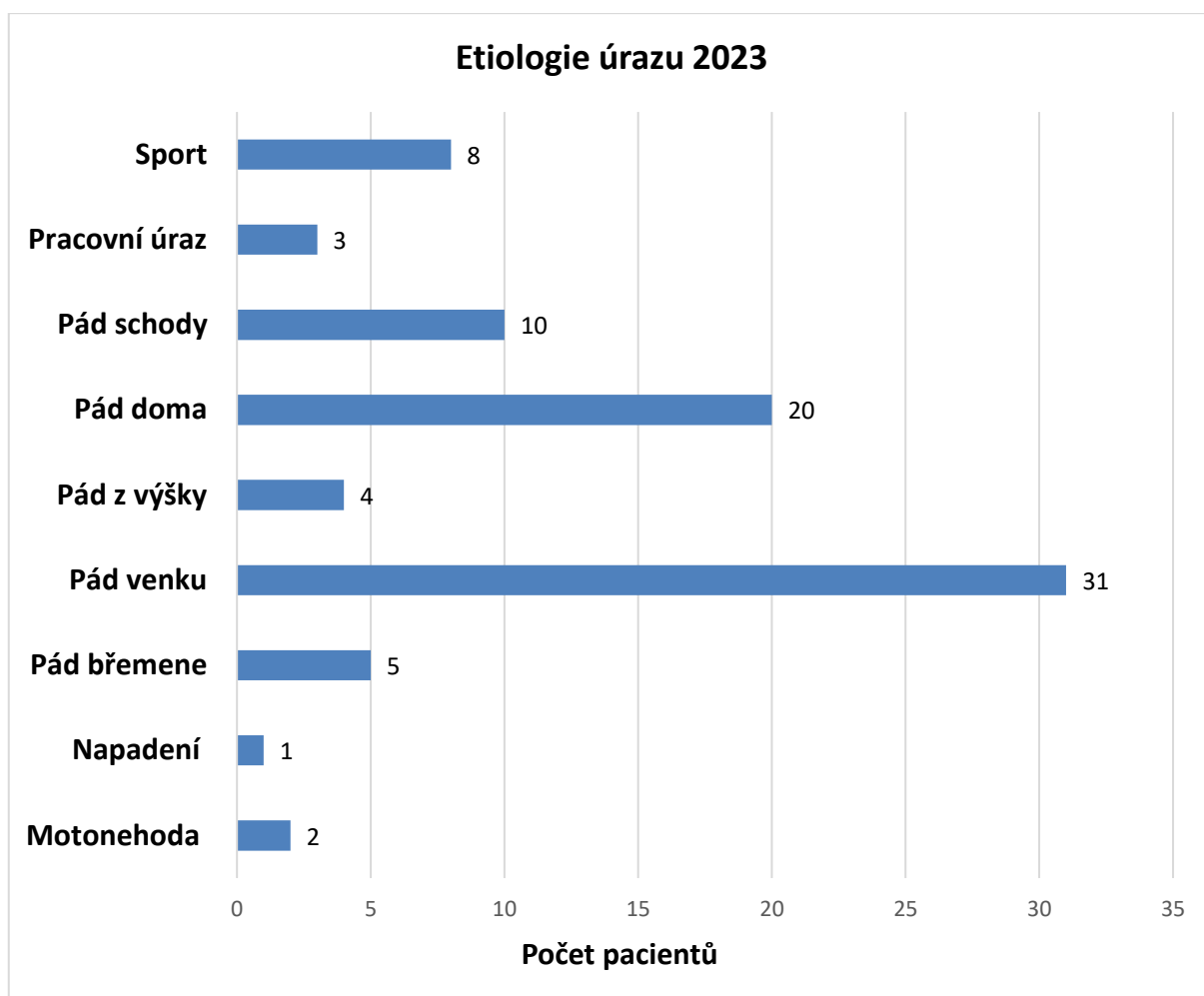
Graf 9 - Délka hospitalizace při operačním řešení ZF-OS v roce 2023

Graf číslo 9 znázorňuje počet dnů hospitalizace pacientů v roce 2023 u kterých bylo prvotní řešení naložení zevního fixátoru s následnou osteosyntézou. Nejčastěji byli pacienti hospitalizováni 12 dní, a to v počtu 4 pacientů a v počtu 3 pacientů byla délka hospitalizace 7, 9, 11 a 13 dní. Nejméně byli hospitalizováni pacienti 8, 10, 22 a 42 dní, a to ve shodném počtu 1 pacienta. Průměrná délka hospitalizace byla 13 dní.



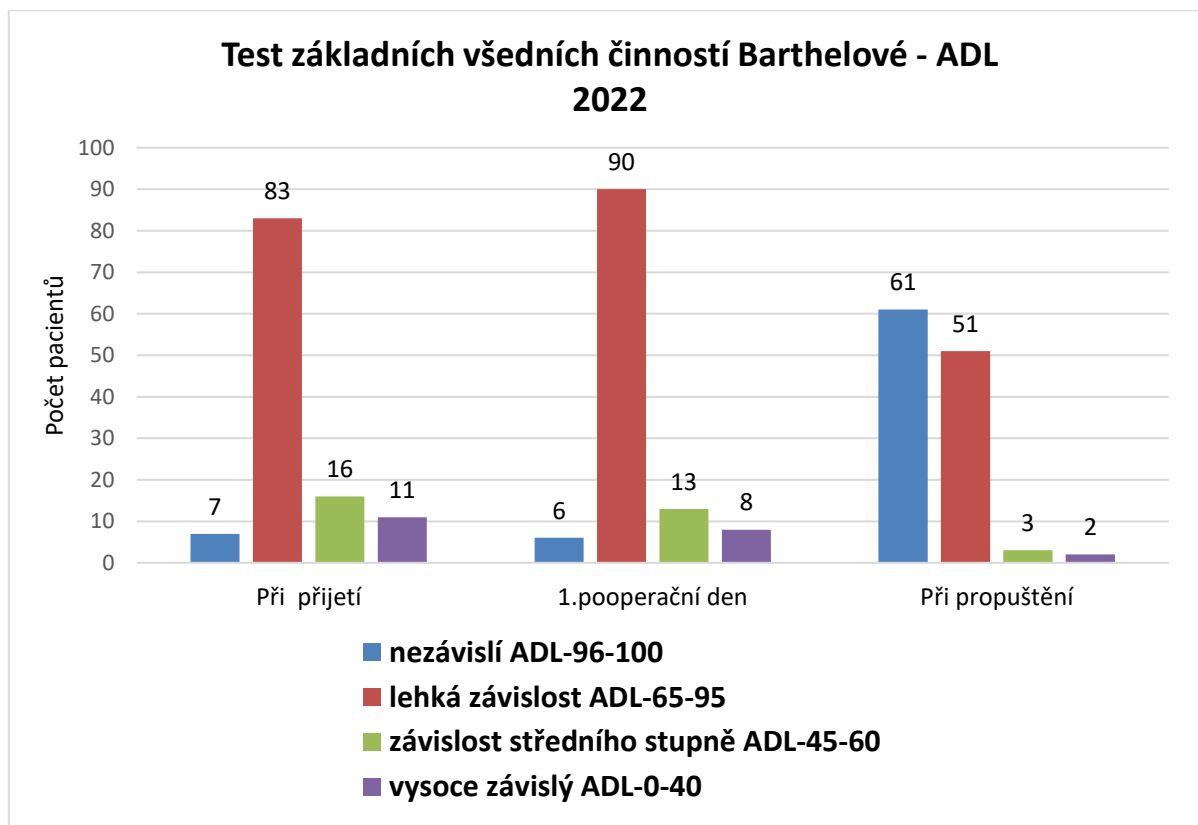
Graf 10 - Etiologie vzniku úrazu v roce 2022

Graf číslo 10 znázorňuje etiologii úrazu zlomeniny hlezenního kloubu s indikací k operační léčbě v roce 2022. Nejčastěji vznikl úraz pádem venku u 40 pacientů (34,2 %), pádem pacienta v domácím prostředí u 30 pacientů (25,6 %) a u 21 pacientů úraz vznikl při sportu (17,9 %). Pád ze schodů byla příčina úrazu u 9 pacientů (7,7 %). U 5 pacientů úraz vznikl pádem z výšky (4,3 %) a při motonehodě (4,3 %). U 2 pacientů úraz vznikl v zaměstnání jako pracovní úraz (1,7 %), pádem břemene (1,7 %) a při autonehodě (1,7 %). A u 1 pacienta úraz vznikl při napadení (0,9 %).



Graf 11 - Etiologie vzniku úrazu v roce 2023

Graf číslo 11 znázorňuje etiologii úrazu zlomeniny hlezenního kloubu s indikací k operační léčbě v roce 2023. Nejčastěji vznikl úraz pádem venku u 31 pacientů (36,9 %), pádem pacienta v domácím prostředí u 20 pacientů (23,8 %) a pádem ze schodů u 10 pacientů (11,9 %). U 8 pacientů vznikl úraz při sportu (9,5 %), u 5 pacientů vznikl úraz pádem břemene (5,9 %), u 4 pacientů vznikl úraz pádem z výšky (4,8 %), u 3 pacientů byla příčina pracovní úraz (3,6 %), u 2 pacientů vznikl úraz při motonehodě (2,4 %) a u 1 pacienta úraz vznikl při napadení (1,2 %).



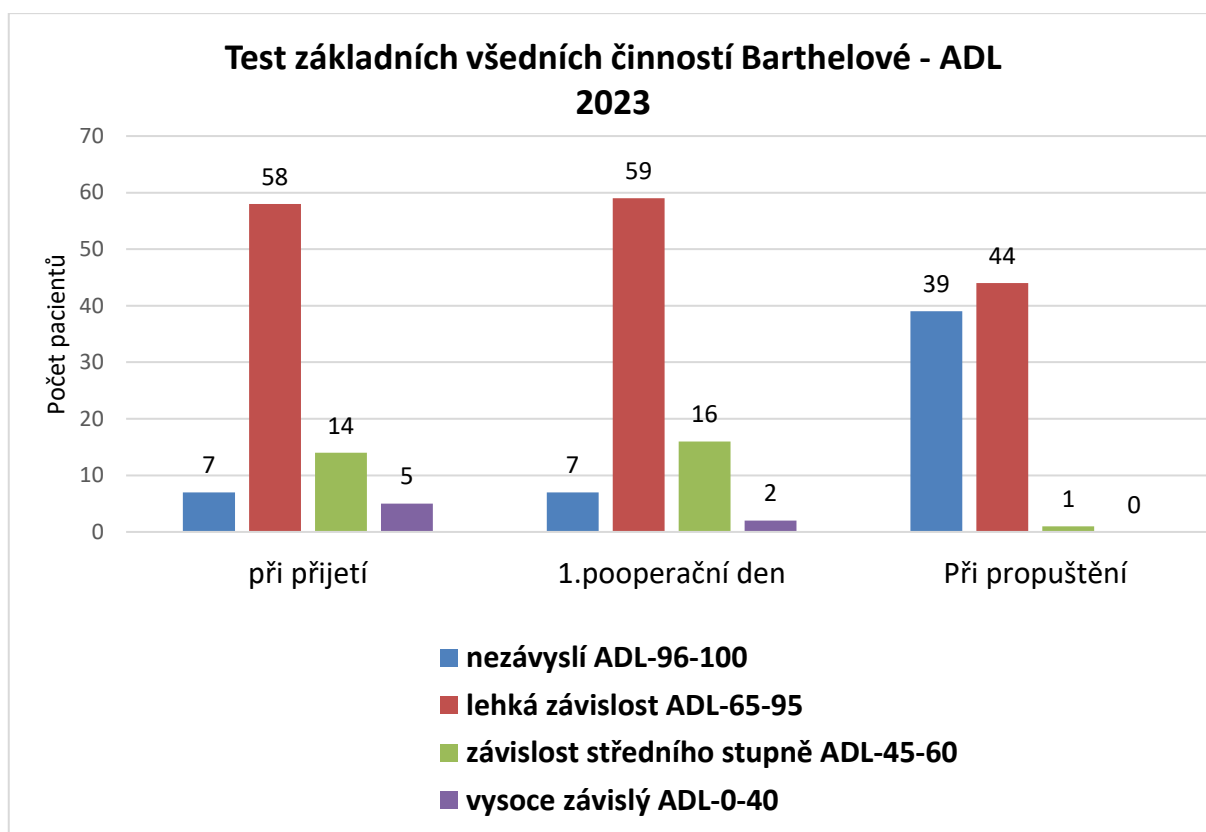
Graf 12 - Test základních všedních činností Barthelové u pacientů v roce 2022

Graf číslo 12 znázorňuje úroveň soběstačnosti u pacientů hospitalizovaných se zlomeninou hlezenního kloubu v roce 2022, která byla hodnocena pomocí Testu základních a všedních činností Barthelové a to při přijetí pacienta do nemocnice, 1. pooperační den a při propuštění z nemocnice.

Při přijetí do nemocnice u pacientů dominovala lehká závislost a to u 83 (70,9 %), dále u 16 pacientů (13,7 %) byla závislost středního stupně, vysoce závislých bylo 11 pacientů (9,4 %) a 7 pacientů (6 %) bylo nezávislých.

První pooperační den u pacientů převažovala lehká závislost a to u 90 pacientů (76,9 %), závislost středního stupně mělo 13 pacientů (11,1 %), vysoce závislých bylo 8 pacientů (6,8 %) a 6 pacientů (5,1 %) bylo nezávislých.

Při propuštění bylo 61 pacientů (52,1 %) nezávislých a 51 pacientů (43,6 %) bylo lehce závislých. Závislost středního stupně byla u 3 pacientů (2,6 %) a téměř shodně 2 pacienti (1,7 %) byli vysoce závislí.



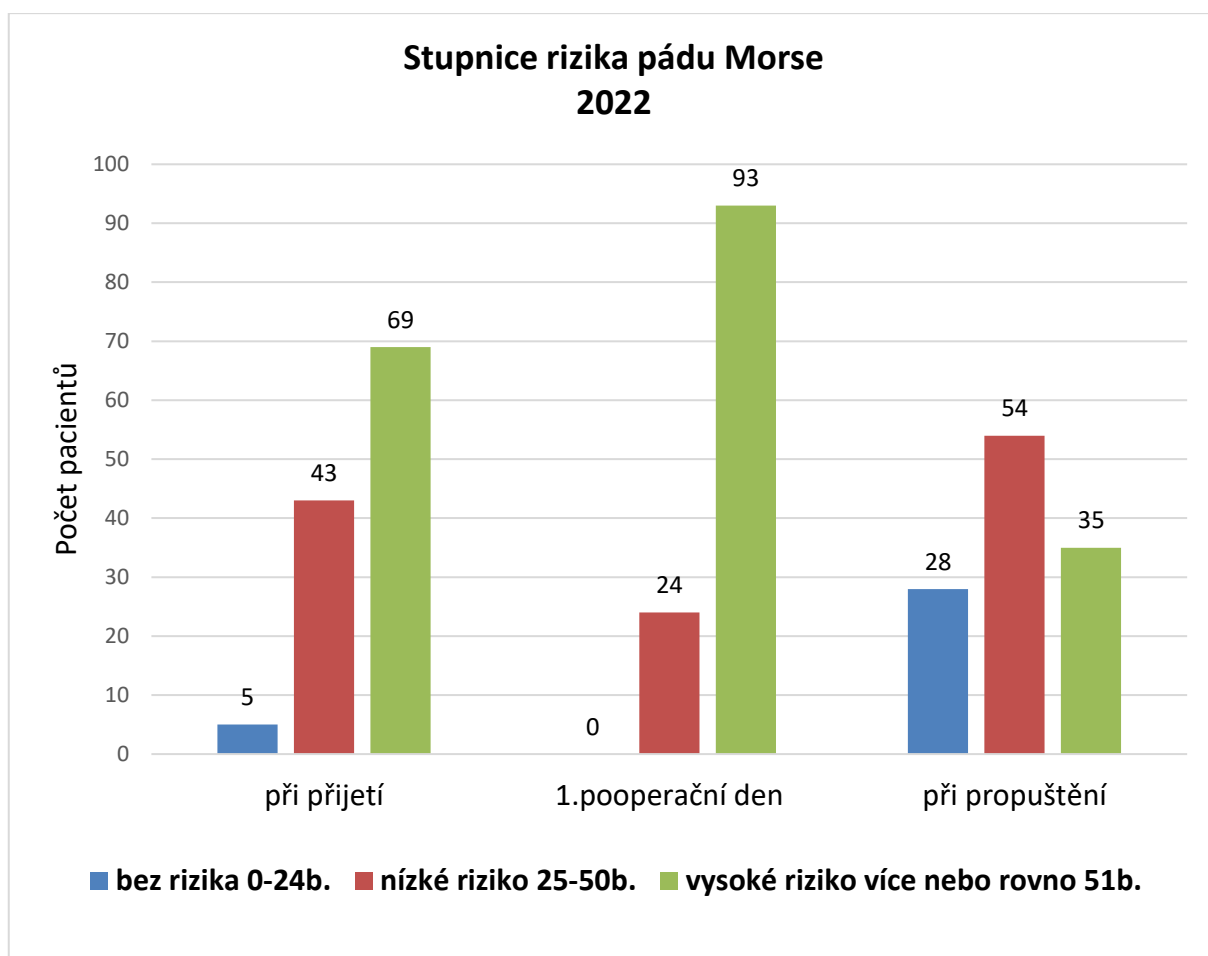
Graf 13 - Test základních všedních činností Barthelové u pacientů v roce 2023

Graf číslo 13 znázorňuje míru soběstačnosti u pacientů, kteří bylo hospitalizováni v roce 2023 se zlomeninou hlezenního kloubu. Soběstačnost byla hodnocena pomocí Testu základních a všedních činností Barthelové a to při přijetí do nemocnice, první pooperační den a při propuštění pacienta z nemocnice.

Při přijetí do nemocnice dominovala lehká závislost a to u 58 pacientů (69 %). Závislost středního stupně byla u 14 pacientů (16,7 %), nezávislých bylo 7 pacientů (8,3 %) a vysoce závislých pacientů bylo 5 (6 %).

První pooperační den bylo nejvíce pacientů lehce závislých, a to v počtu 59 (70,2 %). Závislost středního stupně byla u 16 pacientů (19,1 %), nezávislých bylo 7 pacientů (8,3 %). Nejméně bylo vysoce závislých pacientů, a to v počtu 2 (2,4 %).

Při propuštění z nemocnice bylo 44 pacientů (52,4 %) lehce závislých a 39 pacientů (46,4 %) nezávislých. Závislost středního stupně byla pouze u 1 pacienta (1,2 %) a vysoce závislý nebyl žádný pacient.



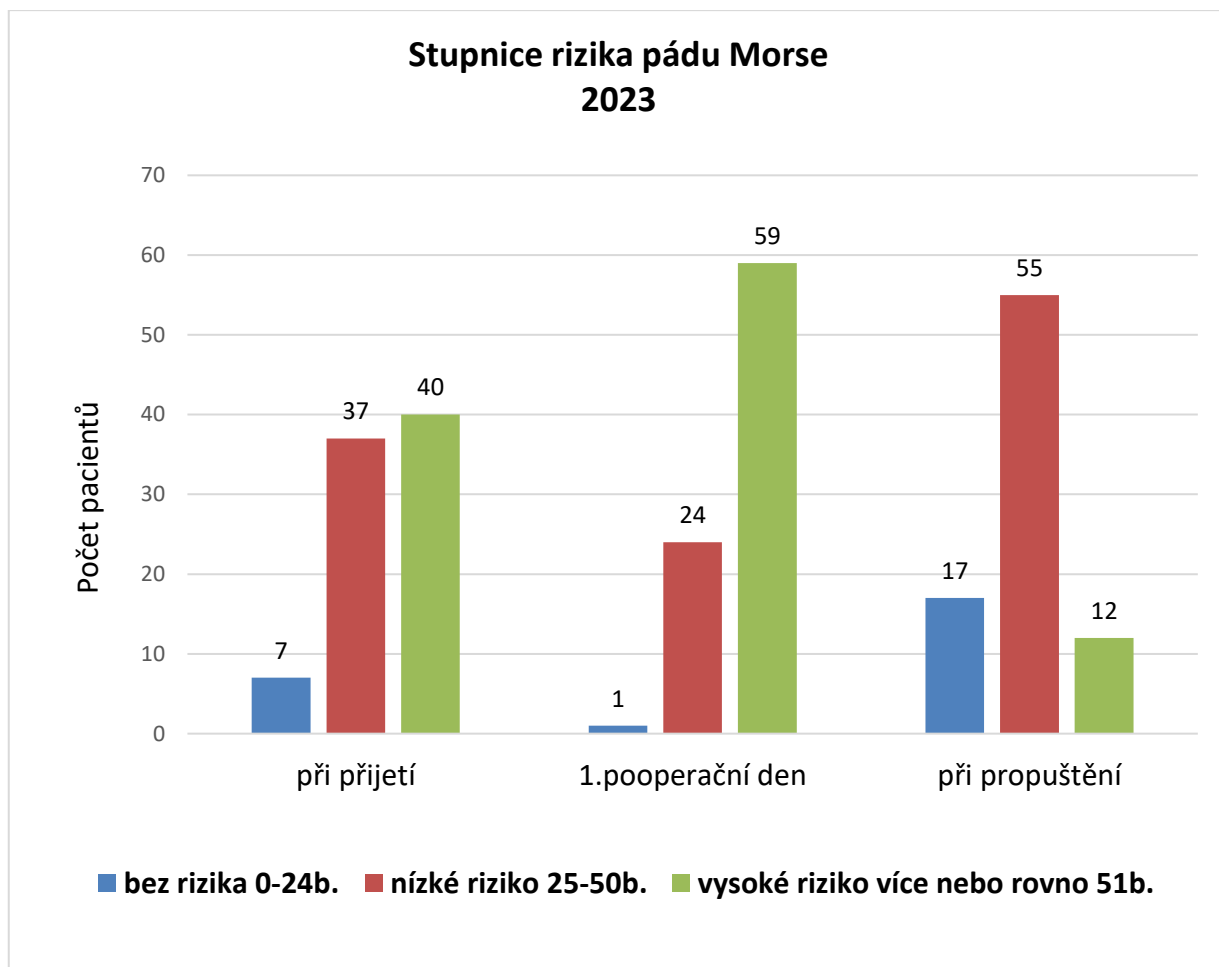
Graf 14 - Stupnice rizika pádu Morse u pacientů v roce 2022

Graf číslo 14 znázorňuje riziko vzniku pádu u pacientů se zlomeninou hlezenního kloubu hospitalizovaných v roce 2022, které bylo hodnoceno pomocí stupnice Morse při přijetí pacienta do nemocnice, první pooperační den a při propuštění z nemocnice.

Při přijetí do nemocnice bylo vysoké riziko pádu u 69 pacientů (59 %). Nízké riziko pádu bylo u 43 pacientů (36,7 %) a bez rizika pádu bylo 5 pacientů (4,3 %).

První pooperační den bez rizika pádu nebyl žádný pacient, ale dominovalo vysoké riziko pádu a to u 93 pacientů (79,5 %) a u 24 pacientů (20,5 %) bylo nízké riziko pádu.

Při propuštění mělo nízké riziko pádu 54 pacientů (46,2 %), 35 pacientů (29,9 %) mělo vysoké riziko pádu a bez rizika pádu bylo 28 pacientů (23,9 %).



Graf 15 - Stupnice rizika pádu Morse u pacientů v roce 2023

Graf číslo 15 znázorňuje riziko pádu podle stupnice Morse u pacientů hospitalizovaných se zlomeninou hlezenního kloubu v roce 2023. Hodnocení míry rizika probíhalo při přijetí pacienta, první pooperační den a při propuštění pacienta z nemocnice.

Při přijetí pacienta do nemocnice mělo 40 pacientů vysoké riziko pádu (47,6 %), nízké riziko mělo 37 pacientů (44,1 %) a 7 pacientů (8,3 %) bylo bez rizika pádu.

První pooperační den dominovalo vysoké riziko pádu a to u 59 pacientů (70,2 %). Nízké riziko pádu bylo u 24 pacientů (28,6 %) a pouze 1 pacient (1,2 %) byl bez rizika pádu.

Při propuštění nejvíce pacientů mělo nízké riziko pádu a to 55 (65,5 %). Bez rizika pádu bylo 17 pacientů (20,2 %) a 12 pacientů (14,3 %) mělo vysoké riziko pádu.

3.3.2 Zpracování kazuistik

V této kapitole praktické části jsou uvedeny zpracované podrobné kazuistiky 3 pacientů se zlomeninou hlezenního kloubu s indikací k operaci. První kazuistika popisuje průběh hospitalizace pacienta, kdy prvotní operační řešení byla fixace zevním fixátorem a s odstupem času po oplasknutí otoku byla provedena osteosyntéza s nutností sádrové fixace. Druhá kazuistika je o pacientovi se zlomeninou zevního kotníku, který byl operován akutně v den příjmu a byla provedena osteosyntéza bez nutnosti sádrové fixace. Třetí kazuistika se věnuje pacientce, která byla také operována akutně v den příjmu a byla provedena osteosyntéza, ale po operaci byla nutná sádrová fixace, která byla následně vyměněna za vakuovou dlahu VACOPED.

3.3.2.1 Kazuistika č.1

Pacient 65 let ve večerních hodinách upadl na ledě doma na dvorku a poranil si pravou dolní končetinu. Z důvodu bolesti a také požití alkoholu, které uvedl nebyl schopen se hýbat, tak rodinou přivolána ZZS. Záchranáři na místě pacienta vyšetřili, zavedli PŽK, aplikovali 500ml ISOLYTE i.v. a pacientovi na PDK naložili vakuovou dlahu a pacienta na lehátku transportovali do nemocnice. V nemocnici byl lékařem vyšetřen a provedena repozice luxovaného hlezna PDK a naložena sádrová dlahu. Po RTG hlezna PDK lékař diagnostikoval trimalleolární frakturu vpravo s akutní indikací k operaci a z toho důvodu přijat k hospitalizaci na standartním oddělení a cestou na oddělení byl pacientovi proveden RTG hrudníku a další podrobnější vyšetření CT pravého hlezna. Na ambulanci proveden odběr krve pro kompletní biochemické vyšetření krve, krevní obraz, koagulace a ethanol. Vstupní hladina alkoholu byla 2,1 promile.

Anamnéza

- Osobní anamnéza: Hepatopatie, Paroxysmální FiSi, Hypercholesterolemie, Arteriální hypertenze
- Prodělané operace: 0
- Alergie: 0
- Farmakologická anamnéza: Amloratio 5mg. p.o. 1-0-0, Telmisartan 80mg. p.o. ½-0-0, Stacyl 100mg. p.o. 0-1-0 (nyní EX), Betaloc ZOK 25mg. p.o. 1-0-0, Rytmonorm 150mg. p.o. 2tbl. při arytmií,
- Rodinná anamnéza: otec zemřel v 78 letech na plicní embolii a matka v 72 letech po CA prsu

- Pracovní a sociální anamnéza: starobní důchodce, bydlí s manželkou v domě
- Toxikologická anamnéza: alkohol pravidelně (pivo, víno a občas tvrdý alkohol), kouří cca 15 cigaret za den přibližně 40 let

Vstupní lékařské vyšetření

Pacient při vědomí, kontaktní, orientován, orientačně neurologicky v normě, foetor ex ore aethyl. Hlava nebolestivá a bez známek poranění, zornice izokorické, jazyk plazí středem, náplň krčních žil v normě, krční páteř nebolestivá. Hrudník pevný, dýchání volné a čisté. Břicho měkké, prohmatné, nebolestivé. Páteř nebolestivá bez známek poranění. Horní končetiny bez známek poranění. Levá dolní končetina bez známek poranění a bez známek hluboké žilní trombózy, hybnost bez limitace. Pravá dolní končetina po vytažení z vakuové dlahy luxace hlezna, otok a na dotek bolestivost, v koleni hybnost bez limitace a prsty hýbe.

Diagnóza: Fractura trimalleolaris dexter disloc.

Plán péče: Příjem na odd. a cestou RTG Srdce+plíce a CT hlezna vpr. Na oddělní EKG, interní a anesteziologické předoperační vyšetření. Po odeznění ebriety naložení ZF a s odstupem konverze OS. Vertikalizace bez došlapu na PDK s oporou podpažních berlí.

Vstupní vyšetření ošetřující sestrou na oddělení

- Příjem: akutní z důvodu operace, hospitalizace se souhlasem, udělen souhlas s poskytováním informací manželce pacienta
- Plánované propuštění: Předpokládá se propuštění domů, bydlí s manželkou
- Potřeba duchovních služeb: Ne
- Nutriční screening: příjem stravy per os bez obtíží, bez dietního omezení, **MNA-13b. normální výživový stav**
- Psychický stav: orientovaný, klidný, při vědomí
- Dýchání: fyziologické, bez dušnosti, kuřák ano
- Spánek: Pravidelný bez medikace
- Bolest: akutní vystřelující bolest pravého kotníku, **VAS-7**
- Handicap a pomůcky: částečná snímatelná horní zubní protéza, brýle na čtení, sádrová dlahy PDK
- Vyprazdňování stolice: pravidelná 1x denně formovaná bez příměs, poslední stolice dnes, inkontinence NE
- Vyprazdňování moče: spontánní, inkontinence NE

- Kůže: otok pravé dolní končetiny
- Invazivní vstupy: PŽK 1. den na předloktí LHK, skóre VIP:0
- Soběstačnost: ADL-60 b. závislost středního stupně, nutná dopomoc při hygieně, oblékání a pohybu
- Riziko vzniku dekubitu dle stupnice Nortonové: 27 b. nízké riziko vzniku dekubitu
- Stupnice pádů Morse: 70 b. vysoké riziko pádu

Tabulka 3 - Fyziologické funkce pacienta při příjmu (kazuistika č.1)

TK	P	SPO ₂	TT	Váha	Výška
140/85 mmHg	89/min	95 %	36.5 °C	81 kg	173 cm

Průběh hospitalizace a poskytovaná péče o pacienta – kazuistika 1

1.den hospitalizace

Pacient byl přijat na oddělení ve 23:15. Pacient byl uložen do lůžka a provedena celková hygiena na lůžku a oblečen do čisté ústavní košile. Sestra rozhovorem s pacientem a pozorováním pacienta provedla vstupní ošetrovatelské vyšetření a zároveň pacienta edukovala o chodu a uspořádání oddělení, signalizačním zařízení, právech a povinnostech pacienta, předoperační přípravě s nutností lačnění a možnosti uložení cenností. Následně pacientovi byli změřeny fyziologické funkce a podle ordinace lékaře provedeno EKG. Dále podle ordinace lékaře byl pacientovi aplikován Helicid 40mg/100ml FR i. v. a ISOLYTE roztok 1000ml i.v. 100ml/hod. Pacientovi byla PDK vypořádána do zvýšené polohy a přiloženy chladiivé sáčky. Pacient udával bolest PDK dle VAS-7, proto podle ordinace lékaře ve 2:00 podán Ibalgin 400mg/100ml i.v., poté pacient udával snížení bolesti dle VAS-2. Pacient poté usnul a spal celou noc. Močení bylo pacientovi umožněno do močové láhve.

2.den hospitalizace (0. den pooperační den)

Ráno po 7 hodině byla provedena celková hygienická péče s dopomocí ve sprše. Byly změřeny fyziologické funkce TK-141/79 mmHg, P-91/min, TT-36,1 °C, podána ranní chronická medikace. Na dotaz pacient udává bolest dle VAS-5, proto podán Metamizol 1 g/100ml FR i. v. Z důvodu lačnění podán ISOLYTE 1000ml 80ml/hod intravenózně. Bylo provedeno interní předoperační vyšetření se závěrem: schopen operace v CA s rizikem. Následně bylo provedeno předoperační anesteziologické vyšetření se závěrem: Pacient schopen CA s ASA-III, premedikace – Lexaurin 3mg. p.o. před operací. Ve 14:00 na výzvu anesteziologa pacientovi

podána premedikace, přiložena bandáž na LDK a provedena kontrola, zda má pacient vytaženou zubní protézu a sejmuty veškeré šperky a ve 14:30 odvezen na centrální operační sály k operaci a předán do péče personálu operačních sálů. Byla provedena operace stabilizace zlomeniny zevním fixátorem v celkové anestezii. Z operačního protokolu bylo zjištěno, že průběh operace byl bez komplikací a na operační sále byl pacientovi podán Paracetamol 1 g. a Azepo 2 g. Pacient byl po operaci v 15:45 přivezen na standartní oddělení při vědomí GCS:15, klidný a orientovaný, TK-120/64 mmHg, P-81/min, SpO₂-96 %, druhý vstup pinu ZF s mírným průsakem, který nadvázán a ostatní 3 fixační piny bez průsaku. Pacient udává bolest VAS-7, proto aplikace opiátu Dipidolor 15 mg. s. c. a PDK vypořádána do zvýšené polohy a přiloženy chladiivé obklady. Kontrolovány byly fyziologické funkce po 15 minutách první hodinu na oddělení a další hodinu po půl hodině a následně 4x měřen po hodině, kdy pacient byl stabilní. Po dvou hodinách od operace byly podány tekutiny, které přijímal bez problémů. Po 4,5 hodině se pacient spontánně vymočil do močové láhve. Po 6 hodinách od operace byl aplikován Fraxiparin 0,6 ml s.c. a nabídnuta večeře, kterou ale odmítl, že bude jíst až ráno. Ve 20:00 pacient udává bolest VAS-5, podán Metamizol 2 g/100ml FR i.v. Ve 22:00 pacient udává snížení bolesti VAS-3, podán Paracetamol 1 g i.v. Pacient usnul a spal klidně až do rána, močil spontánně do močové láhve a pravidelně měněny chladiivé sáčky na PDK. PŽK 2. den funkční bez známek infekce, VIP: 0. Veškerá medikace pacientovi podávána podle ordinace lékaře a po podání proveden záznam do dokumentace pacienta.

3.den hospitalizace (1. pooperační den)

Ranní hygienu pacient zvládl s dopomocí na lůžku. Ráno byly změřeny fyziologické funkce TK-103/65 mmHg, P-85/min, TT-36,0 °C a z důvodu hypotenze podle ordinace lékaře podán z chronické medikace pouze Betaloc ZOK 25mg a podle ordinace lékaře do medikace přidány 2tbl. Reparil 20mg 3xdenně. Pacient udává bolest VAS-4, podán Paracetamol 1 g. Po snídani s pomocí fyzioterapeutky vertikalizoval za pomoci chodítka, kdy zvládl samostatně chůzi 50 m a přesun na WC. U lůžka ponecháno k dispozici chodítko. V poledne změřeny fyziologické funkce TK-110/66 mmHg, P-65/min a pacient udává bolest VAS-3, podána 1 tbl. Ibalgin 400mg. V 17hod pacientovi aplikován Fraxiparin 0,6ml s.c., byli změřeny fyziologické funkce TK-123/71 mmHg, P-72/min, TT-36,2 °C a pacient udává, že byl na stolicí a udává bolest VAS-3, podány 2tbl. Paralen 500mg. Ve 20:00 pacient udává bolest VAS-4, podána 1tbl. Tramal 100mg a do rána již analgetika nevyžadovat. Zvládl se pohybovat samostatně za opory chodítka. Během dne měl v lůžku PDK vypořádanou do zvýšené polohy a pravidelně měněny chladiicí obklady, krytí okolí vstupních pinů ZF byly bez průsaku, přítomen otok v oblasti

kotníku a PŽK je funkční VIP: 0. Veškerá medikace pacientovi podávána dle ordinace lékaře a po podání proveden záznam do dokumentace pacienta. Průběh léčení byl bez komplikací.

4.den hospitalizace (2.pooperační den)

Ranní hygienu zvládl samostatně s menší dopomocí u umyvadla. Ráno byly změřeny fyziologické funkce TK-121/67 mmHg, P-87/min, TT-36,5 °C a byly podány ranní chronické léky a pacient udává bolest VAS-3, podána 1tbl. Tramal 100mg. Z důvodu podávání analgetik v tabletové formě, které je podle pacienta dostačující, byl odstraněn PŽK. Při ranní vizitě proveden převaz PDK, kdy provedena toaleta vstupních pinů ZF a také očista konstrukce ZF, na vnitřním kotníku prasknuta bula 2x2 cm a následně přiložena Inadine a sterilní krytí, vstupní piny obloženy stříženými sterilními čtverci a následně krytí fixováno obvazem. Po snídani pacient s fyzioterapeutkou provedli nácvik chůze s podpažními berlemi a zvládá chůzi samostatně bez problémů na rovině. V poledne pacient udává bolest podle VAS-2, podány 2tbl. Paralen 500mg. V 17 hod aplikován Fraxiparin 0,6 ml. s.c. Ve 20 hod pacientovi podána 1tbl. Tramal 100mg., protože udává bolest podle VAS-4 a do rána již analgetika nevyžadoval. Během dne se pohyboval samostatně s podpažními berlemi, PDK v lůžku elevována, pravidelně přikládány chladící obklady a krytí vstupních pinů ZF bez průsaku a nadále přetrvává otok hlezna. Podaná medikace byla podle ordinace lékaře a o podání byl proveden záznam.

5.den hospitalizace (3.pooperační den)

Stav od předešlého dne je neměněn, fyziologické funkce v normě a udává vyprázdnění stolice bez obtíží. Provedena lehká dopomoc při celkové hygieně ve sprše. V odpoledních hodinách přišla na návštěvu manželka pacienta a bylo s nimi pohovořeno, jak to bude probíhat po propuštění z nemocnice, kdy pacient zvládá chůzi o podpažních berlích samostatně, ale je zapotřebí drobná dopomoc. Paní je v důchodě a manželovi dopomůže s čím bude potřeba. Podle pacienta bolest dostatečně tlumena analgetiky, ráno 1tbl. Tramal 100mg, poledne 2tbl. Paralen 500mg a na noc 1tbl. Tramal 100mg. Krytí vstupních pinů ZF bez průsaku a přetrvává otok hlezenního kloubu.

6.-7.den hospitalizace (4.-5.pooperační den)

Pacient se cítí lépe a pokračuje rekonvalescence po operačním výkonu. Fyziologické funkce v normě. Upravuje se i celková pohoda pacienta ke které přispívá zvýšení míry soběstačnosti a také celkové snížení intenzity bolesti. Při ranní vizitě proveden převaz PDK, provedena toaleta okolí vstupních pinů ZF a také očista konstrukce ZF a provedena toaleta prasklé buly,

kdy spodina klidná a přiložena Inadine a sterilní krytí, vstupy pinů ZF obloženy sterilními stříženými čtverci a následně krytí fixováno obvazem. Během dne krytí bez průsaku s přetrvávajícím otokem. Podle pacienta bolesti dostatečně tlumeny analgetiky, kdy podána ráno a na noc 1 tbl. Novalgin 500mg.

8.den hospitalizace (6.pooperační den)

Pacientův stav neměnný, fyziologické funkce v normě. Z důvodu zmírnění otoku PDK **naplánována operace na následující den**, kdy bude sejmuto ZF a provedena osteosyntéza zlomeniny. Pacient udává vyprázdnění stolice bez obtíží. U pacienta provedena lehká dopomoc při celkové hygieně ve sprše a dohlédnuto, aby se pacient oholil. Pacient edukován o nutnosti lačnění od půlnoci a nabídnuto uložení cenností do trezoru, které pacient odmítl. Ve 22:00 v rámci premedikace dle ordinace lékaře podána 1tbl. Lexaurin 3mg a pacientovi připomenuta nutnost lačnění.

9.den hospitalizace (6./0. pooperační den)

Ranní hygienu zvládl sám u umyvadla. Ráno změřeny fyziologické funkce TK-125/70 mmHg P-60/min TT-36.1 °C, podle ordinace lékaře z chronické medikace podán pouze Betaloc ZOK. Pacientovi zaveden PŽK a aplikován Helicid 40mg/100FR i.v. a ISOLYTE 500ml i.v., který měl pacient napojený do odjezdu na operační sál. V 10:30 na výzvu anesteziologa pacientovi podána premedikace Lexaurin 3mg. p.o., přiložena bandáž na LDK a provedena kontrola, zda má vytaženou zubní protézu a sejmuty veškeré šperky a v 11:15 pacient transportován na centrální operační sály k operaci a předán do péče personálu operačních sálů. Byla provedena operace Otevřená repozice a fixace pomocí žlábkové dlahy, trikortikálního šroubu a dvou spongiózních šroubů, Redonova drenáž a naložena sádrová fixace PDK v celkové anestezii. Podle doporučení operátora podat ještě 4 dávky antibiotik po 8hod, sádrová fixace na 6 týdnů a bez došlapu na PDK. Průběh operace byl bez komplikací a na operačním sále byl podán Paracetamol 1 g., Azepo 2 g. Na dospávacím pokoji byl aplikován Dipidolor 15mg. s.c. Pacient byl ve 14:45 přivezen na oddělení při vědomí, GCS:15, klidný a orientovaný, TK-145/70 mmHg P-60/min, Redonův drén funkční s 20ml hemoragického odpadu, sádrová dlaha vyhovující a netísnící, prsty na PDK hýbe. PDK vypodložena do zvýšené polohy a přiloženy chladící obklady. Pacient udává bolest VAS-6, podán v 15hod. Metamizol 1 g/100 FR i.v. V 16:30 byli pacientovi podány tekutiny. V 18hod pacient udává bolest VAS-4, podán Paracetamol 1g i.v. Do 21:00 měřeny fyziologické funkce po hodině, kdy pacient stabilní, drén funkční a vymočil se do močové láhve bez obtíží. Ve 21hod pacientovi aplikován Fraxiparin

0,6ml s.c. a podána večere. Ve 22 hod pacientovi aplikováno Azepo 2 g/100FR i.v. a Dipodolor 15mg. s.c. z důvodu zvýšení intenzity bolesti na VAS-7 a do rána pacient spal a nevyžadoval další analgetika. Pacient od operace v lůžku s vypodloženou PDK do zvýšené polohy a pravidelně měněny chladicí sáčky, krytí operační rány bez průsaku, redonův drén funkční a celkem odvedl 60ml, PŽK funkční a bez známek infekce. Medikace byla podána podle ordinace lékaře a o podání byl proveden zápis v dokumentaci.

10.den hospitalizace (8./1. pooperační den)

V 6hod aplikace antibiotik Azepo 2 g/100ml FR i.v. a Paracetamol 1g při VAS-4. Ranní hygienu zvládl pacient samostatně u umyvadla. Ráno změřeny fyziologické funkce TK-110/65 mmHg P-72/min TT-36,0 °C a z důvodu hypotenze podle ordinace lékaře z chronické medikace podán pouze Betaloc ZOK. V poledne pacient udává bolest VAS-4, podán Metamizol 1g/100ml FR i.v. a ve 14hod podáno Azepo 2g/100ml FR podle ordinace lékaře. V 17hod aplikace Fraxiparin 0,6ml s.c. a 2tbl. Paralen 500mg při VAS-3. Ve 22hod aplikace Azepo 2g/100ml FR i.v. a 1tbl Tramal 100mg pro VAS-3 a během noci analgetika pacient nevyžadoval. Během noci pacient močil do močové láhve, ale přes den chodil na WC za opory podpažních berlí. Sádrová dlaha vyhovuje a nikde netísni, krytí operační rány bez průsaku. Redonův drén funkční a celkem odvedl 10ml, PŽK funkční, VIP: 0. Všechny medikace a ošetrovatelské intervence byly zaznamenány do dokumentace.

11.den hospitalizace (9./2. pooperační den)

U pacienta provedena celková hygiena ve sprše a dopomocí. Ráno změřeny fyziologické funkce TK-135/70 mmHg P-68/min TT-36,5 °C a podána chronická medikace, 20ml Lactulosi z důvodu třetího dne bez vyprázdnění stolice a 1tbl Tramal 100mg při VAS-4. Při vizitě proveden převaz PDK, kdy byl extrahován redonův drén a provedena toaleta operační rány, která klidná a přiloženo sterilní krytí, které fixováno obvazem a zpět přiložena sádrová dlaha. Během dopoledne pacient za pomoci fyzioterapeuta úspěšně prováděl nácvik chůze o podpažních berlích na schodech. V poledne podány 2tbl Paralen 500mg při VAS-3 a pacient udává vyprázdnění stolice bez obtíží. Podle ordinace lékaře provedeno RTG vyšetření pravého hlezenního kloubu bez sádrové dlahy se závěrem kov in situ bez poškození. Po RTG zpět naložena sádrová dlaha. Pacient edukován o aplikaci Fraxiparinu a následně za asistence sestry si v 17hod aplikoval Fraxiparin 0,6ml s.c. Pacient již nevyžaduje intravenózní podání analgetik a plně dostačují v tabletové formě, tak podle ordinace lékaře extrahován PŽK. Ve 20hod podána 1tbl. Novalgin 500mg při VAS-3 a během noci již analgetika nevyžadoval. Operační rána bez

průsaku a sádrová dlaha vyhovuje. O aplikaci léků na základě ordinace lékaře byly provedeny záznamy do příslušné dokumentace.

12.den hospitalizace (10./3. pooperační den)

Ranní hygienu zvládl samostatně u umyvadla. Změřeny fyziologické funkce, které byly v normě a podána chronická medikace a 2tbl. Paralen 500mg při VAS-3. Při vizitě proveden převaz operační rány, provedena toaleta operační rány, která byla klidná a přiloženo sterilní krytí a přiložena sádrová dlaha. V 10 hodin byl pacient propuštěn v pořádku do domácího ošetření, odvoz byl zajištěn rodinou pacienta. Před propuštěním byl edukován o nutnosti správné aplikace Fraxiparinu, péči o operační ránu, pohybovém režimu bez došlapu na PDK s oporou podpažních berlí, tlumení bolesti a plánované kontrole u lékaře v ambulanci a všechny uvedené informace měl pacient popsány v propouštěcí zprávě, kterou obdržel při propuštění z nemocnice.

Tabulka 4 - Ošetřovatelské diagnózy kazuistika č.1

Aktuální ošetřovatelská diagnóza	Potencionální ošetřovatelská diagnóza
00132 Akutní bolest	00266 Riziko infekce chirurgického místa
00085 Narušená tělesná pohyblivost	00155 Riziko pádů
00108 Deficit sebepěče při koupání	0004 Riziko infekce
00109 Deficit sebepěče při oblékání	00206 Riziko krvácení
00046 Narušená integrita kůže	00015 Riziko zácpy
00044 Narušená integrita tkáně	00246 Riziko opožděného pooperačního zotavení
	00268 Riziko žilního trombolismu
Edukační ošetřovatelská diagnóza	
00162 Připravenost na zlepšení péče o zdraví	
00182 Připravenost na zlepšení sebepěče	

Shrnutí kazuistiky č.1

Pacient ve věku 65 let po pádu na ledě byl akutně přijat s trimalleolární zlomeninou pravého hlezna k operační léčbě. Následující den bylo provedeno interní a anesteziologické předoperační vyšetření a týž den byl pacient operován, kdy mu byla zlomenina prozatím stabilizována pomocí ZF. Operace proběhla bez komplikací. První operační den byla potřeba dopomoc s hygienou a k pohybu pacient užíval chodítko a bolesti pacienta byly tlumeny intravenózním podáváním analgetik. Následující dny se bez větších obtíží pohyboval za pomoci podpažních berlí a hygienu již zvládl samostatně, dopomoc byla potřeba pouze při celkové hygieně ve sprše a analgetika byly dostačující podávané v tabletové formě. PDK byla polohována do zvýšené polohy a ledována pro zmírnění otoku. Po osmi dnech hospitalizace došlo ke zmírnění otoku pravého hlezenního kloubu a při druhé operaci byl pacientovi sejmuto ZF a provedena osteosyntéza zlomeniny hlezenního kloubu s naložením sádrové fixace. Druhá operace proběhla bez komplikací. Po druhé operaci byly také bolesti první pooperační den tlumeny analgetiky, která byla podávána intravenózně a od druhého pooperačního dne již pacientovi dostávali analgetika v tabletové formě. Pacient byl schopen se pohybovat samostatně za opory podpažních berlích jak na rovině, tak i na schodech. Druhý pooperační den byl extrahován drén, který dohromady odvedl 70ml odpadu a při převazu byla operační rána klidná. Po kontrolním RTG vyšetření pravého hlezenního kloubu bylo naplánováno na následující den propuštění pacienta do domácího ošetření, což byl dvanáctý den hospitalizace. V domácím prostředí bude pacientovi v případě potřeby pomáhat jeho manželka, která je v důchodě. Před propuštěním byl pacient edukován o nutnosti a způsobu aplikace LMWH, dodržování pohybového režimu bez došlapu na PDK s oporou podpažních berlí, péči o bolest, péči o operační ránu a fyzioterapeutem byl edukován o vhodné rehabilitaci.

3.3.2.2 Kazuistika č.2

Muž 43 let přibližně v 5hod ráno doma špatně došlápl na hranu a podvrtil si pravý kotník a následně upadl. Z důvodu bolestivosti a nemožnosti na pravou nohu došlápnout za dopomoci manželky navštívil pohotovost, kde byl lékařem ošetřen na traumatologické ambulanci. Po vyšetření lékařem a RTG pravé dolní končetiny lékař diagnostikoval zlomeninu vnějšího kotníku s indikací k akutní operaci a z tohoto důvodu přijat k hospitalizaci na standartní oddělení. Na ambulanci byl pacientovi aplikován ALMIRAL 75 mg a naložena sádrová dlaha pod koleno na pravou dolní končetinu, vydány francouzské berle a vystaveno potvrzení o dočasné pracovní neschopnosti.

Anamnéza

- Osobní anamnéza: hypertenze, hypercholesterolemie, gastroezofageální reflux, astma bronchiale
- Prodělané operace: artroskopie levého kolene ve 35 letech
- Alergie: Anopyrin, bodnutí včela
- Farmakologická anamnéza: Helicid 20 mg 1-0-0, Caramlo 8/5 mg 1-0-0, Zenon 20/10 mg 1-0-0, Concor 2,5 mg ½-0-0, Alvesco inhalátor 1-0-0
- Rodinná anamnéza: Prarodiče z otcovi strany DM, otec hypertenze
- Pracovní a sociální anamnéza: řidič kamionu
- Toxikologická anamnéza: kuřák 5/denně, alkohol příležitostně

Vstupní lékařské vyšetření

Pacient lucidní, orientován a neurologicky v normě. Hlava palpačně nebolestivá bez známek poranění, zornice izokorické, jazyk plazí středem. Náplň krčních žil v normě, krční páteř palpačně nebolestivá. Hrudník palpačně nebolestivý, pevný bez krepitací, dýchání volné, čisté bez vedlejších fenoménů. Břicho měkké, prohmatné a nebolestivé. Páteř v celém rozsahu poklepově nebolestivá a bez známek poranění. Horní končetiny bez známek poranění. Dolní končetiny bez známek hluboké žilní trombózy, pohyb bez limitace a bez známek poranění kromě pravého hlezna. Pravé hlezno bolestivé v okolí zevního kotníku, kde přítomen lehký otok, neurocirkulačně v normě.

Diagnóza: Fractura malleoli lateralis dexter

Plán péče: Příjem pacienta k hospitalizaci na standartní oddělení k operaci ještě dnes. Na oddělení EKG, kompletní laboratorní odběry, interní předoperační vyšetření. Vertikaliza bez došlapu na PDK za opory francouzských berlí.

Vstupní vyšetření ošetřující sestrou na oddělení

- Příjem: akutní z důvodu operace, hospitalizace se souhlasem, udělen souhlas s poskytováním informací manželce pacienta
- Plánované propuštění: Předpokládá se propuštění domů, bydlí s manželkou
- Potřeba duchovních služeb: Ne
- Nutriční screening: příjem stravy per os bez obtíží, bez dietního omezení, MNA-14 **b. normální výživový stav**

- Psychický stav: orientovaný, klidný, při vědomí, GCS:15
- Dýchání: fyziologické, bez dušnosti, kuřák ano
- Spánek: Pravidelný bez medikace
- Bolest: akutní vystřelující bolest pravého zevního kotníku, **VAS-4**
- Handicap a pomůcky: francouzské berle, sádrová dlaha PDK
- Vyprazdňování stolice: pravidelná 1x denně formovaná bez příměs, poslední stolice dnes, inkontinence NE
- Vyprazdňování moče: spontánní, inkontinence NE
- Kůže: otok pravé dolní končetiny
- Invazivní vstupy: 0
- Soběstačnost: ADL-95 b. **lehká závislost**
- Riziko vzniku dekubitu dle stupnice Nortonové: **33 b. Nízké riziko vzniku dekubitu**
- Stupnice pádů Morse: **55 b. Vysoké riziko vzniku pádu**

Tabulka 5 - Fyziologické funkce pacienta při příjmu (kazuistika č.2)

TK	P	SPO ₂	TT	Váha	Výška
144/92 mmHg	81/min	97 %	36.0 °C	93 kg	180 cm

Průběh hospitalizace a poskytovaná péče o pacienta – kazuistika 2

1.den hospitalizace (0.pooperační den)

Pacient byl přijat na standardní oddělení v 11 hodin. Při příchodu na oddělení byl schopen samostatné chůze za opory FB. Byl uložen do lůžka a bylo provedeno vstupní vyšetření sestrou rozhovorem a pozorováním a sestrou edukován o chodu a organizaci oddělení, právech a povinnostech pacienta, signalizačním zařízení, předoperační přípravě s nutností lačnění a možnosti uložení cenností. Podle ordinace lékaře bylo provedena EKG a odebrána krev pro kompletní laboratorní vyšetření. Pravá dolní končetina byla vypořádána do zvýšené polohy a přiloženy chladivé obklady ke zmírnění otoku a podle ordinace lékaře zaveden PŽK a aplikován Novalgin 2 g/100ml FR i. v. při VAS - 4 a ISOLYTE 1000 ml i. v. 80 ml/ hod z důvodu lačnění. Po vyhodnocení laboratorních výsledků krve lékařem, které byly v normě proběhlo interní předoperační vyšetření se závěrem: Pacient je schopen operace v celkové anestezii s mírně zvýšeným rizikem vzhledem k přidruženým diagnózám ASA II. Z důvodu vytíženosti anesteziologické ambulance, bude pacient vyšetřen anesteziologem po příjezdu na operační sál. Lékařem bylo sděleno, že má být pacient odvezen na sál v 17 hod. Před odjezdem

se pacient vymočil a byla mu přiložena bandáž na levou dolní končetinu, provedena kontrola sejmutí veškerých šperků a následně byl transportován na centrální operační sál, kde mu byla v celkové anestezii provedena osteosyntéza žlábkovou dlahou fixovanou 5 spongiózními šrouby a vidlice bérce byla stabilizována trikortikálním šroubem. Z operačního protokolu bylo zjištěno, že operace proběhla bez komplikací a pacientovi byl podán Paracetamol 1 g a antibiotika Azepo 2 g. Doporučení operátora bylo vertikalizace bez došlapu na PDK bez sádrové fixace s oporou FB. Pacient byl v 18:30 přivezen na standartní oddělení při vědomí GCS: 15, orientován, klidný, TK-140/90 mmHg, P-92/min, SPO₂-96 %, operační rána bez průsaku a prsty hýbe. Pravá dolní končetina vypodložena do zvýšené polohy a přiloženy chladivé obklady a podán Novalgin 2 g/100ml FR při VAS-6. Fyziologické funkce byly měřeny po 15 minutách první hodinu, po půl hodině následující hodinu a poté 4x po hodině. Po celou dobu byl pacient stabilní, mírný průsak krytí operační rány, který nadvázán další vrstvou krytí a poté již bez průsaku. Ve 20:30 byly podány tekutiny. Ve 22 hod bez větších obtíží šel na WC s oporou FB za doprovodu sestry a spontánně se vymočil. V 0:30 aplikován Fraxiparin 0,4 ml s.c. a Paracetamol 1 g i.v. při VAS-4 a podána večeře. Poté spal klidně až do rána. PŽK funkční VIP:0.

2.den hospitalizace (1.pooperační den)

Ranní hygienu zvládl samostatně s menší dopomocí bez obtíží. Po sedmé ranní hodině byly změřeny fyziologické funkce TK-143/88 mmHg P-87/min. Byla podána ranní chronická medikace, 1 tbl. Tramal 100 mg při VAS-4 a podle ordinace lékaře do medikace přidán v rámci antiedematózní terapie Reparil 2 tbl. 3x denně. Pacient byl edukován o vhodném polohování PDK do zvýšené polohy a ledování kotníku z důvodu zmírnění otoku. Po snídani proběhl nácvik chůze o berlích na schodech s fyzioterapeutkou, která jej také edukovala o vhodné rehabilitaci. Chůzi o berlích bez došlapu na PDK zvládá bez problému na rovině i po schodech. V poledne při VAS-2 podány 2tbl. Paralen 500mg. Z důvodu dostatečného tlumení bolesti analgetiky v tabletové formě, tak podle ordinace lékaře odstraněn PŽK. Při odpolední vizitě lékař ordinoval RTG pravého hlezna a informoval pacienta o možném propuštění domů následující den, pokud bude RTG a operační rána v pořádku. Pacient se vyslovil, že by šel velice rád domů. RTG pravého hlezna proběhl se závěrem kov neporušen in situ, postavení v kloubu v normě. V 17 hod aplikace Fraxiparin 0,4 ml s.c. podána 1 tbl. Novalgin 500 mg při VAS-2. Ve 22 hod pacient žádá o lék na spaní z důvodu, že nemůže usnout, tak podle ordinace lékaře podána 1tbl Zolpidem 10 mg, poté pacient usnul a klidně spal až do rána, léky od bolesti již nevyžadoval.

3.den hospitalizace (2.pooperační den)

Pacient je soběstačný v péči o svou osobu a již nevyžaduje dopomoc. V 7 hod změřeny fyziologické funkce, které byly v normě a podána chronická medikace a z důvodu udání VAS-2 podány 2tbl. Paralen 500mg. Při vizitě proběhl převaz, kdy operační rána klidná bez známek zánětu, provedena dezinfekce a přiloženo sterilní krytí, které bylo fixováno elastickým obinadlem. Lékařem bylo sděleno, že bude pacient dnes propuštěn domů a pacient si zajistí odvoz z nemocnice. Pacient byl edukován o péči o operační ránu, aplikaci Fraxiparinu, pohybovém režimu bez došlapu na PDK s oporou francouzských berlí, možnostech tlumení bolesti, antiedematózní terapii a naplánované kontrole v ambulanci a všechny informace měl také uvedené v předané propouštěcí zprávě. Po desáté hodině pro pacienta přijela manželka a byl v pořádku propuštěn do domácího ošetření.

Tabulka 6 - Ošetrovatelské diagnózy kazuistika č.2

Aktuální ošetrovatelská diagnóza	Potencionální ošetrovatelská diagnóza
00132 Akutní bolest	00266 Riziko infekce chirurgického místa
00088 Narušená chůze	00155 Riziko pádů
00108 Deficit sebepěče při koupání	0004 Riziko infekce
00044 Narušená integrita tkáně	00206 Riziko krvácení
00046 Narušená integrita kůže	00246 Riziko opožděného pooperačního zotavení
00198 Narušený vzorec spánku	00268 Riziko žilního trombolismu
Edukační ošetrovatelská diagnóza	
00162 Připravenost na zlepšení péče o zdraví	
00182 Připravenost na zlepšení sebepěče	

Shrnutí kazuistiky č. 2

Pacient ve věku 43 byl akutně přijat na standartní traumatologické oddělení se zlomeninou zevního kotníku na pravé dolní končetině k operaci poté co doma špatně došlápl a upadl. Při přijetí na oddělení byl pacient schopen samostatné chůze za opory francouzských berlí. Po

přijetí mu byly provedeny vyšetření v rámci předoperační přípravy a následně proběhlo interní předoperační vyšetření. Tentýž den byl pacient operován v celkové anestezii bez komplikací, kdy mu byla provedena osteosyntéza zlomeniny zevního kotníku a již nebyla potřeba sádrová fixace, ale nutná chůze bez došlapu na PDK s oporou francouzských berlí. Po operaci byl pacient stabilní a bolesti dostatečně tlumeny analgetiky podávanými intravenózně a po 4 hodinách byl schopen za doprovodu sestry jít na WC bez obtíží. Následující dny byl schopen samostatné chůze o francouzských berlí a v péči o svou osobu byl soběstačný. Bolesti dostatečně tlumeny analgetiky podávanými v tabletové formě. Během hospitalizace aplikována antiedematózní léčba v podobě elevace a ledování PDK a podle ordinace lékaře podáván Reparil 3x2 tbl. Po RTG pravého hlezna, který byl v pořádku a převazu operační rány, která se hojila per primam byl pacient třetí hospitalizační den propuštěn v pořádku do domácího ošetření. Před propuštěním byl pacient edukován o nutnosti a způsobu aplikace LMWH, péči o operační ránu, tlumení bolesti, pohybovém režimu a rehabilitaci.

3.3.2.3 Kazuistika č.3

Žena ve věku 23 let v odpoledních hodinách upadla doma na schodech a poranila si levé hlezno. Pro bolest v oblasti hlezna a nemožnosti pohybu odvezena v doprovodu sestry na pohotovost, kde ošetřena a po RTG lékař diagnostikoval trimalleolární zlomeninu levého hlezna s indikací k akutní operaci, a proto byla hospitalizována na standardním oddělení. Na ambulanci byla pacientce naložena sádrová dlaha pod koleno na LDK, aplikován ALMIRAL 75 mg, vydány francouzské berle a vystaveno potvrzení o dočasné pracovní neschopnosti.

Anamnéza

- Osobní anamnéza: Hypothyreóza, defekt komorového septa
- Prodělané operace: 0
- Alergie: 0
- Farmakologická anamnéza: Euthyrox 100 mcg 1-0-0
- Rodinná anamnéza: matka hypertenze
- Pracovní a sociální anamnéza: zdravotní sestra
- Toxikologická anamnéza: alkohol příležitostně, nekouří

Vstupní lékařské vyšetření

Pacientka lucidní orientována, neurologicky v normě. Hlava na pohmat nebolestivá bez známek poranění, zornice izokorické, jazyk plazí středem. Náplň krčních žil v normě. Hrudník na

pohmat nebolestivý, pevný, dýchání volné čisté a bez vedlejších fenoménů, ozvy ohraničené a pravidelné. Břicho na pohmat měkké, prohmatné, nebolestivé. Páteř pokleповě nebolestivá v celé rozsahu a bez známek poškození. Horní končetiny bez známek poranění. Dolní končetiny bez známek hluboké žilní trombózy, hybnost bez limitace a známek poškození až na levé hlezno, kde laterálně subluxe, krepitace, minimální otok bez neurocirkulační poruchy.

Diagnóza: Fractura trimalleolaris sinister

Plán péče: Příjem na standartní oddělení k hospitalizaci. Cestou na oddělení RTG hrudníku. Na oddělení, EKG, kompletní laboratorní vyšetření krve, interní předoperační vyšetření, a ještě dnes operace. Vertikalizace bez došlapu na LDK s oporou francouzských berlí.

Vstupní vyšetření ošetřující sestrou na oddělení

- Příjem: akutní z důvodu operace, hospitalizace se souhlasem, udělen souhlas s poskytováním informací sestře pacientky
- Plánované propuštění: Předpokládá se propuštění domů, bydlí s rodiči
- Potřeba duchovních služeb: Ne
- Nutriční screening: příjem stravy per os bez obtíží, bez dietního omezení, **MNA-14 b. normální výživový stav**
- Psychický stav: orientovaná, klidná, při vědomí, GCS:15
- Dýchání: fyziologické, bez dušnosti, kuřák NE
- Spánek: Pravidelný bez medikace
- Bolest: akutní vystřelující bolest levého kotníku, **VAS-5**
- Handicap a pomůcky: francouzské berle, sádrová dlaha LDK, brýle
- Vyprazdňování stolice: pravidelná 1x za 2 dny formovaná bez příměs, poslední stolice dnes, inkontinence NE
- Vyprazdňování moče: spontánní, inkontinence NE
- Kůže: mírný otok levé dolní končetiny
- Invazivní vstupy: 0
- Soběstačnost: ADL-70 **b. lehká závislost**
- Riziko vzniku dekubitu dle stupnice Nortonové: **31 b. Nízké riziko vzniku dekubitu**
- Stupnice pádů Morse: **70 b. Vysoké riziko vzniku pádu**

Tabulka 7 - Fyziologické funkce pacientky při příjmu (kazuistika č. 3)

TK	P	SPO ₂	TT	Váha	Výška
108/63 mmHg	78/ min	99 %	36.8 °C	64 kg	174 cm

Průběh hospitalizace a poskytovaná péče o pacienta – kazuistika 3**1.den hospitalizace (0.pooperační den)**

Pacientka přijata na oddělení ve 20hod, byla přivezena sestrou na sedačce a za dopomoci byla schopná se přesunout na lůžko a z důvodu nezkušenosti pacientky s francouzskými berlemi a nestabilního postoje s oporou berlí, tak k přesunu na WC použito podpažní chodítko a asistence setry. Po přijetí pacientky bylo provedeno vstupní vyšetření sestrou za pomoci rozhovoru a pozorováním a byla edukována o chodu oddělení, signalizačním zařízení, uložení cenností a předoperační přípravě. Podle ordinace lékaře bylo provedeno EKG, odebrána krev pro kompletní laboratorní vyšetření, zaveden PŽK a aplikován Paracetamol 1 g i.v při VAS-5 a ISOLYTE 100 ml/hod z důvodu lačnění. Po vyhodnocení laboratorních výsledků krve lékařem, které byly v normě bylo provedeno interní předoperační vyšetření s výsledkem: Pacientka je schopna operace v celkové anestezii s mírně zvýšeným rizikem ASA II a s ohledem na defekt komorového septa vhodná prevence infekční endokarditidy Augmentin 1 g á 12 hod po dobu 7 dní. Z důvodu, že pacientka naposledy jedla ve 14 hodin a pila v 16hodin operaci lékař naplánoval na 22hod a anesteziologem bude vyšetřena po příjezdu na operační sál. Před odjezdem na operační sál byla přiložena bandáž na LDK a provedena kontrola sejmutí šperků. Na operačním sále v celkové anestezii bez komplikací byla provedena Osteosyntéza za pomoci žlábkové dlahy, 2 tahových šroubů, 3 spongiózních šroubů a trikortikálního šroubu. V 0:15 byla pacientka přivezena na standartní oddělení při vědomí GCS:15, klidná a orientovaná, fyziologické funkce v normě, redonův drén funkční s obsahem 10 ml hemoragické tekutiny. Z operačního protokolu bylo zjištěno, že na operačním sále byly podány antibiotika Azepo 2g a Novalgin 1g a doporučení operátéra bylo sádrová fixace na 3 týdny bez došlapu na LDK s oporou francouzských berlí a Augmentin 1g á 12hod na 7 dní. Operovaná končetina byla vypodložena do zvýšené polohy a přiloženy chladicí obklady. Fyziologické funkce byly měřeny první hodinu á 15 minut, druhou hodinu á půl hodnu a následně 4x á 1 hodiny a po celou dobu byly fyziologické funkce stabilní. V 1 hod při VAS-7 aplikován Dīpidolor 15 mg. s.c. poté došlo ke zmírnění intenzity bolesti na VAS-2. Ve 2 hodiny byly podány tekutiny a spontánně se vymočila na podložní mísu a poté usnula a do rána již analgetika nevyžadovala. PŽK funkční VIP:0. a redonův drén odvedl 70 ml hemoragického odpadu.

2.den hospitalizace (2. pooperační den)

V 6 hod aplikován Paracetamol 1 g i.v. při VAS-4, Fraxiparin 0,6 ml s.c. a podána 1tbl. Augmentin 1 g podle ordinace lékaře. Ranní hygienu zvládla pacientka s drobnou dopomocí na lůžku a poté za opory chodítka zvládla jít na WC. Podána ranní chronická medikace a podle ordinace do medikace přidán Reparil 3x 2 tbl., fyziologické funkce v normě. Po snídani byl proveden nácvik chůze s oporou francouzských berlí s fyzioterapeutkou a poté již pacientka zvládla chůzi s berlemi samostatně. Ve 12 hod při VAS-4 podán Novalgin 1g/100 ml FR. Při odpolední vizitě si pacientka stěžovala na nevyhovující sádku na LDK, že je na ní těžká a má problém při chůzi bez došlapu na končetinu na delší vzdálenost než na WC, tak lékařem nabídnuta výměna sádky za Vacoped, což je vakuová fixační dlaha, která není hrazena pojišťovnou. Pacientka souhlasila s výměnou sádky za Vacoped a uhradí poplatek za něj a naplánováno na následující den přiložení Vacopadu po převazu. V 18 hod podána 1tbl. Augmentin 1g a při VAS-4 aplikace Paracetamol 1g i.v. Ve 21 hod při VAS-3 podána 1tbl. Tramal 100mg. a poté spala klidně celou noc. Během dne byla LDK vypodkládána do zvýšené polohy a pravidelně měněny chladivé obklady. PŽK funkční VIP:0 a redonův drén funkční a celkem odvedl 50ml hemoragického odpadu.

3.den hospitalizace (3. pooperační den)

V 6hod aplikován Fraxiparin 0,6ml s.c. a podána 1tbl. Augmentin 1 g a 2tbl. Paralen 500mg při VAS-3. Ranní hygienu zvládla samostatně s menší dopomocí u umyvadla. Podána ranní chronická medikace podána a fyziologické funkce v normě. U vizity proveden převaz operační rány, kdy operační rána klidná, provedena dezinfekce operační rány a kůže u vstupu Redonova drénu, přiloženo sterilní krytí na operační ránu a sterilní střížený čtverec okolo drénu a krytí fixováno obvazem a následně přiložen Vacoped, který pacientce vyhovoval. Po vizitě byla edukována fyzioterapeutkou, jak ortézu používat i s nácvikem chůze, poté již zvládla i chůzi na delší vzdálenosti bez obtíží. Ve 12 hod podána 1tbl. Novalgin 500mg při VAS-3 a v 18 hod podána 1tbl. Augmentin 1 g a 2tbl. Paralen 500mg při VAS-3. Podle ordinace lékaře odstraněn PŽK z důvodu dostatečného tlumení bolesti analgetiky podávané v tabletové formě. Ve 21 hod při VAS-4 podána 1tbl. Tramal 100mg a poté spala klidně až do rána. Redonův drén celkem odvedl 20ml odpadu.

4.den hospitalizace (4.pooperační den)

Od předešlého dne stav nezměněn, fyziologické funkce v normě a medikace podána podle ordinace lékaře. Bolesti dostatečně tlumeny analgetiky Novalgin 500 mg ráno a večer.

S fyzioterapeutkou byl proveden nácvik chůze na schodech s oporou francouzských berlí bez došlapu na LDK, což zvládla bez větších obtíží. V drénu nepřibyl žádný odpad.

5.den hospitalizace (5. pooperační den)

Veškerá medikace podána podle ordinace lékaře a analgetika pacientka odmítá, ale doporučeno před převazem, kdy bude extrahovat drén, tak poté souhlasila a podána 1tbl. Novalgin 500mg. Při ranní vizitě proveden převaz operační rána, která byla klidná bez známek zánětu a vytažen redonův drén a přiloženo sterilní krytí fixováno obvazem a následně přiložen Vacoped. Po vizitě proveden RTG levého hlezna se závěrem: Osově příznivé postavení, bez dislokací, kov neporušen, kloubní štěrbina pravidelná. Lékař po kontrole RTG pacientce oznámil, že bude dnes propuštěna z nemocnice a zajistila si vlastní odvoz domů. Před propuštěním z nemocnice byla edukována o aplikaci Fraxiparinu, péči o operační ránu, tlumení bolesti, pohybovém režimu za opory francouzských berlí bez došlapu na LDK, užívat ještě 3 dny antibiotika a naplánované kontrole v ambulanci. Veškeré informace byly uvedeny v propouštěcí zprávě, která byla pacientce předána společně s receptem na antibiotika. V 11 hod byla pacientka v pořádku propuštěna do domácího ošetření.

Tabulka 8 - Ošetřovatelské diagnózy kazuistika č.3

Aktuální ošetřovatelská diagnóza	Potencionální ošetřovatelská diagnóza
00132 Akutní bolest	00266 Riziko infekce chirurgického místa
00085 Narušená tělesná pohyblivost	00155 Riziko pádů
00108 Deficit sebepěče při koupání	0004 Riziko infekce
00109 Deficit sebepěče při oblékání	00206 Riziko krvácení
00046 Narušená integrita kůže	00246 Riziko opožděného pooperačního zotavení
00044 Narušená integrita tkáně	00268 Riziko žilního trombolismu
Edukační ošetřovatelská diagnóza	
00162 Přípravenost na zlepšení péče o zdraví	
00182 Přípravenost na zlepšení sebepěče	

Shrnutí kazuistiky č. 3

Pacientka ve věku 23 let po pádu ze schodů doma byla akutně hospitalizovaná na standartním oddělení s trimalleolární zlomeninou LDK. Při příjmu na oddělení se byla schopna pohybovat za opory chodítka a asistence sestry. Po přijetí provedeny vyšetření k předoperační přípravě a následně interní předoperační vyšetření a tentýž den byla pacientce provedena v celkové anestezii bez komplikací osteosyntéza levého hlezna s nutnou sádrovou fixací na 3 týdny a bez došlapu na LDK. Po operaci byla stabilní a bolesti dostačně tlumeny analgetiky podávanými intravenózně a opiátovými analgetiky subkutánně. Od prvního pooperačního dne byla schopná chůze s francouzskými berlemi na kratší vzdálenosti a v rámci soběstačnosti byla potřeba pouze lehká dopomoc. Od druhého pooperačního dne bylo dostačující podání analgetik v tabletové formě a díky výměně sádrové fixace za vakuovou dlahu Vacoped byla pacientka mnohem lépe pohyblivější a bez problémů zvládla i chůzi na schodech. Pátý pooperační den byl extrahován redonův drén, operační rána se hojila per primam a RTG byl v pořádku, tak mohla být pacientka propuštěna v pořádku do domácího ošetření. Během hospitalizace a při propuštění byla pacientka edukována o nutnosti aplikace LMWH, péči o operační ránu, možnostech tlumení bolesti, pohybovém režimu bez došlapu na LDK s oporou francouzských berlí a rehabilitaci.

4 DISKUZE

Tato bakalářská práce se zabývá ošetrovatelskou péčí o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu. Průzkumné šetření pro sběr dat ke zpracování kazuistik probíhalo od ledna do února v roce 2024 a průzkumný vzorek pro kvantitativní průzkum tvořili pacienti hospitalizovaní v roce 2022 a 2023 a celkem jich bylo 201.

Zjištěné výsledky byly porovnávány s daty ÚZIS, výsledky tří závěrečných prací Regnerové (2022), Chmelíčkové (2024), Gažikové (2021) a literárními zdroji. Regnerová (2022) se zabývala ošetrovatelskou péčí o pacienta s frakturou v oblasti bérce a její průzkum obsahoval data od 198 respondentů. Chmelíčková (2024) se ve své práci zajímala o ošetrovatelskou péči o pacienty se zevní fixací a do jejího průzkumu bylo zařazeno 136 respondentů. Gažiková (2021) se zabývala Ošetrovatelskou péčí o pacienty se zevními fixatéry a její průzkumné šetření obsahovalo data 112 respondentů. U literárních zdrojů bylo čerpáno z *Traumatologie* (Wendsche, 2019), *Riziko pádu v ošetrovatelské praxi* (Miertová, 2019), *Ošetrovatelství v chirurgii 2* (Čoupková, 2021) a *Ošetrovatelská péče v chirurgii* (Janíková, 2013)

Průzkumná otázka č. 1: Jaká je četnost a spektrum pacientů se zlomeninou hlezenního kloubu s indikací k operaci v roce 2022 a 2023?

První průzkumná otázka se věnuje četnosti a spektru pacientů se zlomeninou hlezenního kloubu. Více pacientů bylo hospitalizováno v roce 2022 a to celkem 117 pacientů, v roce 2023 to bylo 84 pacientů. Podle ÚZIS v roce 2018 bylo se zlomeninou bérce včetně kotníku hospitalizováno 119,2 pacientů na 100 000 obyvatel a v roce 2019 to bylo 130,8 pacientů. V průzkumném šetření bylo v obou letech hospitalizováno více žen než mužů a to 54,7 % v roce 2022 a 59,5 % v roce 2023. ÚZIS uvádí mírně vyšší zastoupení mužů a to 51,3 % v roce 2018 a 50,8 % v roce 2019. Regnerová (2022) ve své práci hodnotí zastoupení respondentů podle pohlaví a ve shodě bylo šetření v roce 2017 a 2018, kdy bylo hospitalizováno více žen, ale v letech 2018 a 2019 výrazně převažovalo zastoupení mužské pohlaví. V průzkumu byla nejvíce zastoupena věková kategorie 40-49 let a nejméně věkové kategorii 80-89 let, a to v roce 2022 i 2023. Podle ÚZIS byl průměrný věk hospitalizovaných pacientů s danou diagnózou 49 let v roce 2018 a 50 let v roce 2019. Regnerová (2022) ve své práci uvádí, že nejpočetnější věková kategorie respondentů je 31-50 let. Zjištěná data jsou téměř ve shodě, protože v provedeném průzkumném šetření byl průměrný věk 51 let. Statistické údaje však neuvádí, zda se jedná o mono nebo polytrauma. V předložené práci jsou hodnoceni pacienti s monotraumatem.

Průzkumná otázka č. 2: Jaká je nejčastější etiologie vzniku zlomeniny hlezenního kloubu?

Druhá průzkumná otázka se zabývá etiologií vzniku zlomeniny hlezenního kloubu. Při průzkumu bylo zjištěno, že nejčastěji vznikly dané zlomeniny pádem mimo domov a druhou nejčastější příčinou byl pád v domácím prostředí. Výsledná data průzkumu jsou ve shodě s prací Chmelíčkové (2024), která průzkumné šetření prováděla také v letech 2022 a 2023 a uvádí, že nejčastější příčinou poranění je pád ve venkovním prostředí. Rozdílné výsledky byly s porovnáním práce Regnerové (2022), která ve své práci uvádí, že nejčastější příčinou úrazu v roce 2017 byl pád v domácím prostředí, v roce 2018 to byly ostatní úrazy do kterých byly zahrnuty dopravní nehody, úraz při turistice, potyčka, pády ze žebříku, pracovní úrazy a v roce 2019 a 2020 to byl pád na lyžích.

Průzkumná otázka č. 3: V jakém poměru je prvotní operační řešení osteosyntéza a zevní fixace a jak se liší délkou hospitalizace?

Cílem třetí průzkumné otázky bylo zjistit jaké bylo prvotní operační ošetření zlomeniny, zda byla provedena osteosyntéza, nebo se jednalo o dvoudobý výkon a zlomenina byla prvně stabilizována a fixována zevním fixátorem. V roce 2022 byla u 24,8 % pacientů zlomenina prvně ošetřena zevním fixátorem s následnou osteosyntézou a u 71,8 % pacientů byla provedena rovnou osteosyntéza. V roce 2023 byly data téměř shodné, a to dvoudobý operační výkon byl u 23,8 % pacientů. Wendsche (2019) uvádí, že zevní fixace představuje v končetinové traumatologii alternativní metodu a umožňuje řešit stavy kde nelze použít vnitřní osteosyntézu a její indikace je při otevřených i zavřených zlomenin s poraněním měkkých tkání, infikované zlomeniny, etážové poranění, zlomeniny vzniklé vysokoenergetickým násilím a polytraumat.

Průměrná délka hospitalizace, kdy je prvotní operační řešení osteosyntéza je 5 dní shodně v roce 2022 i 2023. Při použití zevní fixace s následnou osteosyntézou byla průměrná doba hospitalizace 15 dní v roce 2022 a 13 dní v roce 2023. Podle ÚZIS průměrná délka hospitalizace při zlomenině bérce včetně kotníku byla 8 dní v roce 2018 i 2019. Regnerová (2022) uvádí, že průměrná délka hospitalizace byla 7 dní v letech 2017-2019 a 9 dní v roce 2020. Gažiková (2021) ve své práci uvádí průměrnou délku hospitalizace 10 dní. Dalo by se říct, že zjištěná data jsou ve shodě s výslednými daty uvedených prací.

Průzkumná otázka č.4: Jaký je stupeň závislosti pacientů během hospitalizace dle testu Barthelové?

Cílem čtvrté průzkumné otázky bylo zjistit v jaké míře jsou pacienti soběstační ve všedních činnostech během hospitalizace, a to pomocí hodnotícího testu Barthelové. Při průzkumu v obou letech byly výsledná data téměř shodná v rámci hodnocení soběstačnosti. Při přijetí k hospitalizaci bylo 70 % pacientů lehkého stupně závislosti a 8 % pacientů bylo vysoce závislých. První pooperační den bylo již 74 % pacientů s lehkým stupněm závislosti a 5 % vysoce závislých. Při propuštění z nemocnice došlo k výraznému zvýšení nezávislosti pacientů a to tak, že 50 % bylo zcela nezávislých a 47 % bylo lehkého stupně závislých. Gažiková (2021) ve své práci také hodnotí, že první pooperační den byla zapotřebí pomoc pacientovi v oblasti sebepečce a pátý pooperační den byly pacienti téměř soběstační. Testem Barthelové lze dobře vyhodnotit oblasti lidských potřeb, které mohou být na základě úrazu narušeny a na základě vypracovaných kazuistik bylo možné stanovit, které oblasti fyzického a psychického, sociálního komfortu pacienta sledovat anebo zajistit. Tento test však zatím nebyl do takové míry použit jako v předložené bakalářské práci, aby bylo možné jej porovnat.

Průzkumná otázka č.5: Jaké je riziko pádu u pacientů během hospitalizace?

Cílem páté průzkumné otázky bylo zjistit, jak je velké riziko vzniku pádu u pacienta během hospitalizace, kdy riziko bylo hodnoceno při přijetí pacienta k hospitalizaci, první pooperační den a při propuštění pacienta, a to pomocí hodnotící stupnice pádu Morse. Při přijetí do nemocnice bylo u 54% vysoké riziko pádu a u 40% nízké riziko. První pooperační den se riziko pádu zvýšilo a to tak, že u 76 % pacientů bylo vysoké riziko pádu, ale při propuštění z nemocnice bylo 33 % pacientů bez rizika pádu a u 54 % bylo nízké riziko. Miertová (2019) uvádí, že posouzení a identifikace individuálních rizikových faktorů vzniku pádu u pacienta usnadňuje nastavení preventivních opatření, které napomáhají k redukci vzniku pádů při hospitalizaci. Hodnotící stupnice pádu Morse se používá velmi často, ale ještě nebyl použit v případě úrazu bérce, ale spíše se používá při příjmu anebo jiných specifických onemocnění spíše u seniorů.

Průzkumná otázka č.6: Jak probíhá ošetrovatelská péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu?

Cílem šesté průzkumné otázky bylo objasnit, jak probíhá ošetrovatelská péče o pacienta po operaci zlomeniny hlezenního kloubu. Pacienti se zlomeninou hlezenního kloubu s indikací k operačnímu léčení jsou ve většině případů hospitalizováni akutně a mnohdy ještě týž den

operování, nebo až po stabilizaci jejich zdravotního stavu. Pouze u jednoho respondenta byl výkon odložen na následující den, a to z důvodu odeznění vstupní ebriety. Předoperační příprava je tedy krátkodobá, během které jsou u pacienta provedeny předoperační vyšetření STATIM. Vyšetření anesteziologem probíhá dle časových možností u lůžka pacienta, nebo až po příjezdu pacienta na operační sál. Pouze u jednoho respondenta proběhlo vyšetření anesteziologem u lůžka. Ve většině případů jsou pacienti při přijetí lehkého stupně závislosti v rámci sebekpěče, tak jim je před operací provedena dopomoc při celkové hygieně. Je zaveden PŽK k podání ISOLYTE z důvodu předoperačního lačnění a k aplikaci analgetik k tišení bolestí. V průzkumném šetření měli PŽK zavedeni všichni pacienti. Před transportem na operační sál je podána premedikace, pokud je ordinována. Na operačním sále je provedena osteosyntéza, nebo stabilizace a fixace pomocí zevního fixátoru. Po operaci je pacient monitorován 2 hodiny na dospávacím pokoji, nebo je monitorace vědomí a fyziologických funkcí prováděna na oddělení. Monitorace je první hodinu po 15 minutách, druhou hodinu po půl hodině a následně čtyři hodiny po hodině, nebo do stabilizace fyziologických funkcí. V rámci monitoringu je sledována citlivost a prokrvení operované končetiny, operační rána, zda neprosakuje krytí rány a dále jsou sledovány invazivní vstupy PŽK a redonova drenáž, která v rámci průzkumu nebyla přítomna po operaci naložení zevní fixace a u jednoho pacienta po osteosyntéze. Čoupková (2021) uvádí, že po operaci je přítomnost bolesti v oblasti operační rány častým projevem, který se dostavuje po vymizení anestetika a nikdy by se neměla bolest u pacienta podceňovat. Při průzkumné šetření byla bolest přítomna u všech respondentů a byla hodnocena podle VAS a první pooperační dny byla tlumena analgetiky podávanými intravenózně a po snížení intenzity bolesti v tabletové formě. Gažiková (2021) ve své práci hodnotí bolest jako jeden z nejčastějších ošetrovatelských problémů. Po operaci se také sleduje, aby se pacient do 8 hodin po výkonu vymočil, při průzkumné šetření se všichni pacienti bez větších obtíží spontánně vymočili. Čoupková (2021) uvádí, že by se měli pacient do 6-8 hodin po operaci vymočit a pokud se tomu, tak nestane je na místě pacienta vycévkovat. Tekutiny jsou podávány dvě hodiny po operaci a strava šest hodin po výkonu. Časně po operaci, kdy jsou stabilizovány fyziologické funkce je započata vertikalizace, a to prvně do sedu s dolními končetinami z lůžka, poté stoj a následně chůze bez došlapu na operovanou končetinu s oporou berlí, nebo chodítka. Do osvojení chůze s oporou berlí je vhodný doprovod ošetrojícího personálu. S fyzioterapeutem pacient provádí nácvik správné chůze s berlemi na rovině a následně na schodech. Janíková (2013) uvádí, že časná mobilizace po operaci může předcházet vzniku pooperačních komplikací. V rámci ošetrovatelské péče je věnována pozornost na deficit sebekpěče a je nutná dopomoc pacientovi s jednotlivými úkony. Během

rekonvalescence po operaci se zvyšuje soběstačnost v rámci sebepečce a při průzkumném šetření již druhý pooperační den byla potřeba pouze drobná dopomoc při hygieně a jeden pacient již nevyžadoval ani to a byl plně soběstačný.

4.1 Doporučení pro ošetrovatelskou praxi

Pacienti jsou se zlomeninou hlezenního kloubu hospitalizováni akutně a ve většině případů ještě daný den operováni a z důvodu omezeného času na předoperační přípravu jsou kladeny vyšší nároky na ošetroující personál, ale i tak by měl být vlídný přístup personálu k pacientovi a pacient by měl být vnímán jako jedinec s bio-psycho-socio-spirituálními potřebami a mělo by mu být vše vhodně a dostatečně vysvětleno.

Po operaci je důležitý monitoring vědomí a fyziologických funkcí, ale také sledovat citlivost a prokrvení operované končetiny a v neposlední řadě operační ránu. Při průsaku krytí operační rány, nebo vstupních pinů zevního fixátoru je nutné přiložit další vrstvu krycího materiálu a nadále sledovat. V případě sádrové dlahy je kontrolováno, zda není hodně utažena a pokud ano, tak je na místě obvaz fixující sádru povolit. Pokud je zavedena Redonova drenáž je nutné sledovat její funkčnost a zda drží podtlak. V případě ztráty podtlaku nebo naplnění je nádoba vyměněna. Kontrolováno je také množství a obsah drenáže.

K tišení bolesti je vhodné pravidelné podání analgetik intravenózně první pooperační dny a při vyšší intenzitě bolesti aplikovat i opiátová analgetika, ale vždy podle ordinace lékaře. Při snížení intenzity bolesti je možné analgetika podávat v tabletové formě. Bolest je hodnocena podle škály VAS a je o ni proveden zápis do dokumentace, do které jsou zapsány i podaná analgetika s přesnými časy podání. Dostatečné tišení bolesti napomáhá pacientovi k včasné rehabilitaci.

Aplikace antiedematózní léčby je nedílnou součástí ošetrovatelské péče před i po operaci. Ke zmírnění otoku je končetina elevována a jsou přikládány chladivé obklady a podle ordinace lékaře podávány vazoprotektiva.

K prevenci vzniku pooperačních komplikací napomáhá časná mobilita pacienta. Vertikalizace je vhodná zpočátku do sedu s dolními končetinami z lůžka, následně stoj s oporou a poté chůze s oporou berlí či chodítka. U pacientů po operaci zlomeniny hlezenního kloubu je pohybový režim bez došlapu na operovanou končetinu a s oporou francouzských nebo podpažních berlí. V rámci rehabilitace fyzioterapeut s pacientem provádí nácvik správné chůze o berlích na rovině a následně na schodech. Dokud si pacient chůzi o berlích neosvojí je na místě dopomoc ošetroujícího personálu, aby se předešlo nežádoucí události, a to pádu pacienta.

Během hospitalizace je pacient veden k soběstačnosti, aby byl schopen sebepéče v rámci svých možností. V případě potřeby je nutná pomoc od ošetřujícího personálu v oblasti hygieny a vyprazdňování.

Při převazech operační rány a invazivních vstupů je nutné aseptický přístup. Použít rukavice, sterilní nástroje a sterilní obvazový materiál. Vzniklý odpad při převazu likvidovat jako nebezpečný odpad dle směrnic daného zdravotnického zařízení.

Před propuštěním pacienta do domácího ošetření je personálem edukován o pohybovém režimu bez došlapu na operovanou končetinu s oporou berlí, prevence vzniku pádu, péči o operační ránu, aplikaci nízkomolekulárního heparinu a vhodné rehabilitaci. Dále je pacientovi sděleno, kdy a kam se má dostavit na kontrolu k lékaři do ambulance, kde budou vytaženy stehy z operační rány a proveden kontrolní rentgen. V případě potřeby je edukován i rodinný příslušník, nebo osoba, která bude o pacienta pečovat v domácím prostředí.

5 ZÁVĚR

Bakalářská práce byla vypracována na téma specifická ošetrovatelská péče po operaci zlomeniny hlezenního kloubu. Ve většině publikací a literárních zdrojích je tato problematika probírána spíše širokospektrálně. Ve zdrojích v oblasti ošetrovatelské péče je na zlomeniny pohlíženo spíše obecně, ale přímo zlomenině hlezenního kloubu je věnována malá pozornost i když výskyt dané zlomeniny je poměrně častý.

V teoretické části je v počátku uvedena diagnostika a léčba zlomenin obecně a dále se věnuje přímo zlomenině hlezenního kloubu, a to její příčině, diagnostice, léčbě a také možným komplikacím při léčbě. Tyto kapitoly jsou uvedeny pro úvod do dané problematiky. Následují hlavní kapitoly, ve kterých je popsána předoperační příprava a pooperační péče o pacienta. Pooperační ošetrovatelská péče je zaměřena na oblasti týkající se bolesti, operační rány, invazivních vstupů, hygieny, vyprazdňování, výživy a rehabilitace. Jsou zde uvedeny i možné pooperační komplikace.

V praktické části pro získání dat ke splnění daných cílů bylo použito kvantitativní a kvalitativní metody průzkumu. V rámci kvantitativního průzkumu bylo retrospektivní analýzou dokumentací zjištěno, že v roce 2022 a 2023 bylo na daném pracovišti, kde průzkum probíhal celkem hospitalizováno 201 pacientů se zlomeninou hlezenního kloubu, kdy bylo více žen a průměrný věk byl 51 let. Daná zlomenina byla nejčastěji způsobena pádem ve venkovním prostředí a průměrná doba hospitalizace byla při prvotním řešení zevním fixátorem 14 dní a při osteosyntéze 5 dní. Dále bylo zjištěno, že při přijetí pacienta bylo u více jak poloviny respondentů vysoké riziko vzniku pádu a první pooperační den ve vysokém riziku bylo třičtvrtiny pacientů, ale při propuštění, již většina byla v nízkém riziku, nebo bez rizika vzniku pádu. V oblasti sebedpěče byli pacienti při přijetí k hospitalizaci ve většině lehkého stupně závislosti a velice podobně tomu bylo i první pooperační den, ale při propuštění z nemocnice již polovina pacientů byla zcela nezávislých a téměř polovina lehkého stupně závislosti. V rámci kvalitativního průzkumu byly vypracovány 3 podrobné kazuistiky pacientů s danou zlomeninou, které byly zpracovány pomocí retrospektivní analýzy dokumentace, přímou ošetrovatelskou péčí, pozorováním a rozhovorem s pacientem. Získaná data jsou v práci prezentována a následně porovnávána s dalšími zdroji v diskusi. Průzkumné otázky byly zodpovězeny a tím pádem splněny i cíle bakalářské práce.

Získaná data při průzkumu byly podkladem pro vypracování doporučení pro ošetrovatelskou praxi.

6 POUŽITÁ LITERATURA

6.1 Primární zdroje

BARASH, Paul G., CULLEN, Bruce F. a STOELTING, Robert K, 2015. *Klinická anesteziologie*. Praha: Grada. 816. ISBN 978-80-247-4053-9.

ČECH, Oldřich; DOUŠA, Pavel a KRBEC, Martin, 2016. *Traumatologie pohybového aparátu, pánve, páteře a paklouby*. Praha: Galén, 611 s. ISBN 978-80-7492-266-4.

ČIHÁK, Radomír, 2016. *Anatomie. Třetí, upravené a doplněné vydání*. Praha: Grada, 552 s. ISBN 978-80-247-3817-8.

ČOUPKOVÁ, H. et al., 2021. *Ošetrovatelství v chirurgii. 2., přepracované a doplněné vydání*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. 267 s. ISBN 978-80-247-2900-8.

DOUŠA, Pavel; PEŠL, Tomáš; DŽUPA, Valér a KRBEC, Martin (ed.), 2021. *Vybrané kapitoly z ortopedie a traumatologie pro studenty medicíny*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 345 s. ISBN 978-80-246-4828-6.

DOSBABA, F. et al., 2021. *Rehabilitační ošetřování v klinické praxi*. Praha: Grada Publishing, 172 s. ISBN 978-80-271-1050-6.

DUNGL, Pavel, 2014. *Ortopedie. 2., přeprac. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 1192 s. ISBN 978-80-247-4357-8.

DYLEVSKÝ, Ivan, 2019. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka. 3. přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 312 s. ISBN 978-80-271-2111-3.

FERKO, Alexander; ŠUBRT, Zdeněk a DĚDEK, Tomáš (ed.), 2015. *Chirurgie v kostce. 2., dopl. a přeprac. vyd.* Praha: Grada, 512 s. ISBN 978-80-247-1005-1.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Sestra (Grada), Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.

KOHOUT, P. et. Al., 2021. *Klinická výživa*. Praha: Galén, 944 s. ISBN 978-80-7492-555-9.

KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Sestra (Grada). Praha: Grada, 176 s. ISBN 978-80-247-2713-4.

- LIBOVÁ, Ľubica; BALKOVÁ, Hilda a JANKECHOVÁ, Monika, 2019. *Ošetrovatelský proces v chirurgii*. Sestra (Grada), Praha: Grada Publishing. 168 s. ISBN 978-80-271-2466-4.
- LIBOVÁ, Ľubica, 2022. *Ošetrovatelský proces v chirurgii II*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. 136 s. ISBN 978-80-271-3514-1.
- LUCKEROVÁ, Lucie, 2014. *Ošetrovatelská péče o pacienta v traumatologii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 132 s. ISBN 978-80-7013-569-3.
- MASTILIAKOVÁ, Dagmar, 2014. *Posuzování stavu zdraví a ošetrovatelská diagnostika: v moderní ošetrovatelské praxi*. Sestra (Grada). Praha: Grada, 192 s. ISBN 978-80-247-5376-8.
- MIERTOVÁ, Michaela. 2019. *Riziko pádu v ošetrovatelské praxi: u hospitalizovaných pacientů s neurologickým onemocněním*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 136 s. ISBN 978-80-271-0850-3.
- MIŽENKOVÁ, Ludmila; ARGAYOVÁ, Ivana a BUJŇÁK, Jozef, 2022. *Obecná traumatologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 140 s. ISBN 978-80-271-3128-0.
- NÝDRLE, Miroslav, 2017. *Pochopitelné texty z chirurgie, traumatologie a ortopedie*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 245 s. ISBN 978-80-7013-586-0.
- PÁRAL, Jiří, 2020. *Chirurgická propedeutika: základy chirurgie pro studenty lékařských fakult*. Praha: Grada Publishing. 192 s. ISBN 978-80-271-1235-7.
- RAMMELT, S. et al., 2019. *Manual of Fracture management foot and ankle*. Thieme Publishing Group. 660 s. ISBN 978-3-13-243458-5.
- VÖRÖSOVÁ, Gabriela; SOLGAJOVÁ, Andrea a ARCHALOUSOVÁ, 2015. *Alexandra. Standardizovaná terminologie pro ošetrovatelskou diagnózu*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 144 s. ISBN 978-80-247-5304-1.
- VYTEJČKOVÁ, R. at al., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. 308 s. ISBN 978-80-247-3421-7.
- WENDSCHE, Peter a VESELÝ, Radek, 2019. *Traumatologie. Druhé, přepracované a rozšířené vydání*. Praha: Galén. 371 s. ISBN 978-80-7492-452-1.

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

6.2 Odborné články

MARVAN, J. et al., 2022. Risk Factors for the Development of Distal Tibiofibular Synostosis after Unstable Ankle Fractures. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech* [online]. Galén spol. s.r.o., 89(1),37-42 [cit. 2024-02-14] DOI: 10.55095/achot2022/004.

6.3 Internetové zdroje

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR (ÚZIS). Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2018 [online]. 2019 [cit. 2024-7-01]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008313/hospit2018.pdf>

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR (ÚZIS). Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2019 [online]. 2020 [cit. 2021-7-01]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008357/hospit2019.pdf>

6.4 Ostatní

GAŽIKOVÁ, Jana. *Ošetrovatelská péče o pacienty se zevními fixatéry*. Pardubice, 2021. 96 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Lucie Jirásková.

CHMELÍČKOVÁ, Zuzana. *Specifika ošetrovatelské péče o pacienty se zevním fixátorem*. Pardubice, 2024. 84 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Marie Holubová, Ph.D.

REGNEROVÁ, Romana. *Ošetrovatelská péče o pacienta s frakturou v oblasti bérce*. Pardubice, 2022. 73 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Marie Holubová, Ph.D.

7 PŘÍLOHY

Příloha 1- Záznamový arch.....	74
--------------------------------	----

