

# **TVRDÁ DESKA**

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**

## **OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO OSTEOSYNTÉZE STEHENNÍ KOSTI**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**IRENA SRBOVÁ**

**Praha 2016**

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA  
PO OSTEOSYNTÉZE STEHENNÍ KOSTI**

Bakalářská práce

IRENA SRBOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Miroslava Kubicová

Praha 2016



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.  
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00,

Srbová Irena  
3. VSV

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 23. 10. 2015 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

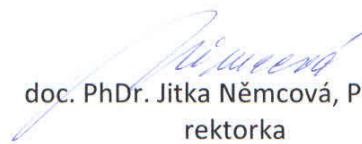
Ošetřovatelský proces u pacienta po osteosyntéze stehenní kosti

*Nursing Process for Patients after Femur Osteosynthesis*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Miroslava Kubicová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH

V Praze dne: 11. 11. 2015

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. května 2016

podpis .....

## ABSTRAKT

SRBOVÁ, Irena. *Ošetrovatelský proces u pacienta po osteosyntéze stehenní kosti*. Vysoká škola zdravotnická o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Miroslava Kubicová. Praha, 2016. 73 stran.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta po osteosyntéze stehenní kosti. Práce je rozdělena na dvě části. Na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část práce charakterizuje problematiku zvoleného tématu, příčiny vzniku zlomenin, diagnostiku, vyšetřovací metody, možnosti léčby, možné pooperační komplikace a preventivní a rehabilitační opatření. Práce zahrnuje také komplexní předoperační přípravu, pooperační péči a péči následnou v případě, že ji pacient nemá dostatečně zajištěnou ve svém domácím prostředí. Praktická část práce je zaměřena na vlastní ošetrovatelský proces u pacienta po osteosyntéze zlomeniny stehenní kosti ve všech jeho fázích. Součástí práce je také vypracování ošetrovatelských diagnóz, včetně celkového zhodnocení ošetrovatelské péče. V závěru bakalářské práce jsou navržena praktická doporučení pro ošetrovatelský personál, pro rodinné příslušníky a pro samotné pacienty. Cílem práce je poskytnout ucelené poznatky o dané problematice a přiblížit komplexní ošetrovatelskou péči formou ošetrovatelského procesu.

Klíčová slova:

Osteosyntéza. Ošetrovatelská péče. Ošetrovatelský proces. Rehabilitace. Traumatologie. Zlomenina.

## ABSTRACT

SRBOVÁ, Irena. *Nursing process of a patient after osteosynthesis of the femur fracture*. The Medical University College. Qualification Grade: Bachelor Degree (Bc.). Supervisor: PhDr. Miroslava Kubicová. Prague, 2016. 73 pages.

The bachelor thesis is nursing process of a patient after osteosynthesis of the femur fracture. The thesis is divided into two parts. The theoretical part focuses on a characteristic of the given topic, causes of aetiology, diagnostics and screening methods, possible ways of treatment, pre-operative preparation, potential postoperative complications and prevention and rehabilitation measures. The thesis also includes pre-operative preparation, postoperative care and subsequent care if the patient is not adequately secured care in their home environment. The main part of the work is formed by the practical part which focuses on nursing process of a patient after osteosynthesis of the femur fracture at every stage. It also includes the development of nursing diagnoses, including an overall assessment of nursing care. In conclusion, the thesis suggests recommendations for practice for nursing staff, family members and patients themselves. The aim of the thesis is to provide comprehensive knowledge of the issues and bring comprehensive nursing care in the form of nursing process.

Key words:

Osteosynthesis. Nursing care. Nursing process. Rehabilitation. Traumatology. Fracture.

# PŘEDMLUVA

Termín osteosyntéza je používán jako označení pro operační řešení fixace zlomenin. Jedná se o stabilizaci zlomeniny spojením kostních fragmentů kovovými implantáty, např. dlahami, šrouby, dráty, hřeby... Častou indikací k provedení osteosyntézy jsou zlomeniny krčku stehenní kosti.

Mezi vysoce rizikové pacienty patří zejména senioři, kteří trpí mnoha přidruženými interními a neurologickými chorobami a jsou náchylnější na úrazy způsobené pádem. Důležitá je prevence osteoporózy, zajištění komplexní péče o seniory, a tím eliminace rizik. Nezbytná je také dobře fungující následná zdravotní a sociální péče. Je nutné si uvědomit, že zlomeniny krčku stehenní kosti u seniorů jsou problém nejen medicínský, ale i sociální a ekonomický.

Výběr tématu byl ovlivněn mým mnohaletým působením na ortopedickém oddělení, kde se s pacienty po osteosyntézách zlomenin krčku stehenní kosti často setkáváme. Pro závažnost uvedeného tématu jsem jej zpracovala v ošetrovatelském procesu. K vypracování bakalářské práce byla využita zdravotnická dokumentace pacientky, ale hlavně knižní a internetové zdroje.

Ráda bych touto cestou poděkovala PhDr. Miroslavě Kubicové, za odborné vedení, cenné rady a připomínky, ale také za trpělivý a vstřícný přístup při zpracovávání této bakalářské práce.

# Obsah

ÚVOD .....	12
1 HISTORIE TRAUMATOLOGIE .....	13
1.1 HISTORIE OSTEOSYNTÉZ .....	14
2 ZLOMENINA STEHENNÍ KOSTI.....	15
2.1 PŘÍČINY VZNIKU ZLOMENINY STEHENNÍ KOSTI .....	18
2.2 KLINICKÝ OBRAZ ZLOMENINY STEHENNÍ KOSTI.....	19
2.3 DIAGNOSTIKA ZLOMENINY STEHENNÍ KOSTI .....	20
2.4 LÉČBA ZLOMENIN STEHENNÍ KOSTI.....	24
2.5 KOMPLIKACE .....	32
2.6 PROGNOZA .....	34
2.7 PREVENCE .....	35
3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA SE ZLOMENINOU STEHENNÍ KOSTI .....	36
3.1 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA.....	37
3.2 PERIOPERAČNÍ PÉČE .....	41
3.3 POOPERAČNÍ PÉČE.....	41
3.3.1 POOPERAČNÍ REHABILITACE ZA HOSPITALIZACE .....	43
3.3.2 POSTHOSPITALIZAČNÍ FÁZE REHABILITACE .....	45
3.3.3 DOMÁCÍ PÉČE.....	46
4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES OBECNĚ .....	48
4.1 VÝZNAM OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU PRO PACIENTA.....	49
4.2 VÝZNAM OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU PRO SESTRU .....	49
4.3 JEDNOTLIVÉ KROKY OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU.....	49
4.4 ANAMNÉZA.....	56
4.5 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT.....	66
4.6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....	82
ZÁVĚR .....	84
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	85
SEZNAM PŘÍLOH.....	88



## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>AP RTG</b>	předozaďní rentgen
<b>ASA</b>	American Society of Anesthesiologists
<b>ATB</b>	antibiotika
<b>CKP</b>	cervikokapitální protéza kyčelního kloubu
<b>CNS</b>	centrální nervová soustava
<b>DC</b>	dýchací cesty
<b>DK</b>	dolní končetina
<b>EKG</b>	elektrokardiografie
<b>FF</b>	fyziologické funkce
<b>GIT</b>	gastrointestinální trakt
<b>HLA</b>	Human Leucocyte Antigen
<b>i.m.</b>	intramuskulární
<b>i.v.</b>	intravenózní
<b>JIP</b>	jednotka intenzivní péče
<b>LDN</b>	léčebna dlouhodobě nemocných
<b>LMWH</b>	Low-Molecular-Weight Heparin (nízkomolekulární heparin)
<b>LTV</b>	léčebný tělocvik
<b>NGS</b>	nazogastrická sonda
<b>NSA</b>	nesteroidní antirevmatika
<b>PMK</b>	permanentní močový katetr
<b>PŽK</b>	permanentní žilní katetr
<b>RHB</b>	rehabilitace
<b>s.c.</b>	subkutánně
<b>TEN</b>	trombembolická nemoc
<b>TEP</b>	totální endoprotéza
<b>VAS</b>	vizuální analogová škála
<b>WHO</b>	Světová zdravotnická organizace

(VOKURKA a kol., 2010)

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<b>Absces</b>	dutina vyplněná hnisem
<b>Anafylaktický šok</b>	těžká forma alergické reakce
<b>Analgetika</b>	léky tlumící bolest
<b>Aspekce</b>	zkoumání pohledem
<b>Atrofie</b>	zmenšení normálně vyvinutého orgánu, tkáně
<b>Auskultace</b>	vyšetření poslechem
<b>Bazicervikální</b>	vycházející z krčku
<b>Cerebrovaskulární</b>	mozkovévní
<b>Dehiscence</b>	rozestup, rozšklebení
<b>Diafýza</b>	střední část dlouhé kosti
<b>Distrakce</b>	roztažení, rozčlenění
<b>Endoprotéza</b>	umělá náhrada kloubu
<b>Etiologie</b>	příčina vzniku, původce onemocnění
<b>Extenze</b>	protažení, prodloužení končetiny
<b>Fisura</b>	štěrbina, prasklina
<b>Flebotrombóza</b>	zánět hlubokých žil dolních končetin
<b>Gastrointestinální</b>	trávicí, zažívací
<b>Geriatricie</b>	obor zabývající se chorobami ve stáří
<b>Hemartros</b>	přítomnost krve v kloubu
<b>Hematom</b>	krevní podlitina
<b>Hypertenze</b>	vysoký krevní tlak
<b>Iradiace</b>	vyzařování bolesti
<b>Kachexie</b>	patologické zhubnutí, silná celková sešlost
<b>Kardiostimulátor</b>	přístroj k srdeční stimulaci elektrickými impulzy
<b>Kognitivní</b>	mající poznávací význam
<b>Komorbidity</b>	současný výskyt více nemocí
<b>Laterální</b>	postranní, boční
<b>Malnutrice</b>	špatná výživa, podvýživa
<b>Mediocervikální</b>	ve středu krčku
<b>Metastáza</b>	druhotné ložisko
<b>Morbidita</b>	nemocnost, chorobnost

<b>Mortalita</b>	úmrtnost
<b>Nociceptivní</b>	podnět vyvolávající bolest
<b>Osteoporóza</b>	řídnutí kostí ve stáří
<b>Osteosyntéza</b>	chirurgické spojování úlomků kostí
<b>Osteotomie</b>	chirurgický zákrok na kosti
<b>Paliativní</b>	mírnící příznaky, ale neodstraňující příčinu
<b>Palpace</b>	vyšetření pohmatem
<b>Parenterální</b>	podávaný mimo zažívací trakt
<b>Paréza</b>	částečná ztráta hybnosti
<b>Perkutánní</b>	vpravený do kůže
<b>Perkuse</b>	vyšetření poklepem
<b>Perorální</b>	podávaný ústy
<b>Petrochanterické</b>	přes chocholík
<b>Prognóza</b>	odhad dalšího vývoje
<b>Rekonvalescence</b>	období zotavování
<b>Repozice</b>	umístění posunuté části těla do správné polohy
<b>Rigidní</b>	ztuhlý, neohebný
<b>Status localis</b>	současný místní stav
<b>Subjektivní</b>	vyvstávající z mysli jedince
<b>Subkapitální</b>	pod hlavicí
<b>Subtrochanterické</b>	pod chocholíkem
<b>Tonus</b>	napětí
<b>Vertikalizace</b>	pomalé uvedení do svislé, kolmé polohy

(VOKURKA, HUGO a kol., 2010)

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Klasifikace fyzického stavu pacienta podle ASA .....	39
Tabulka 2 Stanovení rizika TEN.....	40
Tabulka 3 Doporučené dávkování LMWH v rámci prevence TEN.....	40
Tabulka 4 Identifikační údaje pacienta při příjmu .....	55
Tabulka 5 Vitální funkce při přijetí.....	56
Tabulka 6 Rozpis chronické medikace při přijetí.....	57
Tabulka 7 Posouzení současného stavu ze dne 26. 2. 2016 v 10.00hodin .....	58
Tabulka 8 Denní aktivity pacienta dne 26. 2. 2016.....	61
Tabulka 9 Posouzení psychického stavu pacienta dne 26. 2. 2016.....	63
Tabulka 10 Posouzení sociálního stavu pacienta dne 26. 2. 2016 .....	65
Tabulka 11 Rozpis medikace dne 26. 2. 2016.....	66

## ÚVOD

Zlomeniny stehenní kosti neboli fraktury femuru jsou tzv. vysokoenergetickými zraněními. Ve většině případů se jedná o velmi závažná poranění, která vznikají působením velké síly, neboť stehenní kost je široká v průměru 4–4,5 cm. Častou příčinou zlomeniny stehenní kosti je přímé poranění při pádu na bok. Dochází k němu velmi často při dopravních nehodách, při pádech z výšky nebo při sportovních úrazech (např. při lyžování). Zlomeniny stehenní kosti bývají doprovázeny také poraněním svalů a kůže, přičemž dochází k větším krevním ztrátám a pacient může být bezprostředně ohrožen na životě (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

V mnoha případech se pacienty se zlomeninami stehenní kosti a typicky se zlomeninami krčku stehenní kosti stávají staří lidé, pro něž je charakteristická tzv. „stařecká křehkost“. Jedná se o termín, který se používá v souvislosti s vyjádřením jisté rizikovosti seniorů. Tato rizikovost spočívá zejména v úbytku svalové a kostní hmoty, ve zhoršení mobility, v úbytku vytrvalosti, svalové síly či koordinace. V souvislosti s dalšími faktory (např. instabilitou) provázejícími stáří dochází velmi často k úrazům seniorů v důsledku pádů z mnoha různých příčin. Tyto příčiny pádů seniorů lze rozdělit do dvou skupin, a to na příčiny endogenní a exogenní. Endogenní příčiny velmi úzce souvisí s jejich neurologickým stavem a poruchami krevního tlaku. Do této skupiny lze zahrnout např. synkopy, ortostatický syndrom či vertebrogenní závratě. Z exogenních příčin můžeme jmenovat např. jejich pohyb a pobyt v koupelně, nevhodnou obuv, pohyb na nebezpečném povrchu, ale také léky a alkohol. (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Úrazů stále přibývá a narůstá jejich závažnost, což je dáno moderním rytmem života, technizací, intenzifikací sportu a zejména rozvojem motorismu. Frekvence těžkých úrazů je ve vyspělých státech až cca 1000 osob na 1 milion obyvatel ročně. Jako příčina úmrtí jsou úrazy na prvním místě u dětí a dospělé populace do 35 let. Už 10 % ztráta kostní hmoty znamená 2,5 krát vyšší riziko vzniku patologické zlomeniny krčku stehenní kosti. Odhaduje se, že do roku 2050 se výskyt těchto zlomenin celosvětově zvýší u mužů o cca 310 % a u žen o cca 240 % (ČESKÁ REVMA TOLOGICKÁ SPOLEČNOST, 2015).

# 1 HISTORIE TRAUMATOLOGIE

Problematikou zlomenin stehenní kosti se zabývá dnes již samostatný medicínský obor traumatologie, která byla ještě na počátku minulého století součástí obecné chirurgie. Léčením zlomenin se zabývali již lékaři ve starém Řecku a Římě. V dávné minulosti převažoval konzervativní léčebný postup. Zlomeniny byly imobilizovány pomocí zevních dřevěných dlah, různých obvazů a v neposlední řadě i pomocí sádrových obvazů. Ještě donedávna se v léčbě používaly extenze a k dalšímu doléčení komplikované sádrové spiky, které znehybnily klouby nad i pod zlomeninou. Tyto rozsáhlé sádrové obvazy vedly ke snížení mobility a komfortu pacienta a docházelo ke vzniku komplikací, jako jsou flebotrombózy a plicní embolie, které často i u jednoduchých zlomenin končily úmrtím poraněného. Výsledky léčení končetinových úrazů tedy nebyly v té době příliš uspokojivé a přinášely závažné trvalé následky a invaliditu (DUNGL a kol., 2005).

V posledních desetiletích prošla traumatologie rychlým rozvojem, ke kterému přispělo hlubší pochopení patofyziologie poúrazové odezvy organismu na trauma, zákonů biomechaniky pohybového aparátu, pokroky v anestezii a resuscitaci, nasazení antibiotik, zavedení moderních mikrochirurgických metod, nových instrumentárií a implantátů, moderní zobrazovací techniky a materiálně technického vybavení operačních sálů. Konzervativní léčebné postupy byly nahrazeny účinnějšími postupy operačními (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

## 1.1 HISTORIE OSTEOSYNTÉZ

První pokusy o operační stabilizaci zlomenin jsou zaznamenány již ve 12.–13. století. Jako osteosyntetický materiál se používaly různé hřeby a dlahy vyrobené ze stříbra, slonové kosti, železa apod. Také u operačního řešení při neznalosti zásad aseptiky a antiseptiky docházelo často k amputacím končetin a k úmrtím pacienta na následky infekčních komplikací.

Průkopníky osteosyntézy byli C. Hansmann z Hamburku a později belgický chirurg A. Lambotte, který v roce 1907 vydal knihu, kde popisuje rigidní osteosyntézy pomocí šroubů a rovných tvarovaných dlah. Dalším průkopníkem byl belgický chirurg R. Danis. Ten v roce 1947 ve své knize popsal osteosyntézu pomocí speciálních kompresních dlah, která umožňovala časně funkční doléčení zlomeniny. Paralelně s vývojem dlahových osteosyntéz probíhal i vývoj nitrodřeňové osteosyntézy, kdy jsou implantáty umístěny dovnitř do dřeňové dutiny. Tuto novou cestu ukázali jako první ve 30. letech 20. století američtí bratři Rushové, kteří aplikovali kovové pruty do dřeňové dutiny pažní kosti a německý profesor Gerhard Küntscher, který v roce 1939 provedl první nitrodřeňovou osteosyntézu zlomeniny stehenní kosti (NEČAS, GRIFFIN, 2005); (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

## 2 ZLOMENINA STEHENNÍ KOSTI

Stehenní kost – femur, je nejdelší a nejsilnější kost lidského těla. Její horní část spolu s pánevní kostí tvoří kyčelní kloub a spodní část je součástí kolena. Zlomenina krčku postihuje nejčastěji tu část femuru, která se zužuje a tvoří přechod dlouhé části kosti v kloubní hlavici kyčelního kloubu. Zlomenina je definována jako porucha kontinuity kosti, která je zpravidla úplná. Jedná se o závažná zranění, která vznikají působením velké síly a elastické schopnosti kosti překoná tlak, tah a posun (DYLEVSKÝ, 2000).

Zlomeniny můžeme rozdělit podle lokalizace, mechanismu vzniku, průběhu lomné linie, dle vzájemného postavení úlomků, podle AO klasifikace, prognostické klasifikace a podle Pauwellovy klasifikace zlomenin (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

### Dělení zlomenin podle lokalizace

Podle lokalizace rozdělujeme zlomeniny krčku stehenní kosti na **subkapitální**, **mediocervikální**, **bazicervikální** a **zlomeniny laterálního krčku**. Anatomickou lokalizací těchto zlomenin je celý krček kosti stehenní, jsou typické ve vyšším věku pacientů v důsledku změn na skeletu způsobených osteoporózou. Tyto zlomeniny lze zařadit k tzv. patologickým frakturám, neboť vznikají na základě onemocnění kostí. Zlomeniny krčku femuru mediocervikální vznikají ve většině případů přímým nárazem na oblast trochanteru – kostní výstupek v horní části stehenní kosti (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

Rozlišujeme také zlomeniny **pertrochanterické** s průběhem linie lomu přes oba trochantery – přes velký i malý chocholík. I v tomto případě se jedná o zlomeniny, které jsou častější u pacientů vyššího věku a lze je považovat za zdravotně sociální problém související se stářím.

Dále rozlišujeme zlomeniny **subtrochanterické**, kdy se linie lomu nachází v místě pod malým chocholíkem, fraktury **diafýzi kosti stehenní**, které jsou nejčastěji



způsobeny stříhovou silou a zlomeniny **dolního konce kosti stehenní** (POKORNÁ, ERGENZOVÁ, 2010).

### **Dělení zlomenin podle mechanismu vzniku**

Mechanismus vzniku fraktury může být přímý, kdy síla působí přímo v místě zlomeniny a dojde k těžkému poškození měkkých tkání, nebo nepřímý, kdy síla působí v oblasti vzdálené od místa lomu a kožní kryt nebývá porušen. Rozlišujeme tři stupně úrazových zlomeniny s porušením kožního krytu. **I. stupeň** představuje bodové poškození kůže fragmentem kosti, **II. stupeň** znamená poškození kůže a podkoží působením zevního násilí se zhmožděním svaloviny, **III. stupeň** znamená rozsáhlé poškození kůže a svalstva a u tříštivých zlomenin často dochází k postižení cévně-nervových provazců (DUNGL a kol., 2005).

**Kompresivní** zlomenina vzniká působením násilí v ose kosti, kdy dojde k poranění struktury spongiózní kosti. Tento typ zlomeniny je typický pro hlavice dlouhých kostí.

K **impresivní** zlomenině dochází působením násilí na malý okrsek kosti, který je vtlačován dovnitř.

U **tahové** zlomeniny se uplatňuje tah šlach a svalů v úponových místech a **ohybové** zlomeniny, které vznikají působením střížných a posunových sil jsou typické pro vznik fraktury krčku kosti stehenní (NEČAS, GRIFFIN, 2005).

### **Dělení zlomenin dle průběhu lomné linie**

Dle průběhu lomné linie rozlišujeme zlomeniny příčné, šikmé, spirální, podélné, zaklíněné – kdy je vklíněn jeden fragment do druhého, zkrutné – kdy pnutím kosti došlo k její torzi a následnému prasknutí, více úlomkové a tříštivé – kdy jsou konce kostí rozrušeny do úlomků (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

### **Dělení zlomenin podle vzájemného postavení úlomků**

Podle vzájemného postavení úlomků dělíme zlomeniny na **nedislokované**, kdy úlomky nejsou navzájem posunuté, a **dislokované**, kdy jsou úlomky posunuty úhlovitě, do stran, se zkrácením či odtažením, s rotací (SOSNA, VAVŘÍK, KRBEK, POKORNÝ a kol., 2001).

### **Dělení zlomenin podle AO klasifikace**

Obecně můžeme všechny zlomeniny klasifikovat na jednoduché nebo multifragmentární, případně podle počtu úlomků. Zlomeniny krčku kosti stehenní lze rozdělit dle tzv. AO klasifikace – klasifikace dle Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, tj. Pracovního spolku pro otázky osteosyntézy. Každá kost má svoje číslo a každý typ zlomeniny má svoje písmeno A–C a dále se dělí na další podskupiny 1–3. **A (1–3)** jsou jednoduché zlomeniny s tvarem lomné linie spirální, šikmá nebo příčná, **B (1–3)** jsou multifragmentární fraktury s mezifragmentem spirální, klínovité, fragmentované a **C (1–3)** jsou komplexní zlomeniny s nemožností repozice fragmentů spirální, segmentované nebo zcela nepravidelné (DUNGL a kol., 2005).

### **Dělení zlomenin podle prognostické klasifikace**

Podle prognostické klasifikace dělíme zlomeniny krčku femuru na **čtyři stádia**. **1. stádium** jsou zaklíněné abdukční zlomeniny s dobrou prognózou, **2. stádium** jsou úplné zlomeniny bez dislokace, **3. stádium** představují dislokované zlomeniny bez porušení cévního zásobení a **4. stádium** jsou kompletní dislokace, při kterých dochází k porušení cévního zásobení (GALLO, 2014).

### **Dělení zlomenin podle Pauwelsovy klasifikace**

Klasifikovat zlomeniny můžeme také podle převládajících biomechanických sil. Typickým příkladem je klasifikace podle Pauwelse.

**1. typ** jsou zlomeniny, kde přímka vedená na předozadním snímku kyčle lomnou linií krčku stehenní kosti a horizontálou (kolmicí na dlouhou osu těla) svírá úhel do 30°. U nedislokované zlomeniny při zátěži na lomných plochách převládají tlakové síly, ty střížné jsou minimální.

**2. typ** jsou zlomeniny, kdy výše popsané přímky svírají úhel větší než 30°, ale menší než 50°. Působení sil na lomné linii je kombinované, registrujeme zásadnější střížné síly, které zhoršují stabilitu zlomeniny.

**3. typ** jsou zlomeniny, kdy úhel je větší než 50°, střížné síly převládají, zlomenina je nestabilní a vyžaduje fixaci (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015); (GALLO, 2014).

## 2.1 PŘÍČINY VZNIKU ZLOMENINY STEHENNÍ KOSTI

„Úraz je tělesné poškození, které vzniká nezávisle na vůli postiženého náhlým a násilným působením zevních sil“ (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015, str. 3).

Zlomenina většinou vzniká v případech, kdy na kost působí nadměrně velká síla. Na překonání elastických schopností kosti se podílí tři druhy násilí – tah, tlak, posun nebo jejich kombinace. Hlavním rizikovým faktorem pro vznik zlomenin proximálního femuru je věk. Jedná se vždy o těžký úraz, který postihuje převážně starší osoby, u kterých dochází k prořídnutí kostní hmoty, a tím ke zvýšené lomivosti kostí. Při takovém oslabení kosti stačí k jejímu zlomení podstatně menší síla. Láme se již při nevině vypadajícím pádu na bok nebo při neopatrném došlápnutí z vyvýšeného místa na nižší úroveň např. při chůzi ze schodů (MATUŠKA, 2016). Významný je také vliv postmenopauzální osteoporózy, i když převaha žen může souviset i s faktem, že se ženy dožívají vyššího věku než muži. Dalšími rizikovými faktory jsou neuromuskulární dysfunkce, malnutrice, nedostatečná fyzická aktivita, poruchy zraku apod. (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015); (DUNGL a kol., 2005).

U zdravých mladších jedinců jsou nejčastějším mechanismem vzniku úrazy provázené působením značného množství energie na kyčelní kloub. Typicky může jít o pád z velké výšky, autonehodu nebo úraz při lyžování. Zlomeniny krčku stehenní kosti jsou častou komplikací při pádu pacienta. Bývají doprovázeny také poraněním svalů a kůže, přičemž může dojít k větším krevním ztrátám, které mohou ohrozit pacienta na životě, neboť do stehna se po zlomenině může vylít až 1 litr krve. Proto vždy vyžadují hospitalizaci (Ortopedie-traumatologie.cz, 2011).

Dle příčiny vzniku rozlišujeme zlomeniny traumatické, únavové a patologické. **Zlomeniny úrazové** vznikají přímým nebo nepřímým mechanismem u zdravých kostí a jedná se často o sportovní, domácí, dopravní či pracovní úrazy. **Zlomeniny únavové** jsou poměrně vzácné, vznikají chronickým, dlouhodobým přetěžováním skeletu, kdy dojde k porušení elasticity kosti a **zlomeniny patologické** vznikají v terénu patologicky změněné kosti nejčastěji osteoporózou, kostními cystami, nádory a metastázami (DUNGL a kol., 2005).

## 2.2 KLINICKÝ OBRAZ ZLOMENINY STEHENNÍ KOSTI

Charakteristickým příznakem zlomeniny krčku femuru je silná bolest v oblasti kyčle, která vznikla bezprostředně po úrazu. Končetina je v patologickém postavení, je zkrácená a zevně rotovaná, což je evidentní zejména v poloze vleže. Nepříjemný pocit obvykle znemožňuje zatížit postiženou končetinu, omezuje její pohyblivost a znemožňuje postavení a chůzi. Bolestivost často propaguje až do kolenního kloubu, v místě zlomeniny může vzniknout hematom, krepitace, otok a výrazná palpační bolestivost (MATUŠKA, 2016).

Mezi typické a nejčastěji se vyskytující příznaky při úrazu pohybového aparátu řadíme bolest, otok, omezení pohybu a deformity poraněné končetiny. **Bolest** je nepříjemný smyslový a emocionální zážitek spojený s aktuálním nebo potenciálním poškozením, nebo se jako takový popisuje. Bolest je vždy subjektivní. Je vyvolávána drážděním periferních nervových vláken citlivých na bolest. Objeví se tehdy, když se informace o bolesti přenesou přes spinální míchu do mozku, který rozpoznává jednotlivé stimuly. Stanovujeme její typ, lokalizaci, intenzitu, dobu trvání, závislost na pohybu a iradiaci, identifikujeme místo vzniku, zda se nejedná o tzv. bolest přenesenou (MÜLLER, 2005). Při zlomenině se jedná o bolest akutní, která trvá omezenou dobu a rychle odeznívá. Trvá méně než šest měsíců a při vyšší intenzitě představuje velkou psychickou zátěž, která může vést až k agresivitě poraněného. Pacient reaguje i fyziologickými změnami, např. hypertenzí nebo prohlubovaným dýcháním. Má zvýšený svalový tonus a je neklidný. Akutní bolest se dá dobře lokalizovat, má ostrý charakter a ochranný význam, protože zabraňuje dalšímu poškození tkání (ROŠKOVÁ, 2012). **Otok** v místě úrazu je způsoben množstvím tekutiny v měkkých tkáních, nejvíce krvácením z poraněných kostí a z měkkých tkání. Jde o klasickou známku úrazu. Dalším z projevů zlomeniny stehenní kosti je **omezení pohybu**, neschopnost pohybu, neschopnost postavit se na poraněnou končetinu a zatížit ji. Funkční omezení vzniká na podkladě bolesti, strukturální omezení vzniká na anatomickém podkladě, díky fraktuře. Následné **deformity** jsou způsobeny změnou anatomických poměrů – zlomeninou v místě deformity, kdy končetina je v patologickém postavení, často zevně rotovaná a zkrácená (REPKO, 2012).

## 2.3 DIAGNOSTIKA ZLOMENINY STEHENNÍ KOSTI

Cílem diagnostického procesu je stanovení lékařské diagnózy. Základní vyšetření k upřesnění etiologie znamená první kontakt s pacientem, pomůže nám ho zařadit do některé ze skupin onemocnění pohybového aparátu a ve většině případů rozhoduje o celém dalším postupu. Prakticky stanoví prognózu onemocnění (GALLO a kol., 2011). Typický pacient se zlomeninou krčku stehenní kosti je přivezen k ošetření vleže a diagnóza je patrná téměř od prvního pohledu (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

K základním diagnostickým vyšetřením úrazových zlomenin stehenní kosti patří **anamnéza, klinické vyšetření, laboratorní vyšetření a zobrazovací metody.**

**Anamnéza** je velmi důležitou součástí diagnostiky. Až 50 % onemocnění můžeme diagnostikovat na základě správně odebrané anamnézy. Z jednotlivých anamnestických údajů, které mohou mít vztah ke vzniku a následně k léčbě zlomeniny stehenní kosti je potřeba věnovat pozornost rodinné a osobní anamnéze, anamnéze farmakologické, alergické, pracovní, sportovní, sociální a anamnéze nynějšího onemocnění. Z **rodinné anamnézy** zjišťujeme možné genetické pozadí nemoci, familiární výskyt chorob, např. osteoporózy. V **osobní anamnéze** identifikujeme individuální predispozice a rizika nemocného, zjišťujeme současný zdravotní stav, ptáme se na důvody předešlých hospitalizací, na pooperační a poúrazové komplikace (ROZKYDAL, CHALOUPKA, 2012). Pozornost věnujeme nejenom předcházejícím operacím pohybového aparátu, ale všem operačním výkonům, které pacient v minulosti podstoupil. Osobní anamnéza může být velmi obsáhlá, proto je třeba vybrat z přemíry informací ty podstatné. Díky **farmakologické anamnéze** se orientujeme v dosavadních léčebných intervencích, komorbiditách a rizikové farmakoterapii, např. užívání antikoagulancií. **Alergická anamnéza** zahrnuje všechny alergie a přecitlivělosti nemocného, díky **pracovní anamnéze** identifikujeme pracovní rizika a zátěž, **sportovní anamnézou** určujeme rizika vyplývající ze specifické sportovní činnosti. **Sociální anamnéza** je u pacientů s onemocněním pohybového aparátu důležitá, protože při snížené mobilitě bude pacient potřebovat dopomoc při běžných denních činnostech. Orientujeme se v základních životních podmínkách nemocného, jako je soběstačnost,

sociální zázemí apod. Pokud nemá dostatečně zajištěno sociální zázemí, snažíme se zajistit následnou péči (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013); (GALLO a kol., 2011).

Z **nynějšího onemocnění** nás zajímají okolnosti úrazu, doba úrazu, a úrazový děj, protože někdy jsou starší pacienti přivezeni až po několika dnech a nelze vyloučit spojení s kardiálním nebo cerebrovaskulárním problémem. Chronologicky popíšeme potíže, které k nám nemocného přivádějí, jejich charakter, dobu trvání, určíme hlavní příznak, kterým je nejčastěji bolest. Dotázat bychom se měli i na stav obou kyčelních kloubů před úrazem (DUNGL a kol., 2005).

Cílem **klinického vyšetření** je lokalizovat a co nejpřesněji posoudit obtíže nemocného. Rozdělujeme je na objektivní celkové vyšetření, které popisuje celkový fyzikální nálezný a vyšetření místní, tzv. status localis, které popisuje pohybový aparát. Nemocného v tomto případě vyšetřujeme vleže. Základními vyšetřovacími metodami jsou aspekce, palpce, perkuse, auskultace, měření délky a obvodu končetin, vyšetření rozsahu pohybu – tzv. funkční vyšetření (GALLO a kol., 2011). Pokus o pohyb je bolestivý, lze cítit i krepitaci úlomků. Vyšetřujeme vždy obě celé dolní končetiny a strany srovnáváme. Zjišťujeme deformity, otok, stav kůže v místě poranění. V poloze na zádech sledujeme aspekci osu končetiny a držení v kloubu. Poraněná končetina bývá zevně rotovaná, zkrácená, někdy až o 4 cm i více. Palpačně dominuje bolestivost v oblasti velkého trochanteru a na přední ploše kyčle. Pohmatem bychom měli vyšetřit i raménka stydké kosti na obou stranách, ověřit zda při zlomenině nedošlo k poranění cév nebo nervů vyšetřením pulzace tepen, svalové síly a citlivosti na postižené končetině (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

Kromě klinického vyšetření lékařem je při posuzování zdravotního stavu nemocného potřeba věnovat pozornost také sesterské anamnéze a fyzikálnímu vyšetření pacienta sestrou. **Sesterská anamnéza** zahrnuje základní informace o všech bio-psycho-socio-spirituálních potřebách nemocného, o potížích, které souvisejí s uspokojováním jeho potřeb a o změnách v jeho zdravotním stavu. V neposlední řadě nás zajímá stav výživy pacienta. Rozlišujeme kachexii, hubenost, normální výživu a obezitu (GALLO a kol., 2011).

**Laboratorní vyšetření** jsou také součástí diagnostiky. Mají obvykle pomocný význam, ale některá z nich patří ke standardnímu vyšetření každého pacienta. Pomáhají spolu s klinickým vyšetřením upřesnit stanovenou diagnózu a jsou nedílnou součástí předoperačního screeningu (NOVOTNÁ, UHROVÁ, JIRÁSKOVÁ, 2010). Vyšetřujeme zejména kostní metabolismus, kdy sledujeme hladiny sérového kalcia a jeho vylučování močí, hladiny fosforu, odpad fosfátů, hladinu parathormonu, vitamínu D, alkalické fosfatázy, osteokalcinu a hydroxiprolinu v moči. Zajímají nás vyšetření aktivity zánětu a patologického procesu, např. sedimentace erytrocytů, vyšetření krevního obrazu, koagulačních faktorů, hladina C-reaktivního proteinu, antistreptolysin 0, elektroforéza sérových bílkovin, prokalcitoninu, hladina kyseliny močové. Z imunologických vyšetření jsou stěžejní revmatoidní faktory, antinukleární protilátky a HLA systém tkáňové slučitelnosti (DUNGL a kol., 2005).

Nepostradatelnou součástí základního vyšetřovacího algoritmu jsou **zobrazovací metody**. Mají v ortopedii a traumatologii nezastupitelný význam. Poskytují zásadní informace o makroskopickém vzhledu kostí a jejich struktuře. Mezi využívané zobrazovací metody se řadí **prostý RTG snímek**, kterým většina lékařů začíná diagnostický proces. Při snadné dostupnosti a nízké radiační zátěži podává dobrou představu o stavu kostní tkáně, odhalí tvarové odchylky kostí, kloubů, změny hutnosti kosti, degenerativní změny a poranění skeletu. Základem je přehledný snímek pánve a centrovaný snímek poraněného kyčelního kloubu, aby nedošlo k přehlédnutí zlomeniny raménka stydké kosti či implantátu svědčícím o předchozí operaci. Pozornost věnujeme i technickému provedení snímků. Poraněná končetina by měla být v neutrálním postavení, např. v antirotační botě, a při zkrácení v tahu na extenzi. Pokud se v AP projekci jedná o nedislokovanou nebo zaklíněnou zlomeninu, je nutné doplnit ještě bočnou tzv. axiální projekci. Obraz je dvojrozměrný, proto je vždy základním požadavkem RTG vyšetření ve dvou na sebe kolmých rovinách (GALLO a kol., 2011); (Ortopedie-traumatologie.cz, 2011).

Na podobném fyzikálním principu jako prostý RTG snímek, jen s mnohem lepším rozlišením, ale také s podstatně vyšší radiační zátěží, pracuje **počítačová tomografie (CT)**. Tuto metodu využíváme zejména v případě přetrvávajících diagnostických rozpaků. Často hodnotíme pomocí CT nitrokloubní a tříštivé zlomeniny, hůře se CT vyjádří ke stavu vazů a svalů, minimálně ke stavu chrupavek a kostní dřeni.

Výhodou je možnost použití 3D rekonstrukce, při které jsou odfiltrovány měkké tkáně a zůstává jen model kostěných struktur (REPKO a kol., 2012). K diagnostice kostních i mimokostních metastáz slouží **PET/CT** neboli pozitronová emisní tomografie, která umožňuje funkční anatomické zobrazení použitím pozitronových radiofarmak (NOVOTNÁ, UHROVÁ, JIRÁSKOVÁ, 2010).

Detailnější zobrazovací metodou vhodnou k vyhodnocení stavu měkkých tkání a kloubů je **magnetická rezonance (MR)**. Je to metoda, která využívá interakce atomových jader s magnetickým polem. Obrazový výstup je podobný CT, je však podrobnější a vhodný zejména pro zhodnocení měkkých struktur, které lze zobrazit v libovolné rovině. Nevýhodou je omezení provedení MR u klaustrofobiků, nemocných s kardiostimulátorem, kochleárním implantátem nebo u pacientů s kovovým materiálem kdekoliv v těle (REPKO a kol., 2012).

**Scintigrafie** patří mezi tzv. radionuklidová vyšetření, které využívá radionuklidů emitujících ionizující záření gama, které lze snímat scintilační kamerou. Lze snímat pouze oblast kyčelního kloubu a lze provádět i celotělové vyšetření nebo třífázovou dynamickou studii. Vyniká schopností poskytovat informace o funkci orgánů, o průběhu fyziologických nebo patologických dějů a charakteru tkání. Indikujeme ji při podezření na metastatické postižení skeletu, zánětlivý proces, k vyloučení únavové zlomeniny, pakloubu apod. (GALLO a kol., 2011).

Neinvazivním a pro pacienta nejméně zatěžujícím vyšetřením je **ultrasonografie**, která k zobrazení využívá rozdílnou odrazivost ultrazvukového vlnění na rozhraní různých tkání. Při zobrazování pohybového aparátu používáme ultrazvuk ke zhodnocení celistvosti svalů a šlach, k identifikaci abscesů a hematomů u intrakapsulárních zlomenin krčku femuru apod. (DUNGL a kol., 2005).



## 2.4 LÉČBA ZLOMENIN STEHENNÍ KOSTI

Jedním z nejdůležitějších cílů jakékoliv léčebné strategie je úleva od potíží. Rizika spojená s dlouhodobým upoutáním pacienta na lůžko jsou vysoká, proto lze říci, že zatímco hlavním cílem léčby u mladších pacientů je obnova funkce kyčelního kloubu, pak u starších pacientů je to záchrana života. Neméně důležitou součástí léčby zlomeniny stehenní kosti je zmírnění nebo úplné odstranění bolesti, zlepšení funkce pohybového aparátu a mobility nemocného, udržení kvality jeho života alespoň na takové úrovni jako byla před úrazem a snížení psychické dystability. Proto je důležitou součástí léčby také sociální podpora navazující na psychoterapii, která pomáhá pacientovi řešit eventuální následky úrazu jako je dlouhodobá nebo trvalá pracovní neschopnost, invalidita, omezení sportovních aktivit, ukončení kariéry atd.

Volba správného léčebného postupu závisí nejen na typu zlomeniny, ale velmi často také na celkovém fyzickém i psychickém stavu pacienta. Přihlížet bychom měli i k lokálnímu stavu kůže, časovému intervalu od úrazu nebo schopnosti spolupráce. V případě zlomenin femuru se rozhodujeme mezi léčbou konzervativní či operační, obě doplněné fyzioterapií a rehabilitací (REPKO a kol., 2012); (NEČAS, GRIFFIN, 2005).

### Léčba konzervativní

Konzervativní léčbu můžeme rozdělit na indikovanou a paliativní. Podle typu zlomeniny je konzervativní terapie indikovaná u zaklíněných zlomenin krčku a u fisur trochanterického masivu. K paliativní konzervativní léčbě přistupujeme v případě, kdy nám většinou celkový a někdy lokální stav nedovolí operovat zlomeninu, která je k operačnímu postupu indikována (DUNGL a kol., 2005).

Výhodou konzervativní léčby je minimalizace zanesení infekce do kosti, nízké náklady na léčbu a kosmetický efekt pro pacienta. Nevýhod konzervativní léčby je podstatně víc. Patří mezi ně např. dlouhodobá imobilizace, úbytek svalové hmoty, riziko trombóz, plicní embolie, dekubitů, ztuhnutí kloubů, zhojení ve špatném postavení, paklouby apod. Proto současná medicína preferuje operační řešení i u starých a nemocných osob. Hovoříme o tzv. vitální indikaci k operaci (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

Úrazy patří mezi nejčastější příčinu vzniku akutní nociceptivní muskuloskeletální bolesti. **Terapie bolesti** je proto nedílnou součástí terapie úrazů. Její charakter a intenzita vnímání souvisí nejenom s rozsahem vlastního poranění, ale také s etnickými a kulturními faktory, osobnostními rysy, emocemi, prostředím, věkem a socializací pacienta. Bolest je subjektivní pocit a prožívání bolesti je velmi individuální záležitostí. Naší povinností není jenom napravit zlomenou končetinu, ale zajistit, aby všechny tyto procedury nemocný absolvoval s co nejvyšším komfortem, tzn. bez bolesti (BÍREŠOVÁ, 2011); (SUCHÝ, HROMÁDKA, 2015).

K tlumení bolesti a zánětlivých projevů u pacientů se zlomeninou stehenní kosti dnes využíváme bohatých možností **farmakoterapie**. Doporučuje se začít s podáváním analgetik podle třístupňového žebříčku WHO, dle intenzity a charakteru bolesti a aktuálního klinického stavu pacienta. Po celou dobu farmakoterapie **antirevmatiky**, např. brufen, diklofenak apod. NSA jsou široce používanou skupinou léků, jejich indikační spektrum je velké a jsou dostupné v perorální, parenterální, lokální i rektální formě. NSA se podle analgetického žebříčku WHO používají samostatně zejména k léčbě **bolesti I. stupně** nebo v kombinacích se slabými či silnými opioidy k léčbě **bolesti II. a III. stupně**. Hlavní terapeutické účinky NSA, stejně jako jejich nežádoucí účinky, jsou dány inhibicí izoenzymů cyklooxygenázy v různém poměru. Prokázanými závažnými nežádoucími účinky užívání NSA jsou gastropatie, poškození GIT, nefropatie a hepatopatie (SUCHÝ, HROMÁDKA, 2015).

Při přetrvávajících výrazných bolestech aplikujeme **opioidní analgetika** a **silné opioidy**, jako jsou např. Morfin, Dolsin, Dipidolor, Sufenta, Fentanyl apod. Morfin můžeme aplikovat i.v., i.m., s.c. i per os a délka účinku je 4–6 hodin. Dolsin aplikujeme nejčastěji i.m. nebo velmi pomalu i.v., v organismu se kumuluje, přičemž první dávka je účinná za 2–3 hodiny. Dipidolor má vedle analgetického účinku také sedativní a hypnotický účinek. Délka působení je 4–6 hodin při aplikaci i.m. Fentanyl má 100krát silnější analgetický účinek než morfin, působí krátce, přibližně 20–30 minut a opakované dávky vedou ke kumulaci. Sufenta je ještě 5–7 krát účinnější než fentanyl, ale při opakovaném použití je vysoce návyková. Délka účinku je 1–2 hodiny. Volba dávky se řídí tělesnou hmotností pacienta, hodnotou krevního tlaku a intenzitou bolesti (GULÁŠOVÁ, 2008).

Velmi často ve snaze eliminovat výskyt nežádoucích účinků NSA podávaných per os využíváme v terapii poúrazových stavů **lokálně podávané preparáty**, jako jsou masti, gely a spreje, které obsahují protizánětlivé a analgeticky působící látky. Jejich výhodou je snadná aplikace a rychlý nástup účinku. V neposlední řadě podáváme **antimikrobiální léky** k léčbě a profylaxi bakteriálních infekcí. Vždy zvažujeme, zda je podávání těchto léčiv nezbytné vzhledem k celkovému stavu nemocného a dosavadnímu průběhu léčby (BÍREŠOVÁ, 2011).

### **Rehabilitace, fyzioterapie**

Důležitou součástí komplexní terapie pacientů se zlomeninou stehenní kosti po odeznění akutních potíží je **rehabilitace**. Nejdůležitějšími faktory, které určují úspěch rehabilitace a napomáhají ke stanovení její úrovně s ohledem na očekávané schopnosti pacienta, jsou duševní schopnosti pacienta před úrazem, jeho mobilita a funkce. Kognitivní stav pacienta má významný vliv na funkční schopnosti, délku pobytu v nemocnici a výsledky rehabilitace, která se zaměřuje na odstranění poruch vzniklých v souvislosti s úrazem, následnou chirurgickou léčbou, nebo využívá metod individuálního LTV k odstranění svalových dysbalancí, protahování zkrácených, převážně posturálních svalů a posilování atrofických svalů. Zpočátku je kladen důraz na běžné denní činnosti, jako je oblékání, osobní hygiena a přemísťování, později následuje nácvik chůze a zlepšování rovnováhy. Cílem je zabránit omezení rozsahu pohybu a zachovat tak funkční aktivitu postiženého segmentu, a tím i celkovou výkonnost pacienta. Cvičí se aktivně i pasivně, zpočátku pod odborným dohledem, později samostatně v domácím prostředí. Pokud pacienti nejsou soběstační, jsou překládáni do zařízení následné péče. Institucionalizovaní pacienti často se špatnou prognózou jsou většinou po ošetření a krátkodobé hospitalizaci přeloženi zpět do zařízení, odkud byli přijati (KLUSOŇOVÁ, PITNEROVÁ, 2005).

U soběstačných pacientů navazuje na akutní fázi rehabilitace **lázeňská léčba** se širokou škálou terapeutických metod. Doporučuje se cvičení ve vodě nebo plavání, elektrostimulace vybraných svalů, terapie rázovou vlnou apod. Analgeticky může působit aplikace tepla, příznivý efekt má i galvanický proud, ultrazvuk, magnetoterapie a laser. V doléčování hlavně sportovních úrazů u mladších pacientů se těší oblibě celková kryoterapie v poláříích. Vystavení organismu krátkodobému, ale intenzivnímu vlivu velmi nízkých teplot od  $-120^{\circ}\text{C}$  do  $-130^{\circ}\text{C}$  uvádí do pohybu hormonální reakci

a do těla se vylučují látky, které mají za úkol zachovat lidský organismus nepoškozený. Dochází k výraznému snížení subjektivního pocitu bolesti, což představuje pozitivum při léčbě nejen úrazového postižení pohybového aparátu (MAXEY, MAGNUSSON, 2007).

### **Léčba operační**

Operační léčba zlomenin je terapeutický postup, který vyžaduje repozici a instrumentální stabilizaci. Je indikována u většiny případů zlomenin stehenní kosti, protože eliminuje nevýhody konzervativního postupu, vylučuje dlouhodobé znehybnění, snižuje riziko vzniku trombózy apod. Nevýhodou operační léčby je riziko infekce, následná extrakce kovů, možná alergie na kovový materiál, poškození cévního a nervového zásobení nebo vznik pakloubu (NEČAS, GRIFFIN, 2005).

Při volbě metody operační léčby musíme hodnotit poranění komplexně a brát při tom v úvahu každou zlomeninu zcela individuálně. V úvahu přichází vnitřní fixace zlomené kosti pomocí drátů nebo speciálních dlah a šroubů – osteosyntéza. Při vážném poškození kosti a v případech, kdy by ani osteosyntéza nezajistila stabilitu kosti, může operátor provést úplnou nebo částečnou náhradu kloubu endoprotézou (DUNGL a kol., 2005).

**Osteosyntéza** je chirurgická metoda spojování kostních úlomků pomocí kovových materiálů, které se kombinují tak, aby se docílilo co možná nejlepší stability kosti. Kovový materiál se implantuje jen do doby, kdy je úplně vytvořen kostní svalek, což u komplikovaných zlomenin může být až 1 rok. Rozlišujeme osteosyntézu **stabilní**, které docílíme nitrodřeňovým hřebováním, dlahovou technikou nebo zevním fixátérem, a tím umožníme časnou mobilizaci pacientů, a osteosyntézu **adaptační**, která nezaručuje dostatečně pevné spojení kostních úlomků, proto je nutné v první pooperační fázi zajistit potřebný klid pro zhojení zlomeniny zevní imobilizací sádrou nebo ortézou (NEČAS, GRIFFIN, 2005).

Jednotlivé druhy osteosyntéz mají své specifické výhody i nevýhody a pro jejich volbu jsou stanoveny základní indikace. Jednotlivé lokalizace zlomenin, s ohledem na věk a biologický stav pacienta, na dislokaci zlomeniny a na dobu od úrazu jsou lékařem při operační indikaci voleny následující možnosti: osteosyntézy intramedulární,

osteosyntézy extramedulární, endoprotézy, alloplastiky, zevní fixátéry a kombinované osteosyntézy (Ortopedie-traumatologie.cz, 2011).

### **Intramedulární osteosyntézy**

U tohoto typu osteosyntéz se neotevívá místo zlomeniny, a tím je sníženo riziko peroperačního infektu.

**Küntscherovy hřeby** byly první nitrodřeňové hřeby ve tvaru V, později trojlístkového průřezu, které navrhl, použil a o jeho významné rozšíření téměř po celém světě se zasloužil MUDr. Gerhard Küntscher. Dříve byly určeny pro fixaci příčných a krátce šikmých zlomenin ve střední třetině femuru, zaváděly se antegrádně zavřeně, což byl technicky obtížný postup. Později se zaváděly otevřeně s masivním předvrtáním, ale docházelo k porušení endostální výživy a byla nutná vysoká sádrová fixace jako prevence rotační úchytky, končetina měla tendence ke zkratu a ke ztrátám korekce (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

**Enderovy pruty** jsou určeny k elastické, adaptační fixaci, jsou méně stabilní a doporučují se k léčbě fraktury petrochanterické, intertrochanterické a basicervikální, u biologicky velmi starých pacientů. Jedná se o zavřenou osteosyntézu implantovanými 3–4 pruty, která se dnes používá již zcela výjimečně. Výhodou je, že nedochází k významné peroperační krevní ztrátě a vzdálené místo zavedení prutů minimalizuje infekční komplikace, umožňuje včasnou mobilizaci i vertikalizaci. Ke komplikacím lze řadit prožívání proximálně do kyčle nebo distálně pod kůži a ztráta korekční úchytky (Ortopedie-traumatologie.cz, 2011).

**Nitrodřeňové hřebování femuru** za použití dnes nejčastěji využívaných nitrodřeňových implantátů, jejichž nynější podoba je výsledkem dlouhodobého vývoje, je další z řady intramedulárních syntéz. Implantáty dělíme podle tvaru, vlastností materiálu a způsobu zavedení, např. na předvrtané a nepředvrtané. Výhodou nitrodřeňového hřebování je zajištění rotační stability, zabezpečení délkové stability, velmi dobrá ohybová pevnost a možná velmi časná zátěž operované končetiny.

**Femorální hřeby** se využívají k osteosyntéze fraktury diafýzi femuru. Zavádějí se zavřeně, bez předvrtání a při obnovení správné délky a osy končetiny se provede statické jištění proximálně a distálně příčně zavedenými šrouby. Po 6–8 týdnech se odstraní distální šrouby, docílí se komprese úlomků a po asi roce je nutná extrakce. Příkladem jsou **femorální hřeby Targon**. Jsou v současnosti nové, uzpůsobené pro zavádění bez předvrtání. Jsou méně masivní, vyrobené z titanu, jejich pevnost je dostatečná a odpadá následná extrakce.

**Rekonstrukční femorální hřeby** jsou využívány hlavně pro léčení etážových zlomenin femuru. Dlouhý rekonstrukční hřeb použijeme při etážové zlomenině diafýzy a krčku femuru, krátký rekonstrukční hřeb GAMA při zlomenině krčku femuru, u subtrochanterických nebo pertrochanterických zlomenin.

**Retrogradní femorální hřeby** lze využít při ošetření některých zlomenin distálního femuru a zlomenin probíhajících distálně od endoprotézy kyčle (DUNGL a kol., 2005).

### **Extramedulární osteosyntézy**

Dlahová osteosyntéza AO je v praxi taktéž často využívána a jejím principem je anatomická repozice úlomků a jejich komprese dlahou a šrouby. K osteosyntéze krčku je určena kondylární úhlová AO dlahy 130° proximální. Nevýhodou AO dlah je široký operační přístup, riziko revitalizace fragmentů, tlaková nekróza povrchu kortiky pod dlahou, refraktury v místě hojení nebo náročnost při její extrakci.

LC dlahy jsou žebrované dlahy s minimálním kontaktem, LCP dlahy úhlově stabilní se závitem a LIS posuvná dlahy (Low Invasive System) s perkutánním zavedením šroubů.

Dynamické dlahy jsou např. úhlové dlahy 135°, 150° + skluzný šroub nebo DHS (Dynamic Hipp Screw), což je skluzný kompresivní šroub, který se hojně využívá při operaci pertrochanterických zlomenin u mladších pacientů v dobrém biologickém stavu (DUNGL a kol., 2005).

## **Kombinovaná osteosyntéza**

Pro operační řešení některých složitých postupů se někdy kombinují dvě metody. Důvodem je zajištění správné polohy úlomků a zvýšení stability syntézy. Vhodnou kombinací na proximálním femuru je hřeb + kompresní šroub (NEČAS, GRIFFIN, 2005).

## **Endoprotetika, alloplastika**

**TEP – totální endoprotéza kyčle** patří mezi nejčastější operace u nás. Provádí se nejenom při závažném poškození kloubu úrazem, ale také u těžkých artróz, revmatických onemocnění nebo nádorových onemocnění (BEZNOSKA, 2007). Výraz totální vyjadřuje, že se jedná o náhradu celého kyčelního kloubu, kdy dochází k výměně kloubní hlavičky i kloubní jamky. Na femorální komponentu, tzv. kovový dřík, je nasazena hlavička vyrobená ze speciální keramiky nebo ze stejné kovové slitiny jako dřík, který se zavádí do dřeňového kanálu stehenní kosti. Mezi další složky umělého kloubu patří acetabulární komponenty neboli jamky. Je jich celá řada a liší se tvarem a materiálem, ze kterého jsou vyrobeny (HALÁSOVÁ, PANOŠOVÁ, 2010).

**CKP – cervikokapitální protéza** je v současné době indikována u biologicky starších pacientů s dislokovanou intrakapsulární zlomeninou krčku femuru a výjimečně u zlomenin extrakapsulárních – bazicervikálních s výraznější osteoporózou. Biologicky starší pacient je obvykle pacient starší 80 let s ASA III. a více, s malou fyzickou aktivitou a předpokládanou krátkou dobou života. V těchto případech implantujeme cementovaný kovový monoblok. Někdy volíme CKP i u mladších pacientů, tj. obvykle mezi 60 a 70 lety, kdy špatný celkový stav, či lokální podmínky nedovolí provést totální náhradu. V tomto případě používáme modulární náhradu s vyměnitelnou kovovou hlavičkou. Modularita umožňuje v případě opotřebení acetabulární chrupavky relativně snadný přestup na náhradu totální, aniž by byla nutná výměna dříku (GALLO a kol., 2011).

## **Zevní fixátor**

Princip osteosyntézy zevním fixátorem spočívá v zavedení čtyř i více šroubů do neporušených úseků diafýzy nad a pod místem zlomeniny a jejich spojení tyčí. Fixátor umožňuje distrakci nebo kompresi úlomků. Hlavními přednostmi je jeho šetrnost vůči měkkým tkáním i skeletu, možnost použití u otevřených zlomenin,

dostatečná pevnost bez velkého chirurgického přístupu a možnost použití při hrozícím infektu. Nevýhodou je riziko kanálkového infektu a menší komfort pro pacienta. Nejčastěji je indikován u tříštivých zlomenin diafýzi femuru (DUNGL a kol., 2005).

### **Možnosti operačního řešení podle typu zlomeniny**

Subkapitální, mediocervikální, bazicervikální a zlomeniny laterálního krčku jsou operačně řešeny pomocí repozice, osteosyntetickými šrouby, DHS – dynamickým skluzným šroubem nebo CKP – cervikokapitální protézou.

Pertochanterické zlomeniny operujeme pomocí DHS, PFN – proximálního femorálního hřebu nebo gama hřebu.

Subtrochanterické zlomeniny jsou operačně řešeny konzulární dlahou, gama hřebem, PFN nebo rekonstrukčními hřeby.

Zlomeniny diafýzi stehenní kosti řešíme nitrodřeňovým hřebováním nebo zevním fixátérem.

Zlomeniny dolního konce stehenní kosti řeší kondylární dlahu nebo DFN – distální femorální hřeb (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).



## 2.5 KOMPLIKACE

Jako u jiných úrazů je i pacient s frakturou stehenní kosti zatížen možností vzniku závažných i méně závažných komplikací. Významným rizikovým faktorem je vysoký věk, protože starší pacienti trpí četnými komorbiditami a jejich mobilita je často omezena už před úrazem.

Při delší imobilizaci, ke které dochází následkem úrazu, může být jejich stav v předoperačním období komplikován zejména **hypostatickou pneumonií**, kdy se vleže na zádech snižuje vitální kapacita plic, při mělkém dýchání se hromadí vazký hlen, je porušena samočisticí schopnost DC, ty jsou živnou půdou pro bakterie a vzniká zánět DC. Dále jsou pacienti ohroženi **trombembolickou nemocí** vznikající jako následek městnání krve v žilním řečišti z nedostatku pohybu dolních končetin, která nepříznivě ovlivňuje hojení a rehabilitaci a v krajním případě může nemocného ohrozit na životě **plicní embolií** (MUSIL, 2007). Retence moči při poloze vleže nebo při zavedeném PMK se může projevit **uroinfekcí** a často už během několika málo hodin po upoutání na lůžko vznikají **dekubity** s rizikem rozvoje sepse nebo **tuková embolie**, při které se tuk nebo kostní dřev dostane do krevního oběhu a pacient je ohrožen na životě (WENDSCHE, VESELÝ a kol., 2015).

Kromě předoperačních komplikací souvisejících převážně s imobilizací pacienta, mohou nastat komplikace také perioperačně a pooperačně. Můžeme se setkat s **perioperační zlomeninou femuru**, ke které dochází při násilném zavedení hřebu, špatně provedeném distálním zajištění a u osteoporotické kosti. Důsledkem nestabilní osteosyntézy je **selhání osteosyntézy**, kdy může dojít až k proříznutí krčkových šroubů nebo zlomení implantátu. Možné je také **uvolnění implantátu** v porotické kosti, při nedostatečné pooperační stabilitě nebo při nerespektování biomechaniky zvolené metody (HALÁSOVÁ, PANOŠOVÁ, 2010).

**Paklouby** a zlomeniny zhojené ve špatném postavení se většinou řeší následnou osteotomií nebo implantací totální endoprotézy. Často se jedná o důsledek konzervativní terapie, kdy vlivem nedostatečného klidu a špatné fixace dochází k posunu jednotlivých částí a zlomenina není zhojená ani za dvojnásobnou dobu hojení. V důsledku primární léze a nedostatečného prokrvení a vyživování kosti dochází k **nekrózám hlavice femuru** (GALLO a kol., 2011).

Pozornost určitě vyžadují stavy, kdy rána není po vytažení stehů dokonale zhojená. **Poruchy hojení operačních ran** vznikají nejčastěji v souvislosti s diabetem, podvýživou a infekcí. Mohou negativně ovlivnit pooperační průběh i další osud osteosyntézy. Mezi poruchy hojení patří **časný povrchový infekt**, který je způsoben sekundární kontaminací, **časný hluboký infekt**, způsoben většinou vysoce virulentními kmeny, které pronikly do organismu při operaci, při poruchách hojení rány apod., **pozdní hluboký infekt**, který do kloubu proniká hematogenní cestou ze vzdálenějších ložisek infekce – často i několik let po operaci. U některých pacientů dochází ke zpomalenému hojení provázenému serózní aseptickou sekrecí z podkožního hematomu, můžeme zaznamenat tzv. **hemartros** – přítomnost krve v kloubu, drobné okrajové **nekrózy rány**, plošné nekrotické defekty, **dehiscence**, stehové abscesy a **píštěle**. Infekční komplikace znamenají prodloužení celkové léčby, vyžadují složité léčebné postupy a mohou způsobit selhání implantátu, který je nutné odstranit. Časný infekt se projeví ještě v období hojení operační rány, průběh je vždy akutní. Pozdní infekt se může projevit v různém časovém odstupu po zhojení operační rány buď formou náhlého akutního zánětu nebo plíživou formou s minimálními klinickými projevy (DUNGL a kol., 2005).

Čím dál častěji se vyskytují **alergické reakce**, např. po podání anestetik nebo jiných léků, projevující se zarudnutím, otoky, svěděním, nevolností, poruchami dechu, křečemi, poruchami srdečního rytmu, krevního tlaku až vznikem anafylaktického šoku.

Přes nejvyšší opatrnost může dojít k **poranění nervů**. Parézu může způsobit opakovaná traumatizace nervu, nesprávná operační technika, komprese velkým hematodem, např. u hemofiliků. Kompletní úprava stavu se dá očekávat asi ve 40 % případů, 40 % se upraví pouze částečně a z 20 % zůstane paréza trvale (DUNGL a kol., 2005); (ČESKÁ REVMAOLOGICKÁ SPOLEČNOST, 2015).

Předpokládáné jsou i větší krevní ztráty, větší zatížení organismu délkou operačního výkonu i délkou anestezie. Všechny zmíněné komplikace si mohou vyžádat léčbu na oddělení intenzivní péče nebo další operační zákroky a mohou způsobit doživotní zdravotní komplikace a omezení.

## 2.6 PROGNOZA

Zlomeninu v oblasti kyčle utrpí v České republice každý rok cca 12 000 osob, z toho dvě třetiny jsou ženského pohlaví, nicméně ve věku do 60 let převažují muži. Průměrný věk těchto pacientů je cca 77 let a přes 80 % z nich je starších 80 let. **Zlomenina femuru** je ve svých důsledcích život ohrožujícím poraněním. Každý desátý pacient podlehně některé z výše uvedených komplikací.

Základem úspěchu je dobře provedený **operační výkon**, pokud je indikován, dále je to absence místních a celkových komplikací a zvládnutí komorbidit. Problém představuje např. odklad operačního řešení, který je vedle psychické zátěže spojen s vyšší morbiditou a mortalitou pacienta a s celkově nižší úspěšností operační léčby a následné rehabilitace. Je-li interval mezi přijetím a operačním řešením delší než 24 hodin je taktéž spojován s vyšší mortalitou. Časně operační řešení po zlomenině proximálního femuru do 24 hodin výrazně snižuje riziko všech komplikací.

Zlomenina stehenní kosti představuje **velký zásah** do života nejen pacienta, ale i jeho rodiny. U lidí starších 65 let jich cca 40 % vyžaduje následnou dlouhodobou péči na geriatrici nebo v LDN, u většiny je dočasně nebo trvale snížena jejich soběstačnost a jsou odkázáni na pomoc rodiny nebo sociálních pracovníků. Více než polovina pacientů musí trvale používat berle, francouzské hole nebo chodítka a výrazně se snižuje kvalita jejich života. Přestože za posledních dvacet let podstatně klesla mortalita po zlomeninách proximálního femuru, čísla jsou nadále nezanedbatelná. **Mortalita** pacientů během hospitalizace se pohybuje okolo 5 %, během 1 roku je 15–25 % a během 2 let po zlomenině je to cca 36 %.

Až polovina pacientů zůstává závislá na pomoci druhých a výrazně se snižuje **kvalita jejich života**. Nejedná se tedy o problém jen medicínský, ale také sociální a ekonomický (ČESKÁ REVMATOLOGICKÁ SPOLEČNOST, 2016); (Ortopedie-traumatologie.cz, 2011).

## 2.7 PREVENCE

Prevence je velmi obtížná. Je důležité vyvarovat se situacím, při kterých by mohlo dojít ke vzniku tohoto typu zlomeniny. Celková prevence spočívá ve včasné a důsledné léčbě osteoporózy a ve vyvarování se pádům, výraznějším nárazům a prudkým změnám polohy.

Důležité je dbát na správnou stavbu a výživu kostí, protože jestli budou kosti dostatečně pevné, snižuje se riziko vzniku zlomeniny. **Prevence osteoporózy** spočívá ve zvýšeném příjmu potravin bohatých na vápník, hořčík, vitamíny D, C a K, tedy hlavně mléko a mléčné výrobky. Pro správnou výživu kostí si můžeme zakoupit i volně prodejné přípravky obsahující vápník, hořčík, zinek a mangan, které také podporují správný růst a stavbu kostí a zvyšujeme příjem vitamínu D3 zejména v zimních měsících, kdy je jeho hladina v organismu nižší v důsledku méně častého slunečního záření. Je vhodné vyhýbat se fosfátům, které vážou ionty vápníku a zabraňují jejich vstřebávání do organismu, nepít pravidelně alkohol, černou kávu a nekouřit. Doporučuje se také pravidelná nízko-zátěžová fyzická aktivita, např. chůze, plavání, turistika apod., aby byla udržována správná struktura kostí. Ženy by neměly podcenit hormonální substituční terapii v menopauze. Jestliže pacient trpí osteoporózou, měl by vždy dbát přesných pokynů svého lékaře a dodržovat léčbu (GALLO, 2014).

Mluvíme-li o **prevenci pádů**, jedná se zejména o používání vhodné obuvi, o protiskluzové úpravě podlahy, dostatečném osvětlení přes den i v noci, záchytná madla v koupelně, na záchodě, u schodiště a v případě snížené mobility o používání kompenzačních pomůcek, např. berlí, vycházkové hole, popř. chodítka. Při sportovních aktivitách a nejen při nich je nejdůležitější nepřeceňovat svoje schopnosti (KLUSOŇOVÁ, PITNEROVÁ, 2005).

### 3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA SE ZLOMENINOU STEHENNÍ KOSTI

Pacienti se zlomeninou stehenní kosti jsou nejčastěji hospitalizováni na chirurgickém lůžkovém oddělení, méně často na oddělení ortopedie nebo traumatologie. **Chirurgické ošetřovatelství** je aplikovaný ošetřovatelský obor zaměřený na poskytování ošetřovatelské péče u pacientů s onemocněním vyžadujícím chirurgickou léčbu. Chirurgické ošetřovatelství má specifické postavení, které vyplývá z invazivity a evidentního zásahu do integrity jednotlivce v průběhu operace. Jsou dva základní obory, ze kterých chirurgické ošetřovatelství vychází – **ošetřovatelství** jako samostatná vědecká disciplína zaměřená na aktivní vyhledávání a uspokojování biologických, psychických a sociálních potřeb nemocného a zdravého člověka v péči o jeho zdraví, a **chirurgie** jako lékařský obor zabývající se operační léčbou onemocnění různých orgánů včetně poranění (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Hlavní náplní chirurgického ošetřovatelství je asistence u operací nebo jiných invazivních zákroků a intervence zaměřené na péči o pacienta před a po operaci nebo po jiném invazivním zákroku. Je zaměřeno na podporu pacientů ve všech fázích, kterými procházejí v souvislosti s operačním zákrokem. Pacient, který podstupuje operační zákrok, může vyžadovat podporu v průběhu diagnostického procesu, předoperační přípravy, perioperační péče, bezprostřední pooperační péče, před propuštěním i v rekonvalescenci (TORRANCE, SERGINSON, 2006).

Zásadní je v rámci chirurgického ošetřovatelství pozorování a posuzování stavu pacienta, znalost chorobného procesu, operačních výkonů, rizik a komplikací spojených s chirurgickým výkonem. Klíčovou pro práci všeobecné sestry v chirurgických oborech se proto stává schopnost rozeznat odchylky od běžného průběhu, rozpoznání varovných signálů jako předzvěst vzniku komplikací s cílem zahájit včasné intervence ve spolupráci s ostatními členy multidisciplinárního týmu. Efektivní spolupráce mezi všemi členy týmu významně přispívá k poskytování kvalitní a bezpečné péče o pacienta. Od sestry pracující v chirurgickém oboru se vyžaduje pochopení vlivu operačního zákroku na pacienta. Reakce pacienta na operaci se mohou projevit změnami v objemu a složení tělesných tekutin, ve výživě, v respiračních funkcích,

v termoregulaci, změnami v kožní a tkáňové integritě a způsobu vylučování. Dalšími důsledky mohou být porušená mobilita a komplikace s ní související, změny nálad a myšlenkových procesů, porušená komunikace a smyslové vnímání. Chirurgický zákrok může ovlivnit jakýkoliv systém, rozsah aktuálních i potenciálních ošetrovatelských diagnóz je proto široký (KUBICOVÁ et al., 2006); (VÖRÖSOVÁ, 2005).

### 3.1 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA

Důsledně zrealizovaná předoperační příprava u pacienta před osteosyntézou zlomeniny stehenní kosti může významně předcházet vzniku pooperačních komplikací. Předoperační příprava se realizuje podle standardních postupů předoperační přípravy s ohledem na závažnost a délku operačního výkonu. Podle Kubicové (KUBICOVÁ et al., 2006, s. 21) „předoperační starostivost“ začíná rozhodnutím o operačním výkonu a ukončuje se prekladem pacienta na operační sálu.“ Předoperační příprava zahrnuje přípravu všeobecnou nebo speciální, celkovou, místní, somatickou, psychickou a medikamentózní. Cílem předoperační přípravy je eliminace rizik a vytvoření co nejpříznivějších podmínek ke zvládnutí operační zátěže a nekomplikovaného pooperačního zotavení (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Z časového hlediska lze předoperační přípravu rozdělit na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední. Jelikož úrazy nepatří k plánovaným záležitostem a časové hledisko dlouhodobé předoperační přípravy je několik týdnů, spadá nám v tomto případě do přípravy krátkodobé.

#### **Krátkodobá předoperační příprava**

Jedná se o období cca 24 hodin před operací a kromě indikace lékaře, edukace pacienta a jeho psychické přípravy je nezbytná také **příprava fyzická**. Je nutné zhodnotit celkový zdravotní stav pacienta ošetřujícím lékařem, provést interní předoperační vyšetření včetně EKG, RTG srdce a plic, laboratoře, eventuálně vyšetření dalšími specialisty dle přidružených chronických onemocnění.

Povinností lékaře a všeobecné sestry je monitorování fyziologických funkcí, zhodnocení dostupných informací a kontrola výsledků předoperačních vyšetření dle jejich kompetencí, případně zajistit doplnění dalších nutných vyšetření (SLEZÁKOVÁ a kol., 2007).

Následuje rozhovor s operátorem, který vysvětlí průběh operace, pooperační průběh i možná rizika a podepíše s pacientem informovaný souhlas s výkonem. **Anesteziolog** seznámí pacienta s dostupnými vhodnými způsoby anestezie, s jejich výhodami a naopak riziky dle ASA, s nutností premedikace a taktéž podepisují informovaný souhlas. Konečné rozhodnutí o typu anestezie je v rukou anesteziologa, který tak učiní na základě zhodnocení předoperačních vyšetření a typu plánovaného operačního výkonu (ZEMAN, KRŠKA a kol., 2011).

Sestra pacienta uloží na pokoj a provede **psychickou přípravu** s cílem eliminovat stres a strach z operace. Dále je potřeba od pacienta zjistit a stvrdit jeho podpisem možnost a míru informování o zdravotním stavu příbuzným či jiným zvoleným osobám. V rámci tělesné přípravy sestra provede **přípravu operačního pole**, jeho oholení a označení operované končetiny, které se provádí jako prevence stranové záměny, zdůrazní nutnost nejíst, nepít a nekouřit minimálně 6–8 hodin před výkonem, provede celkovou koupel, doporučí odstranění šperků, make-upu, protetických pomůcek včetně zubních náhrad, naslouchadel a brýlí, nevhodné jsou umělé a nalakované nehty. Ke krátkodobé předoperační přípravě patří také **aplikace léčiv a zajištění invazivních vstupů** dle ordinace lékaře, např. zavedení NGS, zajištění periferního žilního vstupu, zavedení PMK apod. (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

U úrazů je vyšší riziko výskytu komplikací i úmrtí, které mohou nastat v souvislosti s dekompenzovaným stavem pacienta, v souvislosti se základní příčinou vedoucí k akutní operaci nebo v důsledku krátkého času na předoperační přípravu, nedostatku vstupních informací, kdy např. nemáme k dispozici všechny výsledky, pacient je indisponován bolestí, často se nachází ve stavu přímého ohrožení a nekomunikuje. Tato rizika stoupají s věkem pacienta a s množstvím chronických přidružených onemocnění (KUBICOVÁ et al., 2005).

Tabulka 1 Klasifikace fyzického stavu pacienta podle ASA

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 závažným systémovým onemocněním, které není dekompenzované	angina pectoris, středně závažná až těžká respirační insuficience	středně zvýšené riziko
IV.	pacient s dekompenzovaným systémovým onemocněním, které znamená neustálé ohrožení života	pokročilá onemocnění plic, srdeční selhání	vysoké riziko
V.	moribundní pacient u něhož nelze – ať bude operován či nikoliv – očekávat přežití 24 hodin	ruptura aneuryzmatu aorty, masivní plicní embolie	velmi vysoké riziko
VI.	akutní pacienti skupiny I. a II.		zvýšené riziko
VII.	akutní pacienti skupiny III., IV. a V.		vysoké až velmi vysoké riziko

Zdroj: ZEMAN a kol., 2011, s. 211

### Bezprostřední předoperační příprava

Odehrává se v den operace a zahrnuje období cca 2 hodin před operací. Je zaměřena na kontrolu dokumentace, dostupných výsledků a úkonů z předcházející části přípravy, přiložení bandáží či elastických punčoch jako prevence TEN, zajištění invazivních vstupů, nejčastěji se jedná o zajištění periferního žilního vstupu a zavedení PMK. Pokračujeme v monitorování fyziologických funkcí, aplikaci medikace dle ordinace lékaře, podáváme infuzní roztoky, ATB jako profylaxi, premedikaci dle ordinace anesteziologa.



Zkontrolujeme odložení zubní náhrady a šperků, sepíšeme a uložíme cennosti do příručního trezoru na oddělení a znovu provedeme kontrolu lačnění a správné přípravy operačního pole. Stále s pacientem komunikujeme, a tím zmírňujeme jeho obavy z blížící se operace (SLEZÁKOVÁ a kol., 2007).

V rámci speciální přípravy nejčastěji pacientů s DM je nutné vynechání perorálních antidiabetik a dlouhodobého inzulínu. Předoperačně podáváme krátkodobý inzulín v infuzi glukózy. Diabetici by měli být zařazováni do operačního plánu vždy přednostně.

Složení a načasování premedikace posuzuje a ordinuje anesteziolog u každého pacienta individuálně. Jejím cílem je zmírnění úzkosti, snížení sekrece slin a žaludečních šťáv, případně prevence alergických reakcí. Po její aplikaci a opakované kontrole zdravotnické dokumentace je pacient připraven k transportu na operační sál (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Tabulka 2 Stanovení rizika TEN

<b>Nízké riziko</b>	malý chirurgický výkon u mobilních mladých pacientů, bez rizikových faktorů
<b>Střední riziko</b>	většina výkonů všeobecné chirurgie, urologické a gynekologické výkony
<b>Vysoké riziko</b>	náhrady nosných kloubů, fraktura proximální části femuru, operace páteře, anamnéza TEN, malignity, trombofilní stavy apod.

Zdroj: HRADEC, 2009, s. 124

Tabulka 3 Doporučené dávkování LMWH v rámci prevence TEN

<b>Všeobecná chirurgie</b>	<b>Všeobecná chirurgie</b>	<b>Ortopedie</b>
pacienti s rizikem TEN komplikací	pacienti s vysokým rizikem tromboembolických komplikací	prodloužená tromboprolaxe např. u osteosyntézy femuru
aplikace 2 500 m.j. s.c. 2 hodiny před operací	aplikace 5 000 m.j. s.c. večer před výkonem	aplikace 5 000 m.j. s.c. večer před výkonem
aplikace 2 500 m.j. s.c. do obnovení hybnosti 1x denně 5–7 dnů	aplikace 5 000 m.j. s.c. do obnovení hybnosti 1x denně 5–7 dnů	aplikace 5 000 m.j. s.c. v den výkonu a dále 1x denně po dobu cca 5 týdnů

Zdroj: MUSIL, 2007, s. 58

## 3.2 PERIOPERAČNÍ PÉČE

Perioperační nebo taky **intraoperační péče** začíná předáním pacienta v předšálí a končí jeho převzetím personálem jednotky intenzivní péče nebo standardního oddělení. Je to čas pacientem strávený na operačním sále a na dospávacím pokoji. Tato péče je zajištěna pracovníky operačních sálů – operačním týmem. Dnes je většinou využíván centralizovaný systém operačních sálů s rozdělením operačního traktu na část ochrannou (příjezdová chodba na operační sál), část čistou (aseptickou, tj. umývárna, místnost pro přípravu pacienta, pro sterilizaci), část přísně sterilní (operační sál) a část odsunovou (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

**Operační tým** je tvořen lékaři – operátéry, anesteziology, anesteziologickými sestrami, sestrami specialistkami – instrumentářkami, ošetřovateli a sanitáři. Popř. může být přítomen technik, radiologický lékař či asistent a další specialisti dle prováděného operačního výkonu.

**Pacient** vstupuje do operačního traktu předšálím, nahý je přeložen na transportní vozík určený pouze pro převoz pacientů ochrannou zónou na operační sál. Před uvedením pacienta do zvoleného typu anestezie je nutno provést poslední kontrolu identifikace, dokumentace a operačního pole. Pacient je na operačním stole uložen do základní polohy nejčastěji na zádech a po usnutí je poloha upravena dle typu operačního výkonu. U pacientů před osteosyntézou zlomeniny stehenní kosti je to poloha na zdravém boku. Pozornost je věnována predilekčním místům, která jsou vypodložena, a proti pádu je pacient zajištěn speciálními popruhy. Po celou dobu operace a anestezie jsou monitorovány fyziologické funkce pacienta. Za jejich udržování v přiměřené rovině odpovídá anesteziolog. Za vedení dokumentace např. soupis použitých operačních nástrojů a materiálů a operační protokol odpovídá operatér a sestra instrumentářka (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012); (REPKO a kol., 2012).

## 3.3 POOPERAČNÍ PÉČE

Pooperační péče je nedílnou součástí výkonu a velkou měrou rozhoduje o celkovém výsledku a jeho trvanlivosti. Pooperační péči můžeme rozdělit na bezprostřední a následnou. Bezprostřední péče v časném pooperačním období je

zaměřena hlavně na prevenci pooperačních komplikací, následná pak na rehabilitaci a pokud možno plnohodnotný návrat k předchozímu životu.

### **Pooperační péče na dospávacím pokoji:**

**Anesteziologická sestra** sleduje pacienta do doby, než se probudí z anestezie. Toto sledování je zajištěno na tzv. dospávacím pokoji, který je součástí operačního traktu. **Dospávací pokoj** je vybaven monitorovací technikou, centrálním rozvodem kyslíku a pomůckami k zajištění resuscitace. Pacient je zde předán z operačního sálu, jestliže splnil podmínky buzení z anestezie. To znamená, že má zpět obranné reflexy, dobře dýchá, je oběhově stabilní, zvedne hlavu nad podložku a je schopen si odkašlat. Sestra monitoruje základní životní funkce, příznaky cirkulačních komplikací, příznaky nedostatečného okysličení organismu, příznaky útlumu CNS, kůže, operační ránu, vyvedené drény, bolest, bezpečnost pacienta, pooperační nauzeu, vyprazdňování, močení (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

### **Pooperační péče na JIP:**

V případě rozsáhlého operačního výkonu a při destabilizaci stavu pacient potřebuje stálé intenzivní sledování. Je předán rovnou z operačního sálu na JIP, kde je monitorován minimálně prvních 24 hodin. V tomto bezprostředním pooperačním období je ukončena a doznívá anestezie, obnovuje se bdělost a vědomí, navrací se obranné reflexy. Jedná se o velmi rizikové období, kdy je péče zaměřena především na sledování vitálních funkcí a projevů případných pooperačních komplikací, zvládnutí bolesti, péči o operační ránu a také péči o psychický stav. Pacient je upoután na lůžko, jsou monitorovány jeho FF, podávají se analgetika popř. opiáty k tlumení bolesti, preventivní dávka ATB, hradí se krevní ztráty, upravuje se poloha operované končetiny tak, aby byla v plné extenzi. Monitoruje se prosak operační rány a funkčnost zavedeného Redonova drénu. V případě prosaku operační rány provádíme jako prevenci infekce výměnu sterilního krytí za dodržení přísně aseptických podmínek. Neméně důležitá je hygienická péče o nemocného, včetně prevence dekubitů.

### **Pooperační péče na standardním oddělení:**

Po stabilizaci stavu je pacient přeložen z JIP na standardní oddělení, uložen na lůžko, má upravenou polohu operované končetiny, probíhá monitorování FF a stavu

operační rány, plněny další ordinace lékaře. Důležitá je edukace pacienta o dalších léčebných a režimových opatřeních (TORRANCE, SERGINSON, 2006).

První dny je pacient imobilní, upoután na lůžko, sledují se FF, příjem a výdej tekutin, odpad z drénu, dle ordinace lékaře jsou podávány infuzní roztoky a krevní deriváty, provádí se kontrolní odběry krve, tlumení bolesti, hygienická péče na lůžku a monitorování stavu kůže v místech ohrožených vznikem dekubitů a v okolí operační rány. Samozřejmostí je pravidelná výměna prosáklého krytí operační rány, kontrola a úprava polohy operované končetiny, dechová cvičení na lůžku. Je možno pacienta polohovat na zdravý bok, zbavit ho postupně všech invazivních vstupů, opakovaně kontrolovat laboratoř, tlumit bolesti, je kladen důraz na vedení pacienta k soběstačnosti a na časnou mobilizaci jako prevenci pooperačních komplikací.

Před ukončením hospitalizace zvládá pacient samostatně chůzi s kompenzačními pomůckami bez zátěže operované končetiny po rovině i do schodů, je mobilní, soběstačný, analgetika užívá pouze dle potřeby. Vytažení stehů a trvalé sejmutí sterilního krytí se provádí 10. pooperační den, poté je možno končetinu poprvé lehce osprchovat (KUBICOVÁ, et al., 2005).

### **3.3.1 POOPERAČNÍ REHABILITACE ZA HOSPITALIZACE**

Jedná se o období po operaci do propuštění pacienta do domácí péče, popřípadě přeložení do jiného zařízení. Obvyklá délka je 7–12 dnů. S rehabilitací je nutné začít okamžitě po stabilizaci základních životních funkcí, nejlépe ještě v den operace. Cílem časně formy rehabilitace je zejména prevence trombembolických komplikací a imobilizačních potíží, obnovení rozsahu pohybu, mobilizace pacienta a nácvik základních principů chůze o berlích. Podstatná je také následná rehabilitační péče, jejíž individuálně zaměřená komplexní forma zahrnuje léčebný tělocvik, nácvik užívání kompenzačních pomůcek, některé formy fyzioterapie, lázeňské péče včetně balneoterapie a další. Zásadní pro správnou funkci operované končetiny je nemocného dostatečně edukovat a motivovat, aby vytrval a postupně zvyšoval zátěž až do dosažení optimálního stavu, což je při správně prováděném intenzivním cvičení za cca 3–6 měsíců po operaci (KLUSOŇOVÁ, PITNEROVÁ, 2005).

Důležitou součástí pooperační rehabilitace je **léčebný tělocvik**. Zaměřuje se na posilování svalů operované končetiny tak, aby byla zajištěna její vyšší odolnost při provádění běžných denních činností. Léčebný tělocvik také napomáhá zachovat nebo nadále zvyšovat již získaný rozsah pohybu operované končetiny. Je součástí krátkodobého plánu, který je nutné sestavit. Každé zařízení má zpracovaný svůj **krátkodobý plán**.

**1.–2. DEN PO OPERACI:** nemocný leží na zádech, provádí dechovou gymnastiku, cvičí kondičně se zdravými končetinami, operovaná končetina je ve středním postavení, v mírné abdukci, flexi v kyčelním a v kolenním kloubu. Pokud pacient není schopen spolupracovat nebo doporučí-li to operatér, pacient je vybaven antirotační botičkou. Začíná se s edukací pacienta.

**3. DEN PO OPERACI:** pokud je stav pacienta uspokojivý, pokračuje v kondičním cvičení. Zaměřuje se na posilování extenzorů horních končetin, aby nemocný zvládal chůzi o berlích, provádí se izometrická cvičení čtyřhlavého stehenního svalu. Začíná se s nácvikem sedu, kdy má pacient dolní končetiny volně spuštěny přes okraj lůžka. Zde nesmí být opomenuty bandáže elastickým obinadlem. Vsedě může provést několik cviků s dolními končetinami, ale taktéž s horními končetinami, protažení šíjového svalstva, dechovou gymnastiku. Opět polohujeme. Flexe v kyčelním kloubu je 30°–60°.

**4. DEN PO OPERACI:** nemocný pokračuje v předchozích aktivitách a připojuje nácvik sedu a stoje u lůžka bez zatížení operované končetiny. Zdatní jedinci zkouší chůzi o berlích s doprovodem a s plným odlehčením operované končetiny. Je kladen velký důraz na správný stereotyp chůze. Začíná se se zvládním běžných denních činností. Opět polohování. Snažíme se zvýšit flexi v kyčelním kloubu na 90°.

**5.–12. DEN PO OPERACI:** opakují se cvičební jednotky z předešlých dnů, pacient by měl zvládat sebeobsahu i mimo lůžko. Vylepšuje techniku samostatné třídobé chůze o berlích a postupně zvládne chůzi po schodech, odstraní se stehy. Následuje propuštění do domácího prostředí a rehabilitace pokračuje ambulantně nebo zprostředkujeme překlad nemocného z lůžka na lůžko do některého z mnoha lázeňských

zařízení. Míru zatížení operované končetiny vždy určuje lékař. Ve většině případů může pacient 3 měsíce po operaci zatížit operovanou končetinu plně (DUNGL a kol., 2005).

### 3.3.2 POSTHOSPITALIZAČNÍ FÁZE REHABILITACE

**Do lázeňského zařízení** může být pacient přeložen již 8. den po osteosyntéze zlomeniny stehenní kosti, ale většinou se tak děje mezi 10. a 12. pooperačním dnem. V tomto období je nejideálnější návaznost komplexního lázeňského balneo-rehabilitačního programu, kdy je pacient přeložen z lůžka na lůžko. Tudíž bez zbytečných časových prodlev. Jedná se o ústavní pobyt v základní délce 28. dnů, u kterého je zdravotní pojišťovnou z prostředků veřejného zdravotního pojištění hrazeno ubytování, stravování a léčení. V individuálních případech může být délka pobytu prodloužena revizním lékařem příslušné pojišťovny. Individuální léčebně rehabilitační plán je sestaven odborným lékařem a respektuje aktuální stav nemocného a doporučení operátora. Každý pacient absolvuje vstupní lékařské vyšetření, minimálně jednu lékařskou vizitu týdně a závěrečné vyšetření lékařem. Je zde využita intenzivní léčebná tělesná výchova, fyzikální terapie, popř. přírodní léčivý zdroj (HALÁSOVÁ, PANOŠOVÁ, 2010).

Moderní rehabilitace je založena na kvalitě procedur, vysokém počtu erudovaného personálu, ale samozřejmě i na počtu a časových limitech podávaných procedur. V lázních Darkov, Klimkovice, Čeladná, Ostrožská Nová Ves aj. mají účinné léčebné programy, které velkou měrou přispívají ke zlepšení fyzické i psychické kondice pacientů po osteosyntézách zlomenin stehenní kosti. Navazují na pooperační rehabilitační léčbu, která probíhala za hospitalizace.

**Program lázeňského pobytu zahrnuje** ošetřovatelskou a lékařskou péči po celých 24 hodin, péči o pooperační jizvu s využitím fototerapie, individuální LTV s cílem posílení a zlepšení koordinace svalů celé DK, LTV na přístrojích, kdy dochází ke zlepšení rozsahu pohybu v kyčelním i v kolenním kloubu, nácvik správného stereotypu chůze s použitím berlí, přístrojová lymfatická a žilní drenáž jako prevence TEN, terapie poruch prokrvení a pooperačních otoků, balneoterapie formou koupelí, skupinová LTV v bazénu po zhojení jizvy, nácvik soběstačnosti a edukace nemocných u běžných denních činností na pracovišti ergoterapie. Cílem tohoto programu je

v kratším časovém období obnovit správné postury pacienta, dosáhnout dobrého funkčního stavu a předcházet komplikacím. Pacient může být v tomto období taktéž přeložen na oddělení lůžkové rehabilitace, oddělení následné péče, např. LDN, nebo může být propuštěn do domácí péče. Záleží jen na pacientovi a jeho aktuální fyzické formě, jak bude tato fáze probíhat (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

### **3.3.3 DOMÁCÍ PÉČE**

Pro každého má velký význam, může-li plně a samostatně fungovat ve svém domácím prostředí. Toto by mělo být na návrat pacienta po osteosyntéze stehenní kosti předem připraveno. Před propuštěním je kladen důraz na dostatečnou edukaci nemocného, protože informovaný a poučený pacient zvládá život s úrazem pohybového aparátu lépe než ten, který není s problematikou dostatečně obeznámen. Vhodná je celková úprava životosprávy, redukce hmotnosti, pravidelné cvičení z důvodu zvyšování svalové síly, používání kompenzačních pomůcek, které snižují velikost zátěže přenášené postiženým váhonosným kloubem. Principem terapie je pohyb s odlehčením zlomené končetiny, k čemuž musí nemocný zvládnout principy tříbodové chůze nejlépe o podpažních berlích. Využít lze také vhodnou ortopedickou obuv vyrobenou individuálně na míru, sedačky, madla a protiskluzové podložky, nástavec na WC, různé podavače, obouvače, lžice na boty apod. (TÜRKOVÁ, STASKOVÁ, 2015).

Přibližně po 3–6 měsících po operaci může dojít k přechodu na plnou zátěž operované končetiny a při pohybu po bytě je možné odkládat berle. Je proto nutné odstranit všechny překážky a bariéry tak, aby bylo eliminováno riziko pádu. Osobní hygienu je vhodné provádět ve sprchovém koutě, který je vybaven madly a protiskluzovou podložkou. Pokud má nemocný k dispozici pouze vanu, je nutné ji vybavit sedátkem a taktéž madlem a protiskluzovou podložkou. Lůžko by mělo být vyšší, nejlépe polohovatelné a vybavené vyhovující zdravotní matrací (HALÁSOVÁ, PANOŠOVÁ, 2010).

Důležité je nezanedbávat pravidelné pooperační kontroly, na které pacient dochází z domova. Smyslem pravidelných pooperačních kontrol je zpočátku zhodnocení stavu hojení měkkých tkání, správné uložení a funkce osteosyntetického materiálu, průběh rehabilitace, prevence vzniku komplikací, případně včasné zahájení

jejich terapie. Optimální schéma kontrol je: 6 týdnů, 3 měsíce, 6 měsíců, 1 rok po operaci a dále nejméně 1x za 2 roky. Při potížích samozřejmě ihned.

### **Pracovní uplatnění**

Pracovat představuje nejen možnost finančního přispění do rodinného rozpočtu, ale většině lidí naplňuje život, zvyšuje sebevědomí a pocit vlastní ceny. Možnosti jsou velmi individuální, záleží na osobnosti nemocného, věku, dalších chronických přidružených onemocněních, úspěšnosti operace, na pracovním zařazení atd. Někdy je nutná rekvalifikace a v některých případech, např. když pacient před operací vykonával fyzicky náročnou práci, není návrat možný vůbec. Pokud se bavíme o pracovním uplatnění, nemusí se jednat jenom o návrat do zaměstnání, ale také o vykonávání běžných domácích prací a údržbu okolí domu, protože většina pacientů po osteosyntéze stehenní kosti je již v důchodovém věku, ale chtějí být i nadále aktivní.

### **Jízda autem**

Jízda automobilem v roli spolujezdce je možná hned po propuštění z nemocnice. Je třeba, aby auto poskytovalo dostatek prostoru pro natažení končetiny před sebe. Řízení automobilu je doporučováno až po 3 měsících od výkonu, kdy je operovaná končetina plně citlivá, bez otoku a bez omezení pohybu.

### **Pohybové aktivity, sportovní a rekreační činnost**

Po předání do péče praktického lékaře je nutné pacienty po osteosyntéze zlomeniny stehenní kosti povzbuzovat k dlouhodobému samostatnému pokračování v rehabilitačním cvičení, ale také je nutné usměrňovat jejich nežádoucí aktivity. Smyslem operace je hlavně zachovat u pacienta co největší míru soběstačnosti, rozsah pohybu v kyčelním kloubu, výrazně ulevit od bolesti, a tím také zachovat schopnost vykonávat běžné denní činnosti.

Aktivity pro nemocné po náhradě kolenního kloubu můžeme rozdělit do tří skupin:

**1. aktivity nebezpečné a nevhodné:** kontaktní sporty, intenzivní aerobic, delší běhy, skoky...

**2. aktivity, které nelze běžně doporučit:** dálkové pochody, horská turistika, lyžování, tenis...

**3. aktivity, které lze předpokládat:** řízení auta, chůze po schodech, krátké procházky, plavání, jízda na kole, společenský tanec... (GALLO a kol., 2011).



## 4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES OBECNĚ

„Ošetřovatelský proces je systematická, racionální metoda plánování a poskytování ošetřovatelské péče. Jeho cílem je zhodnotit zdravotní stav pacienta, reálné a potenciální problémy péče o zdraví, stanovit plány pro splnění stanovených cílů, poskytnout specifické ošetřovatelské intervence a zhodnotit jejich účinnost“ (SYSEL a kol., 2011, str. 34).

Ošetřovatelský proces je **cyklický**, což znamená, že jeho jednotlivé složky následují za sebou v logickém pořadí, avšak ve stejný čas může být v činnosti více složek najednou. Obsahuje 5 kroků, které nejsou samostatnými jednotkami, ale překrývají se. Ošetřovatelský proces je také **dynamický**, a každý jeho krok je potřebné přizpůsobovat změněné situaci, neboť ani zdraví člověka není statické, ale stále se dynamicky mění. Všechny kroky spolu úzce souvisí a navzájem se ovlivňují. Pokud nebudeme mít dostatečné informace, nemůžeme správně stanovit ošetřovatelskou diagnózu a to se následně projeví i do nedostatečného plánování, realizace a hodnocení.

Ošetřovatelský proces **individualizuje přístup** ke každému pacientovi, je **interpersonální**, umožňuje tvořivý přístup sestry i pacienta při hledání řešení jeho potřeb a problémů, zdůrazňuje zpětnou vazbu, **má holistickou perspektivu** zaměřenou na potřeby pacienta a je obecně použitelný ve všech typech zdravotnických zařízení a u pacientů všech věkových kategorií. Jenom otevřená a smysluplná komunikace a rozvoj vztahů mezi pacientem a sestrou může zaručit úspěch ošetřovatelského procesu. Je oddělen od medicínského procesu, ale měl by probíhat paralelně. Zatímco **medicínský proces** je zaměřen na stanovení medicínské diagnózy, vyšetření pacienta, léčbu patologického procesu a její účinnost, **ošetřovatelský proces** je zaměřen na sběr a analýzu údajů, stanovení ošetřovatelské diagnózy, plánování, realizaci a hodnocení dosažení stanovených cílů. Je zaměřen na reakci pacienta na onemocnění. Jeho podstatou jako metodologie nebo nástroje profesionální ošetřovatelské praxe je to, že sestry se stanou blízkými osobami pro své pacienty a tento přátelský vztah budují na profesionálním, lidském a holistickém pojetí člověka. Ošetřovatelský proces je základem pro zvyšování kvality ošetřovatelské péče. Je to stále se opakující

a pokračující proces, který může v kterékoliv etapě skončit, je-li problém vyřešen. Jeho hlavním cílem je změna zdravotního stavu pacienta (SYSEL a kol., 2011).

#### 4.1 VÝZNAM OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU PRO PACIENTA

Výhodou ošetřovatelského procesu pro pacienta je **poskytování kvalitní a plánované péče** zaměřené na uspokojování potřeb jednotlivce, rodiny nebo společnosti, **soustavná péče**, kdy zaznamenaný plán ošetřovatelských intervencí je dostupný všem osobám pečujícím o pacienta, což zabezpečuje kontinuitu péče dle plánu a také **účast pacienta na péči**, která rozvíjí jeho dovednosti v péči o sebe, a pacient se stává odpovědnějším i za dosažení cílů (MAREČKOVÁ, 2006).

#### 4.2 VÝZNAM OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU PRO SESTRU

Pro sestru znamená znalost a využívání ošetřovatelského procesu další systematické ošetřovatelské vzdělávání, **uspokojení v zaměstnání**, což má vliv na zvyšování jejího sebevědomí a pocit hrdosti z dosažení stanovených cílů, **odborný růst**, neboť opakovaným vyhodnocováním účinnosti ošetřovatelských zásahů se sestra učí, které byly účinné, a tak dochází ke zvyšování jejích dovedností a odbornosti. Tím, že se zlepšuje komunikace mezi všemi členy zdravotnického týmu, **šetří se časem a energií** a správným vedením a dokumentováním ošetřovatelského procesu jsou splněny zákonné povinnosti vůči pacientovi, čímž se **vyhýbá rozporům se zákonem**. Ošetřovatelský proces dělá sestry zodpovědnými nejen za pacienty, ale i za sebe samé a před sebou, za svoje vědomosti a dovednosti použité v ošetřovatelském procesu v dané situaci (KLEVETOVÁ, 2011); (MAREČKOVÁ, 2006).

#### 4.3 JEDNOTLIVÉ KROKY OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU

Jednotlivé kroky ošetřovatelského procesu jsou logické, systematické, navzájem spolu souvisí a zabezpečují zpětnou vazbu. Tím se ošetřovatelský proces stává flexibilnější a umožňuje sestrám větší kreativitu (SYSEL a kol., 2011).

## POSUZOVÁNÍ

Mezi základní dovednosti sester v ošetrovatelské praxi patří správné a systematické ošetrovatelské zhodnocení zdravotního stavu pacienta. První fáze ošetrovatelského procesu, která je často označována jako odhad, má dvě části, a to: posuzování, neboli **sběr dat** a informací o pacientovi a jejich **zpracování**, které je základem pro správný průběh všech dalších fází ošetrovatelského procesu. Posuzování je systematický proces získávání logicky uspořádaného souboru údajů o pacientovi nejen při vstupním pohovoru, ale i během celé doby kontaktu sestry s pacientem.

**Zdrojem informací** může být pacient, doprovázející osoba, příbuzní, vlastní pozorování a fyzikální vyšetření sestrou, ostatní zdravotničtí pracovníci nebo zdravotnická dokumentace. **Obsahem** ošetrovatelského posuzování jsou biografické údaje, informace o základních fyziologických, psychických, sociálních i duchovních potřebách pacienta či jeho rodiny, komunity, o problémech pacienta spojených se saturací jeho neuspokojených potřeb, o zvláštnostech důležitých pro sestavení plánu ošetrovatelské péče, které sestra získává na základě svých odborných vědomostí, praktických zkušeností a porozumění lidskému chování ve zdraví a nemoci.

V obsahu posuzování lze rozlišit **údaje objektivní**, které zjistí nezávisle druhá osoba pozorováním, pohledem, poslechem, pohmatem, poklepem, čichem nebo srovnáním s normou, a **údaje subjektivní**, které pacient sděluje sám, a které představují jeho vnímání zdravotního stavu nebo jeho vnímání životní situace. Mezi nejčastěji využívané **metody získávání informací** patří rozhovor, pozorování a fyzikální vyšetření sestrou. Aby mohla sestra získané informace racionálně využít, musí je uspořádat podle závažnosti ve vztahu k současnému stavu pacienta a analyticky je zpracovat a rozdělit na informace důležité pro sestru a informace důležité pro pacienta (VÖRÖSOVÁ, 2015); (SYSEL a kol., 2011).

Na základě **zpracování a analýzy informací** stanovuje sestra problém pacienta, který může hodnotit jako neexistující, kdy pacient nemá problém v dané oblasti, nebo problém potenciální, který může u pacienta nastat nebo problém existující, aktuální z momentálního onemocnění, permanentní nebo intermitentní z chronického onemocnění. **Ošetrovatelské posouzení** sestra odebírá a zapisuje při příjmu max.

do 24 hodin od přijetí pacienta do ústavního léčení. Na odděleních JIP je to možné až do 48 hodin od přijetí.

Fáze posuzování je tedy sběr, ověřování a zaznamenávání subjektivních a objektivních údajů o zdravotním stavu pacienta, které vyžaduje jeho aktivní spolupráci se sestrou a jehož cílem je založení databáze o pacientovi. Zhodnocení musí být přesné a vyčerpávající, neboť na něm závisí správně vedená ošetrovatelská diagnostika (MAREČKOVÁ, 2006).

## DIAGNOSTIKA

Samostatná činnost sestry ve druhé fázi ošetrovatelského procesu zahrnuje diagnostiku ošetrovatelských problémů v oblasti potřeb pacienta a erudované používání ošetrovatelské terminologie a diagnostických pojmů. **Ošetrovatelská diagnostika** je analyticko-syntetický proces, ve kterém analýza znamená rozdělení celku na části a syntéza naopak složení částí do nového celku. Pro analýzu a syntézu jsou potřebné kognitivní dovednosti, jako např. objektivita, kritické myšlení, induktivní a deduktivní zdůvodnění rozhodnutí. Cílem 2. kroku je **zhodnocení pacientových potřeb**, problémů a formulování závěrů ošetrovatelské diagnózy. Reakce pacientů na nemoc jsou velmi individuální, mají odlišné projevy. Úkolem ošetrovatelské diagnostiky je **identifikovat problémy** pacienta ve všech souvislostech, zjistit, jak pacient sám své problémy vnímá a podle toho určit pořadí důležitosti potřeb (MAREČKOVÁ, 2006).

**Diagnostický proces** má určitý postup. Nejdříve sestra zanalyzuje informace, které nashromáždila v 1. fázi ošetrovatelského procesu – posuzování. Vybere informace, které jsou pro realizaci ošetrovatelského procesu nezbytné, poté určí informace, které jsou neúplné, a bude třeba je ještě doplnit, předá informace, které jsou podstatné pro ostatní členy týmu. Po ukončení tzv. **syntézy údajů** sestra zjistí míru potřeby odborné péče a ošetrovatelských výkonů, identifikuje a formuluje ošetrovatelské diagnózy. **Ošetrovatelská diagnóza** je závěr o aktuálním nebo potenciálním narušení zdravotního stavu pacienta. Aktuální problém existuje v současnosti a potenciální problém spočívá v rizikových faktorech, které mohou u pacienta způsobit zdravotní těžkosti v budoucnosti. Pro práci sestry a její schopnost orientace v diagnostickém procesu je důležité, aby znala ošetrovatelské diagnózy a měla k dispozici odbornou literaturu (VÖRÖSOVÁ a kol., 2015).

**Ošetrovatelská diagnóza** je zformulovaný ošetrovatelský závěr o stavu pacienta a je zaměřená na jeho fyzické, psychické, sociální a duševní problémy. Synonymem jí může být „sesterská diagnóza“.

**Medicínská diagnóza** se vztahuje přímo na nemoc, a proto je její formulování plně v kompetenci lékaře. Synonymem je termín „lékařská diagnóza“.

## PLÁNOVÁNÍ

**Plánování** je systematický, uvážený proces, ve kterém se vykonává rozhodování o řešení problémů pacienta, které jsou podstatné k dosažení kvalitní ošetrovatelské péče. Je třetí fází ošetrovatelského procesu a znamená projektování něčeho, co je zaměřené na dosažení určitého cíle nebo výsledku. Jeho podstatou je správná **formulace cíle**, stanovení výsledných kritérií a ve spolupráci s pacientem stanovení intervencí specifických pro každou identifikovanou ošetrovatelskou diagnózu. **Intervence** jsou činnosti sester, zvolené pro léčbu pacienta v mezích ošetrovatelských diagnóz tak, aby byl splněn cíl. **Proces plánování** využívá údaje získané během první i druhé fáze ošetrovatelského procesu. Na třetí fázi se podílí jedna i více sester, pacient, členové jeho rodiny, osoby podpůrné i jiní členové zdravotnického týmu. Výsledkem plánování je stanovení plánu ošetrovatelské péče jako nástroje pro řešení problémů pacientů, které může sestra ovlivnit. S plánem seznámíme ostatní ošetrovatelský personál a pro zlepšení koordinace ho písemnou formou zdokumentujeme ve zdravotnické dokumentaci.

Rozlišujeme **plány dlouhodobé**, stanovené na celé období péče o pacienta včetně rekonvalescence, které se obvykle využívají u pacientů s dlouhodobými chronickými potížemi při dlouhodobé hospitalizaci. např. na oddělení následné péče, **plány střednědobé**, které se mění dle aktuální změny stavu pacienta, je nutné je neustále aktualizovat, **plány krátkodobé**, které se stanovují na krátký časový úsek, formulují se často během hospitalizace a vyskytují se nejčastěji. **Standardní plány** jsou časově úsporné, ale musí být individualizovány a pravidelně obnovovány, **vstupní** vznikají při přijetí pacienta a obsahují výstupy prvních tří kroků ošetrovatelského procesu a **průběžné**, které zahrnují i výsledky 5. kroku – výsledky hodnocení. **Ošetrovatelský plán** by měl obsahovat ošetrovatelské diagnózy s číselnými kódy, ošetrovatelské cíle, intervence, plán realizace a data pro vyhodnocení výsledků. Je

tvořen tak, aby bylo možné ho měnit a doplňovat dle potřeby. Musí být srozumitelný pro každého člena ošetřovatelského týmu (SYSEL a kol., 2011).

## **REALIZACE**

**Realizace** je vykonávání ošetřovatelských činností a uplatňování ošetřovatelských intervencí zaznamenaných v plánu ošetřovatelské péče v praxi. Představuje čtvrtou fázi ošetřovatelského procesu, propojuje všechny předchozí fáze v celek, je zaměřená na splnění cílů a zahrnuje uplatnění ošetřovatelských a medicínských ordinací. Pro pacienta se tady děje to nejpodstatnější. Je poskytována **individuální ošetřovatelská péče**, za kterou je sestra odpovědná.

Při realizaci ošetřovatelských činností jsou potřebné dovednosti kognitivní, interpersonální a technické. Kognitivní neboli **intelektové dovednosti** zahrnují řešení problémů, přijímání rozhodnutí, kreativitu a kritické myšlení. **Interpersonální dovednosti** zahrnují všechny činnosti, které sestry používají při přímé vzájemné komunikaci, přičemž účinnost konání je tím vyšší, čím vyšší je schopnost komunikace, a **technickými dovednostmi** jsou myšleny manuální dovednosti při ošetřovatelských výkonech a při práci s technickým zařízením.

Na ošetřovatelské péči o pacienta se může podílet sestra nebo sestry, ošetřovatelé, sanitáři a jiné podporné osoby. Činnosti, které tyto osoby vykonávají, souvisí s rolí dané osoby. Sestry vykonávají při péči o pacienta ošetřovatelskou činnost závislou, nezávislou a součinnou. Ty **závislé ošetřovatelské činnosti** sestra vykonává sama na příkaz lékaře nebo pod dohledem lékaře, **nezávislé ošetřovatelské činnosti** jsou ty, které sestra provádí sama na základě vlastních schopností, vědomostí a dovedností. Jedná se obvykle o realizaci ošetřovatelských intervencí, které provede sestra sama nebo je deleguje na jiného člena ošetřovatelského týmu. **Součinné ošetřovatelské činnosti** vykonává sestra s jiným členem ošetřovatelského nebo zdravotnického týmu, což je také důkazem prolínání se zodpovědnosti zdravotnických pracovníků, a odráží kolegiální vztahy mezi zdravotníky.

**Realizační proces** naplánovaných ošetřovatelských intervencí obsahuje opětovné posouzení pacienta, validizaci plánu ošetřovatelských intervencí, posouzení potřeby asistence, realizaci a komunikaci ošetřovatelských činností. Poskytování ošetřovatelské péče s využitím ošetřovatelského procesu má zamezit vzniku

ošetřovatelských problémů a má odstranit, nebo alespoň zmírnit intenzitu těch stávajících. Realizace tedy znamená vykonání naplánovaných ošetřovatelských zásahů a záznamy o tom, jak a kdy byly vykonané a s jakým výsledkem (SYSEL a kol., 2011).

## HODNOCENÍ

„Hodnocení je posouzení změn ve zdravotním stavu pacienta, změn v jeho chování, chování se a reakcích, způsobených činnostmi sestry“ (SYSEL a kol., 2011, str. 108).

Hodnocení účinnosti péče je pátou fází ošetřovatelského procesu. Jedná se o cílenou činnost, prostřednictvím které se sestry stávají zodpovědnými za svoji práci, nepokračují v neúčinných intervencích, ale místo nich si stanovují intervence nové, účinnější, které jim umožňují dosáhnout stanovený cíl. Při hodnocení jednotlivých kroků ošetřovatelského procesu si sestra klade mnohé otázky, které jí pomáhají včas zjistit a odstranit chyby nebo omyly, a tak zkvalitnit poskytování ošetřovatelské péče ve prospěch pacienta.

Hodnocení může být buď **procesem souběžným**, který je vykonáván během poskytování ošetřovatelské péče, kdy sestra může změnit průběh péče tak, aby bylo dosaženo plánovaného cíle, nebo **procesem terminálním**, který sestra vykonává po ukončení ošetřovatelské péče, kdy hodnotí, jestli bylo plánovaného cíle dosaženo. Jedná se o finální hodnocení při propuštění pacienta nebo při odstranění pacientova problému.

**Hodnocení dosažení cíle** je poměrně snadné tehdy, když jsou důsledně zaznamenávány základní údaje v 1. kroku ošetřovatelského procesu, když jsou správně stanovena výsledná kritéria ve 3. kroku ošetřovatelského procesu a pokud jsou zaznamenány specifické údaje v ošetřovatelské dokumentaci pacienta. Hodnocení dosažení cíle je aktivní úloha pro sestru i pro pacienta, konají ji společně za předpokladu, že pacient má dostatek vůle, síly a vědomostí. Hodnocení dosažení cíle je vlastně porovnání východiskového stavu a chování pacienta se specifickými údaji a stanovenými výslednými kritérii. Na základě takového porovnání může sestra dospět ke třem možným výsledkům: cíl byl **splněn/dosažen**, cíl byl **splněn/dosažen částečně**, cíl **nebyl splněn/dosažen** (MAREČKOVÁ, 2006); (FARKAŠOVÁ a kol., 2006).

Výsledky hodnocení nám poskytují zpětnou vazbu, kterou můžeme využít k identifikaci dalších potřeb jedince. Týká se výsledků, tj. stavu, kterého pacient dosáhl na základě ošetřovatelských zákroků stanovených v ošetřovatelských plánech. **Zpětný pohled** mimo jiné informuje např. i o tom, že je potřeba lépe vzdělávat zdravotníky, že sestry nemají dobře zorganizovanou práci apod. (VÖRÖSOVÁ a kol. 2015).

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Dne 25. 2. 2016 v 16.00 hodin byl pacient K. D. 1947 přijat na ortopedické oddělení k operačnímu řešení pouřazové pertrochanterické zlomeniny levé kyčle. Pacient byl poučen o nutnosti hospitalizace a operačního výkonu, s navrženým postupem souhlasil a podepsal informované souhlasy. Operace byla provedena dne 25. 2. 2016 a dne 26. 2. 2016 byl posouzen stav pacienta a byl vypracován ošetřovatelský proces.

Tabulka 4 Identifikační údaje pacienta při příjmu

<b>Datum narození:</b> 16. 10. 1947	<b>Věk:</b> 69 let
<b>Rodné číslo:</b> 471016 /xxx	<b>Zdravotní pojišťovna:</b> VZP – 111
<b>Pohlaví:</b> muž	<b>Rodinný stav:</b> svobodný
<b>Zaměstnání:</b> starobní důchodce	<b>Vzdělání:</b> střední odborné bez maturity
<b>Národnost:</b> česká	<b>Státní občanství:</b> české
<b>Nejbližší příbuzný:</b> sestra L. B.	<b>Bydliště příbuzného:</b> bydlí spolu
<b>Datum přijetí:</b> 25. 2. 2016	<b>Čas přijetí:</b> 16.00 hodin
<b>Typ přijetí:</b> akutní, dobrovolný	<b>Účel přijetí:</b> terapeutický
<b>Oddělení:</b> ortopedie	<b>Přijal:</b> MUDr. J. B.
<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. T. V.	<b>Praktický lékař:</b> MUDr. M. C.

### Důvod přijetí udávaný pacientem:

„Po pádu na levý bok jsem uslyšel prasknutí, ucítil jsem silnou bolest v oblasti levé kyčle a nemohl jsem se postavit. Moje sestra hned zavolala sanitku.“



**Hlavní medicínská diagnóza při přijetí:**

Zavřená pertrochanterická zlomenina krčku stehenní kosti vlevo.

**Vedlejší medicínské diagnózy při přijetí:**

Esenciální (primární) hypertenze

Chronická ICHS

Nedoslýchavost

**Vitální funkce při příjmu pacienta k hospitalizaci:**

Tabulka 5 Vitální funkce při přijetí

<b>Krevní tlak:</b> 170/95 torrů	<b>Váha:</b> 75 kg
<b>Pulz:</b> 98/minutu, nepravidelný	<b>Výška:</b> 175 cm
<b>Dech:</b> 22/minutu	<b>BMI:</b> 24,4
<b>Tělesná teplota:</b> 36,8 °C	<b>Stav vědomí:</b> při vědomí, orientovaný
<b>Krevní skupina:</b> 0 Rh. pozit.	<b>Pohyblivost:</b> velmi omezená vlivem silných bolestí

#### 4.4 ANAMNÉZA

**Nynější onemocnění:**

69 letý pacient přivezen RZP a přijat pro silné bolesti v oblasti levé kyčle a omezení pohybu po pádu v domácím prostředí.

**Rodinná anamnéza:**

Matka zemřela v 78 letech na CMP, otec také CMP, zemřel stářím v 89 letech, mladší sestra (65 let) se léčí s hypertenzí, manželku ani děti nemá.

**Osobní anamnéza:**

Choroby z dětství si nepamatuje, býval zdravý, očkování prodělal jen povinné, hospitalizace pro úraz v roce 2000 po pádu ze střechy sériová zlomenina žeber, operace dosud žádné, krevní transfuze také žádné, léčen pro hypertenzi a chronickou formu ICHS, nedoslýchá.

### **Farmakologická anamnéza:**

Tabulka 6 Rozpis chronické medikace při přijetí

<b>Název léku:</b>	<b>Síla léku:</b>	<b>Dávkování:</b>	<b>Forma:</b>	<b>Skupina:</b>
Prestarium Neo	5 mg	1 - 0 - 0	tbl. per os	Antihypertenzivum
Agapurin SR	600 mg	1 - 0 - 1	tbl. per os	Vazodilatancium
Anopyrin	100 mg	0 - 1 - 0	tbl. per os	Antitrombotikum
Ibumax	400 mg	dle potřeby	tbl. per os	Analgetikum

### **Alergologická anamnéza:**

léky: neguje

potraviny: neguje

chemické látky: neguje

jiné: jen přecitlivělost na obyčejnou náplast projevující se exantémem

### **Abúzy:**

Alkohol příležitostně, pije černou kávu cca 3x denně, nekouří už přes 20 let, lékovou, drogovou závislost popírá.

### **Sociální a pracovní anamnéza:**

Pacient je svobodný, bezdětný, celý život žije na malé vesnici v domku po rodičích, momentálně se svojí mladší sestrou, která před dvěma lety ovdověla. Vztahy mezi sourozenci jsou velmi dobré. Koníčky nemá žádné, rád se prochází po lesích v okolí svého bydliště, stará se o psa a jezdí na kole. Od roku 2006 je ve starobním důchodu a nepracuje.

## POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU

Tabulka 7 Posouzení současného stavu ze dne 26. 2. 2016 v 10.00hodin

<b>Systém:</b>	<b>Údaje subjektivní:</b>	<b>Údaje objektivní:</b>
<b>Hlava a krk</b>	<p>„Do hlavy jsem se při pádu nepraštil, hlava mě nebolí.“</p> <p>„Doma nosím brýle na čtení a špatně slyším, mám naslouchadlo, které používám. Se strojkem slyším docela dobře.“</p>	<p>Hlava normocefalická, poklepově a palpačně nebolestivá, bez zevních známek poranění, zornice izokorické, reagující, spojivky růžové, bez zánětu, oči ve středním postavení, pohyblivé, skléry bílé, uši, nos bez deformit a bez výtoků, používá naslouchací zařízení, které je funkční, jazyk vlhký, bez povlaku a poranění, plazí středem, chrup sanován, má totální horní i dolní zubní protézu, kterou používá, kůže na tvářích bledá, rty souměrné, mírně cyanotické, ústa bez zápachu.</p> <p>Krk volně pohyblivý, souměrný, šíje neoponuje, štítná žláza nezvětšena, lymfatické uzliny nehmatné, pulzace karotid hmatné, náplň v normě.</p>
<b>Hrudník a respirační systém</b>	<p>„S dýcháním v klidu potíže nemám, jenom se rychle zadýchám při rychlejší chůzi nebo při chůzi do schodů.“</p>	<p>Hrudník vlevo po úrazové sériové zlomenině žeber (r. 2000) mírně zdeformovaný, nesouměrný, bez kožních eflorescencí, bez zevních známek poranění, palpačně pevný, nebolestivý.</p> <p>Dýchání oboustranné čisté, alveolární, pravidelné, počet dechů 22/minutu, saturace bez kyslíku 95 %.</p>
<b>Kardiovaskulární systém</b>	<p>„Nemám se srdcem žádný problém, jenom</p>	<p>Akce srdeční pravidelná, frekvence 86/minutu, ozvy ohraničené, pulz</p>

	se léčím s vysokým krevním tlakem, ale beru na to léky a je to v pořádku.“	hmatný, léčí se s hypertenzí, nyní tlak krevní 170/90 torrů. Pulzace na dolních končetinách je dobře hmatná, končetiny s varixy, pravá bez otoku, levá s plastickým otokem stehna. Horní končetiny v pořádku – s pulzací a bez otoku.
<b>Břicho a gastrointestinální trakt</b>	„Břicho mě nebolí, nemám žádné potíže ani s trávením, ani s vyprazdňováním.“	Břicho je měkké, prohmatné, palpačně nebolestivé, poklep bubínkový, peristaltika slyšitelná, odchod plynů normální, poslední stolice byla dnes ráno. Nemá nauzeu, nezvrací.
<b>Urogenitální systém</b>	„Potíže s močením vnímám jako přiměřené svému věku. Chodím častěji přes den a musím 1x i v noci. Nikde se s tím trvale neléčím.“	Genitál mužský – bez patologie, 2. den zavedený permanentní močový katetr o průměru 14 mm pro sledování bilance tekutin. Moč je tmavě žlutá, mírně zapáchající, bilance pozitivní – příjem 3500ml, výdej 2400ml v močovém sedimentu dosti bakterií. Ledviny palpačně nebolestivé.
<b>Muskuloskeletární systém</b>	„Neprovozuju žádný sport, ale jsem dost aktivní. Chodím pravidelně se psem na procházky do přírody a jezdím na kole.“	Pohyblivost značně omezená, pacient upoután na lůžko, poloha pasivní na zádech. Udává bolesti zad a výrazné bolesti levé kyčle. Analgetizován v pravidelných intervalech co 6 hodin. Bartelové test je 30 bodů, což znamená vysoký stupeň závislosti, i riziko pádů (6 bodů) je vysoké. Ostatní klouby a kosterní aparát bez patologie, svalový aparát – normotonus. BMI – 24,4 v normě.

<b>Nervový a smyslový systém</b>	„Nosím brýle jenom na čtení a špatně slyším. Používám naslouchací zařízení, se kterým slyším docela dobře.“	Při vědomí, plně orientovaný prostředím, časem, místem i osobou. Nosí brýle nablízko, používá naslouchadlo, které má stále u sebe, se strojkem slyší dobře. Tremor a tiky nepřítomny, paměť v pořádku, reflexy výbavné.
<b>Endokrinní systém</b>	„Nemám v tomto směru žádný problém. Neléčím se ani se štítnou žlázou, ani nemám cukrovku.“	Štítná žláza nezvětšená, hladina krevního cukru v normě, aktuální hodnota na lačno je 4,9 mmol/l. Bez zevních projevů endokrinních poruch.
<b>Imunitní systém</b>	„Nevím, že bych byl na něco alergický, jenom mívám vyrážku po obyčejné náplasti.“	Očkování základní, proti tetanu asi před pěti lety, uzliny nezvětšené, alergie negativní, jen exantém po obyčejné náplasti, tělesná teplota 37,3 °C.
<b>Kůže a její adnexa</b>	„Mám čerstvou operační ránu na levé noze, ze které vede hadička. Noha je nateklá, promodralá a dost bolí.“	Kůže na těle bledá, suchá, bez erytému. Na levé dolní končetině v oblasti kyčle – pooperační rána, která je klidná, hojící se per primam, krytí neprosakuje, končetina oteklá, výrazný hematoma na spodní straně stehna, Redonův drén 2. den – odvádí sekreci. PŽK v kubitě PHK 1. den, kape PL 1000 ml, bez dekubitů, ale vyšší riziko – WŠ je 22 bodů, nutné pravidelné polohování á 2 hodiny. Exantém po náplasti. Vlasy krátké, čisté, nehty udržované.

## AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA PACIENTA

Pacient velmi dobře spolupracuje, je komunikativní, orientovaný, na otázky odpovídá adekvátně a ochotně. Jeho pooperační stav je stabilizovaný, zatím je pouze částečně mobilní v lůžku a nejvíce si stěžuje na bolesti operované levé dolní končetiny. Je ohrožen vznikem dekubitů, proto pacienta v pravidelných intervalech co 2 hodiny přes den a co 4 hodiny v noci polohujeme, je zvýšené riziko pádu na 6 bodů a hrozí riziko vzniku TEN, proto má nemocný přiloženy bandáže na obě dolní končetiny a aplikujeme LMWH v preventivní dávce 1x za 24 hodin s.c.

Tabulka 8 Denní aktivity pacienta dne 26. 2. 2016

Oblast zájmu:	Subjektivní údaje:	Objektivní údaje:
<b>Výživa a hydratace</b>	„Jím všechno, nedržím žádnou dietu, ale jím dost nepravidelně. Teď po operaci nemám takovou chuť k jídlu a málo piju cca 1–1,5 litru/den.“	Doma dieta žádná, váha 75 kg, výška 175 cm, BMI – 24,4, žádný výrazný váhový úbytek, nemá nauzeu, nezvrací. Dieta č. 3, strava racionální, perorální. Tekutiny podávány per os i parenterálně, kape PL 1000 ml, příjem za posledních 24 hodin – 3500 ml.
<b>Vyprazdňování</b>	„Stolici mám pravidelnou min. 1x za 2 dny. Močím častěji přes den a musím jít 1x v noci.“	Stolice normální barvy a konzistence, poslední dnes 26. 2. 2016 ráno. Laxativa nepodávána. 2. den zaveden permanentní močový katetr pro sledování bilance tekutin, výdej za posledních 24 hodin – 2400 ml. Moč je tmavě žlutá a mírně zapáchá.
<b>Spánek</b>	„Spím dobře, každý den asi 6 hodin. V noci se	Problém s usínáním z důvodu silných pooperačních bolestí, usne

	<p>probudím jenom 1x na WC, ale hned zase usnu. Tady je to horší, není tu takový klid.“</p>	<p>cca 1 hodinu po podání analgetik. Spánek není kvalitní, pacient je rušen personálem, který i noci pacienta monitoruje, pravidelně polohuje. Pospává i přes den.</p>
<p><b>Aktivita a odpočinek</b></p>	<p>„Zatím nemám na nic náladu, ale později si budu číst nebo luštit sudoku. Taký už bych měl dnes začít se cvičením.“</p>	<p>Dnes ještě spíše klidový režim, naplánována je rehabilitace na lůžku s fyzioterapeutem.</p>
<p><b>Hygiena</b></p>	<p>„Hygienu jsem si dosud vždy dělal samostatně, teď je problém, že nikam nedojdu, proto potřebuju podat hygienické potřeby a pomoc personálu.“</p>	<p>Hygienická péče je prováděna za dopomoci personálu v lůžku 2x denně. Pacient sám zvládá péči o dutinu ústní, oči, nos, uši. Zaměřujeme se na kontrolu predilekčních míst, na zbarvení a celistvost kůže. Pravidelná výměna osobního a ložního prádla.</p>
<p><b>Samostatnost</b></p>	<p>„Zatím jsem byl vždycky schopný se o sebe postarat sám. Jen s domácností mě poslední dobou pomáhá sestra. Teď potřebuju pomoc, protože ještě po operaci nemůžu chodit, ale to se brzy změní. Od zítřka mě budou stavět na berle.“</p>	<p>Dle Bartelové testu bazálních denní činností má pacient momentálně vysoký stupeň závislosti vypočítaný na 30 bodů. Také riziko pádu je vysoké – 6 bodů. Pacient má pooperačně deficit soběstačnosti v oblasti výživy, vyprazdňování, hygieny i oblékání. Ve všech oblastech potřebuje dopomoc ošetrovatelského personálu 24 hodin denně. Pacient je fyzicky zdatný, není obézní, zvládá samostatně drobné úkony</p>

		v rámci lůžka a chce co nejdříve začít s nácvikem chůze o berlích.
--	--	--

## POSOUZENÍ PSYCHICKÉHO STAVU

Chirurgický výkon je u všech pacientů obvykle spojen se zvýšeným stresem a úzkostí. Je obecně známo, že hospitalizace také přispívá ke vzniku úzkosti ze strachu z neznáma. Synonymem strachu a úzkosti jsou obavy.

Bez ohledu na typ operace, jestli je velká nebo malá, má pacient obavy hlavně ze ztráty kontroly nad událostmi, ztráty důstojnosti, nedostatku soukromí, má strach z neznáma, roli zde hrají také nejruznější předsudky. Důležitý pro úspěšnou léčbu bez komplikací, a tím i co nejkratší dobu hospitalizace, je tedy dobrý psychický stav pacienta v před i pooperačním období. Mezi pět nejvíce stresujících událostí u pacientů před operací patří samotné čekání na operaci, které vytváří prostor k přemýšlení, napětí a znepokojení, nemožnost se napít, odložit zubní protézu, odvoz na operační sál na lehátko a vstup na operační sál. Obavy nelze úplně odstranit, ale pouze zmírnit např. sdělením dostatečného množství vhodných informací pacientovi při přijetí o průběhu hospitalizace, postupu léčby, předoperační přípravě a pooperační péči (KUBICOVÁ, et al., 2005).

Tabulka 9 Posouzení psychického stavu pacienta dne 26. 2. 2016

Oblast zájmu:	Subjektivní údaje:	Objektivní údaje:
<b>Vědomí, orientace</b>	„Zlomil jsem si levou nohu a ležím po operaci na chirurgii.“	Pacient je plně při vědomí, orientovaný místem časem, osobou i situací.
<b>Nálada</b>	„Jsem rád, že jsem po operaci a už jenom čekám, až mě naučí chodit o berlích a půjdu domů nebo do lázní.“	Pacient je dobře naladěný, jen se obává, jak rychle zvládne chůzi o berlích.
<b>Paměť</b>	„Paměť mi slouží docela dobře,	Novopaměť i staropaměť je



	pamatuju si, co bylo před lety i co bylo včera. Teda kromě průběhu operace – to jsem prospal.“	bez poruch. Pacient si vybavuje starší i nové události dost podrobně.
<b>Myšlení</b>	„Asi mě to ještě docela myslí, ve volném čase luštím sudoku vyšší obtížnosti a docela se mi to daří, také rád čtu literaturu faktu a hraju šachy.“	Myšlení v souvislostech, uvažování je zdá se logické.
<b>Temperament</b>	„Jsem v životě realista, občas trochu výbušný, mám rád svůj klid, nechodím moc mezi cizí lidi, stýkám se jen s úzkým okruhem rodiny a dlouholetých přátel.“	Melancholik s trochou cholera.
<b>Sebehodnocení</b>	„Jsem obyčejný člověk, který si rád žije po svém.“	Přiměřené neemotivní hodnocení.
<b>Vnímání zdraví a zdravotního stavu</b>	„Celý život jsem byl celkem zdravý, tak bych se chtěl co nejdříve vrátit do původního stavu. Vím, že nějakou chvíli nebudu dobře chodit, budu muset používat berle, ale udělám maximum, abych byl zase úplně aktivní.“	Pacient je optimistický, vnímá reálně svůj zdravotní stav, je pozitivně naladěný a aktivně se podílí na dalším průběhu léčby.
<b>Adaptace na hospitalizaci a na onemocnění</b>	„Dělá mě potíže si zvyknout na to, že nejsem úplně soběstačný, že potřebuju pomoc personálu při základních věcech. Těší mě, že je to jen dočasné. Také nejsem zvyklý spát v jedné místnosti s jinými lidmi.“	Pacient má trochu problém si zvyknout na spolupacienty na pokoji a na částečnou ztrátu své intimity, ale ví, že se jedná o dočasný stav a zatím se bez větších problémů všemu

		přizpůsobuje.
<b>Projevy strachu, stresu a úzkosti</b>	„Teď už takový strach nemám, horší to bylo před operací. Mám jen trochu obavy, jak to budu zvládat doma.“	Pacient má strach, jak zvládne domácí doléčení. Po návštěvě fyzioterapeuta a jeho ujištění, že než bude propuštěn, bude téměř zcela soběstačný a ještě absolvuje lázně, kde zvládne další důležité kroky, se pacient zklidnil.

Tabulka 10 Posouzení sociálního stavu pacienta dne 26. 2. 2016

<b>Komunikace, informovanost</b>	„Mluvím spíš méně, ale poslouchám dobře, co mě kdo říká. Myslím, že mám momentálně dostatek informací o průběhu operace, o dalším postupu léčby i o předpokládané délce hospitalizace a následné péči.“	Pacient je méně komunikativní, na otázky odpovídá adekvátně, při hovoru občas používá ruce. O všem, co by měl vědět a co ho zajímá, je dostatečně informován.
<b>Sociální role a jejich ovlivnění změnou situace</b>	„Jsem muž a je mi 69 let. Jsem svobodný, nemám děti, větší část života jsem prožil s rodiči, po jejich smrti žiju s mladší sestrou, která ovdověla. V nemocnici ležím poprvé, ale už si zvykám. Personál je příjemný, ochotný a sestra mě pravidelně navštěvuje. Jsem starobní důchodce a už nepracuju.“	Pacient je srovnáný se svojí primární, sekundární i terciální sociální rolí. Jelikož je důchodce, ani jeho ekonomickou situaci momentální změna zdravotního stavu nikterak neovlivní.

<b>Spirituální stav</b>	„Jsem po rodičích katolík, římsko-katolického vyznání. Když rodiče žili, chodil jsem do kostela celkem pravidelně, Teď chodím jen občas, spíš o Vánočních a Velikonočních svátcích.“	Náboženské obřady navštěvuje nepravidelně, spíš v období svátků. Pacient zatím neverbalizuje duchovní potřeby.
-------------------------	--	--

## 4.5 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

### Ordinovaná vyšetření:

Kontrolní odběr krevního obrazu a CRP pooperačně, měření fyziologických funkcí (TK, P, TT), měření saturace kyslíkem, sledování bilance tekutin, dýchání a stupně bolesti plus kontrolní pooperační RTG vyšetření levé kyčle.

### Výsledky krevních odběrů:

Leukocyty  $5,9 \times 10^9/l$  – norma, Erytrocyty  $3,09 \times 10^{12}/l$  – pod spodní hranicí  $4,0 \times 10^{12}/l$ , Hemoglobin 93 g/l – pod spodní hranicí 135 g/l, Hematokrit 0,28 l/l – pod spodní hranicí 0,40 l/l, Trombocyty  $186 \times 10^9/l$  – norma. CRP 160,3 mg/l – nad horní hranicí 5,0 mg/l.

### Zavedení invazivních vstupů:

Periferní žilní vstup na PHK v loketní jamce od 26. 2. 2016 a PMK č.1 4 od 25. 2. 2016, Redonův drén v operační ráně od 25. 2. 2016.

### Medikamentózní léčba per os:

Tabulka 11 Rozpis medikace dne 26. 2. 2016

Název léku:	Síla léku:	Dávkování:	Forma:	Skupina:
Prestarium Neo tbl.	5 mg	1 - 0 - 0	per os	Antihypertenzivum
Agapurin SR tbl.	600 mg	1 - 0 - 1	per os	Vazodilatancium
Aktiferin cps.	50 mg	1 - 1 - 1	per os	Antianemikum

Paralen supp.	500 mg	1 - 1 - 1 - 1	per rectum	Antipyretikum
Tralgit cps.	100 mg	1 - 1 - 1	per os	Analgetikum
Dipidolor	15 mg	1 - 1 - 1 - 1	s.c.	Opiát
Zibor	3500 iu	1 x v 19 h	s.c.	Antikoagulancium
Plasmalyte (PL)	1000 ml	8 - 20 h	i.v.	Infuzní roztok
Axetine	1,5 g	8 - 16 - 24 h	i.v.	Antibiotikum
2 x Erytrocyt. masa	600 ml	18 - 22 h	i.v.	Krevní derivát

### **Konzervativní léčba:**

Dieta č. 3: racionální strava, v den operace nic per os, poté tekutiny a návrat ke stravě racionální bohaté na vitamíny, minerály a bílkoviny.

Pohybový režim: hybnost výrazně omezená, doporučen klidový režim na lůžku.

Rehabilitace: od 1. dne po operaci cvičení několikrát denně, zpočátku dechová gymnastika a procvičování zdravých kloubů na lůžku, později nácvik sedu, stoje a chůze o podpažních berlích a doprovodem, bez doprovodu, chůze do schodů...

### **Chirurgická léčba:**

Během hospitalizace byla provedena osteosyntéza zavřené pertrochanterické zlomeniny stehenní kosti vlevo hřebem PFN Medin ocel 135/11 a krčkovými šrouby velikosti 115 a 100 mm a distálním jištěním staticky 30 mm.

## SITUAČNÍ ANALÝZA

Pacient K. D. narozený 16. 10. 1947 byl dnes 26. 2. 2016 v 10.00 hodin přeložen zpět na ortopedické oddělení z chirurgické JIP. Je druhý den po osteosyntéze zavřené pertrochanterické zlomeniny stehenní kosti, orientovaný, plně při vědomí, jen špatně slyší, proto používá naslouchací zařízení. Dýchá čistě, počet dechů 22/minutu, saturace bez podávání kyslíku je 95 %. Akce srdeční pravidelná, s frekvencí 86/minutu, krevní tlak 170/90 torrů. Mírně cyanotické rty. Netrpí nauzeou, nezvrací. Ze 2. den zavedeného PMK o průměru 14 mm vytéká do sběrného sáčku tmavě žlutá, mírně zapáchající moč. Pohyblivost značně omezená, pacient je upoután na lůžko, Bartelové test závislých denních činností je 30 bodů, což můžeme vyhodnotit jako vysoký stupeň závislosti, a i riziko pádu 6 bodů je vysoké. Dopomoc při hygienické péči zajišťuje ošetrovatelský personál 2x denně.

Pacient udává bolesti zad a výrazné bolesti levé kyčle. Proto je analgetizován v pravidelných intervalech co 6 hodin. Tělesná teplota aktuálně dosáhla 37,3 °C. Na levé dolní končetině v oblasti kyčle je klidná pooperační rána hojící se per primam, krytí neprosakuje, končetina je oteklá, na spodní straně stehna výrazně zbarvený hematom, redonův drén 2. den průchodný, odvádí sekreci z operační rány, aktuální množství je 240 ml. PŽK v kubitě pravé horní končetiny zaveden 1. den, kape PL 1000 ml, bilance tekutin pozitivní, kožní integrita na predilekčních místech není porušená, pacient je preventivně polohován v pravidelných intervalech á 2 hodiny, protože WŠ je 22 bodů, jedná se tedy o vyšší riziko vzniku dekubitů. BMI – 24,4 v normě. Má narušený spánek vlivem akutní bolesti a pravidelného polohování v denních i nočních hodinách. Je tichý, málo komunikativní, ale velmi trpělivý, hůře se vyrovnává s přítomností spolupacientů na pokoji. Exantém po náplasti.

Dnes je naplánován převaz operační rány a začátek rehabilitace s fyzioterapeutem. Pacient vykazuje deficit ve vědomostech o vhodném cvičení pro zachování rozsahu pohybu v kyčelním kloubu, obává se časně mobilizace a nácviků chůze o berlích, má strach jak zvládne domácí doléčování.

## STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

Ošetřovatelské diagnózy jsou stanovené podle modelu M. Gordonové. Názvy ošetřovatelských diagnóz je třeba chápat jako standardní pojmenování ošetřovatelských problémů (MAREČKOVÁ, 2006).

Ošetřovatelský problém může být:

**aktuální** – právě teď je určitá pacientova lidská potřeba dysfunkční,

**potenciální** – momentálně je pacient ohrožen vznikem dysfunkce v určité potřebě.

### **Aktuální ošetřovatelské diagnózy:**

1. Akutní bolest
2. Porušená tkáňová integrita
3. Porušený spánek
4. Deficit sebepéče při koupání a hygieně
5. Strach
6. Porucha smyslového vnímání
7. Deficit sebepéče při vyprazdňování
8. Zhoršená pohyblivost
9. Porušená chůze
10. Efektivní léčebný režim

### **Potenciální ošetřovatelské diagnózy:**

1. Riziko infekce
2. Riziko deficitu tělesných tekutin
3. Riziko porušení kožní integrity
4. Riziko pádů

## **Akutní bolest**

Akutní bolest z důvodu operačního výkonu, projevující se verbalizací, mimikou v obličeji a hledáním úlevové polohy.

*Priorita:* střední

*Cíle krátkodobé:*

Pacient zná stupnici VAS a umí podle ní vyjádřit intenzitu bolesti.

Pacient má zavedenou účinnou terapii bolesti a verbalizuje úlevu na únosnou míru do dvou dnů.

*Výsledná kritéria:*

Pacient chápe příčiny vzniku bolesti do 24 hodin.

Pacient zná VAS bolesti a umí podle ní vyjádřit intenzitu bolesti na stupnici 0–10.

Pacient dodržuje farmakologický i pohybový režim od 1. dne hospitalizace.

Pacient umí zaujmout úlevovou polohu do 24 hodin.

Pacient verbalizuje úlevu od bolesti do 1 hodiny po podání analgetik.

Pacient udává bolest max. 2 stupeň VAS do dvou dnů.

*Plán ošetrovatelských intervencí:*

**Posud'** charakter, lokalizaci, nástup, dobu trvání, častost a intenzitu bolesti ve spolupráci s pacientem, edukuj pacienta o používání stupnice VAS od 0–10 při určování intenzity bolesti a proved' zápis do zdravotnické dokumentace (sestra – ihned).

**Monitoruj** stupeň bolesti dle VAS, sleduj faktory, které způsobují zhoršení, vnímej změny charakteru a intenzity bolesti průběžně během dne (max. po 2 hodinách), sleduj neverbální projevy, zvýšení intenzity ihned nahlas lékaři a vše zdokumentuj ve zdravotnické dokumentaci pacienta (sestra).

**Podávej** analgetika v pravidelných intervalech dle ordinace lékaře, sleduj jejich účinek, změny zaznamenej do zdravotnické dokumentace (sestra).

**Zhodnot'** vliv bolesti na klidný spánek pacienta (sestra vždy večer před spaním), a v případě potřeby aplikuj analgetika, proved' záznam do dokumentace pacienta.

**Monitoruj** FF (TK, P, D, TT) frekvence dle ordinace lékaře, výrazné změny ihned nahlas lékaři, proved' záznam do dokumentace pacienta (sestra, vždy).

**Posud'** ovlivnitelnost bolesti úlevovou polohou, popř. doporuč a respektuj úlevovou polohu pacienta (sestra, vždy).

**Pečuj** o pohodlí pacienta (sestra, vždy).

**Umožni** pacientovi kontrolu a účast na léčbě bolesti (sestra, vždy).

**Prováděj** pečlivý záznam do dokumentace (sestra, denně).

*Realizace:*

**26. 2. 2016**

- 6.10 pacient se probudil 1. den po operaci a stěžuje si na silnou, zhoršující se bolest levé dolní končetiny, která vystřeluje do zad, edukován o hodnocení intenzity bolesti na stupnici VAS, orientuje se správně a udává intenzitu 7 dle VAS 0–10 (sestra)
- 6.15 proběhla kontrola fyziologických funkcí: TK 170/85, P 92, TT 37,3°C, saturace 96 % (sestra)
- 6.20 aplikace analgetik dle ordinace lékaře: 1 amp. Dipidoloru s.c. – sestra u lůžka
- 6.30 doporučena úlevová poloha (sestra), pacientem akceptována
- 6.50 provedena ranní hygiena, pacient verbalizuje snížení intenzity bolesti na VAS 5, dle ordinace lékaře podán Paralen čípek 500 mg per rectum (sestra u lůžka)
- 7.30 opakovaná kontrola intenzity bolesti, pacient udává VAS 4, po snídání podána ranní medikace dle ordinace lékaře včetně analgetik per os: Tralgit 100 mg cps. (sestra)
- 9.30 kontrola účinku podané medikace v kombinaci s úlevovou polohou (sestra u lůžka), pacient udává značnou úlevu, hodnotí bolest stupněm 3
- 11.30 pacient spávil, nyní bolesti opět intenzivnější, hodnotí stupněm 5, TK 165/85, P 87, TT 37,0 °C, saturace 98 %, podána polední medikace včetně analgetik dle ordinace lékaře (sestra u lůžka)
- 12.30 kontrola intenzity bolesti (sestra u lůžka), pacient verbalizuje úlevu na stupeň 3

Analgetika byla pacientovi podávána v pravidelných intervalech dle ordinace lékaře ve zdravotnické dokumentaci. Byl aplikován Dipidolor 1 amp. s.c. v intervalu po 8 hodinách a podána analgetika per os Tralgit 100 mg 1 cps. 3x denně a per rectum Paralen supp. 500 mg 3x denně, operační rána byla ledována dlp. a byla doporučována úlevová poloha. Intenzita bolesti a účinek analgetik byl monitorován co 1–2 hodiny, pokud v tu dobu pacient spal, nebyl buzen.



## 27. 2. 2016

- 7.00 po provedení ranní hygieny pacient udává zvýšení intenzity bolesti na stupeň 6, aplikován Dipidolor 1amp. s.c., kterou pacient nedostal podle ordinace v 6.00 hodin, protože spal (sestra u lůžka), doporučena úlevová poloha
- 7.10 kontrola fyziologických funkcí, TK 180/100, P 89, TT 36,9 °C (sestra u lůžka)
- 7.30 kontrola intenzity bolesti, pacient udává stupeň 4, po snídani podána ranní medikace dle ordinace lékaře včetně analgetik per os: Tralgit 100 mg cps. (sestra)
- 9.30 opakovaná kontrola účinku podané medikace v kombinaci s úlevovou polohou (sestra u lůžka), pacient udává značnou úlevu, hodnotí bolest stupněm 3
- 11.30 pacient pospával, nyní bolesti opět intenzivnější, hodnotí stupněm 5, kontrola fyziologických funkcí, TK 160/80, P 72, TT 37,0 °C, podána polední medikace včetně analgetik dle ordinace lékaře (sestra u lůžka)
- 12.30 kontrola intenzity bolesti (sestra u lůžka), pacient verbalizuje úlevu na stupeň 3, vše zapsáno do dokumentace pacienta (sestra)

Pacient spolupracuje, sám sleduje změny v charakteru a intenzitě bolesti. Dobře reaguje na analgetizaci podávanou v pravidelných intervalech po 6 a 8 hodinách. Také rehabilitace díky dostatečné analgetizaci probíhá intenzivněji. V průběhu dne nedošlo k výraznému navýšení intenzity bolesti, proto byla stávající analgetizace shledána jako dostačující. Pacientova pozornost byla odpoutána návštěvou jeho sestry, po celou dobu bolest vnímal jako snesitelnou. Příbuzná byla s písemným souhlasem pacienta informována o stavu, spolupracuje, přinesla oblíbenou knihu a sudoku. Fyziologické funkce byly monitorovány dle ordinace lékaře 3x denně, byl zaznamenán vzestup TK a pulzu při ranním měření, sestra hodnoty zapsala a nahlásila lékaři. Byla podána ranní medikace a v poledne už FF výrazně nepřekračovaly fyziologickou mez.

### *Hodnocení – 3. den hospitalizace:*

Efekt: částečný

Pacient zná stupnici bolesti VAS a umí správně vyjádřit charakter a intenzitu bolesti, první cíl byl tedy splněn. Druhý krátkodobý cíl byl splněn pouze částečně. Pacient cítí zmírnění stupně bolesti ze 7 na 3 jenom v noci, když je v klidu a část dne. Vzestup bolestí je zaznamenán vždy ráno po probuzení a cca 2 hodiny po intenzivní rehabilitaci s fyzioterapeutem. Pacient dodržuje farmakologický i pohybový režim, cítí se bezpečně,

spolupracuje s personálem a i délka nepřetržitého spánku se postupně prodlužuje. V naplánovaných intervencích je třeba pokračovat, nadále monitorovat intenzitu bolesti, respektovat úlevovou polohu, aplikovat analgetika dle ordinace lékaře v pravidelných intervalech, sledovat jejich účinek a možné vedlejší účinky. Sledovat délku a kvalitu spánku, monitorovat FF, vytvářet klidné prostředí a spolupracovat s rodinnými příslušníky.

### **Porušená tkáňová integrita**

Porušená integrita kůže v oblasti stehna levé dolní končetiny v souvislosti s operačním výkonem projevující se operační ranou.

*Priorita: střední*

*Cíl krátkodobý:*

Pacient je edukován o aseptickém postupu při ošetřování operační rány do extrakce stehů, rána se hojí per primam od prvního dne do extrakce stehů.

*Výsledná kritéria:*

Pacient zná projevy infekce (svědění, pálení, zarudnutí) do 24 hodin.

Pacient má odstraněn Redonův drén do dvou dnů po operaci.

Pacient nejeví známky počínající infekce, rána je klidná, hojení probíhá per primam do zhojení.

*Plán ošetrovatelských intervencí:*

**Edukuj** pacienta o příčinách vzniku a projevech počínající infekce (sestra, vždy).

**Sleduj** prosak operační rány a vyměň vždy včas prosáklé krytí (sestra, zdravotnický asistent).

**Postupuj** při převazu přísně asepticky a vždy zhodnoť stav operační rány se zápisem do dokumentace pacienta (sestra).

**Monitoruj** možné počínající projevy infekce (sestra, zdravotnický asistent).

**Sleduj** celkový stav kůže v okolí operační rány – hydratace, prokrvení (sestra, zdravotnický asistent).

**Kontroluj** funkčnost Redonova drénu – množství sekretu, příměsí, podtlak, průchodnost (sestra, zdravotnický asistent), informuj lékaře a proved' záznam do dokumentace pacienta.

*Realizace:*

#### **26. 2. 2016**

- 10.00 prosáklé krytí operační rány, proveden první převaz po zákroku, zhodnocení operační rány a jejího okolí - kůže čistá, prokrvená, dostatečně hydratovaná (sestra, zdravotnický asistent)
- 10.05 za přísně aseptických podmínek provedena dezinfekce a výměna sterilního krytí operační rány, krytí lepeno hypoalergenní bílou náplastí vzhledem k pacientově přecitlivělosti na obyčejnou náplast (sestra, zdravotnický asistent)
- 10.10 kontrola funkčnosti Redonova drénu – odsává nevelké množství krvavého sekretu (150 ml), je plně funkční, nedráždí kůži v okolí (sestra, zdravotnický asistent)
- 10.30 edukace pacienta o aseptických podmínkách ošetřování operační rány: nemazat parfemovanými krémy, nesprchovat, udržovat v suchu a čistotě, a o projevech počínající infekce – svědění, pálení, zarudnutí (sestra)
- 10.45 informován lékař a proveden záznam do zdravotnické dokumentace pacienta (sestra)

#### **27. 2. 2016**

- 9.45 druhý převaz po operaci, zhodnocení stavu operační rány – rána klidná, bez známek počínající infekce, hojení probíhá per primam, na krytí jen mírná otisková sekrece (sestra, zdravotnický asistent)
- 9.50 odstranění Redonova drénu, ve kterém už od 24.00 hodin nepřibývá žádná sekrece (lékař, sestra asistence)
- 9.55 dezinfekce a výměna sterilního krytí (sestra, zdravotnický asistent)
- 10.00 proveden záznam do zdravotnické dokumentace (sestra)

#### **28. 2. 2016**

- 8.00 kontrola operační rány a kůže v okolí - krytí neprosakuje, okolí klidné, pacient bez celkových i místních projevů počínající infekce, nepřevazováno, krytí ponecháno (sestra)

14.00 krytí operační rány prosáklé v místě po vytažení Redonova drénu, za aseptických podmínek provedena výměna sterilního krytí (sestra, zdravotnický asistent)

14.15 informován lékař, proveden záznam do dokumentace pacienta (sestra)

### **6. 3. 2016**

8.15 kontrola operační rány, příprava na extrakci stehů, rána klidná, bez známek infekce, bez sekrece, okolí rány je hydratované, přiměřeně prokrvené, po hypoalergenní náplasti nepodrážděné (sestra)

8.20 lékařem za asistence sestry provedena extrakce stehů, poslední kontrola operační rány před překladem pacienta do lůžka, operační rána zhojena per primam, krytí už nepřikládáno, jen tekutý obvaz na jizvu

8.30 pacient poučen o další péči o jizvu po propuštění (sestra)

*Hodnocení – 11. den hospitalizace:*

Cíl byl splněn, pacient zná aseptické postupy při ošetřování operační rány, zná příčiny vzniku a projevy infekce a operační rána je po vytažení stehů zhojena per primam.

### **Porušený spánek**

Porušený spánek v důsledku změny prostředí, psychické nepohody a bolesti po operačním zákroku projevující se probouzením během noci, úbytkem energie během dne a nevyspalostí.

*Priorita: střední*

*Cíle krátkodobé:*

Pacient spí nepřetržitě minimálně 5 hodin v kuse od 2. pooperačního dne.

Pacient se od 3. pooperačního dne cítí vyspalý a odpočatý, má víc energie, menší bolesti a je v psychické pohodě.

*Výsledná kritéria:*

Pacient spí nepřetržitě minimálně 5 hodin v kuse každou noc.

Pacient se od 3. pooperačního dne cítí vyspalý a odpočatý, má víc energie během dne.

Pacient se od 3. pooperačního dne cítí v lepší psychické pohodě.

Pacienta od 4. pooperačního dne nebudí bolesti.

*Plán ošetrovatelských intervencí:*

**Vyslechni** pacientovy subjektivní pocity a identifikuj hlavní příčiny porušeného spánku (sestra).

**Aktivizuj** pacienta dostatečně během dne (sestra, zdravotnický asistent, fyzioterapeut).

**Zajisti** optimální podmínky pro zlepšení spánku pacienta – větrání, úprava lůžka, úlevová poloha, klid po 22.00 hodině, bylinkový čaj... (sestra, zdravotnický asistent, ošetrovatelka).

**Analgetizuj** pacienta 30 minut před spaním (sestra, zdravotnický asistent).

**Monitoruj** účinky analgetizace (sestra, zdravotnický asistent).

**Informuj** lékaře o porušeném spánku pacienta (sestra, zdravotnický asistent).

**Podej** popř. hypnotika, které lékař předepsal a **monitoruj** jejich účinek (sestra, zdravotnický asistent).

*Realizace:*

**26. 2. 2016**

17.00 rozhovor s pacientem o porušeném spánku a hlavních příčinách, které si myslí, že jsou toho příčinou (sestra)

17.30 provedení záznamu do zdravotnické dokumentace pacienta a informován lékař, hypnotika zatím neordinovány (sestra)

19.10 provedení večerní toalety, úpravy lůžka, vyměněny lůžkoviny, upravena poloha operované končetiny pacienta (sestra, zdravotnický asistent, ošetrovatelka).

20.00 vyvětrání celého pokoje, pacientovi uvařen bylinkový čaj (ošetrovatelka)

21.30 aplikace analgetik dle ordinace lékaře, záznam do dokumentace (sestra, zdravotnický asistent).

22.00 kontrola účinku podaných analgetik, zajištění klidu na pokoji – vypnuta TV, zhasnuta světla (sestra, zdravotnický asistent, ošetrovatelka), pacient spí.

**27. 2. 2016**

Zachován stejný postup jako předešlý den, který se jeví jako velmi účinný, o průběhu informován lékař, hypnotika opět neordinována – nejsou potřeba (sestra, zdravotnický asistent, ošetrovatelka).

### *Hodnocení – 4. den hospitalizace*

Cíl byl splněn. Pacient spí nepřetržitě 7 hodin už druhou noc. Cítí se vyspalý odpočatý, má dobrou náladu a více energie pro aktivity vykonávané během dne. Bolesti udává snesitelné, analgetizaci účinnou.

### **Deficit sebepéče při koupání a hygieně**

Snížená schopnost sebepéče v oblasti hygieny a koupání z důvodu akutních bolestí a snížené mobility (kategorie č.3) po operačním zákroku, projevující se neschopností dojít do koupelny a zvládnout hygienickou péči samostatně bez dopomoci druhé osoby.

*Priorita* : střední

*Cíle krátkodobé*: Pacient má zajištěnou dopomoc druhé osoby při vykonávání hygienické péče na lůžku a sám se aktivně dle svých možností na sebepéči podílí.

Pacient postupně schopnost sebepéče zvyšuje a při propuštění do lázeňského zařízení zvládá hygienickou péči samostatně.

*Výsledná kritéria*:

Pacient identifikuje problém s prováděním hygienické péče do 24 hodin. Pacient má zajištěnu dopomoc ošetrovatelského personálu při vykonávání hygienické péče.

Pacient se aktivně podílí na vykonávání hygienické péče v rámci lůžka minimálně 2x denně.

Pacient zvyšuje schopnost sebepéče v oblasti hygieny během hospitalizace.

Pacient je při propuštění schopen provádět hygienu samostatně.

*Plán ošetrovatelských intervencí*:

**Zjistí** stupeň soběstačnosti dle Bartelové testu základních všedních činností (sestra).

**Edukuj** pacienta o nutnosti provádění hygienické péče na lůžku po celou dobu trvání léčebné imobilizace (sestra).

**Zajisti** vhodné pomůcky k hygienické péči a dej je pacientovi na dosah (sestra, zdravotnický asistent, ošetrovatelka).

**Zajisti** dopomoc ošetrovatelského personálu při hygienické péči minimálně 2x denně (sestra, zdravotnický asistent, ošetrovatelka).

**Zapojuj** aktivně pacienta do provádění hygienické péče (sestra, zdravotnický asistent, ošetřovatelka).

**Umožni** pacientovi dostatek času na hygienickou péči (sestra, zdravotnický asistent, ošetřovatelka).

*Realizace:*

### **26. 2. 2016**

- 6.30 zjištění stupně soběstačnosti podle Bartelové testu základních všedních činností, u pacienta zjištěn vysoký stupeň závislosti – 30 bodů (sestra)
- 6.40 edukace pacienta o nutnosti hygienické péče na lůžku po celou dobu léčebné imobilizace (sestra)
- 6.50 zajištěny individuální pomůcky potřebné k hygienické péči na lůžku, které dány pacientovi na dosah (ošetřovatelka)
- 7.00 provedena hygienická péče na lůžku za dopomoci ošetřovatelky a aktivní účasti pacienta, kterýsi sám umyl obličej, ruce, hrudník a vyčistil si zuby (ošetřovatelka), kontrola celistvosti a hydratace predilekčních míst (sestra)
- 19.00 provedena večerní toaleta s dopomocí ošetřovatelky a s aktivní účastí pacienta

### **27. 2. 2016**

- 7.00 provedena hygienická péče na lůžku, pacient posazen s dolními končetinami z lůžka, hygiena provedena ve spolupráci s ošetřovatelkou (ošetřovatelka), pacient si opět zvládnul sám umýt obličej, ruce, hrudník a vyčistil si zuby kontrola a hydratace predilekčních míst (sestra)
- 19.00 provedena večerní toaleta s dopomocí ošetřovatelky a s aktivní účastí pacienta, který posazen s dolními končetinami z lůžka a postaven u lůžka při mytí zad a hýždí (ošetřovatelka)

### **6. 3. 2016**

Před propuštěním je pacient schopen vykonávat hygienickou péči samostatně v koupelně.

### *Hodnocení – 11.den hospitalizace:*

Všechny stanovené cíle byly splněny. Zpočátku, kdy bylo nutné vykonávat hygienickou péči na lůžku, byl pacient dostatečně edukován o této skutečnosti a měl také zajištěnu dopomoc ošetrovatelského personálu, který pacienta aktivně zapojil do provádění hygieny minimálně 2x denně, a tím postupně zvýšil jeho schopnost sebezpěče. Nyní před ukončením hospitalizace je splněn i druhý cíl, protože pacient sám dojde do koupelny a provádí hygienickou péči samostatně bez asistence druhé osoby.

### **Strach**

Strach z důvodu náhlé změny zdravotního stavu projevující se zvýšeným napětím, nervozitou, mimikou a verbalizací.

*Priorita: střední*

### *Cíle krátkodobé:*

Pacient umí vyjádřit své pocity a během hospitalizace dojde k snížení míry obav a strachu na jemu únosnou míru.

Pacient se nebojí propuštění do domácího prostředí, naopak, je přesvědčen, že ve spolupráci s rodinou vše bez problémů zvládne.

### *Výsledná kritéria:*

Pacient je schopen o svém strachu hovořit, umí vyjádřit své pocity a ví, z čeho jeho obavy pramení.

Pacient má dostatečné množství adekvátních informací o dalším postupu léčby a ví, jak se bude nadále jeho zdravotní stav vyvíjet.

### *Plán ošetrovatelských intervencí:*

**Zhodnot'** míru strachu a zjistí jeho příčiny na základě rozhovoru s pacientem (sestra).

**Edukuj** pacienta dostatečně o dalších postupech a o vývoji jeho zdravotního stavu, o následné a domácí péči v rámci své kompetence (sestra).

**Motivuj** vhodným způsobem pacienta k jeho aktivnímu zapojení, k intenzivní rehabilitaci. (sestra, fyzioterapeut).

**Zajisti** pacientovi kontakt s nejbližší rodinou (sestra, zdravotnický asistent).



*Realizace:*

**26. 2. 2016**

- 9.00 veden rozhovor s pacientem o jeho obavách z dalšího vývoje zdravotního stavu (sestra)
- 9.30 edukace pacienta o dalších léčebných postupech, o rehabilitaci a následné péči v lázeňském a v domácím prostředí (sestra, fyzioterapeut)
- 10.00 rehabilitace s fyzioterapeutem, nácvik sedu a sebeobsluhy v lůžku (sestra, fyzioterapeut)
- 14.00 návštěva sestry a její rodiny, edukace o nutných úpravách domácího prostředí (sestra)
- 17.00 poslouchání relaxační hudby, čtení časopisů, sledování TV
- Další dny hospitalizace pacient pokračuje v rehabilitaci, nácviku sedu, stoje a chůze o podpažních berlích. Před propuštěním zvládá sebeobsluhu zcela samostatně, rodina spolupracuje.

*Hodnocení:*

Cíle byly splněny, pacient umí vyjádřit slovně své pocity strachu a ví, čím jsou způsobeny. Pacient je propuštěn do lázeňského zařízení a poté do domácího ošetřování bez obav z toho, jestli to sám zvládne. Už nemá strach, protože má dostatek informací, je ve spojení se svojí sestrou, která během jeho lázeňského pobytu upraví domácí prostředí. Pacient, kromě toho, že ještě chodí o berlích, je zcela soběstačný.

## CELKOVÉ HODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Celkově by se dala ošetrovatelská péče u pacienta K. D. 1947 po osteosyntéze zavřené pertrochanterické zlomeniny stehenní kosti zhodnotit velmi kladně. Díky správně vedené ošetrovatelské péči na základě správně zpracovaného ošetrovatelského procesu se stav pacienta rychle zlepšoval. Předoperační období, samotný operační zákrok i pooperační péče včetně rehabilitace proběhla bez komplikací. Pacient byl vždy podrobně a včas lékařem i sestrou informován o svém aktuálním zdravotním stavu a dalších léčebných a režimových opatřeních. Vždy bylo pamatováno na kontrolu zpětné vazby u pacienta s poruchou smyslového vnímání, který už několik let používá naslouchací zařízení. I díky tomu pacient snášel hospitalizaci dobře. Největší oporou mu byl ošetrovatelský personál a silnou motivací jeho sestra, se kterou bydlí ve společné domácnosti, a která mu přislíbila pomoc a úpravu domácího prostředí do návratu z lázní, takže se pacient velice záhy zbavil svého strachu, jak bude vše doma zvládat po propuštění.

Kromě obav a strachu z náhle změněného zdravotního stavu byla u pacienta K. D. 1947 stanovena řada dalších ošetrovatelských diagnóz. Většinou se jednalo o diagnózy aktuální, které byly na základě důkladného sběru dat a pomocí ošetrovatelských intervencí úspěšně zrealizovány. Jedním z hlavních cílů bylo zmírnění akutní bolesti pacienta na jemu únosnou míru (VAS č. 2) do 2 dnů. Tento cíl byl splněn částečně, protože se nám podařilo bolest zmírnit pouze na VAS č. 3. Operační rána na levé kyčli se dle plánu zhojila per primam a pacient po celou dobu hospitalizace nejevil žádné známky počínající infekce. Při snížené mobilitě nedošlo i díky pravidelnému polohování k porušení kožní integrity v oblasti predilekčních míst, porušený spánek se po dvou dnech po operaci také výrazně zlepšil, neboť pacient spal v noci nepřetržitě 7 hodin, aniž by potřeboval užívat hypnotika a ráno se budil vyspalý a odpočatý. Zpočátku potřeboval výraznou dopomoc ošetrovatelského personálu při hygienické péči, postupně se sám aktivně zapojoval a před propuštěním do lázní už vše samostatně zvládal.

Kontrola v ortopedické ambulanci je naplánovaná za cca 6 týdnů, po ukončení lázeňského pobytu, transport je zajištěn sanitním vozem.

## 4.6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

### Doporučení pro personál:

- ❖ Informovat pacienty po osteosyntéze zlomeniny stehenní kosti o výhodách a možnostech časně pooperační rehabilitace v některém ze širokého spektra lázeňských zařízení v České republice, ve kterých se odborníci z oboru rehabilitace a fyzioterapie věnují dalšímu zdokonalování a nácviku vhodných pohybových stereotypů, aby došlo ke zlepšení hybnosti a celkové kondice pacientů po operačním řešení úrazů pohybového aparátu.
- ❖ Doporučit některé z nejfrekventovanějších lázeňských zařízení např. lázně Darkov, sanatoria Klimkovice, Beskydské rehabilitační centrum Čeladná, sirnaté lázně v Ostrožské Nové Vsi, lázně v Teplicích nad Bečvou nebo odborný léčebný ústav Paseky u Olomouce.
- ❖ Informovat o možnostech využití širokého spektra kompenzačních pomůcek, jejichž standardní provedení je vždy plně hrazeno z veřejného zdravotního pojištění. Jsou to např.: nástavec na WC, sedátko do vany nebo do sprchového kouta, chodítko, podpažní berle, francouzské hole, obouvák ponožek, dlouhá obouvací lžice, lýtkové nebo stehenní elastické punčochy.
- ❖ Podávat pacientům informace srozumitelně, pokud možno bez odborných výrazů, nejlépe ústní formou v kombinaci s edukačními letáky.
- ❖ Motivovat pacienty k dodržování léčebných a režimových opatření i v domácím prostředí.

## **Doporučení pro pacienty:**

- ❖ Dodržovat doporučená omezení i v domácím prostředí.
- ❖ Chodit cca 3 měsíce od operace o podpažních berlích, a tím dostatečně odlehčovat operovanou končetinu.
- ❖ Používat vhodné kompenzační pomůcky, např. madla na WC a v koupelně, vyměnit vanu za sprchový kout, odstranit volně položené koberečky z podlahy, upravit nebo zapůjčit vhodné, nejlépe polohovací lůžko s vyšší matrací a s hrazdičkou.
- ❖ Eliminovat rizika pádu nošením vhodné obuvi s pevnou patou.
- ❖ Chodit pomalu a věnovat pozornost každému kroku, dát pozor na jakém povrchu se s berlemi pohybuji (mokrý nebo namrzlá zem).
- ❖ Využívat v rozumné míře pomoci rodinných příslušníků.

## **Doporučení pro rodinné příslušníky:**

- ❖ Být pro pacienty oporou, ale zároveň jim nechat dostatek prostoru k seberealizaci a vlastní aktivitě.
- ❖ Zajistit pro pacienta psychickou pohodu a koordinaci průběhu běžných denních činností.

## ZÁVĚR

Úrazy pohybového aparátu dnes postihují velkou část starší populace a mění jejich životy. Je důležité, aby odborná i laická veřejnost pochopila všechna omezení a problémy, které musí lidé v souvislosti se zlomeninou stehenní kosti překonávat. Jen tak jim budeme schopni pomoci. Pomoc a pochopení rodiny, úprava domácího prostředí, včasná operační léčba a intenzivní, správně zvolená rehabilitace, to vše pomůže pacientům po úrazové zlomenině stehenní kosti vyrovnat se se svým handicapem co nejdříve a vrátit se zpět do normálního života jako před úrazem.

Cílem práce bylo poskytnutí ucelených informací o osteosyntéze zlomeniny stehenní kosti. Práce byla rozdělena na část teoretickou a část praktickou. Cílem teoretické části bylo prohloubit a předat aktuální informace o úrazových zlomeninách stehenní kosti, o příčinách vzniku, příznacích, diagnostice, léčbě a možných komplikacích. Cílem praktické části bylo poukázat na specifika ošetrovatelské péče, na prevenci komplikací, při poskytování správné ošetrovatelské péče podle nejnovějších poznatků, na zajištění komplexnosti a návaznosti rehabilitační péče a na důležitost saturace biologických, psychických, sociálních i spirituálních potřeb pacienta. V rámci praktické části práce byl vypracován ošetrovatelský proces u pacienta po osteosyntéze stehenní kosti. Po získání a důkladném roztřídění důležitých údajů a informací byly stanoveny aktuální a potenciální ošetrovatelské diagnózy podle modelu M. Gordonové.

Práce je určena laické veřejnosti, pacientům po osteosyntéze stehenní kosti, jejich příbuzným, všeobecným sestřám a studentům, kteří chtějí získat ucelené informace k dané problematice.

Všechny stanovené cíle bakalářské práce se podařilo splnit.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BEZNOSKA, Jiří. Co nového v operační léčbě kyčlí. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2007, roč. 3, č. 3, s. 96. ISSN 1801-1349.
- BÍREŠOVÁ, Edita. Implementace sofistikovaných hodnotících škál bolesti do ošetrovatelské péče. *Sestra*. 2011, roč. 21, č. 7, 8, s. 38–40. ISSN 1210-0404.
- ČECH, Oldřich, 2013. *History of the Czechoslovak, and the Czech and Slovak Orthopaedics*. Praha: Galén, 186 s. ISBN 978-80-7492-055-4.
- DUNGL, Pavel a kol., 2005. *Ortopedie*. Praha: Grada, 1280 s. ISBN 80-247-0550-8.
- DYLEVSKÝ, Ivan, 2000. *Somatologie*. Olomouc: Epava, 480 s. ISBN 80-86297-05-5.
- FARKAŠOVÁ, Dana a kol., 2006. *Ošetrovatelství teorie*. Martin: Osveta, 211 s. ISBN 80-8063-227-8.
- GALLO, Jiří a kol., 2011. *Ortopedie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 211 s. ISBN 978-80-24402486-6.
- GALLO, Jiří, 2014. *Osteoartróza*. Praha: Maxdorf, 150 s. ISBN 978-80-7345-406-7.
- GULÁŠOVÁ, Ivica, 2008. *Bolest' ako ošetrovatel'ský problém*. Martin: Osveta, 95 s. ISBN 978-80-8063-288-5.
- HALÁSOVÁ, Marie a Věra PANOŠOVÁ. Život po endoprotéze kyčelního kloubu. *Sestra*. 2010, roč.. 20, č. 10, s. 65–67. ISSN 1210-0404.
- HRADEC, Jiří. Kdy a jak přerušit antikoagulační a antiagregační léčbu před plánovanými chirurgickými výkony? *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. 2009, roč. 1, č. 4, s. 122–126. ISSN 1803-7542.
- JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii*. Praha: Grada, 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.
- JEDLIČKOVÁ, Jaroslava a kol., 2012. *Ošetrovatelská perioperační péče*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 268 s. ISBN 978-80-7013-543-3.
- KLEVETOVÁ, Dana. Nebezpečí imobility. *Sestra*. 2011, roč. 21, č. 10, s. 54–56. ISSN 1210-0404.
- KLUSOŇOVÁ, Eva a Jana PITNEROVÁ, 2005. *Rehabilitační ošetrování pacientů s těžkými poruchami hybnosti*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 117 s. ISBN 80-7013-423-2.

- KUBICOVÁ, Lumila a kol., 2005. *Chirurgické ošetrovatelstvo*. Martin: Osveta, 151 s. ISBN 80-8063-176-X.
- MAREČKOVÁ, Jana, 2006. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Praha: Grada, 264 s. ISBN 80-247-1399-3.
- MAXEY, Lisa a Jim MAGNUSSON, 2013. *Rehabilitation for the Postsurgical Orthopedic Patient*. Third edition, California, 650 p. ISBN 978-0-323-07747-7.
- MÜLLER, Ivan, 2005. *Bolestivé syndromy pohybového ústrojí v ordinaci praktického lékaře*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 116 s. ISBN 80-7013-415-1.
- MUSIL, Dalibor. Ischemická choroba dolních končetin. *Interní medicína pro praxi*. 2007, roč. 9, č. 4, s. 170–174. ISSN 1212-7299.
- NEČAS, Alois a Dominique J. GRIFFIN, 2005. *Chirurgická léčba zlomenin*. VFU Brno, 96 s. ISBN 80-7305-513-9.
- NOVOTNÁ, Jaromíra, Jana UHROVÁ a Jaroslava JIRÁSKOVÁ, 2010. *Klinická propedeutika*. Praha: Fortuna, 136 s. ISBN 80-7168-940-8.
- POKORNÁ, Jana a Romana ERGENZOVÁ. Ošetrovatelský proces u pacienta se zlomeninou krčku kosti stehenní. *Sestra*. 2010, roč. 20, č. 2, s. 33–35. ISSN 1210-0404.
- REPKO, Martin a kol., 2012. *Perioperační péče o pacienta v ortopedii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 186 s. ISBN 978-80-7013-549-5.
- RICHARDS, Ann a Sharon EDWARDS, 2004. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. Praha: Grada, 376 s. ISBN 80-247-0932-5.
- ROŠKOVÁ, Silvia. Bolest – fyziologie, fáze a léčba. *Sestra*. 2012, roč. 22, č. 4, s. 48–51. ISSN 1210-0404.
- ROZKYDAL, Zbyněk a Richard CHALOUPKA, 2012. *Vyšetřovací metody v ortopedii*. Brno: Masarykova univerzita, 70 s. ISBN 978-80-210-5902-3.
- SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol., 2007. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty II*. Praha: Grada, 204 s. ISBN 978-80-247-2040-1.
- SOSNA, Antonín, Pavel VAVŘÍK, Martin KRBEC, David POKORNÝ a kol., 2001. *Základy ortopedie*. Praha: Triton, 175 s. ISBN 80-7254-202-8.
- SUCHÝ, David a Milan HROMÁDKA. Analýza rizik léčby bolesti nesteroidními antirevmatiky a paracetamolem. *Bolest*. 2015, roč. 18, č. 2, s. 81–87. ISSN 1212-0634.
- SYSEL, Dušan, Hana BELEJOVÁ a Oto MASÁR, 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun, 280 s. ISBN 978-80-263-0001-4.

TORRANCE, C. a E. SERGINSON, 2006. *Surgical nursing*. Londýn: Baillière Tindall, 448 p. ISBN 978-0-7020-1969-2.

TŮRKOVÁ, Věra a Věra STASKOVÁ, 2015. Pomůcky podporující soběstačnost nemocných s revmatoidní artritidou. *Florence*. 2015, roč. 11, č. 12, s. 28–29. ISSN 1801-464X.

VOKURKA, Martin, Jan HUGO a kol., 2010. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf, 311 s. ISBN 80-7345-202-5.

VÖRÖSOVÁ, Gabriela, 2015. *Ošetrovatelská diagnostika v práci sestry*. Praha: Grada, 208 s. ISBN 978-80-2475-538-0.

WENDSCHE, Peter, Radek VESELÝ a kol., 2015. *Traumatologie*. Praha: Galén, 344 s. ISBN 978-80-7492-211-4.

ZEMAN, Miroslav, Zdeněk KRŠKA a kol., 2011. *Chirurgická propedeutika*. Praha: Grada, 2011, 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6.

## **INTERNETOVÉ ZDROJE:**

ČESKÁ REVMATOLOGICKÁ SPOLEČNOST, 2016. *Ortopedická péče: doporučené postupy České revmatologické společnosti a Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu*. [cit. 2016-05-05]. Dostupné z: [http://www.revmatologicka-](http://www.revmatologicka-spolecnost.cz/dokumenty/Pece_o_pacienty_se_zlomeninou_horniho_konce_stehen.pdf)

[spolecnost.cz/dokumenty/Pece\\_o\\_pacienty\\_se\\_zlomeninou\\_horniho\\_konce\\_stehen.pdf](http://www.revmatologicka-spolecnost.cz/dokumenty/Pece_o_pacienty_se_zlomeninou_horniho_konce_stehen.pdf)

KRBEC, M., O. ČECH. Ortopedie, traumatologie, chirurgie a současná koncepce péče o traumata pohybového aparátu. *Acta chirurgiae, orthopaedicae et traumatologiae Čechoslovaca* [online]. 2010, roč. 77, č. 3, p. 177–178 [2016-05-05]. ISSN 0001-5415. Dostupné z: <http://www.achot.cz/cislo.php?cis=28>

MATUŠKA, Jiří, 2016. *Ordinace ortopedie a manuální medicíny* [online]. [cit. 2016-05-05]. Dostupnost z: <http://www.matuskajiri.medikus.cz/o-nemocech/zlomenina-krcku-147>

NĚMCOVÁ, Jitka a kol. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. [online] 2. dopl. vyd. Praha: Vysoká škola zdravotnická, 2014. [cit. 2016-05-05]. 199 s. ISBN 978-80-902876-9-3. Dostupné z: <http://www.vszdrav.cz/cz/vszdrav/dokumenty/>

[Ortopedie-traumatologie.cz](http://www.vszdrav.cz/cz/vszdrav/dokumenty/) [online]. [cit. 2016-05-05]. Dostupnost z: <http://www.ortopedie-traumatologie.cz/Zlomeniny-horniho-konce-kosti-stehenni-proximalniho-femuru>



## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Informovaný souhlas s osteosyntézou .....	I
Příloha 2 – Zlomenina krčku stehenní kosti před a po osteosyntéze, kyčelní dlaho .....	V
Příloha 3 – Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce .....	VI
Příloha 4 – Rešerše .....	VII
Příloha 5 – Čestné prohlášení.....	VIII

# Příloha 1 – Informovaný souhlas s osteosyntézou

 NEMOCNICE VSETÍN	<b>Osteosyntéza (spojení kostí)</b>
---	-------------------------------------

## ZÁZNAM O INFORMOVANÉM SOUHLASU s poskytnutím zdravotní péče a jeho odvolání

Vážená paní, pane,

na základě zhodnocení zdravotního stavu Vaší osoby je Vám doporučen níže zmíněný zdravotní výkon. Před vlastním výkonem Vás bude lékař informovat o účelu a povaze výkonu, jakož i o jeho důsledcích a rizicích. Tento materiál by Vám měl podat základní informaci pro svobodný a informovaný souhlas s navrženým výkonem.

Identifikace pacienta:

94	Vsetínská nemocnice a.s.
101	Nemocniční 955, 755 01 Vsetín
844	ortopedické oddělení
	☎ 571 818 484

jméno pacienta

rodné číslo

oddělení/ambulace

Dnešního dne jsem byl/a lékařem poučen/a o zdravotním výkonu, který mi má být proveden:

Pokud nechcete být o plánovaném výkonu informován/a, podepište, prosím, níže uvedené prohlášení a odevzdejte informační list svému ošetřujícímu lékaři

**Účelem tohoto zdravotního výkonu je:**

- *léčení kosti spojením kovovým tzv. osteosyntetickým materiálem (dlahy, šrouby, hřeby, dráty) za účelem včasné rehabilitace a zhojení kosti.*

**Zdravotní výkon bude probíhat takto:** (popis výkonu, nákras)

- *v celkovém nebo místním znecitlivění operační přístup ke zlomené kosti. Napravení úlomků kosti a jejich spojení a stabilizace pomocí cizorodého materiálu. Uzávěr operační rány, drenáž, obvaz a eventuálně přiložení zevní fixační pomůcky (ortézy, sádky). Pooperačně 2. den převaz operační rány, rehabilitace, propuštění dle celkového stavu pacienta. Odstranění stehů po zhojení operační rány. Rehabilitace je nedílnou součástí výkonu a bez ní nelze očekávat příznivý výsledek.*
- *byl jsem poučen, že shora uvedený výkon doporučený mi lékařem není život zachraňující a jeho účelem je zajistit kosti včasné a kvalitní hojení s cílem co nejmenšího omezení aktivity pacienta.*

**Byl/a jsem poučen/a, že jako alternativa místo shora uvedeného lékařem doporučeného výkonu lze provést:**

- *alternativním konservativním postupem je dlouhodobé znehybnění postižené části těla (končetiny) extenzí či sádkou, fyzikální a rehabilitační péče.*

**Vzal/a jsem na vědomí, že lékařem doporučený výkon má oproti uvedené alternativě tyto výhody:**

- *včasná rehabilitace s výrazným snížením rizika tromboembolické nemoci či zánětu plic,*
- *očekávaný lepší funkční výsledek léčby,*
- *snížené riziko nezhojení zlomeniny.*

**ale současně i nevýhody:**

- *rizika spojená s operačním výkonem (viz dále),*
- *rizika spojená s anestezií,*
- *nutnost následního operačního výkonu k vynětí osteosyntetického materiálu.*

**Byl/a jsem dále poučen/a, že lékařem doporučený postup má následující rizika:**

- *rizika spojená s anestezií,*
- *rizika spojená s operačním zákrokem.*

**Byl/a jsem dále poučen/a, že lékařem doporučený postup může mít následující komplikace:**

**Obecné komplikace:**

- *infekce operační rány, poruchy hojení operační rány,*

Formulář zpracoval: MUDr. Luděk Dujka	Evidenční číslo formuláře: F/IS-66/0200/10
Datum: 29.9.2010	Strana 1
Revize č.: 2	Celkem 4
Datum platnosti revize: 15. 10. 2012	

33-09 JB



NEMOCNICE VSETÍN

## Osteosyntéza (spojení kosti)

- poruchy prokrvení, hybnosti a citlivosti končetiny v důsledku možného poškození cév a nervů,
- krvácení a krevní ztráty,
- zánět žil, tromboembolická nemoc,
- proleženiny,
- dýchací, oběhové, močové a zažívací potíže,
- v extrémním případě mohou uvedené komplikace být příčinou smrti pacienta.

### Specifické komplikace:

- selhání osteosyntetického materiálu,
- přechodné snížení odolnosti kosti po operaci,
- možnost nezhojení zlomeniny a paklob,
- uvedené komplikace mohou vést k nezbytnosti provedení následných dalších diagnostických a léčebných výkonů, včetně operačních.

**Byl/a jsem dále poučen/a, že odmítnutí lékařem doporučeného postupu může mít za následek uvedená rizika:**

- prodloužené hojení až nezhojení zlomeniny,
- prodloužená doba léčení,
- trvalá porucha funkce končetiny.

**Beru na vědomí, že po provedení uvedeného zdravotního výkonu budu takto omezena v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti:**

- eventuální přechodná imobilizace v závislosti na lokalizaci zlomeniny a typu osteosyntézy,
- při lokalizaci na dolní končetině přechodně nutnost odlehčování končetiny.

Prohlašuji, že v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně mého života nebo zdraví souhlasím s tím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné výkony nutné k záchraně mého života nebo zdraví.

**Doplňující dotazy:**

---

---

---

Formulář zpracoval: MUDr. Luděk Dujka  
Datum: 29.9.2010  
Revize č.: 2  
Datum platnosti revize: 15. 10. 2012

Evidenční číslo formuláře: F/IS-66/0200/10  
Strana 2  
Celkem 4



NEMOCNICE VSETÍN

## Osteosyntéza (spojení kosti)

### Vyplní lékař, který provedl poučení:

Prohlašuji, že jsem pacientovi/zákonnému zástupci vysvětlil podstatu výše uvedeného výkonu způsobem, který byl podle mého soudu pro něho srozumitelný.

Seznámil jsem ho s účelem a způsobem provedení navrhovaného výkonu, jakož i s možnými komplikacemi a riziky.

Ve Vsetíně, datum a čas .....  
jméno lékaře ..... podpis lékaře .....

### Vyplní pacient/zákonný zástupce:

#### **PROHLÁŠENÍ O INFORMOVANÉM SOUHLASU**

Prohlašuji, že mi bylo umožněno, abych lékaři, který mi podával vysvětlení, kladl doplňující otázky a tyto mi byly úplně a náležitě zodpovězeny. Prohlašuji, že jsem o tomto výkonu, jeho možných komplikacích a rizicích dostatečně informován a že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl.

Prohlašuji, že jsem se mohl/a svobodně a bez nátlaku rozhodnout. Byl/a jsem poučen/a o tom, že mohu svůj souhlas s navrhovaným výkonem kdykoliv odvolat.

Prohlašuji, že:

**SOUHLASÍM** s provedením výše uvedeného výkonu, i s jeho eventuelním rozšířením v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších výkonů nutných k záchraně mého života nebo zdraví. (Nehodící se škrtněte.)

Ve Vsetíně, datum a čas .....  
podpis pacienta/zákonného zástupce<sup>1</sup> .....

<sup>1</sup> jméno a podpis svědků poučení souhlasu pacienta, pokud pacient není schopen se vlastnoručně podepsat

Formulář zpracoval: MUDr. Luděk Dujka  
Datum: 29.9.2010  
Revize č.: 2  
Datum platnosti revize: 15. 10. 2012

Evidenční číslo formuláře: F/IS-66/0200/10  
Strana 3  
Celkem 4



## Osteosyntéza (spojení kostí)

### NESOUHLAS/ODVOLÁNÍ SOUHLASU

Já, níže podepsaný/á tímto prohlašuji, že jsem byl/a dne: ..... v ..... hodin

poučen/a uvedeným lékařem o svém zdravotním stavu a potřebných výkonech. Byl/a jsem výslovně informován/a o tom, že v rámci řádné péče o mé zdraví je třeba, abych se podrobil/a:

.....  
uvést přesně co pacient odmítl

Lékař mi náležitě vysvětlil, že odmítání uvedené péče může mít pro můj další život, zdraví a zdravotní stav tyto následky:

-  
-  
-

Prohlašuji, že mi bylo umožněno, abych lékaři, který mi podával vysvětlení, kladl/a doplňující otázky. Přes shora uvedené vysvětlení, které jsem plně pochopil/a a vzal/a na vědomí, prohlašuji, že nadále odmítám lékařem doporučen zdravotní výkon což při plném vědomí a zcela svobodně a vážně potvrzuji svým vlastnoručním podpisem.

Ve Vsetíně, datum a čas .....

.....  
podpis pacienta/zákonného zástupce

### V případě, že pacient odmítá podepsat nesouhlas/odvolání souhlasu

Pacient vyslechl shora uvedené informace, odmítá uvedenou péči a odmítá tento revers podepsat.

Svědkem náležitého poučení pacienta a jeho odmítnutí je: .....

který/á svým podpisem potvrzuje, že pacient byl informován jak shora uvedeno a potřebnou péči odmítl; současně odmítl podepsat i tento nesouhlas/odmítnutí souhlasu s navrhovaným zdravotním výkonem.

.....  
podpis svědka (svědků)

Formulář zpracoval: MUDr. Luděk Dujka  
Datum: 29.9.2010  
Revize č.: 2  
Datum platnosti revize: 15. 10. 2012

Evidenční číslo formuláře: F/IS-66/0200/10

Strana 4  
Celkem 4

Příloha 2 – Zlomenina krčku stehenní kosti před a po osteosyntéze, kyčelní dlaha



Obrázek 1 Zlomenina krčku stehenní kosti před a po osteosyntéze

Zdroj: [www.zdravi.euro.cz](http://www.zdravi.euro.cz)



© MEDIN, a.s.

Obrázek 2 Kyčelní dlaha

Zdroj: [www.medin.cz](http://www.medin.cz)

## Příloha 3 – Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.  
Duškova 7, 150 00 Praha 5



### PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,  
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Srbová Irena, DiS.	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3.VSV
Téma práce	Ošetrovatelský proces u pacienta po osteosyntéze stehenní kosti	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Vsetinská Nemocnice a.s., Nemocniční 955, Vsetín Ortopedické oddělení	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Miroslava Kubicová	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	souhlasím	podpis:
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	souhlasím	podpis:

Ve Vsetíně dne : 4.1.2016

.....  
podpis studenta



**masarykova veřejná knihovna  
vsetín**

tel.: 575755141 • tel./fax: 575755155 • mvk@mvk.cz • www.mvk.cz  
Masarykova veřejná knihovna, Dolní náměstí 1356, Vsetín, IČO: 00851817

Číslo rešerše: 8/2015

Objednavatel: Irena Srbová | [Srbova.I@seznam.cz](mailto:Srbova.I@seznam.cz) | 732 421 961

Název: **Osteosyntéza**

Klíčová slova:

**ortopedie**

**operační léčba: osteosyntéza** (operační metoda – fixace zlomenin)

**onemocnění pohybového aparátu: zlomenina = fraktura, artróza**  
(onemocnění kloubů), **osteoporóza** (redukce kostní hmoty)

**charakteristika onemocnění**

**stáří, starší pacienti**

**rehabilitace, ošetrovatelská péče, předoperační, pooperační,  
ošetrovatelský proces**

Zpracoval: Mgr. Jana Machalová

Datum dokončení rešerše: *24. listopadu 2015*



## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem „Ošetřovatelský proces u pacienta po osteosyntéze stehenní kosti“ v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 31. května 2016

.....

Irena Srbová