

# Ošetrovatelská péče o pacienta před a po implantaci endoprotézy u nás a v zahraničí

Barbora Jurtíková



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

Akademický rok: 2020/2021

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Barbora Jurtíková**  
Osobní číslo: **H17478**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Forma studia: **Prezenční**  
Téma práce: **Ošetrovatelská péče o pacienta před a po implantaci endoprotézy u nás a v zahraničí**

### Zásady pro vypracování

Rešerše literatury.

Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti péče u pacientů před a po implantaci endoprotézy.

Příprava metodiky kvalitativního výzkumu.

Formulace kritérií pro výběr participantů.

Realizace výzkumu technikou kazuistiky.

Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat.

Prezentace výsledků výzkumu jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Forma zpracování bakalářské práce: **Tištěná/elektronická**

**Seznam doporučené literatury:**

DUNGL, P. *Ortopedie*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. 2014. s. 757-891. ISBN 978-80-247-4357-8.

KOCIÁNOVÁ, V. Ošetrovatelská péče o pacienta po TEP kyčelního kloubu. *Zdravotnictví a medicína*. Praha: Mladá fronta. 2016. roč. 10, č. 1, s. 28-29. ISSN 2336-2987.

*Rapid Recovery*. [online]. The Netherlands: Biomet Europe B.V. [cit. 2019-10-06]. Dostupné z: <http://www.rapidrecovery.eu/rapid-recovery-home>

ŠTEŇO, B. *Artoplastika Bedrového Klbu*. Bratislava: Herba. 2014. 86 s. ISBN 978-80-89171-26-1.

YUE, C., R. WEI and Y. LIU. Perioperative systemic steroid for rapid recovery in total knee and hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Journal of Orthopaedic Surgery*. 2017. vol. 12, p. 1-11. DOI: 10.1186/s13018-017-0601-4.

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Mgr. Petr Snopek, PhD., MBA**  
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **16. října 2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **14. května 2021**

**Mgr. Libor Marek, Ph.D.**  
děkan



**PhDr. Pavla Kudlová, PhD.**  
ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 7. ledna 2021

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem citoval(a). V případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor.

Ve Zlíně ..... 30.04.2021

.....  
.....

<sup>1)</sup> zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.



(2) *Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.*

(3) *Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.*

2) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:*

(3) *Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).*

3) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:*

(1) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.*

3). *Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.*

(2) *Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.*

(3) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.*

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je zaměřena na Ošetrovatelskou péči o pacienta před a po implantaci endoprotézy kyčle a kolene v České republice a zahraničí, konkrétně v Rakousku.

Cílem práce je porovnat průběh předoperační a pooperační ošetrovatelské péče u nás a v Rakousku.

Teoretická část práce se zabývá popisem totální endoprotézy kyčle a kolene, konkrétně historií, druhy endoprotéz, indikacemi a kontraindikacemi. Mimo jiné zmiňuje také ošetrovatelskou předoperační a pooperační péči Rakousku. V samostatné kapitole je také popsána ošetrovatelská péče se systémem Rapid Recovery využívajícího v Ortopedické nemocnici Speising ve Vídni.

Záměrem praktické části bylo porovnat v ošetrovatelskou péči v České republice a Rakousku, do jaké míry je pacient edukován o výkonu, jenž podstoupí a zda standardy ošetrovatelské péče mohou ovlivnit délku hospitalizace. Ve své práci jsem využila zdravotnickou dokumentaci z Ortopedické kliniky Fakultní nemocnice Olomouc, a Ortopedické nemocnice Speising ve Vídni. Tuto dokumentaci jsem zpracovala do kazuistik, které měly poukázat na rozdíl ve standardech ošetrovatelské péče.

Klíčová slova: endoprotéza, operace, Ošetrovatelská péče, kyčel, koleno, Rapid Recovery

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis is focused on nursing care of patients before and after implantation of hip and knee replacements in the Czech Republic and abroad, specifically in Austria.

The aim of the work is to compare the standards of nursing care in our country and abroad.

The theoretical part of the thesis deals with the description of total hip and knee replacements, specifically the history, types of endoprotheses, indications and contraindications.

He also mentions nursing preoperative and postoperative care in our country. A separate chapter also describes nursing care with the Rapid Recovery system used in Vienna.

The aim of the practical part was to point out the differences of nursing care in the Czech Republic and Austria, the extent to which the patient is educated about the procedure he will undergo and whether the standards of nursing care can affect the length of hospitalization.

In my work I used information of medical documentation from the Orthopedic Clinic of the Olomouc Hospital and the Speising Orthopedic Hospital in Vienna. I processed this documentation into case reports that were to point out the difference in the standards of nursing care.

Keywords: Endoprothesis, Operation, Nursing care, Hip, Knee, Rapid recovery

## Poděkování

Chtěla bych poděkovat PhDr. Mgr. Petru Snopkovi, Ph.D., MBA za vedení a za trpělivost a vedení. Dále děkuji rodině a přátelům za trpělivost, podporu a ochotu během celého studia.

Barbora Jurtíková

*„Každý, s kým se v životě potkám, mě v něčem předstihuje. Tak se od něho učím.“*

Ralph Waldo Emerson

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.



## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZA KYČELNÍHO A KOLENNÍHO KLOUBU</b> .....	<b>12</b>
1.1 NÁHRADA KYČELNÍHO KLOUBU .....	12
1.1.1 Historie .....	12
1.1.2 Typy endoprotéz.....	14
1.1.3 Indikace k TEP kyčelního kloubu .....	17
1.1.4 Kontraindikace k totální endoprotéze kyčelního kloubu .....	17
1.2 NÁHRADA KOLENNÍHO KLOUBU .....	18
1.2.1 Historie .....	18
1.2.2 Typy endoprotéz.....	20
1.2.3 Indikace k totální endoprotéze kolenního kloubu .....	21
1.2.4 Kontraindikace k totální endoprotéze kolenního kloubu .....	21
<b>2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PŘED A PO IMPLANTACI KYČELNÍHO A KOLENNÍHO KLOUBU V ČR</b> .....	<b>22</b>
2.1 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA .....	22
2.2 POOPERAČNÍ PÉČE .....	25
2.2.1 Systém ERAS.....	27
2.3 REHABILITACE .....	27
2.3.1.1 Předoperační rehabilitace.....	27
2.3.2 Pooperační rehabilitace .....	28
2.4 KOMPLIKACE.....	28
<b>3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PŘED A PO IMPLANTACI KYČELNÍHO A KOLENNÍHO KLOUBU – PROGRAM RAPID RECOVERY</b> .....	<b>31</b>
3.1 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA .....	32
3.2 POOPERAČNÍ PÉČE .....	32
3.3 REHABILITACE .....	33
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>35</b>
<b>4 CÍLE PRÁCE</b> .....	<b>36</b>
<b>5 METODIKA PRÁCE</b> .....	<b>37</b>
5.1 CHARAKTERISTIKA PARTICIPANTŮ .....	37
5.2 ZPRACOVÁNÍ DAT .....	38
<b>6 DISKUZE</b> .....	<b>78</b>
6.1 VYHODNOCENÍ DAT.....	78
6.2 VYHODNOCENÍ CÍLŮ PRÁCE.....	78
6.3 KOMPARACE VÝSLEDKŮ S JINÝMI PRACEMI .....	79
6.4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	80
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>81</b>

<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>82</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>85</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>88</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>90</b>

## ÚVOD

Tato bakalářská práce s názvem „Ošetrovatelská péče o pacienta před a po implantaci endoprotézy u nás a v zahraničí“ byla zvolena záměrně, protože implantace endoprotéz kyčelního a kolenního kloubu nabývají stále na větším významu s ohledem na prodlužující se délku života. V dnešní době se operace TEP kyčelního a kolenního kloubu staly základní operační metodou. Každým rokem je v České republice provedeno průměrně přes 10 tisíc kyčelních a kolenních implantací a s narůstajícím počtem stárnoucího obyvatelstva lze předpokládat, že se tento průměr ještě navýší. S nárůstem stárnoucí populace rostou i náklady. Ceny náhrady tvoří až 80 % všech nákladů, včetně délky hospitalizace pacienta a podání léků u nekomplikovaného procesu (Dungl, 2014, s. 758). Dalším důvodem, proč jsem toto téma zvolila je, že jsem nenašla díky rešerši žádné téma, které by porovnávalo ošetrovatelskou péči u nás a v zahraničí.

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a na část praktickou. Teoretická část práce byla zpracována za využití odborných literárních i dalších zdrojů z předešlé rozsáhlé rešerše a rozepsána do kapitol, věnující se totální endoprotéze kyčle a kolene, předoperační a pooperační péči a předoperační a pooperační péči s programem Rapid recovery. První kapitola popisuje totální endoprotézy kyčelního a kolenního kloubu, zaměřující se na historii, typy endoprotéz, indikace a kontraindikace. Druhá kapitola se věnuje předoperační a pooperační péči o totální endoprotézu kyčle a kolene, kde je zpracován systém ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), který se využívá v některých nemocnicích v České republice. Mimo již uvedené je v této kapitole zpracována i předoperační pooperační rehabilitace a komplikace TEP kyčelního a kolenního kloubu. Ve třetí kapitole je zpracována předoperační a pooperační péče v zahraničí, konkrétně v Ortopedické nemocnici Speising ve Vídni, která využívá programu Rapid Recovery. Tento program je vhodný pro pacienty s problémy v oblasti kyčle a kolene, kteří podstupují implantaci totální endoprotézy kyčelního nebo kolenního kloubu. Samotný program klade důraz na rychlé zotavení. V této kapitole se dále věnuji rehabilitaci.

Praktická část práce popisuje zrealizované výzkumné šetření, jehož hlavním cílem porovnat průběh předoperační a pooperační ošetrovatelské péče u nás a v Rakousku. Výzkumné šetření bylo provedeno za využití kvalitativní výzkumné metodiky, kde technikou sběru dat byly kazuistiky. Osloveno bylo více nemocnic, přesto však vypracované kazuistiky byly z Fakultní nemocnice Olomouc a Ortopedické nemocnice Speising ve Vídni. Kazuistiky se zaměřili na pacienty podstupující předoperační a pooperační ošetrovatelskou péči.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZA KYČELNÍHO A KOLENNÍHO KLOUBU

Implantace totální endoprotézy (dále TEP) patří mezi moderní operace v ortopedii. Ročně se v České republice implantuje více než 10 tisíc endoprotéz kyčle (Dungl, 2014, str. 758). TEP kolene je hned po náhradě kyčelního kloubu nejčastější používanou endoprotézou. S narůstajícím počtem provedených endoprotéz však i narůstá počet endoprotéz nutných k výměně, proto se vyvinuly i speciální endoprotézy pro výměnu endoprotézy (Vavřík, Sosna, Jahoda a kol., 2005, str. 13). Je to pomůcka, vyrobená z cizorodého materiálu, která má za úkol nahradit danou část těla. Zjednodušeně řečeno náhrada kloubu v jakékoliv části těla má za úkol obnovit nebolestivý rozsah hybnosti a funkce daného kloubu (Šteňo, 2014, str. 9). U pacientů s nemocnými kolenními nebo kyčelními klouby je TEP kolene nebo kyčle považována za výhodnou metodu pro pacienty (Yue, Wei, Liu, 2017, s. 1-2).

## 1.1 Náhrada kyčelního kloubu

Totální endoprotéza (dále TEP) nahrazuje hlavici a krček femuru s acetabulem umělou náhradou (Janíček a kol., 2012 str. 89).

### 1.1.1 Historie

Endoprotetika kyčelního kloubu má za sebou několik úprav. Historicky se na endoprotetice kyčelního kloubu podílelo hned několik osobností.

Themistocles Glück je prvním vynálezcem kompletní kyčelní, kloubní náhrady. Byl to německý chirurg, který v r. 1890 vytvořil náhradu ze slonoviny a tu zajistil pomocí sádry, pemzy a kalafuny (Janíček a kol., 2012, str. 89).

Bostonský chirurg jménem Marius Nygaard Smith-Petersen představil nový typ kloubní výměny roku 1925 zvaný „molded athroplasty“, neboli také povrchová náhrada. Tato náhrada byla hemisféra ze skla nasazena na stehenní kost, ale kvůli křehkosti, kterou sklo přináší, byl tento vynález zavrhnut. Smith-Petersen se však nevzdal, a nadále zkoušel vylepšovat svůj koncept pomocí různých materiálů, z čehož využil nejen plast, ale i ocel. Další materiálové vylepšení znamenal rozvoj tzv. „cup arthroplasty“ nebo jak je známo v České republice, Smith-Petersonova čepička, která byla složená ze slitiny kobaltu a chromu, která byla zároveň korozivzdorná. V Paříži bratři Judetové vyrobili náhradu hlavice stehenní kosti z akrylátu, který sice byl hladký svým povrchem, ale nevydržel mechanickou odolnost. Akrylát

byl však později využit jako cement k fixaci endoprotézy (Janiček a kol., 2012, str. 89; Dungal 2014 str. 758-759).

Všechny tyto kloubní náhrady měly však své slabiny, jako byla nedostačující fixace ke kosti, obtížná aplikace na deformované hlavice kosti stehenní a zanedbané postižení acetabula. Koncept totální náhrady kyčelního kloubu však přinesl přínos a pomohl pacientům nalézt výraznou úlevu. Ke znovuzrození konceptu došlo v 70. letech 20. století ve formě tzv. „resurfacingu“ kyčelního kloubu, kdy byla prováděna i náhrada acetabula, ale naneštěstí nebylo vyřešeno kotvení implantátu ke kosti ani vhodný materiál. Postupně se začal využívat k náhradě polyetylen k tvorbě jamky a hlavice, bohužel však s neuspokojivými dlouhodobými výsledky. Nicméně koncept povrchové náhrady byl zachován a ke konci tisíciletí prošel renesancí. Jako artikulačního povrchu se využívalo párování kovu a kovu, kdy bylo využito nejnovějších technologií, které slibovaly minimalizaci otěru endoprotéz (Dungal, 2014, str. 759).

V roce 1997 byl zaveden do praxe první a nejúspěšnější systém tzv. Birmingham hip resurfacing, který byl v USA schválen ke klinickému užívání až v roce 2006 po jeho ověření v Evropě. Bohužel ani tato inovace díky velkému vzájemnému otěru artikulačních povrchů nespĺnila všechna očekávání. (Dungal, 2014, str. 759) Pro implantaci resurfacingu musela být splněna všechna kritéria, zejména anatomická, kvůli vitalitě a tvaru hlavice, poté acetabulum umožňující implantaci sférické jamky neboli dysplastickou uměnu acetabula. Z tohoto důvodu není indikován na rozsáhlé nekrotické postižení hlavice kosti stehenní, což vedlo k tzv. Birmingham mid head resection arthroplasty, při které je resekována postižená část hlavice při stejném principu kotvení implantátu krátkým dřikem pouze do krčku kosti stehenní. Tento implantát je novějším typem artikulačního povrchu keramika a kov (Dungal, 2014 str. 759).

F. R. Thompson a A. Moor vyvinuly typ náhrady, kdy byla už celá hlavice proximálního femuru zakončena dřikem, který byl ukotven do dřeňové dutiny proximálního femuru. Díky tomuto se vyvinul nový koncept hemiartroplastiky a to tzv. Cervikokapitální náhrady kyčelního kloubu. Problémy se zachováním acetabula však nebylo stále vyřešeno a do zavedení kostního cementu do klinické praxe byla i velmi neuspokojivá kostní fixace, která vedla k časnému selhávání implantátu (Dungal, 2014, str. 759-760).

Endoprotézy kyčelního kloubu prošly několika úpravami během jejich vývoje. Základem zůstává jamka, vyrobená z vysokomolekulárního polyetyleny, pevně ukotvená do vyfrézovaného acetabula kostním cementem a femorální dřik, který je vyrobený z ušlechtilé slitiny nebo korozivzdorné oceli, zacementován do lůžka v proximálním femuru. Tuto ideu rozvíjel



John Charnley. V roce 1958 byl inspirován vývojem nových třecích materiálů, díky kterým mohl implantovat první totální endoprotézu kyčelního kloubu na principu nízkého tření, kde již bylo i acetabulum nahrazeno umělou jamkou z tehdy nového a materiálu a to teflonu. Poté se J. Charnley rozhodl nahradit teflon polyetylenem a tím byl nalezen až do dnešní doby zatím optimální materiál pro artikulační povrchy. Zároveň pro pevnou fixaci do kosti použil polyetylmetakrylát, který byl známý jako kostní cement. Tyto endoprotézy jsou s drobnými inovacemi používány dodnes. V 80. letech 20. století byly do klinické praxe zavedeny necementované implantáty, materiálově začal převládat titan, hlavičky se začaly vyrábět z korundové nebo zirkonové keramiky (Dungl, 2014, s. 760).

S širokým rozšířením endoprotetiky samozřejmě vyvstaly i nové problémy jako otěr polyetylenu, uvolnění cementového toulce endoprotéz z kostního lůžka. To směřovalo ke snaze dosáhnout fixace endoprotézy bez použití kostního cementu, která vedla v 80. letech v USA k vývoji necementovaných endoprotéz, které posléze dosáhly širokého rozšíření a jsou výrazně převažujícím typem endoprotéz. Nicméně ani dodnes není jednoznačně rozhodnuto, který typ fixace je výhodnější (Dungl, 2014, s. 761).

První generace cementovaných implantátů je spojena s Johnem Charnleyem. Jeho vynálezem, femorálního komponentu bez límce, se inspirovali další tvůrci endoprotéz jako Müller v r. 1970, Harris 1971, Aufranc a Turner v r. 1973 apod. Pro československou ortopedii byla tehdy štěstím kladenská huť Poldi, disponující vhodnou slitinou, která začala v roce 1972 vyrábět českou modifikaci Müllerovy endoprotézy podle návrhu Čechova a Beznoskova. Tato endoprotéza je vyráběna dodnes a byla implantována u více než 100 000 klientů (Dungl, 2014, str. 761).

### 1.1.2 Typy endoprotéz

Endoprotézy můžeme rozdělit podle rozsahu náhrady tedy cerviko-kapitální (CCEP, CKP), kdy je nahrazena pouze proximální část femuru nebo náhrady totální (TEP), kdy je provedena i výměna acetabula. Dále je podle způsobu fixace do kosti můžeme rozdělit na cementované, necementované nebo hybridní modely (Janíček, 2012, str. 89).

**Cementované endoprotézy** jsou ke kosti fixovány pomocí cementu, který je tvořen polyetylmetakrylátem, což je derivát plexiskla. V principu funguje jako pevná mezivrstva vyplňující prostor mezi vnitřní kortikální kostí a vlastním dřikem endoprotézy, proto se také podle závěrečného tvaru nazývá cementovým lůžkem (Dungl, 2014, str. 763).

Každá cementovaná fixace musí mít všechny dřiky s oválným nebo kulatým průřezem bez ostrých hran, aby mohla uskutečnit požadavky a být i designově uzpůsobena. V případě

cementové fixace acetabulární komponenty, která je v tomto případě zhotovena vždy a pouze z polyetylenu, funguje kostní cement na podobném principu, ale vzhledem k odlišnému biomechanickému namáhání je zde sice požadavek na pevnou fixaci komponentu k cementu, ale tato pevná fixace nevede díky pružnosti polyetylenu k mechanickému poškození cementového lůžka (Dungl, 2014, str. 763).

První generace cementování byla zprvu jen hrubě opracovávaná dřevná dutina a kostní cement se po výpláších aplikoval prsty. Druhé generaci cementování se již do 80. let, 20. století z dřevné dutiny obráběním odstraňovala veškerá spongiózní kost. Dřevná dutina se distálně uzavírala buď to zátkou připravenou ze spongiózní kosti, nebo z polyetylenu, poté do vysušené kostní dutiny pomocí katétru aplikoval cement. Třetí generace cementování navíc znamenala vakuové míchání cementu, jeho aplikaci do kosti pod tlakem a přesné usazení komponentu ve středu kostní dutiny pomocí tzv. centralizérů. Tím bylo dosaženo optimálního ukotvení kolem celé endoprotézy a prodloužilo to tak její životnost.

**Necementovaná endoprotéza** je kloubní náhrada, která je přímo upevněna do kosti bez kostního cementu. V současné době je všeobecně rozšířené použití kloubních náhrad, které jsou speciálně konstruovány tak, aby mohly být implantovány do kosti bez použití cementu. Kost prorůstá do upraveného povrchu kovového implantátu. K tomuto záměru musí být kost pečlivě připravena, protože je nezbytný přesný kontakt implantátu s kostí. Od roku 1977, kdy byl tento typ implantátu představen v USA, vzniklo mnoho modifikací necementovaných náhrad. Předpokládá se, že tyto náhrady mají delší životnost. Typ použité protézy závisí na anatomických poměrech operovaného kloubu (Šírůčková, 2010).

Pro fixaci komponenty je důležitá především povrchová úprava, která zodpovědná za umožnění stabilního spojení mezi endoprotézou a kostí. Toto spojení se nazývá Osteointegrace. Tuto stabilitu můžeme rozdělit do na několik stádií.

- Primární stabilita je dána návrhem a správným provedením implantace. Endoprotéza je tedy na pevně ukotvena téměř ihned po jejím zasazením. Tato stabilita je pouze mechanická a vydrží pouze 3-6 měsíců, nežli přejde do další fáze (Dungl, 2014, str. 765).
- Sekundární stabilita je zásadní pro dlouhodobější upevnění endoprotézy a je dána především její povrchovou úpravou. Strukturovaný povrch, který je v této fázi zásadní umožňuje rychlou Osteointegraci. Povrchová struktura endoprotézy je dána buď to její úpravou k podobě kostních trámčů, nebo se aplikuje nástřík endoprotézy, který zlepšuje vazbu ke kosti, a to vede ke vzniku tzv. vazebné osteogeneze. Po takové

úpravě se do třech měsíců po operaci fixuje implantát pevně ke kosti, což znamená po tuto dobu odlehčovat danou končetinu (Dungl, 2014, str. 765-766)

- Ke třetí stabilitě dochází během několika let po operaci, kdy dochází ke kostní přestavbě v souladu se změnou biomechaniky zátěže v operovaném proximálním femuru. V místě největší zátěže dojde ke zesílení kostní struktury a v místech menší zátěže dojde k úbytku kostní tkáně. Tento proces se nazývá stress shielding.

Necementované femorální dříky poté dělíme na rovné, které dále můžeme dělit pod I.-IV. Typu, kde první typ se zúží distálně mediolaterálně, druhý typ distálně mediolaterálně a předozadně. Dále třetí typ tři varianty dole průřezu a čtvrtý typ je distálně fixován. Anatomické dříky se snaží co nejvíce kopírovat tvar dřevové dutiny, a proto se se po implantaci snaží co nejvíce vyplnit dřevovou dutinu. Custom made implantáty jsou výjimečně vyráběny pod RTG dokumentací pacientovi na míru, avšak nepřinášejí žádné zvláštní výhody.

Rovněž máme i několik typů necementovaných acetabulárních komponent, a to podle způsobu fixace.

- Press-fit jamky – používá se implantát o průměru 2 mm, který je větší než předchozí použitá fréza, kdy se jamka upevní do předem vyfrézované houbovitě části acetabula. K tomuto upevnění se využívá pružnosti kosti, tím je dosaženo jejich primární fixace.
- Exact fit jamky – implantované jamky jsou stejně velké, jak opracované acetabulum, proto musí být fixován ve své pozici přídatnými šrouby. Tyto šrouby musejí být vždy umístěné do tzv. chráněné zóny, která se nachází dorzálně od spojnice mezi spinou iliacou anterior superior a sedací kostí, jinak znamenají řadu komplikací jako je výskyt radiolucentních zón, riziko neurovaskulárního poškození při výběžku šroubu mimo kost, dále jednostranná komprese pláště jamky, aj. (Dungl, 2014, str. 769).
- Závitořezné jamky – titánový plášť vypadá jako samořezný šroub konického tvaru jež je upevněn pomocí závitové spirály. Částečně je fixován na principu press-fittové jamky, díky kuželovitému tvaru dosáhne zašroubováním do připravené vyfrézované dutiny acetabula. Jejich unikátnost spočívá dle profesora Zweymüllera v tom, že k dokonalé fixaci postačí pouhé pokrytí 2/3 kostí, čímž jsou předurčené pro nezvyklé situace. Je u nich však nevýhodou rizika vzniku nervové či cévní léze při jejím zavádění.
- Rozpěrné jamky – mají tvar pláště jako polokoule nářezy vedoucí k vrcholu, což umožňuje pomocí speciálního zavaděče sevřít jamku po obvodu, ta se zmenší a takto

ji můžeme zavést od acetabula, kde se po uvolnění zavaděče rozvine do původní velikosti. Dále se zavede artikulační vložka a tímto dosáhneme primární stability.

- Nezařazené jamky – jsou zde řazeny např. od firmy Beznoska jamky s názvem „Ježek“, který se využívá při primární artróze (Dungl, 2014, str. 769-770).

**Hybridní endoprotéza** je kombinací cementovaného stehenního dřívku a necementované kloubní jamky, a to konkrétně press-fit jamky, rozpínací nebo šroubovací jamky, které umožňují výměnu opotřebované jamky (Janíček a kol., 2012, str. 89). O tzv. obrácené (reverse) hybridní totální endoprotéze se mluví v případě, že acetabulární komponenta je cementovaná a femorální dřív je necementovaný. Ve vývoji endoprotéz došlo během zkoumání nejvhodnějších třecích vlastností párování endoprotéz k rozšíření výběru vhodných kloubních třecích ploch pro TEP kyčle (Šteňo, 2014, str. 23-24).

**Hip Resurfacing** je poměrně novou operační metodu řešení koxartrózy, implantát dává svou konstrukcí předpoklad lepšího funkčního výsledku. Případné mechanické uvolnění lze dobře řešit implantací klasické endoprotézy. Je to metoda, která při vhodné indikaci a precizním technickém provedení navrácí pacienta do plnohodnotného aktivního života. Konstrukce implantátu se snaží maximálně anatomicky a biomechanicky přiblížit zdravému kyčelnímu kloubu. Je zde lepší předpoklad funkce po operaci. Indikace hip resurfacingu je možná u pacientů, u kterých nejsou velké anatomické změny v oblasti kyčelního kloubu. Vhodná je rovněž u pacientů, u nichž je vzhledem k věku a úrovni pohybové aktivity implantace dřívkové náhrady problematická nebo existuje pravděpodobnost předčasného mechanického selhání (Šírůčková, 2010).

### 1.1.3 Indikace k TEP kyčelního kloubu

Existuje celá řada indikací k totální endoprotéze kyčelního kloubu. Mezi ně patří:

- Revmatoidní artritida
- Vývojová dysplázie kyčelního kloubu
- Degenerativní onemocnění kyčelního kloubu – Koxartróza III. a IV. stupně
- Úrazy – např. zlomenina proximálního femuru
- Nádorová onemocnění - např. myelom, osteosarkom (Dungl, 2014, str. 780).

### 1.1.4 Kontraindikace k totální endoprotéze kyčelního kloubu

Kontraindikace můžeme dělit místní a celkové.

- Místní – mezi ně můžeme zařadit například dekubity, což jsou proleženiny, způsobené nedostatkem přívodu živin a kyslíku. Dále místní komplikací může být aktivní infekce kyčle.
- Celkové – zde zařadíme urologické infekce, neurologická onemocnění, nevyhovující interní stav, alergie na použitý materiál aj. (Koudela a kol., 2004, str. 104).

## 1.2 Náhrada kolenního kloubu

Kolenní kloub je složitý kvůli svému pohybu, jelikož se odehrává ve třech rovinách – frontální, sagitální a horizontální rovině. Při extenzi (natažení) kolene je uzamčení kolene postaveno na Fickově principu, který je dán konečnou rotací tibie proti femuru. Naopak při plné flexi je možný určitý stupeň rotace dovnitř i zevně. Cílem je náhrady kolenního kloubu je zlepšení funkčnosti kloubu, odstranění bolestivosti, zajištění stability a obnovit osu dolní končetiny (Janiček, 2012, str. 92; Koudela, 2004, str. 104).

### 1.2.1 Historie

První typ aloplastiky kolenního kloubu se zakládal na principu šarnýrového kloubu neboli tzv. „Ginglysmus“, což znamená, že osa pohybu je kolmá na podélnou osu kostí. První TEP na tento způsob byla vytvořena Waldiusem a Shiersem. Tato závěsná endoprotéza se však dlouho nevydržela a začal se rychle uvolňovat, protože nedokázala napodobit pohyb v kolenním kloubu. (Dungl, 2014, str. 886; Koudela, 2004, str. 104; Ginglysmus, b.r.) Zmínka o první tibiální náhradě s destičkami z chrom-kobaltové slitiny pochází z roku 1957 od Mckeevera a 1958 a 1964 od MacIntoshe kteří vyvíjeli své endoprotézy na základě interpoziční artroplastiky, ale jelikož fungovaly pouze omezeně i od nich se opustilo, avšak i dnes se tento koncept využívá na experimentální pokusy. Kanadský ortoped F. Guston roku 1968 vyvinul kovovou endoprotézu artikulující s polyetylenovou holenní komponentou, která do kosti byla zajištěna cementem. Jednalo se o „all polly“ variantu TEP kolene. Poté v roce 1971 F. Guston vydává dobré, ale krátkodobé výsledky svého „polycentrického kolene“. Pokrok spočíval v umožnění více pohybů v kloubu, jelikož implantát se skládal ze dvou polyetylenových tibiálních částí dvou kovových částí, které měli tvar polokoule a ty nahrazovaly povrch kondyl femuru. Tyto komponenty byly zafixované kostním cementem. Dále v roce 1969 byly Platterem a Peplerem publikovány zkušenosti s femorální náhradou z trvanlivé oceli. Coventry na počátku vyvíjel implantát, jehož tibiální tvar plata byl v rovině sagitální blízký femorálním kondylům a dohromady se zachováním zkřížených vazů mělo za

důsledek nepřirozený posun. Příčinou obtíží byla chybějící plocha artikulační plocha pro česku. Endoprotézy kolenního kloubu od Freemana a Swansona byly tvořené z kompletní femorální a tibiální komponenty, avšak byli dělané bez dřívku, a proto docházelo k jejich předčasnému uvolňování. Insall v roce 1973 vyvinul femorální komponentu která byla kombinací chromu, kobaltu a molybdenu. Z nynějšího pohledu by v dnešní době šlo o předstupeň tzv. dorzálně stabilizovaného implantátu, jelikož centrální část plata dosahovalo mezi kondyly femuru a tím se zvýšila vnitřní stabilita. Nejprve byl tento implantát v tibiální části i s dřívkem z polytetylenu a později se přešlo na kov a vznikla tzv. „metal backing“ kde polyetylenová vložka byla napevno kovem zajištěna, což však mělo za důsledek omezení fyziologického pohybu na pouhých 90–100 stupňů. Proto Insal společně s Bursteinem vymysleli v roce 1978 první moderní implantát se zadní stabilizací, který napodoboval funkci zadního zkříženého vazy. Výhodu tohoto implantátu byl snadnější operační přístup a větší rozsah pohybu v kloubu, avšak nevýhodou byla ztráta proprioceptivní funkce zadního zkříženého vazy, větší resekce femuru, možnost drhnutí pately o hypertrofickou synovii. Tyto deformity byly korigované pomocí modifikací s dalším zvýšením interkondylické části plata. Tento implantát byl využíván pro revizní operace. Dalším směrem se zabývá O'Conner a Goodfellow, kde jejich implantát tzv. „Oxford-knee“ je typický pro možnost pohybu dvou polyetylenových inzertů na kovové tibiální destičce. (Dungl, 2014, str. 867) Následně byli zhotovené mobilní artikulační polyetylenové vložky neboli tzv. „mobil bearings“, které snižovali přenos sil na okraje, kde se dotýkal implantát a kost. Mezi takové mobilní implantáty patří vložka z USA vyvinuta roku 1978 Beuchelem a Pappasem a nazývá se Low contact stress koleno neboli LCS koleno. Tuto verzi však roku 1996 překonalo rotační plato od Sigma R. P. U nás byla vyvinuta totální náhrada kolenního kloubu prof. Rybkou a doc. Vavříkem, kteří spolupracovali s firmou Walter – Motorlet. Tato endoprotéza byla poprvé implantována roku 1984 (Dungl, 2014, str. 866-867; Koudela, 2004, str. 104).

Počátek současné endoprotetiky začíná v 70. letech 20. století, kdy N. Eftekhhar vyvinul svůj prototyp – tříkomponentovou náhradu, která se skládala z femorální, tibiální a patelární povrchové náhrady s polyetylenovou artikulační plochou, která byla fixována kostním cementem. Dalším důležitým bodem pro vývoj bylo speciální instrumentarium, které umožnilo přesnou resekci kost a správné postavení implantátu. Až do 80. let 20. století měla tato endoprotéza velký přínos pro jejich obdržitely, avšak v tomto období již docházelo k ustálení jak materiálového, tak designového vzhledu implantátu až do současnosti (Dungl, 2014, str. 868).



Později roku 1987 se objevují zkušenosti s unikompartmentálními endoprotézami, u kterých byl nahrazen mediální nebo laterální kompartment kloubu (Koudela, 2004, str. 104).

Současné endoprotézy se skládají z kovové femorální komponenty, tibiální se skládají z polyetylenové vložky zasazené v kotvící tibiální kovové části. Kovové implantáty pak mohou být cementované, necementované nebo hybridní (Koudela, 2004, str. 104).

### 1.2.2 Typy endoprotéz

Endoprotézy kolene můžeme dělit hned z několika hledisek, a to podle typu stupně vnitřní stability, z hlediska rozsahu náhrady, z hlediska pohybu artikulárního plata a z hlediska typu kostní fixace (Koudela, 2004, str. 105). Dříve byly upřednostňované Hemiartroplastiky, které sice byly méně invazivní než totální náhrady, avšak nebyly dostačující vzhledem ke krátké životnosti, menší odolnosti aj. (Vavřík, Sosna, Jahoda a kol., 2005, str. 27).

**Cementované endoprotézy** se ukotvují pomocí kostního cementu tvořeného z metylmetakrylátu. Tento cement zajišťuje fixaci ke kosti, vyplňuje a dorovná drobné defekty v kosti. Díky této pevné fixaci je operovaný kloub časně zatížen. Nevýhodou je uvolňování látek z cementu, které mohou zapříčinit vznik granulomů (Vavřík, Sosna, Jahoda a kol., 2005, str. 27).

**Necementované endoprotézy** jsou ke kosti fixovány pomocí povrchové úpravy. Jelikož, zde chybí cement je nezbytně nutné, aby se při operaci dbalo na přesné usazení implantátu. U tohoto typu endoprotézy jsou nevýhodou velké krevní ztráty, náročná technika zavedení a prodloužení zlehčování končetiny v pooperačním období (Vavřík, Sosna, Jahoda a kol., 2005, str. 27).

**Hybridní implantáty**, stejně jako u kyčelního kloubu mají jednu část necementovanou – zde jde v tomto případě o komponentu na stehenní kosti – a část cementovanou, která v je v tomto případě fixována cementem ke kosti holenní (Vavřík, Sosna, Jahoda a kol., 2005, str. 27).

V dnešní době je na trhu hned několik dalších modifikací např. tzv. Sigle radius knee, kdy má komponenta na průřezu stehenní kosti jednoduchý kruhový vzhled a jelikož nenapodobuje tvar distálního femuru, může vytvořit mezi femorální a tibiální komponentou menší otěr. Poté tu jsou další modifikace jako tzv. „Gender knee“, které se sice anatomicky liší u žen i mužů, avšak pro dobrou funkčnost jiných náhrad není o tuto variantu velký zájem. Další inovací je tzv. „Hyperflexion knee“, která umožňuje větší míru flexe v kolenu, avšak od jiných typů se liší pouze o několik stupňů (Dungl, 2014, str. 874).

### 1.2.3 Indikace k totální endoprotéze kolenního kloubu

Nárůst onemocnění, která vyžadují totální náhradu stále narůstají. Mezi indikace k aloplastice kolenního kloubu patří Gonartróza neboli opotřebením kolenního kloubu, která bývá právě nejčastější indikací (Dungl, 2014, str. 875; Vavřík, Sosna, Jahoda a kol. 2005, str. 30). Hlavním příznakem Gonartrózy bývá bolest, zprvu ponámahová, později i klidová. Mezi další indikace patří Revmatoidní artritida, která spolu s Morbus Bechtěrev postihuje mladší populaci a omezuje pohybovou aktivitu pacienta. Hemofilická artropatie je další indikací k operaci zejména v jejich pokročilých stádiích. Vyskytuje se u mladších jedinců, kdy u hemofiliků je typické postižení extenčního svalstva předchozími kloubními, krváceními s omezením pohybu. Systémová onemocnění jako je dna, chondrokalcinóza, aseptické nekrózy a vrozené vady jsou typickými indikacemi pro operaci mladších pacientů. Pokud se kostní nekróza dostane na jeden z kompartmentů, mělo by se využít unikompartmální náhrady. Posttraumatická gonartróza je další indikací k operaci, zejména kvůli bolesti a často značným omezením pohybu. Kvalita kostního skeletu je však alterována, tudíž je nutno v těchto indikacích mít i revizní implantát, který díky kotvení uvnitř dřene umožní překlenutí této komplikace (Dungl, 2014, str. 875).

### 1.2.4 Kontraindikace k totální endoprotéze kolenního kloubu

Kontraindikace TEP kolenního kloubu můžeme rozdělit na Absolutní a relativní.

- Absolutní – mezi takové kontraindikace patří infekce nebo jiné místní, kožní nebo kostní nálezy, které znemožňují provedení implantace. Mezi celkové absolutní kontraindikace patří závažná kardiopulmonální onemocnění jako je např. ICHDKK. Dále jsem patří postižení CNS, kdy pacient není schopen po operaci spolupráce. Kontraindikací se také může značit závažná dysfunkce extenzorového aparátu (Dungl, 2014, str. 876).
- Relativní – do místní relativní kontraindikace patří nedávno prodělané infekce např. nitrokloubní, stavy po erysipelu, urogenitální infekce nebo recidivující mykózy. Do celkových relativních kontraindikací se řadí věk nemocného a obezita (Dungl, 2014, str. 874).

## 2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PŘED A PO IMPLANTACI KYČELNÍHO A KOLENNÍHO KLOUBU V ČR

Ošetrovatelská péče spočívá v připravenosti pacienta, práce sestry společně s lékařem.

### 2.1 Předoperační příprava

Předoperační příprava zpravidla začíná rozhodnutím o operaci a končí jakmile je pacient převezen na operační sál. Předoperační přípravu provádí zdravotnický tým za účelem připravit pacienta na operaci tak, aby riziko operačního výkonu bylo na nejnižší úrovni a zabránit vzniku komplikací (Libová, Balková a Jankechová, 2019, str. 42).

Předoperační přípravu můžeme z časového hlediska rozdělit na:

#### 1. Dlouhodobá předoperační příprava

Tato příprava zahrnuje interní vyšetření, které nesmí být starší než 14 dní před operací. Interní vyšetření se skládá z několika prvků:

- Anamnéza – skládající se z osobní, alergické, rodinné, gynekologické pracovně-sociální a farmakologické anamnézy. Řadíme sem také nynější onemocnění (dále OA, AA, RA, GA, PSA, FA, NO).
- Fyzikální vyšetření – kde se vyšetří celé tělo.
- Měření fyziologických funkcí (dále FF), kam řadíme pulz, krevní tlak, dech a tělesnou teplotu.
- Odběry – krve (na krevní obraz, krevní skupinu + Rh faktoru, základní biochemii, APTT a INR) a moči na moč + sediment, cukr a aceton
- Rentgen (dále RTG) srdce a plic
- Elektrokardiografie (dále EKG) (Janíková, Zeleníková, 2013, str. 100-101; Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 34).
- Autotransfuze – což je odběr vlastní krve, která je použita v intraoperačním, případně pooperačním období, aby nahradila případné krevní ztráty, způsobené výkonem. Autotransfuze mají hned několik výhod, z čehož největšími výhodami jsou zamezení přenosu infekce a bezproblémové přijetí krve do organismu. Standardně se provádějí 2 odběry, v intervalech, který před operací stanoví lékař. Jde o odběr cca 400ml krve, která je použitelná až 35 dní. U pacientů, kteří z důvodu zdravotního stavu nemohou podstoupit odběr vlastní krve, se aplikuje krev dárce, která je totožná s krví příjemce (Vavřík, Sosna, Jahoda a kol., 2005, str. 36; Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 35).

Pro výběr vhodného implantátu se v předoperačním plánování používají tzv. „template“ šablony, které zobrazují RTG snímek siluety všech velikostí a druhů daného implantátu (Dungl, 2014, str. 77). U žen je v nutno provést gynekologické vyšetření a také test gravidity. Rovněž by se nemělo operovat během menstruačního období, tudíž by se měl stanovit termín operace mimo toto období (Janíková, Zeleníková, 2013, str. 100-101; Vavřík, Sosna, Jahoda a kol., 2005, str. 36).

## 2. Krátkodobá předoperační příprava

Jde o přípravu, která zahrnuje řadu intervencí, které musí být během 24 hodin před výkonem splněny. Úkolem lékaře a všeobecné sestry je dle kompetencí zhodnotit a zkontrolovat výsledky předoperačních vyšetření, případně zajistit či doplnit některá vyšetření. Do této přípravy se zahrnuje příprava fyzická, anesteziologická a psychologická. Fyzická příprava dále zahrnuje nejen péči o základní potřeby jako je výživa a tekutiny, vylučování, spánek a odpočinek, ale i specifickou přípravu jako je příprava operačního pole, hygienická péče, prevence Tromb-embolické nemoci (dále TEN) a také edukace pacienta o protetických pomůckách, cennostech a špercích (Janíková, Zeleníková, 2013. str. 128; Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 36).

- Výživa a tekutiny – pacient by měl být 6-8 hodin před operací nalačno a neměl by ani kouřit (Pražský, 2013). U pacientů, kteří nemohou ze zdravotních problémů přijímat výživu a tekutiny enterálním způsobem, jsou nutriční hodnoty doplňovány parenterální cestou (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 35).
- Vylučování – se řídí dle zátěže výkonu. Pacient se spontánně vymočí ještě před aplikací premedikace. U náročných pacientů se zavádí permanentní močový katétr, pro odvod moči. Pacient se zbaví stolice pomocí přirozené defekace, ale také za pomoci klyzmatu, či vyprazdňovacích roztoků (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 35).
- Hygienická péče – závisí na úrovni soběstačnosti pacienta. U pacienta se provádí celková koupel dezinfekčním mýdlem a ženy mají odličený obličej. V rámci hygieny se může připravit i operační pole, kdy se může pacient oholit.
- Spánek a odpočinek – jsou důležité faktory ovlivňující další průběh. Proto den před operací anesteziolog ordinuje sedativa a hypnotika, aby pacient zvládl stres související s nadcházejícím výkonem.

- Cennosti a protetické pomůcky – pacient má možnost uschovat si po dobu op. výkonu své cennosti v trezoru, který je na oddělení. Protetické pomůcky se označí jménem pacienta a rovněž se uschovají (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 36).
- Prevence TEN – je důležitá, jelikož čím déle je pacient na operačním výkonu, tím i stoupá riziko vzniku Tromb-embolické nemoci. Proto se přikládají bandáž od špiček prstů až po tříslo. Antikoagulační terapie je rovněž velmi důležitá, jelikož snižuje riziko vzniku TEN, avšak ředí krev, tudíž může vzniknout komplikace v podobě krvácení. Proto je nutné přistupovat ke každému pacientovi individuálně. Antikoagulantia se nejčastěji podávají injekční formou pod kůži ve formě nízkomolekulárních heparinů (dále LMWH). Mezi další prevence TEN se řadí dostatečná hydratace a včasná mobilizace po operačním výkonu (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 36; Janíková, Zeleníková, 2013, str. 104).

Kromě fyzické přípravy je důležitá také anesteziologická příprava, kde se pacient seznamuje s typem anestezie, riziky v průběhu operace a také anesteziolog rozhoduje o formě pre-premedikace a premedikace. Na základě seznámení s anestezií podepíše pacient informovaný souhlas. Psychická příprava je klíčová, z toho důvodu je nutné minimalizovat u pacienta strach, úzkost a stres. Je důležité, aby lékaři i sestry dali pacientovi prostor na otázky, týkající se celého procesu např. anestezie, bolesti, komplikace apod. Je velmi důležité, aby rodina byla pacientovi oporou (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 36; Janíková, Zeleníková, 2013, str. 128).

### **3. Bezprostřední předoperační příprava**

Tato příprava je časově omezena na 2 hodiny před plánovanou operací. Tato doba se zaměřuje na kontrolu veškeré dokumentace z předcházející přípravy (např. podepsané souhlasy, které si kontroluje lékař, dále výsledky vyšetření...), dále se zaměřuje na připravenost pacienta – podání premedikace, bandáží s aplikací LMWH, vyprázdnění pacienta, případné zavedení invazivních vstupů (intravenózní kanyla, permanentní močový katétr) nejsou-li tak z předchozí přípravy. Dále všeobecná sestra plní ordinaci lékaře.

### **4. Příprava pacienta s onemocněním Diabetes Mellitus**

Diabetik by měl v rámci předoperační přípravy navštívit diabetologickou poradnu kde je mu proveden velký glykemický profil a po něm rozhodne diabetolog o užívání inzulínu a perorálních antidiabetik. Kvůli operačnímu výkonu jsou často převedeni z perorálních antidiabetik a dlouhodobého inzulínu převedeni na krátkodobý inzulín, nejčastěji ve formě 10% glukózy + 7,45 % KCL smíchané s patřičnou dávkou

inzulínu, dle hodnot glykémie. Diabetici jsou vždy mezi prvními v operačním programu. Jsou také hospitalizováni, alespoň o den dříve, aby se stabilizovala hladina krevního cukru (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 36; Janíková, Zeleníková, 2013, str. 138)

## 2.2 Pooperační péče

Pooperační péče se dělí na bezprostřední a následnou. Bezprostřední pooperační péče je zahájena ihned po ukončení operace. Pokud je nutné kontinuální sledování pacienta je vhodné, aby byl pacient převezen na JIP nebo ARO na reanimační pokoj. Pokud jde o překlad na standardní oddělení, zůstává pacient pouze do stabilizace na dospávacím pokoji. Jde o období, ve kterém pacient nabude vědomí, dozívá anestezie a navrácí se obranné reflexy. Sestra monitoruje fyziologické funkce, kontroluje projevy pooperačních komplikací, kontrola bolesti a také pečuje o psychiku pacienta. (Janíková, Zeleníková, 2013, str. 187) Při překladi pacienta na standardní lůžkové oddělení je zaměřena ošetrovatelská péče na tišení bolesti, zamezení vzniku pooperačních komplikací a podporu návratu pacienta do optimálního zdravotního stavu. Je důležité se na pacienta holistickým způsobem, tedy vidět člověka jako celek bio-psycho-sociální a spirituální (Janíková, Zeleníková, 2013, str. 220).

Aby se pacient řádně zotavil, je třeba, aby Všeobecná sestra vykonávala několik intervencí, a to zejména:

- **Monitoring** – u pacientů po operaci musí sestra sledovat FF, bolest, kontroluje ránu, funkčnost drénu, sleduje možné projevy pooperačních komplikací, celkový stav pacienta, bilanci tekutin, působení aplikovaných léků a léčivých přípravků a jejich možné nežádoucí účinky. Sestra rovněž monitoruje spánek, který je důležitý kvůli celkové rekonvalescenci pacienta a predilekční místa.
- **Výživa** – je nutná monitorovat již během předoperačního období. Před operací je pacient lačný, po operaci začíná tzv. realimentace, což je návrat do k původní stravě. Pokud pacient odmítá stravu, je nutné zvážit doplnění živin jiným způsobem, jelikož pokud tělo nepřijme dostatek živin, ztrácí dusík a bílkoviny, které jsou nutné pro hojení operační rány (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 37-38; Janíková, Zeleníková, 2013, str. 218-234). Jako následek premedikace, anestezie a podávání analgetik se může u pacienta objevit nauzea a vomitus. Zvratky mohou způsobit aspiraci u pacienta, který se ještě zcela neprobudil z narkózy. Pacienta je proto nutné polohovat a parenterálně mu aplikovat antiemetika.



- Vyprazdňování – pacient by se měl vymočit do 8 hodin, nestane se tak, můžeme pacienta podpořit fyzikálními prostředky, zavést permanentní močový katétr nebo podpořit mikci, tedy močení medikamentózně. Po obnově peristaltiky trávicího traktu se po prvním dni začnou tvořit plyny v těle, které pokud neodcházejí mohou být uvolněné pomocí rektální rourky. Defekace po operaci by měla proběhnout do tří dnů po operaci. Pokud však nedojde k defekaci, je možné pomocí mobilizace, kapénkového klyzmatu či medikamentózně vypomocet.
- Hygienická péče – hygiena se odvíjí od pacientovi soběstačnosti a taky klidovém režimu, který po operaci musí dodržet. Z toho důvodu dopomáhá soběstačnému klientovi zdravotnický personál. Nutné je také, aby se pacienti pravidelně polohovali kvůli prevenci dekubitů a taktéž, aby se u starších pacientů nerozvinula imobilizace. Zvláštní péče o dutinu ústní je rovněž součástí péče o pacienta po operaci. Pacient minimálně dvě hodiny po operaci nesmí pít, pouze může zvlhčovat ústa (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 37-38; Janíková, Zeleníková, 2013, str. 218-234).
- Péče o invazivní vstupy a rány – je nutné, aby byly pravidelně kontrolovány i s jejich okolím z důvodu rizika vzniku infekce. Před operací je zajištěn žilní vstup, který je nutno pravidelně kontrolovat pro rozvoj infekce. U operační rány během prvního dne po operaci kontrolujeme pouze krytí, zda prosakuje a zda se vyvinuly pooperační komplikace, pokud ano, ihned sestra informuje lékaře. Pokud ne, převaz rány se dělá druhý den po operaci dle druhu operace a zvyklosti oddělení.
- Péče o drény – hlavní funkcí drénu je odsávání sekretu z rány. Proto je nutno kontrolovat funkčnost drénu, barvu a vzhled sekretu. Drény mohou být vyvedeny mimo operační ránu anebo naopak přímo z rány. Také záleží, jestli během operace byla zavedená drenáž s aktivním nebo pasivním sání. Drén je odstraněn, v závislosti na množství sekretu (Slezáková, Čoupková, Marcián a kol., 2019, str. 37-38; Janíková, Zeleníková, 2013, str. 218-234).

### 2.2.1 Systém ERAS

Systém ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) neboli také vylepšená rekonvalescence po operaci, je moderní metoda urychleného zotavení pacienta po operaci. Tato metoda může zkrátit celkovou dobu hospitalizace pacienta až o několik dní. V České republice se tato metoda používá již v některých nemocnicích. Od pacienta je vyžadována aktivní spolupráce. Pacient je obeznámen s celkovou hospitalizací, výkony a co tyto výkony obnášejí, je-li klientovi něco nejasné, může se kdykoliv obrátit na ošetřujícího lékaře. Předoperační příprava je stanovena dle plánovaného výkonu. Pacient se zapojí např. úpravou diety ještě před operací, kdy jeho strava je nezatěžující, výživná, v případě potřeby se může klient obrátit na nutričního specialistu. Kromě stravy je také třeba brát ohled na příjem alkoholu, který by současně s kouřením měl být omezen. Sportovní aktivity vzhledem k plánovanému výkonu by měly být přiměřené. Pokud pacient dodrží tyto zásady, je zde možnost i rychlejší pooperační rehabilitace (Hemmelová, Grolich, b.r.). V pooperačním období je nutné, aby pacient byl aktivním spolupracujícím na svém zdraví. K tomu mu dopomáhá tlumení bolesti ordinováno lékařem, aby mohl pacient rehabilitovat od prvního dne po operaci. Zprvu pacient aktivně spolupracuje s fyzioterapeutem, poté již rehabilituje i sám. Díky tomuto přístupu je možné, aby pacient byl zbaven veškerých invazivních vstupů a jeho fyzický stav se vrátil do původního stavu (Hemmelová, Grolich, b.r.).

## 2.3 Rehabilitace

Cílem rehabilitace (dále RHB) po implantace endoprotézy je, aby byl pacient schopen se o sebe sám postarat. Základem je nácvik samostatné chůze bez zátěže na operovanou končetinu, nácvik sebeobsluhy a bezpečné pohybování v kloubu. Cílem těchto cviků je prevence vzniku komplikací jako jen např. luxace. Za pacientem denně dochází fyzioterapeut, který pomáhá pacienta mobilizovat a učí ho právě správným pohybům a cvikům. Pacient získává i písemnou formu edukaci, která znázorňuje rehabilitaci po operaci (Kociánová, 2016).

### 2.3.1.1 Předoperační rehabilitace

V rámci předoperační RHB je nutné, aby se pacient naučil chůzi s berlemi a vytvořil si návyk pro obnovu správné chůze. Uvolnění kontraktur, prevence luxace kloubu a posílení svalstva také umožní správnou přípravu na operační výkon (Šteňo, 2014, str. 81). Tím, že je pacient předoperačně edukován a zná rehabilitační postupy, které cvičil před operací, reaguje i lépe na RHB po operaci a také projevuje větší ochotu spolupracovat, což v důsledku znamená možné zkrácení hospitalizace v nemocničním zařízení (Dungl, 2014, str. 797).

### 2.3.2 Pooperační rehabilitace

Pooperační rehabilitace obvykle začíná první pooperační den v rámci prevence imobilizace, proleženin a vzniku TEN. Fyzioterapeut pomáhá pacientovi se nejprve pomalu posadit (v rámci prevence ortostatického kolapsu) a pokud se pacient cítí dobře, fyzioterapeut pomáhá pacientovi se správně postavit a následně provede první kroky pomocí francouzských holí, podpažních berlí nebo chodítka (Kociánová, 2016). Pacient se během pooperační RHB učí základní úkony, které bude vykonávat doma během rekonvalescence (Kociánová, 2016; Dungl, 2014, str. 798).

Délka hospitalizace je individuální, ale obvykle činí okolo 7-14 dnů. Jakmile pacient zvládne všechny tyto úkony je propuštěn do domácí péče, kde ambulantně dále navštěvuje fyzioterapeuta a také rehabilituje doma. Pacient je obeznámen s případnou úpravou bytu (např. zakomponování madel u toalety a vany, nebo pořízení pomůcek jako je navlékač punčoch apod.) (Dungl, 2014, str. 798).

## 2.4 Komplikace

V operačním i pooperačním se mohou vždy vyskytnout různé komplikace. Těmto komplikacím je třeba předejít a při jejich výskytu je nutno je odstranit ku prospěchu pacienta, z toho důvodu, aby konečný výsledek operace byl co nejlepší (Kučera, Urban, Karpaš a kol., 2007, str. 327).

Mezi komplikace TEP můžeme zařadit:

- Tromb-embolická nemoc (TEN) – plicní embolie je velmi závažný stav, kdy se uvolní krevní sraženina (trombus) do krevního oběhu a dále do plicního řečiště. Pacient je vždy před operací edukován o prevenci TEN, což znamená zabandážování obou končetin, aktivní polohování a hydrataci. Rovněž jsou také antikoagulantia neboli léky snižující krevní srážlivost a rozpouštějící případné krevní sraženiny. Nejčastěji se aplikují LMWH neboli nízkomolekulární hepariny. Riziko vzniku hlubokého zánětu žil dolních končetin je u pacientů po TEP kyčle asi 50 %. Velmi vysoké riziko vzniku TEN je ve druhém až třetím pooperačním týdnu a přetrvává asi do třetího měsíce po operaci. Prevencí je včasná mobilizace, rehabilitace, chůze a cvičení (Halašová, Panošová, 2010).
- Otěr TEP kyčle – mechanickým otěrem následuje zúžení, a tím je limitována životnost implantátu. Kromě toho se může rozvinout fagocytóza, která je způsobená nadměrným množstvím otěrových partikulí, které se otírají o biologické prostředí. Fagocytózou se aktivují makrofágy, jež uvolní cytokiny, které zahájí periprotetickou kostní

resorpci, díky tomu dojde k uvolnění TEP a následuje reoperace. Dále fagocytóza partikul podporuje tvorbu granulomů okolo cizích těles (Dungl, 2014, str. 786).

- Luxace TEP – stabilita TEP je základním požadavkem pro její správnou funkci, proto je i standardním postupem test stability endoprotézy. Perioperačně se zkouší jak zkušební, tak i finální implantát. U pacienta se mohou vyskytnout rizikové faktory jako je mozková dysfunkce, která zahrnuje i abúzus alkoholu, proto může mít TEP po zlomeninách krčku větší procento komplikací než výběrové výkony. Nejčastější luxací je zadní luxace bez ohledu na přístup. Celý mechanismus luxace se trojí na spontánní luxaci při nedostačující stabilitě, páčení krčku femorální komponenty o okraj náhrady acetabula a páčení stehenní kosti o kostní prominenci pánve (Dungl, 2014, str. 786; Šteňo, 2014, str. 72-74).
- Zlomeniny – mohou nastat v oblasti Adamsova oblouku a zlomeninou diafýzy stehenní kosti. Obvykle se řeší cerkláží, aplikací dlah anebo spongiózními štěpy. Důsledkem nárůstu počtu periprotetických zlomenin je důsledkem implantace v nižším věku, kdy má pacient implantát ve femuru již dlouhou dobu a dochází k úbytku kostní hmoty (Dungl, 2014, s. 789; Koudela a kol., 2004, str. 101).
- Heteroskopické osifikace – vzniká častěji u mužů, z idiopatické příčiny, avšak její výskyt je vyšší u celkových chorob jako je např. Bechtěrevova choroba nebo hypertrofická osteoartróza. Vyvíjí se záhy pooperačně, kdy již po třech týdnech je vidět radiologicky patrná kalcifikace, která může postupovat a dát tak vzniku kostní novotvorbě (Dungl, 2014, str.787).
- Nestejná délka končetin – v ideálním případě má být délka končetiny po implantaci TEP stejná jako před operací. Přesto se u až 32 % pacientů po operaci zjistí nestejná délka končetiny, kde je končetina operací prodloužena nebo zkrácena. Perioperační kontrola délky končetin je obtížná a vzhledem k poloze pacienta na operačním stole objektivně těžko měřitelná. V předoperačním období je vhodné si zvolit takový přístup, který méně uvolňuje periartikulární struktury a endoprotézu, která dosahuje lepší stability při menším celkovém prodloužení končetiny (Dungl, 2014, s. 789; Šteňo, str. 71-72).
- Poranění nervů a velkých cév – nejčastěji bývá poraněn nervus femoralis kdy je pomocí tlaku nebo cévní koagulací utlačen, rizikem bývá dysplastická koxartróza. Ischiadický nerv bývá většinou poraněn tepelně při reoperaci TEP nebo při prodloužení končetiny (Dungl, 2014, s. 791; Koudela, 2004, str. 101).

- Infikovaná TEP – asi polovina infektů vzniká přímou inokulací bakteriálního agens vzdušnou cestou v souvislosti s operací a různá opatření by měla toto procento snížit. Nikdy však nelze vyloučit vliv lidského faktoru, který má za následek porušení sterility, ať již ze strany operačního týmu nebo sálového personálu. Velká část infektů vzniká sekundární kolonizací při bakteriemiích, které se objevují při chronických infektech. Režimová opatření provozu operačních sálů a kázeň během operačního výkonu jsou nejspíše ovlivnitelné (Dungl, 2014, str. 791).

Mezi komplikace TEP kolene můžeme zařadit:

- Omezení pohybu kolenního kloubu po jeho aloplastice bývá ne zcela vyřešenou komplikací (Kučera, Urban, Karpaš a kol., 2007, str. 327).
- Paréza fibulárního nervu – je způsobena podložkou, která je umístěna v oblasti hlavicky lýtkové kosti. Jde o otlak nervu při vnějším rotačním postavení končetiny po operaci. Po operaci by se koleno mělo podkládat molitanovou podložkou (Koudela, 2004, str. 105).
- Poranění popliteálních cév – při opracování zadní části mediální kondyly holenní kosti může být porušena či protržena popliteální céva. Pokud tomu tak nastane, je vhodná okamžitá sutura (Koudela, 2004, str. 106).
- Mechanické uvolnění endoprotézy – jde o aseptické uvolnění, které častěji postihuje tibiální komponentu a je nutná operační revize, jelikož na RTG snímku lze vidět radiolucenční zónu mez implantátem a kostí (Koudela, 2004, str. 106).
- Nestabilita česčky – se projeví subluxací nebo luxací při flexi. Prevencí je anterolaterální operační přístup k aloplastice kolenního kloubu (Koudela, 2004, str. 106).

### 3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PŘED A PO IMPLANTACI KYČELNÍHO A KOLENNÍHO KLOUBU – PROGRAM RAPID RECOVERY

Rapid Recovery je program pro pacienty s problémy v oblasti kyčle a kolene, kteří podstupují operaci náhrady kloubů. V průběhu programu se průměrný pobyt v nemocnici snižuje, ale u každého pacienta je průběh individuální. Program podporuje rychlé zotavení, ale pacienti nikdy neopouštějí nemocnici, dokud nejsou připraveni (Rapid Recovery, ©2020).

Program Rapid recovery zahrnuje v rámci předoperačního období pro pacienty edukaci měsíc před operací pro pacienty. Pacienti se před přijetím dostaví na vzdělávací relaci v nemocnici. Budou vyzváni, aby přivedli příbuzného nebo přítele, který by byl jako „trenér“ a podporoval je. Pacienti se setkávají se všemi členy týmu, kteří se budou starat o jejich péči. Během edukace se seznámí s tímto programem a spolu s ním i zdravotnický tým sestaven od sestry před hodnocením, až po chirurga, fyzioterapeuta a anesteziologii (Hermann, 2017, str. 5; Rapid Recovery, ©2020). Tento způsob podání informací pomáhá pacientům se zbavit strachu a starostí, které může chirurgický zákrok vyvolat. Pacienti jsou povzbuzováni k tomu, aby převzali odpovědnost za jejich zotavení a je podporován aktivní přístup. Po operaci se program zaměřuje na to, aby se pacienti dostali z postele a co nejdříve se začali pohybovat kloubem s podporou dobrého zvládnutí bolesti. To má za následek rychlejší zotavení pacientů, než je průměr a možnost návratu do aktivního života co nejdříve (Rapid Recovery, ©2020).

Hlavními prvky programu Rapid recovery tedy jsou:

- Informace – před přijetím do nemocnice budete dobře připraveni na provoz a obdržíte velmi podrobné informace pomocí edukační přednášky, které se musí zúčastnit každý pacient, před tímto zákrokem.
- Podpora – programem prochází malá skupina pacientů současně, tj. pacienti jsou operováni ve stejný den a společně procházejí programem, tudíž se mohou vzájemně podporovat.
- Fyzioterapie – před a po operaci obdržíte instrukce pro fyzioterapii. Po operaci se cvičení provádí ve skupině. Má smysl jmenovat „trenéra“, přítele nebo člena rodiny, který bude po vašem boku a bude vás během léčby motivovat.
- Plánované propuštění – pacient je propuštěn v momentě, kdy je samostatný a dokáže se o sebe postarat sám. Před pobytem v nemocnici má smysl, aby si pacient přizpůsobil

své bydlení měním se potřebám. Veškeré změny bydlení jsou prozkoumány a vyhodnocené před hospitalizací v nemocnici (Wie kann mir das Rapid Recovery Programm helfen?, © 2020).

### 3.1 Předoperační příprava

Systém rapid recovery začíná od edukačního školení a končí při převozu pacienta na operační sál. Pacienti jsou povinni zajít na edukační setkání, které probíhá měsíc před operací (viz. výše). Po této edukaci přicházejí na příjem.

V rámci předoperační přípravy je pacient během ortopedické a anesteziologické anamnézy vyšetřen na vylučovací kritéria. Mezi anesteziologická/ internistická vylučovací kritéria patří alergie na anestetikum, alergie na kyselinu tranexamovou a Doppleruv index pod 0,6. Premedikace u implantace kyčelního a kolenního kloubu se skládá z 1 g Mexalenu p.o. pro pacienty do 90 kg nebo 1,5g Mexalenu pro pacienty s hmotností nad 90 kg. Dalšími léky jsou Dormicum 7,5mg, Pantoprazol 40 mg a 200 mg Celecoxibu (Orlicek, 2019).

V ortopedické nemocnici Speising ve Vídni se pacient dostává na přijímací/ předoperační oddělení, ve kterém je připraven zdravotnickým týmem na operaci. Pacient si sebou přinese výsledky interního vyšetření, rentgenové snímky a jiné dokumenty. Pacient si odloží své osobní věci do boxu s bezpečnostním uzávěrem, která se během operace přesouvá na standardní oddělení. Na předoperačním oddělení je dále pacient všeobecnou sestrou připravován k operaci (viz. bezprostřední příprava). Jakmile je vše připraveno je pacient sanitářem převezen na operační sál (Instruktážní video, 2018).

### 3.2 Pooperační péče

Pooperační léčba je podobná jako v České republice. Zaměřuje se především na léčbu bolesti. Během 24 hodin po operaci se pacientovi podávají dle ordinace lékaře lokální pooperační analgezie (LIA) složená z analgetik, antipyretik a nesteroidních antiflogistik (dále NSAID) a to vše dle VAS (vizuální analogové škály), pomocí (Orlicek, 2019).

Pooperační péče u kyčle a kolene se liší. U pacienta s endoprotézou kyčelního kloubu se v pooperační péči Všeobecná sestra zaměřuje na několik intervencí:

- Monitoring – orientovaný zejména na bolest, kontrolují se i FF a kontrola rány, zda neprosakuje. Monitoring samotného pacienta, zda dodržuje jisté zásady pohybu s čerstvě operovanou nohou jako je např. nekřížení nohou, spaní na boku pouze s polohovací pomůckou mez končetinami.
- Výživa – z hlediska výživy může pacient konzumovat po operaci normální stravu, na kterou je zvyklý.
- Vyprazdňování – po odeznění anestezie, kdy se pacient probouzí a může se již za pomoci zdravotnického personálu postavit, je nutné sledovat, kdy se pacient vymočí.
- Hygienická péče – pokud je pacient schopen mobilizace v operační den, nácvik samostatné hygieny je součástí mobilizace. Fyzioterapeut účastníci se zotavení pacienta ukáže, jak se správně přesunout z různých míst, jak si natahovat ponožky, obouvat boty aj. Pacient je veden k naprosté samostatnosti.
- Péče o ránu a invazivní vstupy – jakmile je pacient po operaci a stezích je na ránu aplikováno průhledné krytí, podle kterého můžeme operační ránu sledovat a hodnotit. Invazivní vstupy pacient má pouze po dobu nezbytně nutnou, kvůli prevenci infekce. Pokud je nutné během pooperačního období nasadit intravenózní podání léčiv, vždy se zavádí nový, jednorázový invazivní vstup.

Všeobecná sestra aplikuje po operaci ATB profylaxi, poté léky na ředění krve. Dále se pacient mobilizuje a je mu proveden kontrolní RTG snímek. První den po operaci je pacient medikován a provádí se mu kontrolní vyšetření, zda je vše v pořádku. Druhý pooperační den je pacient stále analgetizován, aby necítil bolest, dále v případě prosakující rány je vykonán převaz operační rány. Po celou dobu hospitalizace po výkonu, pacient rehabilituje s pomocí fyzioterapeuta. Třetí pooperační den všeobecná sestra provádí znovu kontrolní odběry a pacient podstoupí kontrolní RTG, a pokud je vše v pořádku je možné pacienta propustit do domácí péče (Dominkus, 2019).

### 3.3 Rehabilitace

Rehabilitace v předoperačním období začíná na školicím sezení, kde je pacientům vše podrobně vysvětleno, včetně rehabilitace. Pooperační rehabilitace téměř ihned po převezení pacienta na standardní oddělení, kde se pacient začíná mobilizovat za pomoci fyzioterapeuta, případně všeobecných sester. V rámci rehabilitace obdrží pacient v předoperačním období brožurku, ve kterém jsou popsány cviky pro normální chod života.

První pooperační den, je pacient poučen o ochraně operované končetiny a učí se samostatnosti v rámci aktivit běžného života. Druhý den se nadále zabývá oblékáním, jsou pacientovy



umožněné i návštěvy, které mohou sloužit jako podpora. Dále se učí vstupovat do vany, sehnout se nebo i vstupovat do auta. Další dny je pacient zatížen stoupáním do schodů, a veškeré tyto úkony musí zvládnout sám, aby byl propuštěn (Doris, 2019).

Během prvních čtyř týdnů rehabilitace doma, by měl pacient zvládnout obout se, natáhnout si ponožky, výstup a nástup z automobilu, sedět s čalouněním na wc či sedačce, aby byla flexe končetiny v 90 stupních. Dále je možný sexuální styk, za předpokladu, že operovaná noha je nenamáhána. Ležet je pacientovi umožněno na obou stranách, pokud pacient dodrží, že když bude ležet na operované straně, tak bude mít mezi nohami polštář nebo jinou pomůcku. Pacient by měl být po celou dobu s berlemi (doma pouze s jednou berlí), pokud však zvládá pohyb bez berlí může berle přestat používat. Ergometrie je možná po uplynutí čtvrtého týdne. Řízení je možné od 5. týdne po operaci, pokud pacient může chodit již bez pomůcek. (Doris, 2019; Benda, 2016).

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 CÍLE PRÁCE

**Hlavní cíl:** Porovnat průběh předoperační a pooperační ošetrovatelské péče u TEP kyčle a kolene u nás a v zahraničí.

**Dílčí cíl č. 1.** Zjistit, jak ovlivňuje předoperační a pooperační ošetrovatelská péče délku hospitalizace.

**Dílčí cíl. č. 2** Zjistit, zda je pacient dostatečně edukován.

## 5 METODIKA PRÁCE

Pro tuto práci jsem si zvolila kvalitativní výzkumnou metodiku, kde technikou sběru dat bylo provedenou formou kazuistik, které obsahují průběhy předoperační a pooperační ošetrovatelské péče a intervence ošetrovatelského personálu.

K možnosti provedení výzkumného šetření bylo využito kvalitativní výzkumné metodiky, kdy technikou sběru dat byla kazuistika, která byla sestrojena autorem bakalářské práce.

Záměrem bylo oslovit zdravotnická zařízení – konkrétně oddělení zaměřená na zkoumanou problematiku a pomocí informací ze zdravotnické dokumentace zhodnotit ošetrovatelskou péči. V souladu s GDPR jsou žádosti o výzkumné šetření u autorky práce.

### 5.1 Charakteristika participantů

Participantů jsou z různých nemocnic a států. Pro účel výzkumného šetření jsem využila čtyři kazuistiky reprezentující ošetrovatelskou péči u nás a v Rakousku. První dva participantů jsou z České republiky z Fakultní nemocnice v Olomouci a další dva jsou z Rakouska z Ortopedické nemocnice Speising ve Vídni. Jedná se o dva muže a dvě ženy, podstupující TEP kyčle a kolene ve zdravotnickém zařízení. Zkoumaný vzorek tvořili dvě primoimplantace a dvě reimplantace TEP kyčle a kolene, kde všechny osoby byly starší 60let.

## 5.2 Zpracování dat

### Participant č. 1

#### Ošetrovatelská péče u participanta č. 1

Základní informace při přijetí:

Jméno a příjmení: R. D. Datum narození: 1960

Věk: 61 let Rodinný stav: ženatý

Datum příjmu: 12.03.21 Důvod hospitalizace: plánovaný výkon

Oddělení: 29A, Ortopedická klinika Fakultní nemocnice Olomouc

Pacient přijat dne 12.03.2021 pro reimplantaci TEP coxase I. sin. s rekonstrukcí defektů.

### Anamnéza a fyzikální vyšetření

**Osobní anamnéza:** Diabetes Mellitus neguje, Hypertenzní nemoc neguje, jiné onemocnění + operace stp. Osteosyntéze pánve dx. Při pracovním úraze v roce 2008, str. TEP coxae I. sin 2011 FNOL. Zhoubné onemocnění žádné. Trombóza a tromboflebitida neguje. Jaterní insuficience: ne, Renální insuficience: ne

**Pracovně-sociální anamnéza:** práce je kombinací chůze a sedavé práce, žije s manželkou v rodinném domě, děti nemá

**Abusus:** nekuřák, alkohol příležitostně

**Alergická anamnéza:** alergie neudává

**Farmakologická anamnéza:** neužívá žádné trvalé léky

**Nynější onemocnění:** Pacient přijat na Ortoped. kliniku FNOL k reimplantaci TEP coxae I.sin s dg. Poúrazová coxartróza. Pacient po implantaci TEP coxae I.sin 11/2011 Bicon-Zweymuller, jamka Bicon vel. 4, PE Rexpol stand. /32 mm), dřík zweymüller vel. 5, hlavička Oxinium, 32 mm, +4 mm (konus: 12/14). v 12/2020 pád v koupelně, 2-3 měsíce progresse potíží, přestal chodit, nemohl došlápnout na LDK, vzal si Wobenzym s efektem. Potíže intermitentní, při některých pohybech pocit přeskočení s úlevou. Nyní na LDK nemůže došlápnout, ani s ní pohnout, ani normálně posadit – před trikový mechanismus do polosedu, chodí o 2 FH bez zátěže LDK.

**RTG operovaného kloubu:** stp. TEP coxase I. sin., na RTG I. kyčle je patrná postupná lineární a úhlová migrace jamky

**Status somaticus:** pacient je orientován časem místem a prostorem, váha 78 kg, výška: 175 cm a BMI 25,5

**Kůže:** normotrofická, barva kůže růžová

**Hlava, krk** – bez. Patologického nálezu

**Hrudník:** symetrický, dýchání alveolární, bez vedlejších fenoménů, bez projevů dušnosti

**SRDCE:** akce srdeční je pravidelná, ozvy ohraničené, bez šelestu

**Břicho:** v niveau, měkké prohmatné, nebolestivé, bez hmatné rezistence

**DKK:** bez otoků, periferie neurocirkulačně v normě

**Status localis:** LDK – levý kyčel. Kloub – bez zn. Inflammace, S 0-0-60, zr. 5st., VR st., ADD 20 st., ABD 15 st., pohyby všemi směry s bolestí, rozdíl v délce končetiny – zkrat: 1-2 cm, periferie LDK v normě. Jizva klidná, zhojená PPI.

**Laboratorní odběry:** Biochemie-sérum: K 4,58; 4,28; 4,03, C-reaktivní protein: 227,8

**KO:** Leukocyty B:16,44;12,33;12,69 Ery: 4,68;4,13;4,09 Hb: 136,125,123 HT: 0,39; 0,35; 0,35

**Koagulace: Quick test P:** 76;69;60 INR P: 1,24; 1,35; 1,44, Quick. Čas P: 13,8; 14,7;16,0, Quickův test kontr. P: 10,5; 10,5; 10,5 APTT: 31,8; 46,2; 52,3 APTT R P: 1,14; 1,65; 1,87

### Posouzení stavu pacienta – Ošetřovatelská anamnéza

**Vědomí/kontakt:** při vědomí, spolupracuje

**Sebepéče:** Zcela soběstačný

Potíže s dýcháním: ne

Významný handicap/pomůcky: ano,

Kuřák: ne

2FH

**Výživa, tekutiny:** porucha výživy: ne

**Alergie:**

Příjem tekutin za 24 h: 2 litry

Na potraviny: ne

Zájem o problematiku výživy: ne

Na dezinfekci: ne

Na léky: ne

**Vyprazdňování:**

**Bolest:** ne

Problémy s močením: ne

**Změny na kůži:** ne

Problémy se stolicí: ne

**Invazivní vstupy:** ne

Poslední stolice: 12.03.21

**Rizika:** ne

**Sociální podmínky**

Bydlí doma sám: ne, bydlí s manželkou

Je v péči: ne

Kontaktovat zdravotně-sociálního pracovníka: ne

Provedené ADL, riziko vzniku dekubitů dle Nortonové, test ošetřovatelské zátěže, zjištění rizika pádu, Nutriční screening viz. příloha (ADL, Nortonová, Morse, Nutriční screening)

**Záznam z hospitalizace:****12.03.2021 1. den hospitalizace****Den 12.04.2021 pacient přijat na oddělení 29 A Ortopedické kliniky FNOL****Předoperační příprava:**

- Všeobecná sestra v ověří si identifikaci pacienta a dále přiloží identifikační náramek
- Sepíše dále s pacientem dokumentaci
- Pacient nemá žádné speciální požadavky na stravu, činí jeho dieta č. 3 - racionální
- Seznámení pacienta s jeho zařazením do operačního programu
- Dle ordinace lékaře zajistí objednání transfuzních přípravků a provede záznam do dokumentace – objednány 3x EBR
- Seznámení pacienta s možností a zásadami uložení osobních věcí a cenností po dobu operačního výkonu, pokud se pacient rozhodne, že si věci ponechá u sebe, nese si tedy za ně zodpovědnost
- Dle ordinace je pacientovi poskytnut glycerinový čípek na vyprázdnění tlustého střeva, popř. aplikace mikroklyzmatu nebo očistného klyzma. VS si ověří, zda se pacient dostatečně vyprázdnil – provede záznam do dokumentace
- Pacient je edukován edukační sestrou o celkovém průběhu hospitalizace – jak si přivolat zdravotníky, o provozu oddělení, předoperační přípravě, prevenci pádu, bolesti, prevence TEN, pooperační péči, pohybech – dokumentace o záznamu ošetřovatelské péči
- Zajistí celkovou hygienickou péči u pacientů, případně dekolonizace pacienta
- Aplikovat pacientovi večerní medikaci dle ordinace lékař. Pacient je poučen o možných účincích léků a jejich prevenci – proveden záznam do dokumentace.
- Pacientovi je aplikován Fraxiparine v 18:00 na ředění krve.
- V případě potřeby má pacient možnost požádat lékaře o léky na spaní.
- Poučení pacienta o omezení příjmu potravy, tekutin a kouření – min. 6hodin před výkonem nejíst, min. 2 h před výkonem nepít (v operační den jsou povoleny pouze čiré tekutiny), v den výkonu nekouřit. Omezení potravy probíhá již během noční služby, kdy je z normální stravy pacient převeden na dietu č. 1 – kašovitou. Od půlnoci již pacient lační a jeho dieta je změněna na 0s – čajová.

**13.03.2021 0. operační den****Pacientovi pokračuje v předoperační přípravě, jakmile je připraven je přeložen na OP sál a dále na JIP**

- Provedena celková hygienická péče – příprava operačního pole (oholení jednorázovým holicím strojkem)
- U stranových operací VS zkontroluje, zda je operovaná strana/končetina označena fixou na kůži
- Změření fyziologických funkcí – TK: 109/81, TF: 76°, TT: 36,5°C
- Zavedena PŽK do pravé cubiti – kontrola funkčnosti
- Provedena bandáž dolní končetiny – prevence TEN, zabandážována je pouze jedna končetina
- Pacient má stanovenou dietu 0s.
- Pacient udává bolesti – VAS 4 – podán Novalgin 500mg tbl. p.o. 1-0-0 dle ordinace lékaře, medikován s efektem, přehodnocena bolest – VAS 2
- Premedikace pacienta po zavolání ze sálu:  
Podáno:
  - Neurol 0,25 mg 1 tbl. 30-60 minut před op.
  - Paralen 500mg 1 g 30-60minut před op.
- Provedení ATB profylaxe – Axetine 1,5g i.v. + F1/1 100 ml dle ordinace lékaře
- Poučení pacienta před odjezdem na operační sál o nutnosti sundání šperků, kontaktních čoček, piercingů, zubních protéz
- Před odjezdem na sál VS zkontroluje, zda je pacient edukován a zda všemu rozuměl.
- VS při překladu pacienta na operační sál zkontroluje a připraví kompletní dokumentaci, event. dle ord. lékaře pokračující profylaktické dávky ATB a speciální materiál v závislosti na povaze operace. VS předá pacienta anesteziolog. Sestře s podpisem do zdravotnické dokumentace, datem a časem předání.



**Reoperace TEP coxae I. sin. v čase 2 hodiny 30 minut, Pacient nastupuje na sál 10:41 – 13.20 – předán na JIP. Během operace je pacientovi zaveden PMK č. 18 Fr/Ch a Redonův drén (RD).**

- Předání pacienta z operačního sálu na JIP
- Na oddělní intenzivní péče (JIP) postupuje při převzetí pacienta dle ordinace lékaře.
- Pacient je napojen na monitor vitálních funkcí, sledování – kontinuálně monitor – pěti-svodové EKG, P, TK, SpO<sub>2</sub>, po příjezdu ze sálu 2 hodiny po 15 minutách měřit, dále co 1 hodinu, dále VS sleduje stav vědomí a bolest dle ordinace lékaře. Dále se sledují – co 6 hodin – měřit bilanci tekutin, RD výdej, Co 12 hodin – měření tělesné teploty. Sledování a kontrola dále probíhá u invazivních vstupů, operační rány, bolesti, celkový stav pacienta
- Ventilace – probíhá spontánně O<sub>2</sub> maskou s průtokem 5l/min, při saturaci pod 92%
- Ordinace, které VS podává:

Intravazózní:

Axetine 1,5g i.v.+ F1/1 100ml ve 14:00 a 22:00

Fraxiparine 0,4ml s.c. ve 20:00 F1/1 500ml i.v. + MgSO<sub>4</sub> 10 % 1 amp. - 4hod.

G 10 % 500 ml + Novorapid 8j. i.v. – 3 hod.

R1/1 500ml i.v. – 9 hod.

Degan 1 amp. i.v. – bolus 0-1-1

Tranexamic acid accord 100MG/ML 2 amp. i.v. + F1/1 100 ml – 30 min. v 17:00

Per os:

Ibuprofen 400mg 1tbl. p.o.

- Provedené odběry kontrolní odběry v 16:00: KO, K, Quick test – INR, APTT
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Pacientovi je změněna dieta z 0s na 3. racionální

**14.03.2021 1. pooperační den**

- Ordinace, které VS podává:  
Intravenózní:  
Axetine 1,5g i.v.+ F1/1 100ml 3x denně v 6:00, 14:00 a 22:00  
F1/1 500ml i.v. + MgSO4 10 % 1 amp. - 4hod.  
Subcutánní:  
Fraxiparine 0,4ml s.c. ve 20:00
- Monitoring:  
Invazivních vstupů – PŽK, PMK, RD  
Bolesti – dle VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- Monitorace odpadu z R.D. – obsah 50 ml – následně RD ex
- Provedena kontrola a převaz rány
- Polohování – do Fowlerovy polohy
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Zahájení rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku, prvky proprioreceptivní neuromuskulární facilitace (PNF), přetáčený na zdravý bok, mobilizace aker DKK

**15.03.2021 2. pooperační den**

- Ordinace, které VS podává:  
Intravenózní:  
Axetine 1,5g i.v.+ F1/1 100ml v 6:00, 14:00, 22:00  
Kanavit 2 amp. i.v. 0-1-0  
F1/1 500ml i.v. + MgSO4 10 % 1 amp. - 2hod.  
Per os  
Nutridrink kabi 1-0-0 - odmítá
- Provedené kontrolní odběry: KO, K, PTT, Quick test – INR, CRP
- Monitoring:  
Invazivních vstupů – PŽK, PMK  
Bolesti – dle VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí

- PMK ex – průběžná kontrola pacienta, zda močí – 8:30 pacient močí
- Polohování – do Fowlerovy polohy
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku, prvky proprioreceptivní neuromuskulární facilitace (PNF), přetáčený na zdravý bok, mobilizace aker DKK

### V 8:45 překládá na standardní oddělení 29 A

- Ordinace:  
Intravenózní:  
Axetine 1,5g i.v.+ F1/1 100ml v 14:00, 22:00  
Subcutánní:  
Fraxiparine 0,4ml s.c. v 18:00  
Per os:  
Neurol 0,25 mg tbl. p.o. 0-0-0-1  
Sorbifer Durules tbl. p.o. 0-0-1
- Monitoring:  
Invazivních vstupů – PŽK  
Bolesti – dle VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů

### 16.03.2021 3. pooperační den

- Ordinace, které VS podává:  
Intravenózní:  
Axetine 1,5g i.v.+ F1/1 100ml v 14:00, 22:00  
Subcutánní:  
Fraxiparine 0,4ml s.c. v 18:00  
Per os:  
Neurol 0,25 mg tbl. p.o. 0-0-0-1  
Sorbifer Durules tbl. p.o. 0-0-1  
Lactulosa 1 lžice p.o. 1-0-0

- Monitoring:  
Invazivních vstupů – PŽK, PMK  
Bolesti – dle VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- Polohování – do Fowlerovy polohy
- V 6:00 laboratorní odběry: moč + sed., kultivace moči
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku, prvky proprioreceptivní neuromuskulární facilitace (PNF), přetáčený na zdravý bok, mobilizace aker DKK, dopomoc při ADL
- Poslední stolice –13.03.2021, lékařem naordinována lactulosa 1 lžice p.o. 1-0-0 – pac. se vyprázdnila
- Provedena rekanylace PŽK – pro funkčnost, bez známek zánětu, původní PŽK ex – okolí zavedení normální
- Realizace doporučení od fyzioterapeuta – dopomoc při ADL a polohování, – prvky PNF přetáčený na zdravý bok, mobilizace aker DKK, mobilizace DKK, KC na lůžku

#### 17.03.2021 4. pooperační den

- Ordinance, které VS podává:  
Intravenózní:  
Axetine 1,5g i.v.+ F1/1 100ml v 14:00, 22:00  
Subcutánní:  
Fraxiparine 0,4ml s.c. v 18:00  
Per os:  
Sorbifer Durules tbl. p.o. 0-0-1
- Monitoring:  
Invazivních vstupů – PŽK, PMK  
Bolesti – dle VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- Polohování – provádí pacient sám, je edukován o správném polohování edukační sestrou
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů

- V 6:00 laboratorní odběry: KO, K
- Rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku, prvky proprioreceptivní neuromuskulární facilitace (PNF), přetáčený na zdravý bok provádí pacient mobilizace aker DKK, dopomoc při ADL, nácvik chůze o 2 FH bez zátěže LDK

### 18.03.2021 5. pooperační den

- Ordinace, které VS podává:

Intravenózní:

Axetine 1,5g i.v.+ F1/1 100ml v 6:00

Subcutánní:

Fraxiparine 0,4ml s.c. v 18:00

Per os:

Sorbifer Durules tbl. p.o. 0-0-1

Masti:

Zodac, Locoid krém 1-0-1

- Monitoring:

Invazivních vstupů – PŽK, PMK

Bolesti – dle VAS

Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí

- Polohování – provádí pacient sám, je edukován o správném polohování edukační sestrou
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Projev exantému na zádech – medikován – Zodac, Locoid krém
- PŽK extrahována – místo vpichu a okolí bez známek zánětu
- Provedené laboratorní odběry: PCR test, CRP
- Rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku, prvky proprioreceptivní neuromuskulární facilitace (PNF), přetáčený na zdravý bok provádí pacient mobilizace aker DKK, dopomoc při ADL, nácvik chůze o 2 FH bez zátěže LDK

**19.03.2021 6. pooperační den**

- Ordinace, které VS podává:  
Subcutánní:  
Fraxiparine 0,4ml s.c. v 18:00  
Per os:  
Sorbifer Durules tbl. p.o. 0-0-1  
Masti:  
Zodac, Locoid krém 1-0-1
- Monitoring:  
Bolesti – dle VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- Polohování – provádí pacient sám, je edukován o správném polohování edukační sestrou
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku, prvky proprioreceptivní neuromuskulární facilitace (PNF), přetáčený na zdravý bok provádí pacient mobilizace aker DKK, dopomoc při ADL, nácvik chůze o 2 FH bez zátěže LDK,
- Pacient je edukován o péči o jizvu a rizikových faktorech
- Dle výsledků PCR – neg. propuštěn do RHB ústavu

Pacient propuštěn do RHB ústavu – Sebepéče s pomocí, pohyblivost se dvěma PB, s bolestí – VAS 2, FF v normě.

**Doporučení pro pacienta po propuštění**

Rehabilitace: 14 dní kondiční cvičení na lůžku, poté vertikalizace s nácvikem chůze o 2 FH bez zátěže LDK celkem 2 měsíce po operaci, poté přechod na 2 FH s postupnou zátěží LDK. Plná zátěž LDK 3 měsíce po operaci od počátku možno polohovat pacienta na břicho a neoperovaný bok s podložením LDK jako prevence luxace TEP kyčle.

## Participant č. 2

### Ošetrovatelská péče u participanta č.2

Základní informace při přijetí:

Jméno a příjmení: H. R. Datum narození: 1947

Věk: 74 let Rodinný stav: vdova

Datum příjmu: 17.03.21 Důvod hospitalizace: plánovaný výkon

Oddělení: 29 A, Ortopedická klinika Fakultní nemocnice Olomouc

Pacientka přijata dne 17.03.2021 k reimplantaci TEP gen. I. dx.

## Anamnéza a fyzikální vyšetření

### Informace ze III. Interní kliniky FNOL

Pacientka přeložena plánovaně z OLUNG Mor. Beroun k zajištění plánované operace – výměna TEP kolenního kloubu dx.

Interní vyšetření:

Laboratorní odběry: Krev: biochemie-sérum: Na: 141; K: 4,64; CI 105; Ur 10.9; KREA: 78;;

Bi: 9; ALT: 0,32; AST: 0,29, ALP: 1,11, GGT: 0,44, CB: 65,2, ALB:

Ostatní vyšetření: B SED B: 56/107.

Moč:GLUK: normální, BILI BLG : normalní, pH U 6.5

KO: (nesrá: WBC: 5,31, RBC: 3,65, Hgb. 106, 33, MCV: 89,6, MCH: 29.0. MCHC: 32.4.

B. RDW. 13,3, B PLT: 129, B\_MPV: 13,0, Diferenciál z analýzy: B Ly% 31.3. B Mo%: 9.4

B Ne% 55,9, B Eo%: 3,0, B\_Ba%: 0,4. Ly: 1,66, B\_Mo#: 0,50, B Ne# 2,97. B Eo# 0 16 B

Ba# 0,02.

Koagulační screening: P Q%: 59, INR: 1,47, Q-cas: 16,3, Qnrm: 10,5, APTT: 47,0, aPTR: 1,68

Mikrobiologie: MIK Typ vzorku: stěr/výtěr nosohltan – průkaz RNA SARS-COV-2 (COVID19) - negativní

Výsledek Moč chemicky: U\_BARV U: sv. Žlutá

Před-anestetické vyš.:

Datum hospitalizace na III. Interní klinice FNOL – 16.03.2021

Plánovaná operace: Reimplantace TEP genus

OA: opakovaně operovaná, nyní po přeléčení infektu výměna TEP. Atrofie mozku, mitrální regurgitace II. St. susp. Plicní hypertenze. ECHO s EF LK 55-60=, FiS s opak. Dekomp. v anam. HN. Diabetes mellitus II. Typu. Asthma bronchiale

EKG: FiS s přiměřeno odpovědí komor

Laboratoř: kompletní. mírná anémie – chronický stav

ASA klasifikace: III.

RTG S+P: obě plíce rozvinuté, plicní parenchym bez infiltrace nebo ložisek. Cévní kresba přiměřená. Bránice hladká, zevní úhly volné. Srdeční stín bilat. rozšířen, bez progresu

ECHO: Pravá komora, síň dilatovány, lehce hypok. PK. Jat. žíly dilatovány nekolapsibilní.

Leva komora na hranici hypertrofie. Morfokinetika LK je normální, pokroč. diast. porucha m MI vady. Lze operovat, ale riziko dekom. při význam feliti. při SF 53 / min

MR mozku z 15.2.2021: Počínající leukoaraiosa supratentoriálně, difuzní atrofie mozku věku přiměřená, nejsou přítomny známky akutní mozkové ischemie.

MRA intrakraniálních magistrálních tepen: nepravidelnosti lumen ACI dx. v pars cavernosa, spíše dáno nehomogenním tokem, méně pravděp. by mohlo jít o drobné aneurysma v.s. hypoplastické obě zadní komunikanty, tepny Willisova okruhu zvyklého průběhu bez průkazu stenózy, okluze aneurysmatu, či AV malformace.

### **Informace získané během vyplnění anamnézy z Ortopedické kliniky FNOL**

**Osobní anamnéza:** opakovaně operovaná, nyní po přelčení infektu výměna TEP. Atrofie mozku, mitrální regurgitace II. St. susp. Plicní hypertenze. ECHO s EF LK 55-60%, FiS s opak. Dekomp. Při rychlé odp. v anam. HN. Diabetes mellitus II. Typu. Asthma bronchiale  
EKG: FiS s přiměřeno odpovědí komor. Lumboischiadický syndrom se senzitivní iritací S1 vpravo na podkladě výrazných degenerativních změn. Chronické srdeční selhání, FS perzistující s rychlou odpovědí komor. Hypotyreóza, hyperlipoproteinémie, inkontinence moči, normocytární normochromní anémie, opakované herpes zoster v hýždích, st.p. erysipelu PDK, Asthma bronchiale, Glaukom. Operovace úrazy: tonsilektomie roku 1964, TEP genus I. dx. St.p. komunitivní fr. bérce, st.p. laminectomie L3/L4. Zhoubné onemocnění: žádné, Tromboflebitida: nejuje, Jaterní insuficience: ne, Renální insuficience: ne

**Rodinná anamnéza:** bez ortopedické zátěže

**Pracovně-sociální anamnéza:** žije sama v domově s pečovat. službou, vdova, starobní důchodce, dříve práce s nošením těžkých břemen

**Abusus:** nekuřák, alkohol příležitostně

**Alergická anamnéza:** alergie neudává

**Farmakologická anamnéza:**

Betaloc zok 100mg tbl.1-0-0,

Furon 40mg tbl. ½-0-0,



Rosucard 10mg tbl. 0-0-1,  
Letrox 50 ug tbl. nalačno 1-0-0,  
Magnesium lact. 0,5g tbl. 0-1-0,  
Xalatan gtt 1 večer do obou očí 0-0-1,  
Acidum folicum 10mg 0-1-0 v Út a Pá,  
Verospiron 25mg 0-1-0,  
Detralex drag. 0-2-0,  
Fraxiparine forte 0,6ml s.c. v 19:00,  
Herpesin 400mg tbl. p.o. 1-0-1,  
Nolpaza 50mg tbl. p.o. 1-0-2,  
Setralin 50mg tbl. p.o. 1-0-0,  
Kalium chloratum 500mg tbl. p.o. 1-0-0,  
Aescin teva 20mg tbl. p.o. 1-0-1,  
Caltrace 600/400 I.U. 1-0-1,  
Meronem 1g i.v. 10:00 co 8hod.

**Nynější onemocnění:** Pac. Přijata k reimplantaci TEP gen. I.dx. Impl. TEP genus I. dx. 1993 – posttraumatická gonartróza, 7.7.2020 přijata na odd. 29 A Ortopedické kliniky FNOL s dg. Selhání. TEP gen. I. dx. 8.7.2020 extrakvr TEP pravého kolene, debridement, výplachy, implantace cement. Spaceru. Chodí o 2FH, omezeně mobilní, při hygieně a jídle soběstačná, zajištěna rodinou

Status somaticus: pacientka orientovaná časem, místem a osobou váha: 95 kg, výška: 166 cm, BMI: 34,5. Oběhově stabilní, TK: 120/60, P 56/min, nepravidelný, FiS. Dýchání sponzánní bez poruch, DF 17/min. Diuréza s bolusy diuretik 1540ml/15 h, bilance tekutin +300ml od přijetí. TT 36,2°C

Hlava – neurologický nález fyziologický, skléry anikterické, spojivky bledé

Krk – žíly nepřeplněny, pulsace karotid symetrická

Hrudník – symetrický, pokleповě bez stranového rozdílu, poslechově v celém rozsahu dýchání čisté, sklípkové, akce srdeční nepravidelná, ozvy ohraničené.

Genitál – bpn, PMK vede čistou světlou moč.

Končetiny – bez otoků a flebitid, prokrvení periferie bez poruch, pulsace hmatná

Břicho nad niveau, hepar. A lien nehmatý, perist.+, stará laparotomie zhojena. LDK neurocirkulace do periferie zachována.

Status localis: PDK – oper. rány klidné, hybnost SO-O-10, periferie v normě

**Posouzení stavu pacientky – Ošetřovatelská anamnéza****Vědomí/kontakt:** při vědomí, spolupracuje

Potíže s dýcháním: ne

Kuřák: ne

**Výživa, tekutiny:** porucha výživy: ne

Příjem tekutin za 24 h: 2 litry

Zájem o problematiku výživy: ne

**Vyprazdňování:**

Problémy s močením: Ano, inkontinence

Problémy se stolicí: ne

Poslední stolice: 17.03.21

**Sociální podmínky**

Bydlí doma sama: ano

Je v péči: ano

Kontaktovat zdravotně-sociálního pracovníka: ne

**Sebepéče:** na dopomoc

Významný handicap/pomůcky: ano,

2PB, nosí brýle na čtení

nosí horní zubní protézu

**Alergie:**

Potraviny: ne

Dezinfekci: ne

Léky: Dalacin, Warfarin, Digoxin

**Bolest:** ano, chronická**Změny na kůži:** ne**Invazivní vstupy:** PŽK 16.3.2021 zav.**Rizika:** ano – riziko pádu

Provedené ADL, riziko vzniku dekubitů dle Nortonové, test ošetřovatelské zátěže, zjištění rizika pádu, Nutriční screening viz. příloha (ADL, Nortonová, Morse, Nutriční screening).

**Záznam z hospitalizace****17.03.2021 1. den hospitalizace, 0. operační den****Přijata na odd. v 9.45 na standardní odd. 29 A Ortopedické kliniky FNOL s provedenou a předoperační přípravou na III. Interní klinice FNOL****Předoperační příprava z III. Interní kliniky FNOL**

- Dle ordinace je pacientce poskytnut glycerinový čípek na vyprázdnění tlustého střeva, popř. aplikujte mikroklyzma nebo očistné klyzma. VS si ověří, zda se pacientka dostatečně vyprázdnila – provede záznam do dokumentace
- Zajištění celkové hygienické péče u pacientky, případně dekolonizace pacientky, příprava operačního pole (oholení jednorázovým holicím strojkem)
- U stranových operací VS zkontroluje, zda je operovaná strana/končetina označena fixou na kůži
- Aplikovat pacientce večerní medikaci dle ordinace lékař. Pacientka je poučena o možných účincích léků a jejich prevenci – proveden záznam do dokumentace.
- Zavedena pacientce PŽK – LHK, předloktí
- Pacientovi je aplikován Fraxiparine v 18:00 na ředění krve.
- V případě potřeby má pacientka možnost požádat lékaře o léky na spaní.
- Poučit pacientku o omezení příjmu potravy, tekutin a kouření – min. 6hodin před výkonem nejíst, min. 2 h před výkonem nepít (v operační den jsou povoleny pouze číré tekutiny), v den výkonu nekouřit. Omezení potravy probíhá již během noční služby, kdy je z normální stravy pacient převeden na dietu č. 1 – kašovitou. Od půlnoci již pacientka lačná a její dieta je změněna na 0s – čajová.

**Předoperační příprava z Ortopedické kliniky FNOL**

- Všeobecná sestra v ověří si identifikaci pacienta a dále přiloží identifikační náramek
- Sepsání ošetrovatelské anamnézy
- Pacientka má Diabetes Mellitus 2. typu – dieta č.9 – přehodnocena v den operace na č. 0s
- Seznámení pacientky s jejím zařazením do operačního programu – 17.3.2021 v 10:00
- Dle ordinace lékaře zajistí objednání transfuzních přípravků a provede záznam do dokumentace – objednány 5x EBR

- Seznámí pacientku s možnostmi a zásadami uložení osobních věcí a cenností po dobu operačního výkonu, pokud se pacient rozhodne, že si věci ponechá u sebe, nese si tedy za ně zodpovědnost
- Pacientka je edukována edukační sestrou o celkovém průběhu hospitalizace – jak si přivolat zdravotníky, o provozu oddělení, předoperační přípravě, prevenci pádu, bolesti, prevence TEN, pooperační péči, pohybech – dokumentace o záznamu ošetrovatelské péči
- Změření Fyziologických funkcí – TK: 129/91, TF: 87', TT: 36,7°C
- U pacientky provedena bandáž dolní končetiny – prevence TEN, zabandážována je pouze jedna končetina
- Pacientka má dietu číslo 0s – čajová
- Pacientka dostává od bolesti v 9:15 od bolesti Novalgin 500mg tbl. p.o. 1-0-0 v 9:15
- Z ranní medikace podáno: Betaloc ZOK 100mg 1tbl. a Letrox 50ug na lačno 1tbl.
- Premedikace pacienta po zavolání ze sálu:  
Podáno:
  - Neuro 0,25 mg 1 tbl. 30-60 minut před op.
  - Paralen 500mg 1 g 30-60minut před op
- Provedení ATB profylaxe – Meronem 1g i.v. + F1/1 100 ml dle ordinace lékaře
- Poučení pacientky před odjezdem na operační sál o nutnosti sundání šperků, kontaktních čoček, piercingů, zubních protéz
- Před odjezdem na sál VS zkontroluje, zda je pacient edukován a zda všemu rozuměl.
- VS při překladi pacienta na operační sál zkontroluje a připraví kompletní dokumentaci, event. dle ord. lékaře pokračující profylaktické dávky ATB a speciální materiál v závislosti na povaze operace. VS předá pacienta anesteziolog. Sestře s podpisem do zdravotnické dokumentace, datem a časem předání.

**Reimplantaci TEP gen. I.dx. Impl. TEP genus I. dx. v čase 1 hodiny 57 minut, Pacientka nastupuje na sál 11:00 – 13.15 – předána pacientka na JIP. Během operace je pacientce zaveden PMK č. 14 Fr/Ch a Redonův drén (RD) a Centrální žilní kanyla (CŽK) do v. jugularis interna dx. (na 21 dní – v den propuštění ex).**

- Předání pacientky z operačního sálu na JIP
- Na oddělní intenzivní péče (JIP) postupuje při převzetí pacientky dle ordinace lékaře.
- Pacientka je napojena na monitor vitálních funkcí, sledování – kontinuálně monitor – pěti-svodové EKG, P, TK, SpO<sub>2</sub>, po příjezdu ze sálu 2 hodiny po 15 minutách měřit, dále co 1 hodinu, dále VS sleduje stav vědomí a bolest dle ordinace lékaře. Dále se sledují – co 6 hodin – měřit bilanci tekutin, RD výdej, Co 12 hodin – měření tělesné teploty. Sledování a kontrola dále probíhá u invazivních vstupů, operační rány, bolesti, celkový stav pacientky
- Ventilace – probíhá spontánně O<sub>2</sub> maskou s průtokem 5l/min, při saturaci pod 92%
- Ordinace, které VS podává:

Intravenózní:

Meronem 1g i.v.+ F1/1 100ml ve 16:00 a 24:00, co 8hod.

Controloc 40 mg i.v. ve 14:00

Isolyte 500ml i.v. - 4hod.

G 10% 500 ml + Novorapid 8j. i.v. – 3 hod.

R1/1 500ml i.v. – 9 hod.

Subcutánní:

Fraxiparine 0,6ml s.c. ve 20:00

Per os:

Herpesin 400mg tbl. p.o. 0-0-1

Ibuprofen 400mg 1tbl. p.o.

Kapky:

Xalatan oční kapky ggt. 0-0-1

- Provedené odběry v 16:00 – KO, K, Quick test – INR, APTT, glykémie
- Pacientka má bolesti – hodnocen dle škály VAS – 6, charakter bolesti: tupá, v 15:00 – medikována s efektem – přehodnocena bolest na VAS – 2
- Kontrolní RTG vyšetření – reimplantace TEP gen. I.dx.

- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Dieta převedena z 0s na č.9 - diabetická

### 18.03.2021 1. pooperační den

- Ordinace, které VS podává:

Intravenózní:

Ciprofloxacin Kab. 400g/200ml 1hod.v 8:00, 20:00

F1/1 500ml + MgSO<sub>4</sub> 10% 1 amp. i.v. - 2hod.

F1/1 250ml + KCl 7,45% 20ml i.v. – 2hod.

Novalgín 5ml 1 amp. i.v

Subcutánní:

Fraxiparine 0,6ml s.c. ve 20:00

Per os:

Betaloc ZOK 100mg tbl. p.o. ½-0-0

Furon 40mg tbl. p.o. 1/2-0-0

Herpesin 400mg tbl. p.o. 1-0-1

Nolpaza 40mg tbl. p.o. na lačno 1-0-0

Letrox 50ug na lačno 1-0-0

Sertralin 50mg tbl. p.o. 1-0-0

Verospiron 25mg tbl. p.o. 0-1-0

Kalium chloratum 500mg tbl. p.o. 1-0-0

Rosucard 10mg tbl. p.o. 0-0-1

Acidum folicum v út, pá 0-0-0

Magnesium 400mg tbl. p.o. 1-0-1

Aescin Teva 20mg 1-0-1

Detralex tbl. p.o. 0-2-0

Nutridrink 200ml p.o. 1-0-0

Kapky:

Xalatan oční kapky ggt. 0-0-1

- Monitoring:  
Invazivních vstupů – PŽK, CŽK, PMK, RD  
Bolesti – dle VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Monitorace odpadu z R.D. – obsah 50 ml
- PŽK ex – bez známek zánětu v místě pichu a okolí
- Provedené laboratorní odběry v 6:00: KO, K, Quick, APTT, gly – glukometrem
- Pacientka má bolesti – hodnocení dle škály VAS – 5, charakter bolesti: tupá, v 12:00 – medikována s efektem – přehodnocena bolest na VAS – 2
- EKG značí: FiS – v 6:00, 11:00, síň. tachy/bradykardie sin (35'-105') v 15:00
- Zahájena rehabilitace s fyzioterapeutem – zahájeno kondiční cvičení (KC) na lůžku pro další dva týdny, na bok lze hned, od 5. pooperačního dne 2x denně MD, dle indikace lékaře

### 19.03.2021 2. pooperační den

- Ordinace, které VS podává:

Intravenózní:

Ciprofloxacin Kab. 400 g / 200ml 1hod.v 8:00, 20:00

F1/1 500ml + MgSO<sub>4</sub> 10 % 1 amp. i.v. - 2hod.

G5% 100ml + kanavit 2 amp. i.v. – 30 min.

Subcutánní:

Fraxiparine 0,6ml s.c. ve 20:00

Per os:

Betaloc ZOK 100mg tbl. p.o. ½-0-0

Furon 40mg tbl. p.o. 1/2-0-0

Herpesin 400mg tbl. p.o. 1-0-1

Nolpaza 40mg tbl. p.o. na lačno 1-0-0

Letrox 50ug na lačno 1-0-0

Sertralin 50mg tbl. p.o. 1-0-0

Verospiron 25mg tbl. p.o. 0-1-0

Kalium chloratum 500mg tbl. p.o. 1-0-0

Rosucard 10mg tbl. p.o. 0-0-1

Acidum folicum v út, pá 0-0-0

Magnesium 400mg tbl. p.o. 1-0-1

Aescin Teva 20mg 1-0-1

Detralex tbl. p.o. 0-2-0

Nutridrink 200ml p.o. 1-0-0

Kapky:

Xalatan oční kapky ggt. 0-0-1

- Podána Transfuze – ERD 300ml – 45 min. – bez reakce – kontrola reakcí, příprava transfuzního přípravku, provedené zásady podání transfuze
- Monitoring:  
Invazivních vstupů – CŽK, PMK, RD  
Bolesti – dle VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí, transfúzní reakce
- Monitorace odpadu z R.D. – žádný, ordinováno RD ex
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku na zdravý bok se pacientka otáčí sama

#### **V 11:00 překlád na standardní oddělení 29 A**

- Doplněné ordinace, které VS podává:

Per os:

Sorbifer Durules tbl. p.o. 0-0-2

- Monitoring:  
Invazivních vstupů – CŽK, PMK, RD  
Bolesti – dle VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí,
- PMK ex – VS kontroluje pacienta, zda močí – 14:11 pacient močí
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů



**20.03.2021 3. pooperační den**

- Ordinace, které VS podává:

Intravenózní:

Ciprofloxacin Kab. 400 g / 200ml 1hod.v 8:00, 20:00

Subcutánní:

Fraxiparine 0,6ml s.c. ve 20:00

Per os:

Betaloc ZOK 100mg tbl. p.o. ½-0-0

Herpesin 400mg tbl. p.o. 1-0-1

Nolpaza 40mg tbl. p.o. na lačno 1-0-0

Letrox 50ug na lačno 1-0-0

Sertralin 50mg tbl. p.o. 1-0-0

Verospiron 25mg tbl. p.o. 0-1-0

Kalium chloratum 500mg tbl. p.o. 1-0-0 po podání ex

Rosucard 10mg tbl. p.o. 0-0-1

Magnesium 400mg tbl. p.o. 1-0-1

Aescin Teva 20mg 1-0-1

Detralex tbl. p.o. 0-2-0

Sorbifer Durules tbl. p.o. 1-0-1

Caltrace 600/400 tbl. p.o. 0-0-1

Kapky:

Xalatan oční kapky ggt. 0-0-1

- Monitoring:

Invazivních vstupů – CŽK

Bolesti – dle VAS

- Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- V 6:00 laboratorní odběry: KO, K
- U pacienta je pomocí DGKP/VS provedena hygienická péče u lůžka s lavorem
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku na zdravý bok se pacientka otáčí sama, od 5. pooperačního dne 2x denně MD

- Kontrola operační rány – převaz rány – mřížkové krytí (Opsite)

**21.03.2021 4.pooperační den**

- Ordinace, které VS podává:

Intravenózní:

Ciprofloxacín Kab. 400g / 200ml 1hod.v 8:00, 20:00

Subcutánní:

Fraxiparine 0,6ml s.c. ve 20:00

Per os:

Betaloc ZOK 100mg tbl. p.o. ½-0-0

Herpesin 400mg tbl. p.o. 1-0-1

Nolpaza 40mg tbl. p.o. na lačno 1-0-0

Letrox 50ug na lačno 1-0-0

Sertralin 50mg tbl. p.o. 1-0-0

Verospiron 25mg tbl. p.o. 0-1-0

Rosucard 10mg tbl. p.o. 0-0-1

Magnesium 400mg tbl. p.o. 1-0-1

Aescin Teva 20mg 1-0-1

Detralex tbl. p.o. 0-2-0

Sorbifer Durules tbl. p.o. 1-0-1

Caltrace 600/400 tbl. p.o. 0-0-1

Kapky:

Xalatan oční kapky ggt. 0-0-1

- V 6:00 laboratorní odběry: PCR
- Monitoring:
  - Invazivních vstupů – CŽK
  - Bolesti – dle VAS
- Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí, příjem tekutin
- U pacienta je pomocí DGKP/VS provedena hygienická péče u lůžka s lavorem
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku, na zdravý bok se pacientka otáčí sama, od 5. pooperačního dne 2x denně MD

**22.03.2021 5. pooperační den**

- Ordinace, které VS podává:

Intravenózní:

Ciprofloxacin Kab. 400 g /200ml 1hod.v 8:00, 20:00

Subcutánní:

Fraxiparine 0,6ml s.c. ve 20:00

Per os:

Betaloc ZOK 100mg tbl. p.o. ½-0-0

Herpesin 400mg tbl. p.o. 1-0-1

Nolpaza 40mg tbl. p.o. na lačno 1-0-0

Letrox 50ug na lačno 1-0-0

Sertralin 50mg tbl. p.o. 1-0-0

Verospiron 25mg tbl. p.o. 0-1-0

Rosucard 10mg tbl. p.o. 0-0-1

Magnesium 400mg tbl. p.o. 1-0-1

Aescin Teva 20mg 1-0-1

Detralex tbl. p.o. 0-2-0

Sorbifer Durules tbl. p.o. 1-0-1

Caltrace 600/400 tbl. p.o. 0-0-1

Kapky:

Xalatan oční kapky ggt. 0-0-1

- Monitoring:

Invazivních vstupů – CŽK,

Bolesti – dle VAS

- Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí, příjem tekutin
- V 6:00 laboratorní odběry: CRP
- U pacienta je pomocí DGKP/VS provedena hygienická péče u lůžka s lavorem
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku, na zdravý bok se pacientka otáčí sama, od 5. pooperačního dne 2x denně MD

**23.03.2021 6. pooperační den**

- Ordinace, které VS podává:

Per os:

Ciplox 500mg tbl. p.o. v 8:00  
Nolpaza 40mg tbl. p.o. na lačno 1-0-0  
Letrox 50ug na lačno 1-0-0  
Sertralin 50mg tbl. p.o. 1-0-0  
Magnesium 400mg tbl. p.o. 1-0-1  
Aescin Teva 20mg 1-0-1  
Sorbifer Durules tbl. p.o. 1-0-1  
Caltrace 600/400 tbl. p.o. 0-0-1

Kapky:

Xalatan oční kapky ggt. 0-0-1

- Monitoring:  
Invazivních vstupů – CŽK,  
Bolesti – dle VAS
- Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí, příjem tekutin
- V 6:00 laboratorní odběry: CRP
- CŽK ex. – bez známek zánětu v místě pichu a okolí
- Dodržování prevencí – Prevence TEN, prevence pádu
- Rehabilitace s fyzioterapeutem – kondiční cvičení (KC) na lůžku na zdravý bok se pacientka otáčí sama, od 5. pooperačního dne 2x denně MD
- Edukace – péče o režim, videoinstruktaž – život s TEP, poučena o pooperačním pohybovém režimu a prevenci TEN – nosí kompresní punčochy
- Pacientce odebrán identifikační náramek, pacientce jsou sbaleny věci
- Propuštěna 9.45 do Rehabilitačního centra Chuchelná, odvoz sanitním vozem

**Participant č. 3****Ošetrovatelská péče u participanta č.3**

Základní informace při přijetí:

Jméno a příjmení: M. J. Datum narození: 1953

Věk: 68 let Rodinný stav: ženatý

Datum příjmu: 19.09.20 Důvod hospitalizace: plánovaný výkon

Oddělení: Aufnahmebereich/ post OP oddělení B1, OSS Vídeň

Pacient přijat dne 17.03.2021 k reimplantaci TEP gen. I. dx.

**Záznam z předoperačních vyšetření:**

Přijat 19.09.2020 do Ortopedické nemocnice ve Vídni na Aufnahmabteilung příjmu.

**Anamnéza – protokol:**

Výška 192 cm, váha: 92 kg, BMI 25,0

**Délka hospitalizace:** 4 dny

**Diagnózy:**

Re. Těžká Varusartróza dx.

Gonartróza – bez detailnějšího popsání

St. p. Částečná resekce tlustého střeva

St. p. SE/adenom

**Operace:** Implantace TEP vpravo

**Interní vyšetření** – alergie pro lokální anestetika – neguje, kontraindikace pro Cyklokapron (kys. Tranexamovou) neguje, Těžké onemocnění periferních tepen – dle dopplerovaindexu < 0,6

Operovaná strana – vpravo

Alergie: neguje

Kožní léze vpravo, mediální 2x2cm

Standardní terapie – TEP kolene jako MOB0 (MOB0 – pacient je mobilizován ještě v den operace)

Výkon proveden pod programem Rapid Recovery (RR), v celkové anestezii

ASA klasifikace: II. Viz příloha

Mallampatiho skóre: II. Viz příloha.

Hlava: sklon normální, přehled o zubech: sanitovány, nosí zubní protézy, otevření pusy normální

Krk: štítná žláza nezvětšená, normální

Laboratorní vyš.: Hb 14,3g/dl, PTZ/NT 120 %, PTT 28 s, Thrombo 187 (1000/ $\mu$ l), CRP <0,5 – 0,17, Krea 1,2

Zpráva ortopeda: Může se pacient po propuštění přes postoperativní deficity (berle, francouzské hole) sám o sebe postarat? Ano, může

Kolik schodů musíte zdolat do ubytování: 7

Bydlíte doma sám? Ne, bydlím s manželkou

Léky: Co-diovan tbl. 160/24 p.o. 1/2tbl ½-0-0

Carvedilol + ph tbl. 25 mg p.o. 0-1/2-1/2

Tromboprolaxe – dle standardu – kompresivní punčochy, vypodložení DKK

### **Posouzení stavu pacienta – ošetřovatelská anamnéza**

#### **Všeobecná oblast:**

Máte zubaře – ano, horní a dolní zubní protézu

Je pacient orientován v místě, čase a osobě – ano

Alergie: neguje

Využití aromaterapie – edukován a souhlasí

Sebepéče: soběstačný

Léky – ano, sebou

Pomůcky: podpěrné berle, brýle na čtení

#### **Dýchání:**

Problémy s dýcháním: ne

Kouříte? Pokud ano, kolik denně: nekuřák

**Výživa:** bez problémů,

příjem tekutin: 2,5l denně ne

Jste diabetik? Pokud ano jste nastaven? Není

Zhubl jste v posledních 3 měsících více jak 3 kila? ne

Jak často jíte maso, ryby a mléčné výrobky přes týden: denně

Jak často jíte ovoce a zeleninu: denně

#### **Vyprazdňování:**

Problémy se stolicí: bez potíží

Problémy s močením: bez potíží

Poslední stolice: 18.09.2019

Problémy s kůží (ekzémy, alergické reakce, ...)

Kůže: ekzém na pravém koleni

**Aktivita/odpočinek:**

Pohyb: bolest při pohybu v pravém koleni

Sebepéče: soběstačný ve všech aktivitách denního života

Problémy se spánkem: ne

Bezpečí a ochrana:

Pády: neguje

Problémy s plynatostí: ne

Máte kardiostimulátor: ne

Sklony k závratím: ne

Problémy s hojením ran: ne

**Sociální interakce**

Problémy s komunikací: ne

Problémy se zrakem, sluchem: se zrakem – nosí brýle na čtení

Možnost návštěvy kaplana: pacient informován

**Záznam z Hospitalizace:**

Pacient, který má plánovanou operaci TEP kolene dostane pozvání na školení, které se pořádá každou středu. Pacientovi jsou poskytnuté informace o termínu operace. Den před operací je pacient den před operací je pacient telefonicky kontaktován, zda má všechna potřebná vyšetření, zda je v pořádku a může nastoupit. Pacient je přijat v den operace do Ortopedické nemocnice Speising ve Vídni na příjímáčí oddělení.

**19.09.2020 0. operační den**

- Pacient je přijímán na příjímáčí oddělení
- DGKP/VS odebere ošetrovatelskou anamnézu a přiloží identifikační náramek
- DGKP/VS seznámí pacienta s oddělením a jeho chodem
- Pacient je uvědomen o bezpečnosti odložení jeho osobních věcí do bezpečnostní schránky, která se po operaci a překlada z JIP odnese pacientovi na standardní oddělení
- byl informován o nezbytných předoperačních opatřeních. Byla provedena depilace chirurgické oblasti.
- DGKP/VS informoval pacienta o pooperační cílové stanici – B1 oddělení

- Redukce bakterií: Aplikace nosní masti Prontoderm byla provedena pomocí PP. Sprchu s dekolonizačním prostředkem vykonal pacient již doma
- OP řídicí středisko bylo informováno. Pacient je připraven na operaci
- Pacient byla podána premedikace předepsaná lékařem:  
Mexalen (Paracetamol) 1,5g tbl. p.o.  
Dormicum 7,5mg tbl. p.o.  
Pantoprazol 40mg tbl. p.o.  
Celecoxib 200mg tbl.p.o.
- Pacientovi byla podána jeho běžná medikace:  
Co-diovan 160/25mg tbl. p.o. 1/2-0-0  
Carvdilol + PH 25mg tbl. p.o. 1/2-0-0
- Pacient edukován o prevenci TEN – pacient si nasadil své kompresní punčochy na neo-perovanou končetinu
- Pacient je vyzván, aby se převlékl do nemocničního oblečení, DGKP/VS pomáhá pacientovi se obléct
- Pacientovi je zaveden PŽK
- Pacient byl předán podpůrné službě pro pacienty k převozu na operační sál v 7.00
- Se souhlasem pacienta byly boční lišty zvýšeny pro zvýšení bezpečnosti pacientů.

**Pacient je po operaci přeložen na Aufwachraum/JIP, kde je monitorován do jeho stabilizace**

- DGKP/VS monitoruje – FF, kontrola operační rány, změny na kůži, bolest, vyprazdňování, bilance tekutin
- Pacientovi je proveden kontrolní RTG
- Pooperačně je pacientovi podáván:  
Paracetamol 1g i.v. 3x denně, co 6hod.  
Diclofenac 75mg 1-0-1, co 12hod.  
Dipidolor (Piritramid) 7,5 – 15mg s.c. co 6hod. dle VAS



**Pacient je stabilizován a přeložen na cílovou stanici B1, je vzhůru a reaguje, naznačuje pohodu a nevyjadřuje žádnou známku bolesti.**

- Pacient je poučen o možnosti převlečení do vlastního oblečení
- Rehabilitace – pacient je řazen jako MOB 0, může tedy zahájit mobilizaci – při překladi na standardní oddělení zahájit sezení přes postel, případné pokusy o stání a chůzi. Dle míry bolesti chůze s 2FH
- Monitoring:  
Invazivních vstupů – PŽK  
Bolesti – LIA, VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Po podání Ringerlactat – PŽK ex – bez známek zánětu v místě pichu a okolí
- Zajištěn komfort pacienta – dána postel co nejnižší a bez zvýšených postranic, pokud si pacient nepřeje jinak, zařízení pro zavolání oš. personálu je dáno poblíž pacienta
- Večerní ordinace: Inhixa 4000UI s.c. 0-0-0-1

### **20.9.2020 1. pooperační den**

- Ordinace, která je podána DGKP/VS:

Subcutánní:

Inhixa 4000UI s.c. 0-0-0-1

Per os:

Pantoprazol 40mg tbl. p.o. 1-0-0

Co-Diovan 160/25mg tbl. p.o. 1/2-0-0

Carvedilol +PH 25mg tbl. p.o. 1/2-1/2-0

Mexalen 500mg tbl. p.o. 1-1-1-1

Naprobene 500mg tbl. p.o. 1-0-1

Lokálně:

Kryoterapie 5x denně na 15 min. dlp.

- U pacienta je pomocí DGKP/VS proveden hygienická péče u lůžka
- Laboratorní vyš. – KO, PT
- Provedena kontrolní vyšetření – EKG, DSA
- Pacient je poučen DGKP/VS o odložení kompresních punčoch

- Monitoring:  
Bolesti – LIA, VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Převaz rány – rána je nevýrazná – podáno nepromokavé krytí – Opsite mřížkové krytí.  
Později toho dne po RHB začala rána krvácet – převaz – podáno Sorbion krytí a nepromokavé krytí.  
Rehabilitace – pacient dostane brožuru na školení. Pacient je u vizity požádán o rozhodnutí další RHB po propuštění z nemocnice. Pacient se učí s fyzioterapeutem sezení přes postel, vstávání a chůzi s 2PB, chůzi do schodů s 2PB a začíná pomocí fyzioterapeuta dělat různá cvičení – vleže na zádech na posteli, v sedě, ve stoje.

### 21.9.2020 2. pooperační den

- U pacienta je pomocí DGKP/VS provedena hygienická péče u lůžka s lavorem
- Ordinace, která je podána DGKP/VS:

Subcutánní:

Inhixa 4000UI s.c. 0-0-0-1

Per os:

Pantoprazol 40mg tbl. p.o. 1-0-0

Co-Diovan 160/25mg tbl. p.o. 1/2-0-0

Carvedilol +PH 25mg tbl. p.o. 1/2-1/2-0

Mexalen 500mg tbl. p.o. 1-1-1-1

Naprobene 500mg tbl. p.o. 1-0-1

Lokálně:

Kryoterapie 5x denně na 15 min. dlp.

- Monitoring:  
Bolesti – LIA, VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů

- Rehabilitace – Pacient se učí s fyzioterapeutem sezení přes postel, vstávání a chůzi s 2PB, chůzi do schodů s 2PB a začíná pomocí fyzioterapeuta dělat různá cvičení – vleže na zádech na posteli, v sedě, ve stoje.

### 22.9.2020 3. pooperační den

- Ordinance, která je podána DGKP/VS:

Subcutánní:

Inhixa 4000UI s.c. 0-0-0-1

Per os:

Pantoprazol 40mg tbl. p.o. 1-0-0

Co-Diovan 160/25mg tbl. p.o. 1/2-0-0

Carvedilol +PH 25mg tbl. p.o. 1/2-1/2-0

Mexalen 500mg tbl. p.o. 1-1-1-1

Naprobene 500mg tbl. p.o. 1-0-1

Lokálně:

Kryoterapie 5x denně na 15 min. dlp.

- Monitoring:  
Bolesti – LIA, VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- U pacienta je pomocí DGKP/VS provedena hygienická péče u lůžka s lavorem
- Laboratorní vyšetření – KO, Interleukin 0,6 (<100 možnost propuštění)
- Rehabilitace – Pacient se učí s fyzioterapeutem sezení přes postel, vstávání a chůzi s 2PB, chůzi do schodů s 2PB a začíná pomocí fyzioterapeuta dělat různá cvičení – vleže na zádech na posteli, v sedě, ve stoje. S Ergoterapeutem se pacient začíná učit oblékat se pomocí speciální pomůcky nebo ručníku, dále se učí, jak se dostat do vany a z vany, aby si mohl hygienu dělat sám a také se učí zvedat a nosit věci s odlehčením operované nohy.

**23.9.2020 4. pooperační den**

- Ordinace, která je podána DGKP/VS:

Subcutánní:

Inhixa 4000UI s.c. 0-0-0-1

Per os:

Pantoprazol 40mg tbl. p.o. 1-0-0

Co-Diovan 160/25mg tbl. p.o. 1/2-0-0

Carvedilol +PH 25mg tbl. p.o. 1/2-1/2-0

Mexalen 500mg tbl. p.o. 1-1-1-1

Naprobene 500mg tbl. p.o. 1-0-1

Lokálně:

Kryoterapie 5x denně na 15 min. dlp.

- Monitoring:

Bolesti – LIA, VAS

Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí

- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- U pacienta je pomocí DGKP/VS provedena hygienická péče u lůžka s lavorem
- Rehabilitace – Pacient se učí s fyzioterapeutem sezení přes postel, vstávání a chůzi s 2PB, chůzi do schodů s 2PB a začíná pomocí fyzioterapeuta dělat různá cvičení – vleže na zádech na posteli, v sedě, ve stoje. S Ergoterapeutem se pacient začíná učit oblékat se pomocí speciální pomůcky nebo ručnicku, dále se učí, jak se dostat do vany a z vany, aby si mohl hygienu dělat sám a také se učí zvedat a nosit věci s odlehčením operované nohy. Pacient se s ergoterapeutem učí, jak nasedat a vysedat z auta.

Pacient propuštěn do domácí péče – a objednan do OSS pro ambulantní rehabilitace.

**Participant č. 4****Ošetrovatelská péče u participanta č.3**

Základní informace při přijetí:

Jméno a příjmení: P. I. Datum narození: 1955

Věk: 66 let Rodinný stav: vdaná

Datum příjmu: 18.09.20 Důvod hospitalizace: plánovaný výkon

Oddělení: Aufnahmebereich/ post OP oddělení B1, OSS Vídeň

Pacientka přijata dne 18.09.2019 k reimplantaci TEP Hü. I. dx.

**Záznam z předoperačních vyšetření:**

Přijata 18.09.2020 do Ortopedické nemocnice ve Vídni na Aufnahmeabteilung příjmu

**Anamnéza – protokol:**

Výška 165 cm, váha: 75 kg, BMI 27,5

**Délka hospitalizace:** 6 dny

**Diagnózy:**

Coxarthrose re.

St.p. schnellende Hüfte rechts OP

St.p. Bursitis Trochanter OP rechts

St.p. Curettage

(links) Z.n. Gelenks-OP Knie-ASK

St.p. 2x Ganglion Hand links OP

St.p. Gewebsnekrose Hüfte rechts OP

**Operace:** Imlantace TEP kyčle vpravo

**Interní vyš.** – Hlava, krk – nenápadné, žádné zvětšení karotid. Hlava: sklon normální, přehled o zubech: sanitovány, otevření pusy normální

Krk: štítná žláza nezvětšená, normální, žádné zvětšení karotid

Srdce – tlukot čistý, rytmický, bez patologických ozev

Plíce: VA, SKS

EKG: normorytmus, TF 57/min, bez patologií

TF: 123/81mmHg

Operovaná strana – vpravo

Alergie: Tramal

Kožní léze vpravo, mediální 2x2cm

Standardní terapie – TEP kyčle jako MOB0 (MOB0 – pacient s možností rehabilitace ještě v den operace)

Výkon proveden pod programem Rapid Recovery (RR), v lokální anestezii

ASA klasifikace: I. Viz. příloha

O Anestezii poučen

Mallampatiho skóre: I. Viz příloha.

Laboratorní vyš.: Hb 12,8g/dl, PTZ/NT 90%, PTT 37,7s, Thrombo 366 (1000/ $\mu$ l), CRP <0,5 – 0,2, Krea 0,8

Zpráva ortopeda: Může se pacient po propuštění přes postoperativní deficit (berle, francouzské hole) sám o sebe postarat? Ano, může

Kolik schodů musíte zdolat do ubytování: 15

Bydlíte doma sám? Ne

Léky: Dulasolan MSR HARTKPS 20mg 1-0-0

Trittico ret 150mg tbl. 0-1/3-0

XEFO 4mg tbl. p.o. – při bolesti, 48 hod. před operací vysazen

Xefo 80mg tbl. p.o. – při bolesti 48hod. před operací vysazen

Tromboprolaxe – dle standardu – kompresivní punčochy, vypodložení DKK

### **Posouzení stavu pacientky – ošetřovatelská anamnéza**

#### **Všeobecná oblast:**

Máte zubaře – ne

Je pacientka orientován v místě, čase a osobě – ano

Alergie: Tramal

Využití aromaterapie – edukován a souhlasí

Sebepéče: soběstačný

Léky – ano, sebou

Pomůcky: 2PB, brýle na čtení

#### **Dýchání:**

Problémy s dýcháním: ne

Kouříte? Pokud ano, kolik denně: nekuřák

**Výživa:** bez problémů

příjem tekutin: 1 litr denně

Jste diabetička? Pokud ano, jste nastavena? Není

Zhubla jste v posledních 3 měsících více jak 3 kila? ne

Jak často jíte maso, ryby a mléčné výrobky přes týden: ryby nejlépe, maso a mléčné produkty občas

Jak často jíte ovoce a zeleninu: denně

### **Vyprazdňování:**

Problémy se stolicí: občas zácpa

Problémy s močením: bez potíží

Poslední stolice: 17.09.2019

Problémy s kůží (ekzémy, alergické reakce, ...): ano, kůže: ekzém na pravém kolenu

### **Aktivita/odpočinek:**

Pohyb: bolest při pohybu v pravé kyčli

Sebepéče: soběstačná ve všech aktivitách denního života

Problémy se spánkem: ano, problém s usnutím a probuzením během noci – bere Trichtico

Bezpečí a ochrana:

Pády: neguje

Problémy s plynatostí: ne

Máte kardiostimulátor: ne

Sklony k závratím: ne

Problémy s hojením ran: ne

### **Sociální interakce**

Problémy s komunikací: ne

Problémy se zrakem, sluchem: se zrakem – nosí brýle na čtení

Možnost návštěvy kaplana: pacient informován

### **Záznam z ošetrovatelské péče**

Pacientka, která má plánovanou operaci TEP kyčle dostane pozvání na školení, které se pořádá každou středu. Pacientovi jsou poskytnuté informace o termínu operace. Den před operací je pacient den před operací je pacient telefonicky kontaktován, zda má všechna potřebná vyšetření, zda je v pořádku a může nastoupit. Pacient je přijat v den operace do Ortopedické nemocnice Speising ve Vídni na příjímácké oddělení.

**18.09.2020 0. operační den**

- Pacientka je přijímána na přijímacím oddělení
  - DGKP/VS odebere ošetrovatelskou anamnézu a přiloží identifikační náramek
  - DGKP/VS seznámí pacienta s oddělením a jeho chodem
  - Pacientka je uvědomena o bezpečnosti odložení jeho osobních věcí do bezpečnostní schránky, která se po operaci a překladi z JIP odnese pacientovi na standardní oddělení
  - byl informován o nezbytných předoperačních opatřeních. Byla provedena depilace chirurgické oblasti.
  - DGKP/VS informoval pacienta o pooperační cílové stanici – B1 oddělení
  - Redukce bakterií: Aplikace nosní masti Prontoderm byla provedena pomocí PP. Sprchu s dekolonizačním prostředkem vykonal pacient již doma
  - OP řídicí středisko bylo informováno. Pacientka je připraven na operaci
  - Pacientce je zavedeno PŽK – levá končetina
  - Pacientce podána ATB profylaxe – Cefuroxim 3,0g i.v.
  - Pacientka byla podána premedikace předepsaná lékařem:  
Mexalen (Paracetamol) 1g tbl. p.o.  
Dormicum 7,5mg tbl. p.o.  
Pantoprazol 40mg tbl. p.o.  
Celecoxib 200mg tbl.p.o.
  - Pacientce byla podána jeho běžná medikace:  
Dulasolan MSR HARTKPS 20mg 1-0-0
  - Pacientka edukována o prevenci TEN – pacientka si nasadila své kompresní punčochy na neoperovanou končetinu
  - Pacientka je vyzvána, aby se převlékla do nemocničního oblečení, DGKP/VS pomáhá pacientce se obléct
  - Pacientka byla předána podpůrné službě pro pacienty k převozu na operační sál v 7:15
  - Se souhlasem pacientky byly boční lišty zvýšeny pro zvýšení bezpečnosti pacientů.
- Pacientka je po operaci přeložen na Aufwachraum/JIP, kde je monitorována do její stabilizace, během operace je pacientce zaveden RD do op. rány
- DGKP/VS monitoruje – FF, kontrola operační rány, změny na kůži, bolest, vyprazdňování, bilance tekutin, kontrola RD
  - Pacientce je proveden kontrolní RTG
  - Pooperačně je pacientce podáván:



Paracetamol 1g i.v. 3x denně, co 6hod.

Diclofenac 75mg 1-0-1, co 12hod.

Dipidolor (Piritramid) 7,5 – 15mg s.c. co 6hod. dle VAS

Pacientka je stabilizována a přeložen na cílovou stanici B1, je vzhůru a reaguje, naznačuje pohodu a nevyjadřuje žádnou známku bolesti. I přesto je však unavená.

- Pacientka je poučena o možnosti převlečení do vlastního oblečení
- Rehabilitace – pacientka je řazen jako MOB 0, může tedy zahájit mobilizaci – při překladi na standardní oddělení je pacientka vyšetřena Fyzioterapeutem a Ergoterapeutem, kteří vyhodnotí, kdy s RHB pacientkou může začít. Fyzioterapie zahájena dne 18.09.2019 u pacientky – sezení přes postel, cvičení v lůžku, v sedě.
- Monitoring – FF, kontrola operační rány, změny na kůži, bolest, vyprazdňování, bilance tekutin, pžk, kontrola RD
- Pacientce je dána postel co nejnižší a bez zvýšených postranic, pokud si pacient nepřeje jinak,
- Zařízení pro zavolání oš. personálu je dáno poblíž pacienta
- Večerní ordinace: Inhixa 4000UI s.c. 0-0-0-1
- Pacientka byla požádána, aby DGKP/VS v případě potřeby kontaktovala.

### 19.09.2020 1. pooperační den

- Ordinace:

Intravenózní:

Ringerlactat 1000ml i.v. 1-0-0

Subcutánní:

Inhixa 4000UI s.c. 0-0-0-1

Per os:

Pantoprazol 40mg tbl. p.o. 1-0-0

Dulasolan 30mg por cps. p.o. 1-0-0

Trittico 150 mg ret. tbl. p.o. 0-0-1/3-0

Mexalen 500mg tbl. p.o. 1-1-1-1

Naprobene 500mg tbl. p.o. 1-0-1

Lokální:

Kryoterapie 5x denně na 15 min. dlp.

- Monitoring:
- Invazivní vstupů – PŽK, RD  
Bolesti – LIA, VAS  
Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- Laboratorní vyš. – KO, PT
- Provedena kontrolní vyšetření – EKG, DSA
- Pacientka je poučen DGKP/VS o odložení kompresních punčoch
- Převas rány – rána je nevýrazná – podáno nepromokavé krytí – Opsite mřížkové krytí, extrakce RD.
- Rehabilitace – pacientka dostane brožuru na školení. Pacientka je u vizity požádána o rozhodnutí další RHB po propuštění z nemocnice. Pacientka se učí s fyzioterapeutem sezení přes postel, vstávání a chůzi s 2FH, začíná pomocí fyzioterapeuta dělat různá cvičení – vleže na zádech na posteli, v sedě, ve stoje dle brožury. Pacientka čeká i oběhová gymnastika. Pacientka zahajuje Ergoterapii – ergoterapeut vysvětluje pacientce, jak si neublížit nesprávnými pohyby, jaké pohyby může vykonávat, ukáže pacientce, jak správně vykonávat jednotlivé aktivity běžného života.

### 20.9.2020 2. pooperační den

- Ordinace:  
Subcutánní:  
Inhixa 4000UI s.c. 0-0-0-1  
Per os:  
Pantoprazol 40mg tbl. p.o. 1-0-0  
Dulasolan 30mg por cps. p.o. 1-0-0  
Trittico 150 mg ret. tbl. p.o. 0-0-1/3-0  
Naprobene 500mg tbl. p.o. 1-0-1  
Novalgin 500mg tbl. p.o. 1-1-1-1  
Lokální:  
Kryoterapie 5x denně na 15 min. dlp.
- Monitoring:  
Bolesti – LIA, VAS

- Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
  - Kontrolní vyš. – RTG
  - U pacienta je pomocí DGKP/VS provedena hygienická péče u lůžka s lavorem
  - Rehabilitace – Pacient se učí s fyzioterapeutem sezení přes postel, vstávání a chůzi s 2PB, chůzi do schodů s 2PB a začíná pomocí fyzioterapeuta dělat různá cvičení – vleže na zádech na posteli, v sedě, ve stoje. S Ergoterapeutem se pacient začíná učit oblékat se pomocí speciální pomůcky nebo ručníku, dále se učí, jak se dostat do vany a z vany, aby si mohl hygienu dělat sám a také se učí zvedat a nosit věci s odlehčením operované nohy.

### 21.9.2020 3. pooperační den

- U pacientky je pomocí DGKP/VS provedena hygienická péče u lůžka s lavorem
- Kontrolní vyšetření – RTG kyčle
- Laboratorní vyšetření – KO, Interleukin 6(<100 možnost propuštění – 85 Interleukinu)
- Ordinance:

Subcutánní:

Inhixa 4000UI s.c. 0-0-0-1

Per os:

Pantoprazol 40mg tbl. p.o. 1-0-0

Dulasolan 30mg por cps. p.o. 1-0-0

Trittico 150 mg ret. tbl. p.o. 0-0-1/3-0

Naprobene 500mg tbl. p.o. 1-0-1

Novalgin 500mg tbl. p.o. 1-1-1-1

Lokální:

Kryoterapie 5x denně na 15 min. dlp.

- Monitoring:  
Bolesti – LIA, VAS
- Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí
- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
  - U pacienta je pomocí DGKP/VS provedena hygienická péče u lůžka s lavorem

- Rehabilitace – Pacient se učí s fyzioterapeutem sezení přes postel, vstávání a chůzi s 2PB, chůzi do schodů s 2PB a začíná pomocí fyzioterapeuta dělat různá cvičení – vleže na zádech na posteli, v sedě, ve stoje. S Ergoterapeutem se pacient začíná učit oblékat se pomocí speciální pomůcky nebo ručníku, dále se učí, jak se dostat do vany a z vany, aby si mohl hygienu dělat sám a také se učí zvedat a nosit věci s odlehčením operované nohy.

#### 22.9.2020 4. pooperační den

- Ordinace:

Subcutánní:

Inhixa 4000UI s.c. 0-0-0-1

Per os:

Pantoprazol 40mg tbl. p.o. 1-0-0

Dulasolan 30mg por cps. p.o. 1-0-0

Trittico 150 mg ret. tbl. p.o. 0-0-1/3-0

Naprobene 500mg tbl. p.o. 1-0-1

Novalgin 500mg tbl. p.o. 1-1-1-1

Lokální:

Kryoterapie 5x denně na 15 min. dlp.

- Monitoring:

Bolesti – LIA, VAS

Další: bilance tekutin, FF, vyprazdňování, kontrola operační rány, celkový stav, vědomí

- VS průběžně monitoruje a provádí intervence spojené s prevencí pádu, prevencí TEN a prevencí vzniku dekubitů
- U pacienta je pomocí DGKP/VS provedena hygienická péče u lůžka s lavorem
- Rehabilitace – Pacientka sama cvičí – dle brožury, fyzioterapeut pouze pozoruje, případně dopomáhá pacientce s úkony. Pacientka chodí s pomocí 2FH, chůzi do schodů zvládá samostatně. Pacientka se obléká sama s pomocí speciální oblékací pomůcky, hygienu a toaletu provádí sama. Pod dozorem ergoterapeuta zvedá a nosí předměty pomocí správného ohýbání s odlehčením operované končetiny.

Pacientka propuštěna do domácí péče – a objednána do OSS pro ambulantní rehabilitace.

## 6 DISKUZE

V této kapitole bude věnována pozornost komplexnímu vyhodnocení užití výzkumné metodiky a techniky pro sběr dat a vyhodnocení hlavního a dílčích výzkumných cílů. Mimo jiné je zde také provedeno porovnání s jinými závěrečnými pracemi.

### 6.1 Vyhodnocení dat

K možnosti provedení výzkumného šetření bylo využito kvalitativní výzkumné metodiky, kdy technikou sběru dat byly kazuistiky, které byly sestrojeny autorem bakalářské práce. Záměrem bylo odebrat potřebné informace za účelem porovnání ošetrovatelské péče u pacienta před a po implantaci TEP u nás a v zahraničí. Pro tuto práci byla odebrána data ze zdravotnické dokumentace u pacientů podstupující implantaci TEP, u kterých se tato práce zaměřovala na předoperační a pooperační péči. Z důvodu nouzové stavu v ČR byly po většinu času plánované operace zrušené. I přes tuto komplikaci jsem našla zařízení, která mi byla ochotná vyhovět. Proto lze uvést, že použitá výzkumná metodika a technika sběru dat byly zvoleny méně vhodné, avšak lze ze zpracování vyhodnotit prokazatelný výsledek.

### 6.2 Vyhodnocení cílů práce

Hlavním cíle této práce bylo „Porovnat průběh předoperační a pooperační ošetrovatelské péče u TEP kyčle a kolene u nás a v zahraničí“, kde se podařilo zjistit různorodost právě v oblastech předoperační a pooperační péče. Například pacient nastupuje v ČR k hospitalizaci o den dříve nežli v Ortopedické nemocnici Speising, kde se pacient hospitalizuje na plánovaný výkon v den operace. Porovnála jsem i standardy k ošetrovatelské péči a zjistila jsem, že v České republice jsou tyto standardy příliš obecné a tedy se hodí i pro jiné operace, které mají např. jinou délku hospitalizace, jinou řadu intervencí aj., tedy nejsou přímo za účelným rychlým zotavením. Podrobnější standardy jsem našla právě v Ortopedické nemocnici Speising, kde mají podrobně popsány standardy péče u pacientů s TEP kyčelního a kolenního kloubu.

Dílčí cíl č. 1. „Zjistit, jak ovlivňuje předoperační a pooperační ošetrovatelská péče délku hospitalizace“ byl také splněn. Standardně je pacient u nás hospitalizován 7-9 dní s doléčením na rehabilitačním oddělení, RHB ústavech nebo lázeňskou léčbou. V Ortopedické nemocnici Speising ve Vídni je standardní délka hospitalizace 3-7 dní, dle pacientovi schopnosti spolupráce. Rehabilitace v nemocnici nekončí, dokud pacient není z hlediska fyzioterapie a ergoterapie samostatný a dostatečně informován. Rehabilitace po propuštění pokračují v domácí péči s návštěvami ambulantní RHB.

Dílčí cíl č. 2 „Zjistit, zda je pacient dostatečně edukován“ byl splněn. V rámci FNOL začali probíhat edukační školení měsíc před operací, kde se pacienti schází a seznamují se s výkonem a jeho přípravami. Tato školení v důsledku nouzového stavu a zákazu hromadných seškopování lidí byla dočasně zrušena a nahrazena školením od jednotlivých zdravotnických odborníků zvláště. Mimo jiné za pacienty v přijímací den přijde edukační sestra, která pacientům sdělí veškeré potřebné informace týkající se předoperační a pooperační péče. V Ortopedické nemocnici Speising rovněž probíhají školení, která se konají každou středu. Z důvodu zákazu shromažďování lidí bylo dočasně odstoupeno od těchto školení. Ta byla nahrazena školícími videi, které jsou dostupné na internetových stránkách nemocnice. Pacienti jsou povinni si tato videa shlédnout, aby byli dostatečně edukováni a připraveni na následující zákrok.

Na podkladě výše uvedeného se autor bakalářské práce domnívá, že hlavní cíl práce i dílčí cíle se podařilo, prostřednictvím zrealizovaného, výzkumného šetření, splnit.

### 6.3 Komparace výsledků s jinými pracemi

Srovnání předložené práce bylo provedeno s bakalářskou prací Křížové (Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta s totální endoprotézou kyčle, 2020). Křížová pro svou práci zvolila kvalitativní výzkumnou metodiku a jako techniku sběru dat použila kazuistiku – vypracovala jednu kazuistiku s komplexním ošetrovatelským procesem u pacienta s TEP kyčelního kloubu. Křížová se zaměřuje na zpracování anamnestických údajů podobně jako autor této bakalářské práce. Ovšem údaje o pacientovy zpracovává dále dle modelu funkčního zdraví od Marjory Gordon, kde se dále zpracování kazuistik vzdaluje. V rámci získaných informací sestavuje ve své práci ošetrovatelské diagnózy dle NANDA taxonomie II, cíle a intervence. Tyto intervence pak zařazuje dle času, kdy byly vykonány. V předložené práci nebylo využito stanovení ošetrovatelských diagnóz, cílů a intervencí, nýbrž, vypsána lékařská a ošetrovatelská anamnéza a dále záznam z poskytnuté ošetrovatelské péče. Domnívám se, že záznam z poskytnuté ošetrovatelské péče během hospitalizace je pro tuto práci validní.

Buiglová s bakalářskou prací (Sebepéče u pacientů po totální endoprotéze kolenního kloubu, 2010) použila ke své práci kvantitativní výzkumnou metodu a techniku sběru dat pomocí dotazníků. Dotazníky rozdala celkově do třech nemocnic, celkově jich bylo rozdáno 87, z čehož 73 bylo vráceno. Tento dotazník je rozdělen na část obecnou a odbornou, kde se zaměřuje na pacientovi znalosti o věcech týkající se TEP kolenního kloubu. Například z otázky č. 12, Pro sezení je vhodné používat vždy: odpověď je nutné zaškrtnout. Domnívám se, že ve své práci poukazují na prvky sebepéče, které pacient musí během hospitalizace zvládnout.

Bakalářských prací zabývajících se problematikou Ošetrovatelské péče u pacienta s TEP existuje mnoho. Častěji se jsou však tyto práce zaměřeny péči po TEP, edukace pacienta o TEP kyčle nebo kolene, sebedpéče u pacienta po TEP, komplikace provázané TEP kyčle a kolene apod. Nicméně ani jeden z autorů nevyužil ve svém výzkumném šetření komparaci domácí ani zahraniční ošetrovatelské péče. Cíle jednotlivých prací se neshodovaly s autorem této bakalářské práce. Věková kategorie u participantů výzkumů se lišila, Také věková kategorie respondentů se lišila. Porovnání výsledků je tedy komplikované. Například mohu zmínit bakalářské práce zabývajících se Edukací – „*Edukace pacientů po totální endoprotéze kyčelního kloubu vedoucí ke kvalitní pooperační péči*“ od Bc. Marcely Rohovské, dále bakalářskou práci s názvem „*Rozsah znalostí pacientů o výkonu, komplikacích a režimu po totální endoprotéze kyčelního kloubu*“ od Bc. Ivy Mynarčíkové.

#### 6.4 Doporučení pro praxi

Výsledky výzkumného šetření ukázaly, že ošetrovatelská péče před a po implantaci TEP je v obou zemích na podobné úrovni, avšak v Ortopedické nemocnici Speising ve Vídni je kvalitnější péče vyšší.

Rapid recovery je program, který uspíš hospitalizaci a vede pacienta k soběstačnosti a co nejrychlejšímu návratu do běžného denního života.

Doporučení pro pacienta, který bude podstupovat implantaci TEP kyčle/kolene:

- Dostatečná informovanost o průběhu hospitalizace – edukace, předoperační vyšetření, předoperační péče, operační výkon, pooperační péče, rehabilitace, jak si přizpůsobit bydlení kvůli operované končetině, jaké věci si vzít s sebou do nemocnice
- Dodržování režimových opatření – antiluxační pravidla, předcházet pádům – pevná obuv a 2PB nebo 2FH první 3 měsíce, v případě nejasností, kontaktovat lékaře

Doporučení pro blízkou osobu, rodinu nebo přátel:

- Podporovat pacienta a být mu oporou
- Dopomáhat s věcmi v běžném životě
- Zajistit pacientovi vhodné podmínky pro domácí prostředí
- Pacienta nezatěžovat fyzicky ani psychicky

## ZÁVĚR

Předkládaná bakalářská práce s názvem „Ošetrovatelská péče o pacienta před a po implantaci endoprotézy u nás a v zahraničí“ měla za hlavní cíl porovnat ošetrovatelskou péči před a po TEP u nás a v zahraničí. Tato práce může sloužit jako informační materiál pro laickou, ale i odbornou veřejnost.

V teoretické části jsem se snažila popsat veškeré podstatné informace v jednotlivých kapitolách, které se věnují totální endoprotéze kyčle a kolene, předoperační a pooperační péči a předoperační a pooperační péči s programem Rapid recovery. Díky této teoretické části jsem chtěla navázat tak na praktickou část práce.

V praktické části bylo výzkumné šetření provedeno za využití kvalitativní výzkumné metodiky, kde technikou sběru dat byly kazuistiky. Prostřednictvím kazuistik se podařilo porovnat standardy ošetrovatelské předoperační a pooperační péče, do jaké míry je pacient edukován a jak ovlivní předoperační a pooperační ošetrovatelská péče délku hospitalizace. Na podkladě zpracovaných kazuistik lze říct, že se definovaný hlavní cíl a dílčí cíle práce podařilo splnit.

Výsledky provedeného výzkumného šetření ukázaly, že standardní ošetrovatelská péče před a po implantaci TEP je v obou zemích na vysoké úrovni, ale pro příliš obecné standardy péče je ovlivněna i délka a průběh hospitalizace. Program Rapid recovery, kterého se využívá v Ortopedické nemocnici Speising je detailněji popsán a má k tomu uzpůsobené standardy. Proto lze nalézt v okruhu problematiky i možná řešení jejich situace. Bylo by vhodné navrhnout případná řešení, která by vedla ke zlepšení ošetrovatelské péče v předoperačním a pooperačním období, ale tato řešení by měla být formulována a navrhována ke zpracování v nemocničních zařízeních. Velmi důležité je, aby byl pacient řádně edukován a dostatečně informován o samotném výkonu (co se bude dělat, rizika, komplikace, indikace, příprava, aj.), o předoperačním období (jaké vyšetření musí podstoupit, jak bude probíhat hospitalizace, rehabilitace, aj.) a pooperačním období (rehabilitace, mobilizace aj.).

Na závěr je vhodné uvést, že tato bakalářská práce může být výrazným přínosem pro odbornou, ale i laickou veřejnost. Je důležité však brát ohled na to, že výzkumné šetření bylo prováděno za nouzového stavu v době, kdy byla celosvětová pandemie díky koronaviru (Covid – 19, je tedy možné předpokládat, že některé informace uvedené v této práci mohou být tímto ovlivněna. Zpracování předložené bakalářské práce bylo náročné, jelikož jsem nenašla žádnou podobnou práci, která by porovnávala ošetrovatelskou péči v předoperačním a pooperačním období v ČR a zahraničí.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- BENDA, U. 2016. *Standardtherapie nach Hüftendoprothese*. Vídeň: Orthopädisches Spital Speising.
- BENDA, U. 2016. *Standardtherapie nach Knieendoprothese u. Kniehalbschlitten*. Vídeň: Orthopädisches Spital Speising.
- BUIGLOVÁ, Eva. *Sebepéče u pacientů po totální endoprotéze kolenního kloubu*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010, 113 s., 8 s. obr. příloh. Dostupné také z: <http://hdl.handle.net/10563/13347>. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta humanitních studií, Ústav ošetrovatelství. Vedoucí práce Halmo, Renata.
- DORIS, Taurok, 2019. *Behandlungsablauf nach Hüftendoprothese mit minimalinvasiven Zugang*. Vídeň: Orthopädisches Spital Speising.
- DORIS, Taurok, 2019. *Behandlungsablauf nach Knie-TEP+ Halbschlitten*. Vídeň: Orthopädisches Spital Speising.
- DOMINKUS, M. 2019. *Standardbehandlung bei Knieendoprothese u. Kniehalbschlitten*. Vídeň: Orthopädisches Spital Speising.
- DOMINKUS, M. 2019. *Standardbehandlung bei Hüftendoprothesen – Op.* Vídeň: Orthopädisches Spital Speising.
- DUNGL, P. *Ortopedie*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. 2014. s. 757-891. ISBN 978-80-247-4357-8.
- Ginglysmus, 2020. *Velký Lékařský Slovník* [online]. Maxdorf [cit. 2020-01-15]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/pojem/ginglysmus>
- HALÁSOVÁ, M. a V. PANOŠOVÁ, 2010. Život po endoprotéze kyčelního kloubu. *Zdraví a Euro* [online]. Mladá fronta [cit. 2020-01-05]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/zivot-po-endoproteze-kycelniho-kloubu-455023>
- HEMMELOVÁ, B. a T. GROLICH. b.r. Koncept ERAS – Enhanced recovery after surgery. In: *Fakultní Nemocnice Brno* [online]. [cit. 2020-12-18]. Dostupné z: <https://www.fnbrno.cz/areal-bohunice/chirurgicka-klinika/granty-klinicke-studie-inovace/t2356>
- HERRMANN, C., 2017. *Aktiv & mobil – Mein persönlicher Wegbegleiter: Ein Ratgeber für Patientinnen und Patienten, die eine Hüftgelenksprothese erhalten*. Orthopädisches Spital Speising, Speisinger Strasse 109, 1130 Wien.

HERRMANN, C., 2019. *Aktiv & mobil – Mein persönlicher Wegbegleiter: Ein Ratgeber für Patientinnen und Patienten, die eine Knieprothese erhalten*. Orthopädisches Spital Speising, Speisinger Strasse 109, 1130 Wien.

Instruktážní video. 2018. "Rapid Recovery": Der Ablauf bei einem Knie – oder Hüftgelenksersatz in Speising. In: *Youtube* [online]. USA: Google [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=3k0N-Zfn5ZM>

JANÍČEK, Pavel, 2012. *Ortopedie*. 3., přeprac. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5971-9.

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

KOCIÁNOVÁ, V. Ošetrovatelská péče o pacienta po TEP kyčelního kloubu. *Zdravotnictví a medicína*. Praha: Mladá fronta. 2016. roč. 10, č. 1, s. 28-29. ISSN 2336-2987.

KOUDELA, Karel, 2004. *Ortopedie*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0654-2.

KŘÍŽOVÁ, Lucie. *Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta s totální endoprotézou kyčle* [online]. 2020 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://is.vszdrav.cz/th/eafd4/>. Bakalářská práce. Vysoká škola zdravotnická. Vedoucí práce Karolina MORAVCOVÁ.

KUČERA, T., K. URBAN, K. KARPAŠ a kol., 2006. Omezení hybnosti kolenního kloubu po implantaci totální endoprotézy. In: *Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Čechoslovaca* [online]. ČESKÁ SPOLEČNOST PRO ORTOPEDII A TRAUMATOLOGII a SLOVENSKÁ ORTOPEDICKÁ A TRAUMATOLOGICKÁ SPOLOČNOST [cit. 2020-03-26]. Dostupné z: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=121>

LIBOVÁ, L., H. BALKOVÁ a M. JANKECHOVÁ, 2019. *Ošetrovatelský proces v chirurgii*. Praha: Grada Publishing. Sestra. Grada. ISBN 978-80-271-2466-4.

Mit Rapid Recovery- Schritt für Schritt zurück ins aktive Leben, ©2020. *Zimmer Biomet - Rapid recovery: "Your progress, our promise"* [online]. [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://www.rapid-recovery.de/patienteninformation.html>

ORLICEK, F. 2019. *Patientenbehandlungspfad – Rapid Recovery*. Vídeň: Orthopädisches Spital Speising.

PRAŽSKÝ, Bohumil, Péče o pacienta před TEP a po TEP kyčelního kloubu. *ZAM – Zdravotnictví a medicína* [online]. Mladá Fronta [cit. 2020-01-05]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/pece-o-pacienta-pred-tep-a-po-tep-kycelniho-kloubu-472280>

*Rapid Recovery*. [online]. The Netherlands: Biomet Europe B.V. [cit. 2019-10-06]. Dostupné z: <http://www.rapidrecovery.eu/rapid-recovery-home>

ROHOVSKÁ, Marcela. *Edukace pacientů po totální endoprotéze kyčelního kloubu vedoucí ke kvalitní pooperační péči*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2016, 63s. (92 615 znaků) 5s. obr. Dostupné také z: <http://hdl.handle.net/10563/37531>. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta humanitních studií, Ústav zdravotnických věd. Vedoucí práce Snopek, Petr.

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

ŠTEŇO, B. 2014. *Artoplastika Bedrového Klbu*. Bratislava: Herba, 86 s. ISBN 978-80-89171-26-1.

ŠÍRŮČKOVÁ, M. 2010. Typy totálních endoprotéz – terapie a rehabilitace. *ZAM – Zdravotnictví a medicína* [online]. Mladá Fronta [cit. 2020-01-05]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/typy-totalnich-endoprotez-terapie-a-rehabilitace-449684>

VAVŘÍK, P. A. SOSNA, D. JAHODA a kol. 2005. *Endoprotéza kolenního kloubu: průvodce obdobím operace, rehabilitací a dalším životem*. Praha: Triton, 82 s. ISBN 80-725-4549-3.

YUE, C., R. WEI and Y. LIU. Perioperative systemic steroid for rapid recovery in total knee and hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Journal of Orthopaedic Surgery*. 2017. vol. 12, p. 1-11. DOI: 10.1186/s13018-017-0601-

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AA: Alergická anamnéza

ABD – abdukce

ADD – addukce

ADL – aktivity denního života

Amp. - ampule

APTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas

ARO – anesteziologicko-resuscitační oddělení

ASA – American Society of Anesthesiologists

ATB – Antibiotika

BMI – Body mass index

CKP, CCEP – cerviko-kapitální endoprotéza

CNS – centrální nervový systém

CRP – C-reaktivní protein

CŽK – centrální žilní kanyla

DGKP/VS – Diplomierte Gesundheits- und Krankenpfleger/Všeobecná sestra

DKK – dolní končetiny

DRAG – dražé

DSA – digitální substrakční angiografie

Dx. - pravá

EBR – erytrocytární koncentrát, erytrocyty bez buffy coatu resuspendované

EKG – elektrokardiograf

ERAS – Enhanced Recovery After Surgery

ERD – erytrocyty resuspendované deleukotizované

Ery – erytrocyty

F1/1 – Fyziologický roztok

FA – farmakologická anamnéza

FF – fyziologické funkce

FH – francouzské hole

FIS – Fibrilace síní

FNOL – Fakultní nemocnice Olomouc

GA – gynekologická anamnéza

GDPR - Obecné nařízení o ochraně osobních údajů

Hb – hemoglobin

ICHDKK – Ischemická chroba dolních končetin

INR – Quickův test, protrombinového času

I.v. – intravenózní

JIP – jednotka intenzivní péče

KC – kondiční cvičení

KO – krevní obraz

K – kalium

KC – kondiční cvičení

LDK – levá dolní končetina

Leu – leukocyty

LIA – lokální pooperační analgesie

LMWH – nízkomolekulární heparin

MRA – magnetická rezonance – angiografie

MR – magnetická rezonance

NO – nynější onemocnění

NSAID – nesteroidní antiflogistika

OA – osobní anamnéza

PB – podpůrné berle

PCR – Polymerázová řetězová reakce

PDK – pravá dolní končetina

PMK – permanentní močový katétr

PNF – proprioreceptivní neuromuskulární facilitace

P.o. – per os

PSA – pracovně sociální anamnéza

PŽK – periferní žilní kanyla

RHB – rehabilitace

RR – rapid recovery

RA – rodinná anamnéza

RTG – rentgen

RD – Redonův drén

R1/1 – Ringerův roztok

Sin – levá

SpO<sub>2</sub> – saturace kyslíkem

St.p. – status presens

ŠŽ – štítná žláza

TBL – tablety

TEN – Trombembolická nemoc

TEP – totální endoprotéza

TF – tepová frekvence

UI – mezinárodní jednotky

UNG – mast

VAS – Vizuální analogová škála

VS – Všeobecná sestra

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 – ASA skóre, participant č. 1 .....	88
Tabulka 2 – ASA skóre, participant č. 2 .....	88
Tabulka 3 – ASA skóre, participant č. 3 .....	89
Tabulka 4 – ASA skóre, participant č. 4 .....	89
Tabulka 5 – Mallampatiho skóre, participant č. 3 .....	89
Tabulka 6 – Mallampatiho skóre, participant č. 4 .....	89

ASA SKÓRE - American Society of Anesthesiologists	
ASA I.	pacient bez komplikujícího onemocnění
ASA II.	lehké onemocnění bez omezení výkonnosti
ASA III.	závažné onemocnění omezující výkonnost
ASA IV.	těžké onemocnění, které ohrožuje život nemocného v souvislosti s operací i bez této souvislosti
ASA V.	erminální stav s mimořádně nepříznivou (infaustní) prognózou bez závislosti na operaci

Tabulka 1 – ASA skóre, participant č. 1

Tabulka č. 1 – ASA skóre, participant č. 1

ASA SKÓRE - American Society of Anesthesiologists	
ASA I.	pacient bez komplikujícího onemocnění
ASA II.	lehké onemocnění bez omezení výkonnosti
ASA III.	závažné onemocnění omezující výkonnost
ASA IV.	těžké onemocnění, které ohrožuje život nemocného v souvislosti s operací i bez této souvislosti
ASA V.	erminální stav s mimořádně nepříznivou (infaustní) prognózou bez závislosti na operaci

Tabulka 2 – ASA skóre, participant č. 2

ASA SKÓRE - American Society of Anesthesiologists	
ASA I.	pacient bez komplikujícího onemocnění
ASA II.	lehké onemocnění bez omezení výkonnosti
ASA III.	závažné onemocnění omezující výkonnost
ASA IV.	těžké onemocnění, které ohrožuje život nemocného v souvislosti s operací i bez této souvislosti
ASA V.	erminální stav s mimořádně nepříznivou (infaustní) prognózou bez závislosti na operaci

Tabulka 3 – ASA skóre, participant č. 3

ASA SKÓRE - American Society of Anesthesiologists	
ASA I.	pacient bez komplikujícího onemocnění
ASA II.	lehké onemocnění bez omezení výkonnosti
ASA III.	závažné onemocnění omezující výkonnost
ASA IV.	těžké onemocnění, které ohrožuje život nemocného v souvislosti s operací i bez této souvislosti
ASA V.	erminální stav s mimořádně nepříznivou (infaustní) prognózou bez závislosti na operaci

Tabulka 4 – ASA skóre, participant č. 4

Mallampatiho skóre	
I.	Vidíme měkké patro, celou uvulu hltan, celé tonzily
II.	Vidíme měkké patro a většinu uvuly
III.	Je vidět pouze měkké patro a kořen uvuly
IV.	Není vidět skoro nic, ani měkké patro

Tabulka 5 – Mallampatiho skóre, participant č. 3

Mallampatiho skóre	
I.	Vidíme měkké patro, celou uvulu hltan, celé tonzily
II.	Vidíme měkké patro a většinu uvuly
III.	Je vidět pouze měkké patro a kořen uvuly
IV.	Není vidět skoro nic, ani měkké patro

Tabulka 6 – Mallampatiho skóre, participant č. 4



**SEZNAM PŘÍLOH**

Obrázek 1 – Barthelův test – ADL, participant č.1 .....	91
Obrázek 2 – Stupnice pádu Morse, participant č. 1 .....	92
Obrázek 3 – Stupnice rizika dekubitů, participant č. 1 .....	92
Obrázek 4 – Nutriční screening, participant č. 1 .....	93
Obrázek 5 – Stupnice pádu Morse, participant č. 2 .....	93
Obrázek 6 – Bathelův test – ADL, participant č. 2.....	94
Obrázek 7 – Stupnice rizika vzniku dekubitů, participant č. 2 .....	94
Obrázek 8 – Nutriční screening, participant č. 2 .....	95
Obrázek 9 – Stupnice pádu Morse, participant č. 3 .....	95
Obrázek 10 – Stupnice pádu Morse, participant č. 4 .....	96

## Barthelův test základních všedních činností

ADL - activity daily living

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Najedení, napití	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	5
		Neprovede	0
2.	Oblékání	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	5
		Neprovede	0
3.	Koupání	Samostatně nebo s pomoci	5
		Neprovede	0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomoci	5
		Neprovede	0
5.	Kontinence moči	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	5
		Inkontinentní	0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	5
		Neprovede	0
8.	Přesun lůžko-židle	Samostatně bez pomoci	15
		S malou pomoci	10
		Vydrží sedět	5
		Neprovede	0
9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 metrů	15
		S pomoci 50 metrů	10
		Na vozíku 50 metrů	5
		Neprovede	0
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	5
		Neprovede	0

## Hodnocení stupně závislosti

Hodnocení	Závislost	Body
	Vysoce závislý	0 – 40 bodů
	Závislost středního stupně	45 – 60 bodů
	Lehká závislost	65 – 95 bodů
	Nezávislý	96 – 100 bodů

Obrázek 1 – Barthelův test – ADL, participant č.1

Stupnice pádu Morse - česká verze (MFS-CZ)

Položka		Skóre
1. Pád v anamnéze	Ne 0 Ano 25	
2. Přidružená diagnóza	Ne 0 Ano 15	
3. Pomůcky k chůzi		
žádné/klid na lůžku/nemoc sestry		0
berle/hůl/chodítka		15
nábytek		30
4. Intravenózní terapie/zátka z fyziologického roztoku	Ne 0 Ano 20	
5. Chůze		
normální/klid na lůžku/vozik		0
chába		10
narušená		20
6. Psychický stav		
orientovaný ve vlastních schopnostech		0
přečunuje se/zapomíná na svá omezení		15

Celkové skóre	
0	není riziko pádu
< 25	nízké riziko
25-45	střední riziko
> 45	vysoké riziko

Obrázek 2 – Stupnice pádu Morse, participant č. 1

Stupnice dle Nortonové

- slouží k posouzení rizika vzniku dekubitů

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Každé další onemocnění	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence
úplná	4 < 10	4 normální	4 žádné	4 dobrý	4 dobrý	4 chodí	4 úplná	4 není
malá	3 < 30	3 alergie	3 DM, anemie	3 zhoršený	3 apatický	3 doprovod	3 částečně omezená	3 občas
částečná	2 < 60	2 vlhká	2 kachexie, ucpávání tepen	2 špatný	2 zmatený	2 sedačka	2 velmi omezená	2 převážně moč
žádná	1 > 60	1 suchá	1 obezita, karcinom	1 velmi špatný	1 bezvědomí	1 leží	1 žádná	1 moč + stolice

**NEBEZPEČÍ DEKUBITŮ VZNIKÁ PŘI 25 BODECH A MÉNĚ**

Obrázek 3 – Stupnice rizika dekubitů, participant č. 1

## Základní nutriční screening

Zhubl nemocný, aniž by se o to pokoušel (za poslední 3 měsíce)?	Ne	0
	Ano, zhubnul méně než 3 kg	1
	Ano, zhubnul 3 - 6 kg	2
	Ano, zhubnul více než 6 kg	3
	Neví / nelze zjistit	1
Jí v současné době nemocný méně nebo trpí nechutenstvím, zvracením, průjmy?	Ne	0
	Ano / nelze zjistit	2
Sečtěte výsledné skóre		0

## Vyhodnocení

Pokud je výsledné skóre 3 a více bodů, informujte lékaře a volejte nutričního terapeuta.

Obrázek 4 – Nutriční screening, participant č. 1

## Stupnice pádu Morse - česká verze (MFS-CZ)

Položka		Skóre
1. Pád v anamnéze	Ne	0
	Ano	25
2. Přidružená diagnóza	Ne	0
	Ano	15
3. Pomůcky k chůzi zádní klid na lůžku/pomoc sestry berle/hůl/chodítka nábytek		0
		15
		30
4. Intravenózní terapie/zátka z fyziologického roztoku	Ne	0
	Ano	20
5. Chůze normální/klid na lůžku/vozik chabá narušená		0
		10
		20
6. Psychický stav orientovaný ve vlastních schopnostech přecňuje se/zapomíná na svá omezení		0
		15

Celkové skóre	
0	není riziko pádu
≤ 25	nízké riziko
25-45	střední riziko
> 45	vysoké riziko

Obrázek 5 – Stupnice pádu Morse, participant č. 2

**Barthelův test základních všedních činností**

ADL - activity daily living

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Najedení, napití	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	5
2.	Oblékání	Neprovede	0
		Samostatně bez pomoci	10
3.	Koupání	S pomocí	5
		Neprovede	0
4.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí	5
		Neprovede	0
5.	Kontinence moči	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	5
		Trvale inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	5
		Inkontinentní	0
7.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	5
		Neprovede	0
8.	Přesun lůžko-židle	Samostatně bez pomoci	15
		S malou pomocí	10
		Vydrží sedět	5
		Neprovede	0
9.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 metrů	15
		S pomocí 50 metrů	10
		Na vozíku 50 metrů	5
		Neprovede	0
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	5
		Neprovede	0

**Hodnocení stupně závislosti**

Hodnocení	Závislost	Body
	Vysoce závislý	0 – 40 bodů
	Závislost středního stupně	45 – 60 bodů
	Lehká závislost	65 – 95 bodů
	Nezávislý	96 – 100 bodů

Obrázek 6 – Barthelův test – ADL, participant č. 2

**Stupnice dle Nortonové**

- slouží k posouzení rizika vzniku dekubitů

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Každé další onemocnění	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence
úplná	4 < 10	4 normální	4 žádné	4 dobrý	4 dobrý	4 chodí	4 úplná	4 není
malá	3 < 30	3 alergie	3 DM, anemie	3 zhoršený	3 apatický	3 doprovod	3 částečně omezená	3 občas
částečná	2 < 60	2 vlhká	2 kachexie, ucpávání tepen	2 špatný	2 zmatený	2 sedačka	2 velmi omezená	2 převážně moč
žádná	1 > 60	1 suchá	1 obezita, karcinom	1 velmi špatný	1 bezvědomí	1 leží	1 žádná	1 moč + stolice

**NEBEZPEČÍ DEKUBITŮ VZNIKÁ PŘI 25 BODECH A MĚNĚ**

Obrázek 7 – Stupnice rizika vzniku dekubitů, participant č. 2

## Základní nutriční screening

Zhubl nemocný, aniž by se o to pokoušel (za poslední 3 měsíce)?	Ne	0
	Ano, zhubnul méně než 3 kg	1
	Ano, zhubnul 3 - 6 kg	2
	Ano, zhubnul více než 6 kg	3
	Neví / nelze zjistit	1
Jí v současné době nemocný méně nebo trpí nechutenstvím, zvracením, průjmami?	Ne	0
	Ano / nelze zjistit	2
Sečtěte výsledné skóre		0

## Vyhodnocení

Pokud je výsledné skóre 3 a více bodů, informujte lékaře a volejte nutričního terapeuta.

Obrázek 8 – Nutriční screening, participant č. 2

## Stupnice pádu Morse - česká verze (MFS-CZ)

	Položka		Skóre
1.	Pád v anamnéze	Ne	0
2.	Přidružená diagnóza	Ne	0
		Ano	15
3.	Pomůcky k chůzi		0
	záda/křídla na lůžku/pomoc cestry		0
	berle/hůl/chodítka		15
4.	Intravenózní terapie/zátka z fyziologického roztoku	Ne	0
		Ano	10
5.	Chůze		0
	normální/křídla na lůžku/vozik		0
	chabá		10
	narušená		20
6.	Psychický stav		0
	orientovaný ve vlastních schopnostech		0
	přečunuje se/zapomíná na svá omezení		15

  

Celkové skóre	
0 - není žádné pádu	
< 25 nízké riziko	
25-45 střední riziko	
> 45 vysoké riziko	

Obrázek 9 – Stupnice pádu Morse, participant č. 3

## Stupnice pádu Morse - česká verze (MFS-CZ)

	Položka		Skóre
1.	Pád v anamnéze	Ne	0
2.	Přidružená diagnóza	Ne	0
		Ano	15
3.	Pomůcky k chůzi		0
	řídící/říd. na lůžku/pomoc. zařízení		0
	berle/hůl/chodítka		15
	nábytek		30
4.	Intravenózní terapie/zátka z fyziologického roztoku	Ne	0
		Ano	20
5.	Chůze normální/klid na lůžku/vozik		0
	chůze		10
	narušená		20
6.	Psychický stav orientovaný ve vlastních schopnostech		0
	preceňuje se/zapomíná na sva omezení		15

Celkové skóre	
0	není riziko pádu
< 25	nizké riziko
25-45	střední riziko
> 45	vysoké riziko

Obrázek 10 – Stupnice pádu Morse, participant č. 4