

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA
S KOMPLIKACEMI PO OPERACI KOLENNÍHO
KLOUBU**

Bakalářská práce

ADÉLA FAFLÍKOVÁ

Stupeň vzdělání: Bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

Praha 2017



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

Faflíková Adéla
3. C VS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 27. 6. 2017 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta s komplikacemi po operaci
kolenního kloubu

*Nursing Care of a Patient with Complications after Surgery of Knee
Joint*

Vedoucí bakalářské práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

V Praze dne: 27. 6. 2017



doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného neakademického titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

ABSTRAKT

FAFLÍKOVÁ, Adéla. *Ošetrovatelský proces u pacienta s komplikacemi po operaci kolenního kloubu*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha. 2017. 72 s.

Tato bakalářská práce je zaměřena na ošetrovatelskou péči o pacienta po revizní operaci totální endoprotézy kolenního kloubu. Teoretická část obsahuje základní informace o indikacích, kontraindikacích a komplikacích náhrad kolenního kloubu. Dále jsou uvedena specifika ošetrovatelské péče. V praktické části je vypracován ošetrovatelský proces zaměřený na konkrétní pacientku po revizní operaci totální endoprotézy kolenního kloubu. Na základě ošetrovatelské anamnézy a posouzení domén dle NANDA I taxonomie II 2015-2017 jsou vypracovány ošetrovatelské diagnózy. U vybraných ošetrovatelských diagnóz jsou stanoveny cíle a očekávané výsledky, vytvořen plán intervencí a popsána realizace a hodnocení. Cílem této bakalářské práce je popsat problematiku totálních endoprotéz kolenního kloubu z pohledu všeobecné sestry.

Klíčová slova

Komplikace. Osteoartróza. Ošetrovatelská péče. Rehabilitace po TEP. Totální endoprotéza kolenního kloubu.

ABSTRACT

FAFLÍKOVÁ, Adéla. *Nursing Care of Patient with Complications after Surgery of a Knee joint*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. 2017. 72 pages.

This bachelor thesis is focused on a nursing care of patients after revision surgery of total knee replacement. It contains a basic information about the indications, contraindications and complications of knee replacement. There are indicated the specifics of nursing care. The practical part contains the nursing process which is focused on a particular patient after a revision surgery of total knee replacement. On the basis of the nursing anamnesis and assessment of domains according to NANDA I Taxonomy II 2015-2017 are determined nursing diagnoses. For selected nursing diagnoses are defined objectives and expected results, created a plan of interventions and described realization and evaluation. The aim of this thesis is to describe the issue of total knee replacement from the perspective of a nurse.

Keywords

Complication. Knee Joint Replacement. Nursing Care. Osteoarthritis. Rehabilitation after Total Joint Replacement.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

SEZNAM TABULEK

ÚVOD.....	14
1 OSTEOPROSTRŮBA.....	16
1.1 ETIOLOGIE.....	16
1.2 EPIDEMIOLOGIE.....	17
1.3 KLINICKÝ OBRAZ.....	17
1.4 VYŠETŘOVACÍ METODY.....	18
1.5 LÉČBA.....	19
1.5.1 OPERAČNÍ LÉČBA.....	20
2 TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZA KOLENNÍHO KLOUBU.....	21
2.1 INDIKACE.....	21
2.2 KONTRAINDIKACE.....	22
2.3 TYPY ENDOPROTÉZ KOLENNÍHO KLOUBU.....	22
2.4 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA.....	22
2.4.1 DLOUHODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA.....	23
2.4.2 KRÁTKODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA.....	24
2.4.3 BEZPROSTŘEDNÍ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA.....	24
2.5 PRŮBĚH OPERACE.....	25
2.6 BEZPROSTŘEDNÍ POOPERAČNÍ PÉČE.....	25
3 KOMPLIKACE PO TEP KOLENNÍHO KLOUBU.....	26
3.1.1 TROMBOEMBOLICKÁ NEMOC.....	26
3.1.2 INFEKČNÍ KOMPLIKACE.....	27
3.1.3 LÉČBA INFEKČNÍCH KOMPLIKACÍ.....	28
4 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE PO PRIMOOOPERACI A REVIZNÍ OPERACI TEP KOLENNÍHO KLOUBU.....	30
4.1 MONITORACE VITÁLNÍCH FUNKCÍ.....	31
4.2 BOLEST.....	31

4.3	FARMAKOTERAPIE A PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA	31
4.4	TEKUTINY	32
4.5	VYPRAZDŇOVÁNÍ MOČI	32
4.6	VYPRAZDŇOVÁNÍ STŘEV	33
4.7	HYGIENICKÁ PÉČE	33
4.8	EDUKACE	33
4.9	REHABILITACE	34
4.9.1	ZÁSADY PO TEP KOLENNÍHO KLOUBU	36
4.9.2	TYPY CHŮZE O BERLÍCH	37
5	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTKY PO REVIZNÍ OPERACI TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZY KOLENNÍHO KLOUBU ..	38
	ZÁVĚR	68
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	69
	PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ALP	alkalická fosfatáza
ALT	alaninaminotransferáza
aPTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
AST	aspartátaminotransferáza
BMI	boddy mass index
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervová soustava
CRP	C-reaktivní protein
CT	computer tomography
D	dech
DK	dolní končetina
DM	diabetes mellitus
EKG	elektrokardiografie
Ery	erytrocyty
FN	fakultní nemocnice
GCS	glasgow coma scale
GGT	gamaglutamyltransferáza
GIT	gastrointestinální trakt
Hb	hemoglobin
HK	horní končetina
HTK	hematokrit
i. m.	intramuskulárně
i. v.	intravenózně
ICHDK	ischemická choroba dolních končetin

INR	international normalized ratio
JIP	jednotka intenzivní péče
KO	krevní obraz
KOTPÚ	klinika ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí
Leu	leukocyty
NMH	nízkomolekulární heparin
ORL	otorhinolaryngologie
P	puls
p. o.	perorálně
PAD	perorální antidiabetika
PET	pozitronová emisní tomografie
PMK	permanentní močový katétr
PŽK	periferní žilní katétr
RHB	rehabilitace
RTG	rentgenové vyšetření
s. c.	subkutánní
ŠŽ	štítná žláza
tbl	tableta
TEN	tromboembolická nemoc
TEP	totální endoprotéza
TK	tlak krve
TT	tělesná teplota
VAS	vizuální analogová škála bolesti
WHO	world health organization

(VOKURKA, HUGO, 2015)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Absolutní	úplný, naprostý
Adjuvantní	pomocný, podpůrný
Amputace	odstranění, odnětí periferní části těla
Anestezie	znecitlivění
Antalgický	působící proti bolesti
Artikulující	spojovací, kloubní
Artritida	zánět kloubu
Artrodéza	chirurgické znehybnění kloubu
Artroskopie	endoskopické vyšetření zobrazující kloub
Burzitida	zánět kloubního vaku
Debridement	chirurgické vyčištění rány, odstranění nekrotických částí
Dehiscence	rozestup operační rány
Deskvamace	olupování kůže (epitelu)
Drenáž	odvádění sekretů z operační rány, nejčastější: Redonův drén
Edém	otok
Edukace	výchova, vzdělávání
Epidemiologie	věda o faktorech ovlivňujících vznik nemoci
Etiologie	nauka o příčinách
Extenze	natažení
Extrakce	odstranění, vynětí
Fixace	zpevnění, znehybnění
Flexe	ohnutí
Gonartróza	osteoartróza kolenního kloubu
Hydroterapie	vodoléčba, pohybová léčba ve vodě

Implantace	chirurgické přenesení
Indikace	důvod k léčebnému nebo diagnostickému výkonu
Integrace	sjednocení, sladění
Kontraindikace	stav pacienta, který znemožňuje provedení určitého výkonu
Korekce	oprava, úprava
Kryoterapie	léčba zmražením, součást termoterapie s aplikací chladu
Laváž	průplach
Nozokomiální	nemocniční
Osteoartróza	nezánětlivé degenerativní onemocnění
Osteofyt	kostní výrůstek, vzniká např.: kolem kloubů postižených artrózou
Osteointegrace	osteo – kost, kostní, integrace – sjednocení
Osteotomie	chirurgické protěti kosti
Primooperace	první operace
Profylaktický	ochranný
Pseudocysta	chorobná dutina, která připomíná cystu, ale nemá vlastní výstelku
Reimplantace	opakovaná implantace
Relativní	podmíněný
Revize	přezkoumání, přešetření
Revizní	opravný
Sepse	těžká infekce
Spongioplastika	přenesení vlastní kostní tkáně, druh transplantace
Subchondrální	pod chrupavkou
Ulcerace	vznik vředu, zvrhodovatění
Uretra	močová trubice
Valgozita	vbočenost kloubů

(VOKURKA, HUGO, 2015)

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Klasifikace tíže tromboflebitis dle Madonna.....	32
Tabulka 2 Základní údaje o pacientce	39
Tabulka 3 Farmakologická anamnéza	40
Tabulka 4 Popis fyzického stavu	41
Tabulka 5 Utrídění informací dle domén.....	43
Tabulka 6 Laboratorní výsledky – krevní obraz.....	51
Tabulka 7 Laboratorní výsledky – biochemie krve	51
Tabulka 8 Laboratorní výsledky – hemokoagulační vyšetření.....	52
Tabulka 9 Laboratorní vyšetření – M + S.....	52
Tabulka 10 Medikamentózní léčba ke dni 19. 9. 2016.....	52
Tabulka 11 Hodnoty glykémie ze dne 20. 9. 2016	53

ÚVOD

Bakalářská práce „Ošetrovatelský proces u pacienta s komplikacemi po operaci kolenního kloubu“ se zabývá problematikou TEP kolenního kloubu.

TEP váhonosných kloubů patří v dnešní době mezi nejčastěji prováděné operace v ortopedii. Pacienti jsou lákáni na vidinu nového kloubu, který jim umožní bezbolestný plnohodnotný život. U téměř 10 % pacientů s kloubní náhradou dojde ke komplikacím. Počet provedených endoprotéz kolenního a kyčelního kloubu stále stoupá a s ním stoupá i počet infekčních komplikací. Rozhodli jsme se proto, zaměřit se převážně na tyto komplikace a jejich léčbu, která nebývá jednoduchá a může skončit až amputací.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V úvodu teoretické části se věnujeme problematice osteoartrózy, která je hlavní indikací k totální endoprotéze kolenního kloubu. Jsou uvedeny příčiny, příznaky, vyšetřovací metody a léčba gonartrózy. Dále se věnujeme problematice TEP kolenního kloubu a je popsána ošetrovatelská předoperační i pooperační péče. Poslední kapitola je věnována specifickým ošetrovatelské péče, kde jsou popsány zásady ošetřování pacientů po TEP kolenního kloubu, včetně edukace a rehabilitace. V praktické části je vypracován podrobný plán ošetrovatelské péče u pacientky, kterou postihly infekční komplikace po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Poskytnout základní informace o osteoartróze z dohledaných zdrojů

Cíl 2: Informovat o problematice totálních endoprotéz kolenního kloubu (indikace, kontraindikace, komplikace, specifika ošetrovatelské péče) z dohledaných zdrojů

Cíl 3: Popsat infekční komplikace kloubních náhrad a jejich léčbu na základě dohledaných zdrojů

Cíl 4: Popsat specifika ošetrovatelské péče u pacienta po TEP kolenního kloubu na základě dohledaných zdrojů

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Navrhnout a realizovat plán ošetrovatelské péče o pacienta po reoperaci TEP kolenního kloubu

Vstupní literatura

DUNGL, Pavel a kolektiv, 2014. *Ortopedie*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4357-8.

JAHODA, David, Otakar NYČ, Antonín SOSNA a kolektiv, 2008. *Infekční komplikace kloubních náhrad*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-158-1.

KOUDELA, Karel jr., Karel KOUDELA st. a Jana KOUDELOVÁ a kol., 2016. *Primoimplantace totální náhrady kolenního kloubu*. Praha: Axonite, s.r.o. ISBN 978-80-88046-06-6.

KOUKAL, Milan, 2009. Češi, kteří naučili svět zase chodit. In: *21. století* [online]. [cit. 2017-02-16]. Dostupné z: <http://21století.cz/2009/11/19/cesi-kteri-naucili-svet-zase-chodit/>

Popis rešeršní strategie

Vyhledávání materiálů, které byly použity při zpracování bakalářské práce „Ošetrovatelský proces u pacienta s komplikacemi po operaci kolenního kloubu“ probíhalo v období od listopadu 2016 do února 2017. K vyhledávání byl použit katalog lékařské knihovny (medvik), katalog národní knihovny ČR (NKC) a národní registr závěrečných prací (theses).

Klíčová slova, která byla vyhledávána, jsou: osteoartróza (Osteoarthritis), komplikace (Complication), ošetrovatelská péče (Nursing Care), rehabilitace (Rehabilitation), totální endoprotéza kolenního kloubu (Knee Joint Replacement).

Požadavky při hledání publikací byly: téma odpovídající cílům bakalářské práce, odbornost publikace, jazyk český, anglický nebo slovenský a období vydání publikace v letech 2007-2017. Kritéria pro vyřazení byla duplicitní nálezy publikace a obsahová nekompatibilita s cíli práce. Celkem bylo využito 38 zdrojů, z toho 26 knih, 2 vysokoškolské práce, 5 článků z odborných časopisů, 3 elektronické články a 2 zdroje z materiálů FN Plzeň. Z toho čtyři zdroje jsou v anglickém jazyce (2 knihy, 2 elektronické články) a dva zdroje ve slovenském jazyce (2 články v odborném časopisu). Použité informační zdroje pochází z období 2007-2017.

1 OSTEOARTRÓZA

Osteoartróza, zjednodušeně artróza, patří mezi nejčastější kloubní onemocnění u dospělých pacientů. Dle WHO postihuje přibližně 15 % obyvatel. Statistiky ukazují, že až 80 % lidí ve věku 65 let trpí osteoartrózou (MACEJOVÁ, ORENČÁK, JANIČKO, 2015).

Jedná se o degenerativní onemocnění kloubní chrupavky, které může postihnout jakýkoliv kloub. Nejčastěji postihne klouby, které jsou nejvíce zatěžované (koleno, kyčel, páteř). Typickým příznakem je bolest, která je provázená nejprve omezením hybnosti kloubu a poté úplnou ztrátou funkčnosti kloubu. Jedná se o onemocnění, které není možné vyléčit a má sklon k postupnému zhoršování. Osteoartróza (OA) narušuje život pacientů, jak v osobní sféře, tak v pracovní. Nejčastěji vzniká u osob starších 50 let, ale objevuje se i u mladších jedinců (GALLO a kol., 2007), (FORAN, 2015), (REPKO a kol., 2012).

Gonartróza je nezánnětlivé degenerativní onemocnění kolenního kloubu charakterizované nadměrným opotřebením kloubní chrupavky, subchondrální sklerózou, tvorbou osteofytů a změnami měkkých tkání, které zahrnují synoviální membránu, kloubní pouzdro, kloubní vazy i okolní svaly (DUNGL a kol., 2014, s. 847).

Cílem léčby OA je zmírnit příznaky a zabránit jejich zhoršování. Komplexní léčba OA spočívá v nefarmakologických opatřeních (úprava životosprávy, rehabilitace a pravidelné cvičení, opěrné pomůcky) a farmakologických postupech. Lékař by měl při výběru léčby brát ohled na lokalizaci OA, stadium OA, věk pacienta, fyzický stav pacienta a souběžné onemocnění nemocného včetně farmakoterapie (OLEJÁROVÁ, 2007).

1.1 ETIOLOGIE

Příčiny osteoartrózy se dělí na primární a sekundární.

Primární OA (idiopatická) je způsobena předčasným opotřebením chrupavky, která se postupně ztenčuje, žloutne, ztrácí hladkost, rozměňuje se a nakonec zmizí a odhalí subchondrální kost. Na odhalené kosti vznikají osteofyty (okrajové výrůstky).

Příčina primární osteoartrózy zatím není zcela objasněna. Vzniká spontánně a postihuje většinou ženské pohlaví (DUNGL a kol., 2014), (REPKO a kol., 2012).

Sekundární OA vzniká na dlouho přetěžovaném kloubu nebo po úrazu. Mezi příčiny patří vrozené vady kloubu, artritidy, zlomeniny, poraněné menisky, nestability kolenního kloubu a osová deformity. Sekundární OA je častější než primární a vzniká častěji u mužů než u žen (DUNGL a kol., 2014).

Mezi rizikové faktory vzniku OA patří vyšší věk, ženské pohlaví, obezita, přetěžování kloubů a genetické vlivy. Častěji tedy bývají OA postiženi obézní a těžce pracující lidé. Obezita nepůsobí pouze mechanicky, ale má také biologický vliv na homeostázu kloubu (FORAN, 2015), (GALLO a kol., 2011).

1.2 EPIDEMIOLOGIE

OA může postihnout kterýkoliv synoviální kloub. Typický je výskyt v oblasti váhonosných kloubů na DK, HK nebo páteři. Přitom je poměrně časté, že se nachází současně v několika lokalitách najednou. Z hlediska počtu postižených kloubů proto rozlišujeme lokalizovanou a generalizovanou formu OA (GALLO, 2014).

Rozdělení dle místa vzniku osteoartrózy:

- Osteoartróza kolenního kloubu (gonartróza)
- Osteoartróza kyčelního kloubu (koxartróza)
- Osteoartróza ramenního kloubu (omartróza)
- Osteoartróza drobných kloubů ruky
- Osteoartróza páteře (SLEZÁKOVÁ a kol., 2010b)

1.3 KLINICKÝ OBRAZ

Hlavním příznakem gonartrózy je bolest kolenního kloubu. Typické je stupňování bolesti. Bolest je nejprve tupá a objevuje se na začátku pohybu, později nastupuje i v klidu. Bolest může být horší při změně počasí či poklesu barometrického tlaku. Paradoxně intenzita bolesti ne vždy odpovídá stupni postižení dle RTG snímku. Způsobuje to rozdílný práh vnímání bolesti u pacientů a míra zatěžování kloubu (DUNGL a kol., 2014).

Mezi další symptomy patří omezení kloubní hybnosti, drásoty v kolenním kloubu, deformace kloubu, otok, známky zánětu (teplý kloub, zmnožení kloubní tekutiny) a snížení svalové síly. Pacient udává pocity nejistoty a nestability v pohybu. RTG vyšetřením je možné na kloubu objevit zúžení až zánik kloubní štěrbiny, osteofyty na kolenním kloubu, cysty v kostech a deformace kolenního kloubu (REPKO a kol., 2012), (SLEZÁKOVÁ a kol., 2010b).

1.4 VYŠETŘOVACÍ METODY

Začíná se klasickým fyzikálním vyšetřením a odebráním anamnézy. Pro stanovení správné diagnózy je nezbytné dobře položit otázky a pečlivě provést fyzikální vyšetření (DUNGL a kol., 2014).

Nejdříve je třeba zjistit, jedná-li se o monoartikulární či polyartikulární postižení. Je na místě zaznamenat také přítomnost ranní ztuhlosti a délku jejího trvání, nástup bolesti, jejich charakter a dobu trvání, vztah k zátěži nebo odpočinku či spánku. Pro artrózu je charakteristické častější monoartikulární postižení, bez zvýšené teploty, s pozvolným začátkem potíží (v řádu měsíců a let), s kratší dobou trvání ranní ztuhlosti (do 30 minut), přičemž bolesti by se měli zhoršovat při zátěži a v klidu naopak ustupovat. U pokročilejších stavů se bolesti objevují i v klidu a narušují spánek pacienta (GALLO, 2007 a kol., s. 24).

Zjišťuje se bolestivost, rozsah pohybu, napětí v kloubu, vzhled kloubu, délka končetin, stoj, chůze. Nepostradatelnou součástí diagnostiky OA jsou zobrazovací metody. Využívá se převážně RTG vyšetření. Snímek je pořizován ve dvou projekcích – předozadní a boční. Na snímku lékař hodnotí: velikost kloubní štěrbiny, přítomnost osteofytů a kostních cyst, subchondrální sklerózu a kostní eroze (GALLO, 2014), (ROZKYDAL, CHALOUPKA, 2012).

RTG hodnocení gonartrózy:

- **0. Stupeň:** žádné známky gonartrózy
- **1. Stupeň:** normální kloubní štěrbina, drobné okrajové osteofyty
- **2. Stupeň:** malé zúžení kloubní štěrbiny, drobné nerovnosti kloubní štěrbiny, subchondrální skleróza, okrajové osteofyty

- **3. Stupeň:** jasné zúžení kloubní štěrbiny, zřetelné nerovnosti kloubní štěrbiny, velké osteofyty, pseudocysty, deformity
- **4. Stupeň:** výrazné zúžení až zánik kloubní štěrbiny (viz příloha A), ložiska nekrózy, deformity, změna tvaru kloubu, hrubé osteofyty (DUNGL a kol., 2014), (ROZKYDAL, CHALOUPKA, 2012)

Další zobrazovací metody jako je CT vyšetření nebo magnetická rezonance se využívají převážně u anatomicky složitějších oblastí (páteř). Při vyšetřování kolenního kloubu je ve většině případech postačující rentgenové vyšetření. K dalším pomocným vyšetřovacím metodám patří bioptické vyšetření, laboratorní vyšetření a vyšetření kloubního výpotku. Pro osteoartrózu není typický vzestup zánětlivých parametrů v krvi. Artrotický výpotek také obvykle neobsahuje velké množství proteinů a leukocytů (GALLO a kol., 2011), (ROZKYDAL, CHALOUPKA, 2012).

1.5 LÉČBA

Po diagnostikování osteoartrózy je hlavním úkolem lékaře poskytnout pacientovi dostatečné množství informací o původu onemocnění, prognóze, možnostech terapie, významu dodržování zdravého životního stylu (OLEJÁROVÁ, 2009).

Metodou první volby při léčbě osteoartrózy je **konzervativní terapie**. Má za cíl zmírnit obtíže pacienta, zejména ulevit mu od bolesti. Důležité je zlepšit nebo alespoň zachovat stávající hybnost kolenního kloubu. Základem konzervativní léčby je edukace. Pacientovi je doporučeno nepřetěžovat nemocný kloub, a dodržovat zdravý životní styl. U obézních pacientů je nezbytná redukce hmotnosti. Správně zvolená cvičení a dobře provedená rehabilitace udržují napětí svalů v oblasti kolenního kloubu. K doporučovaným rehabilitačním procedurám patří vodoléčba, elektroléčba, ultrazvuk a elektromagnetické záření. Doporučeno je cvičení na rotopedu s přiměřenou zátěží, cvičení ve skupině pod dohledem fyzioterapeuta, cvičení ve vodě a plavání. Pacientovi jsou předepsány podpažní nebo francouzské berle. Dále se pacientům doporučují speciální vložky do bot, které tlumí nárazy (DUNGL a kol., 2014), (GALLO a kol., 2011).

Pokud nefarmakologická terapie není účinná, přichází na řadu farmakoterapie. Analgetikem první volby je paracetamol, který pacient užívá v dávkách do 4 g za den. Paracetamol účinkuje při léčbě mírné nebo střední bolesti. Po zjištění neúčinnosti

paracetamolu doporučí lékař nesteroidní antirevmatika. Podávají se v nízkých dávkách po co nejkratší dobu, vzhledem k vysokému riziku závažných nežádoucích účinků. U OA kolenního kloubu se využívají lokální nesteroidní antirevmatika, kterými je možné předejít těmto závažným celkovým komplikacím (OLEJÁROVÁ, 2009).

Pacientům, kteří nereagují na analgetika ani nesteroidní antirevmatika, je možné podávat slabá opioidní analgetika, mezi které patří například tramadol. V pozdním stádiu OA mohou být bolesti natolik nesnesitelné, že je nutné pacienta hospitalizovat a zahájit podávání silných opioidních analgetik. Krátkodobě mohou pacientovi ulevit od bolesti kortikoidy podané přímo do postiženého kloubu (GALLO a kol., 2011).

Specifickou skupinou látek, které příznivě ovlivňují metabolismus artrotického kloubu jsou tzv. pomalu působící léky. Mezi tyto látky spadá: glukosamin, kyselina hyaluronová, chondroitin, diacerein, extrakt ze sójových bobů a avokáda. Účinek těchto látek přichází postupně, je však dlouhodobý a přetrvává i po 2-3 měsících od ukončení této léčby (OLEJÁROVÁ, 2009).

1.5.1 OPERAČNÍ LÉČBA

Operační řešení je indikováno pacientům s nejtěžší formou OA. Operační metody můžeme rozdělit na adjuvantní, ošetřující povrch kloubu, ovlivňující biomechaniku kloubu a odstraňující kloub postižený OA (GALLO a kol, 2011).

1. Mezi **adjuvantní operace** patří artroskopické vypláchnutí, očištění a ošetření kloubu. Tyto zákroky se volí u pacientů mladších nebo s nižším stupněm OA.
2. **Operace ošetřující kloubní povrch** jsou takové, které se snaží kompletně obnovit povrch kloubu. Do této skupiny operací patří návrtvy subchondrální kosti, transplantace chrupavek nebo přenosy štěpů.
3. **Zákroky ovlivňující biomechaniku kloubu** jsou takové, při kterých je změněn způsob přenosu zátěže v poškozeném kloubu. Vyžaduje to protnutí kosti (osteotomie) nad nebo pod kloubem a sestavení úlomků do vhodného postavení.
4. **Operace odstraňující kloub postižený OA** jsou nejradikálnějším a zároveň nejefektivnějším řešením. Patří sem TEP (viz příloha B), artrodézy a resekční artroplastika (GALLO a kol., 2011).

2 TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZA KOLENNÍHO KLOUBU

TEP je nejčastěji prováděný výkon v ortopedii. Indikací k operaci je poškození kloubu z důvodu OA, artritidy, nádoru nebo úrazu. Operace může pacientovi zkvalitnit život a ulevit mu od bolesti. Není však vhodná pro všechny pacienty a nese sebou nespočet komplikací (KOUKAL, 2009). Cílem TEP kolenního kloubu je obnovení anatomické osy DK, navrácení stability kloubu, zlepšení funkce DK a odstranění bolesti (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016).

Při těchto operacích se nahradí odstraněné artrotické kloubní povrchy endoprotézou vyrobenou z moderních biomateriálů, které jsou dlouhodobě kompatibilní s vnitřním prostředím a odolné vůči otěru, k němuž dochází zákonitě mezi artikulujícími povrchy umělého kloubu. Ke kostnímu lůžku jsou jednotlivé komponenty endoprotézy fixovány kostním cementem (cementové endoprotézy), nebo jsou opatřeny biologicky aktivním povrchem, do kterého kost sama zaroste (osteointegrace u necementových náhrad). Jindy se může kombinovat komponenta cementová s necementovou (GALLO a kol., 2011, s. 114-115).

2.1 INDIKACE

TEP je velice náročný zákrok s dlouhou pooperační rekonvalescencí, lékaři tedy volí toto řešení až po vyčerpání konzervativní terapie. Důležité je vyloučit jinou možnou příčinu pacientových obtíží např.: burzitidy kolenního kloubu, onemocnění periferního cévního systému a degenerativní onemocnění páteře. Indikace k endoprotéze kolenního kloubu jsou gonartróza, revmatoidní artritida, kostní nádor a poúrazová osteoartróza. Nejčastější indikací k TEP kolenního kloubu je gonartróza. Hlavním problémem, který přinutí pacienta vyhledat odbornou lékařskou pomoc je bolest. V počátečním stádiu osteoartrózy se bolest objevuje po zátěži. S dalšími stupni osteoartrózy se bolestí dostávají v klidu a v nejhorším případě omezují i spánek (DUNGL a kol., 2014).

Při zvažování operativního řešení osteoartrózy je nutné vzít v úvahu věk pacienta, primární diagnózu, přidružená onemocnění, neuromotoriku a předpokládanou úroveň pohybové aktivity pacienta. Implantace umělé kloubní náhrady by měla být indikována

pacientovi s radiologickým nálezem 4. stupně osteoartrózy a progresivním zhoršováním pohybových funkcí v důsledku osteoartrózy (GALLO, 2014).

2.2 KONTRAINDIKACE

1. **Absolutní kontraindikace:** Absolutní kontraindikací je právě probíhající infekce a stav kůže či kostí znemožňující technické provedení operace. Dalším důvodem neprovedení výměny kolenního kloubu může být například závažné kardiopulmonální onemocnění, ICHDK nebo postižení CNS (DUNGL a kol., 2014).
2. **Relativní kontraindikace:** Mezi relativní kontraindikace patří velmi nízký nebo naopak vysoký věk pacienta, obezita, nedávno prodělaný kloubní infekce nebo přítomnost infekčního ložiska kdekoli v těle (DUNGL a kol., 2014).

2.3 TYPY ENDOPROTÉZ KOLENNÍHO KLOUBU

Náhrady kolenního kloubu se dělí na necementové, cementové a hybridní. Existuje přes 200 typů endoprotéz (JANÍČEK a kol., 2012).

Používaný kostní cement (methylmetakrylát) se připravuje smícháním práškové a tekuté složky, k polymerizaci a ztuhnutí dojde za několik minut. Proces je provázen exotermickou reakcí, proto je nutné cement chladit, jinak hrozí vznik kostní termické nekrózy. Při užívání cementu a PET jamek dochází někdy v tvorbě tzv. agresivního granulomu (osteolytický defekt v kosti, v těsné blízkosti implantátů). Necementové protézy umožňují tzv. sekundární stabilitu vrůstáním kosti do endoprotézy (osteointegrace), povrch obou komponent je zhrubělý. Používají se endoprotézy s různými povrchy (SCHNEIDEROVÁ, 2014, s. 26).

2.4 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA

Plánovanou předoperační přípravu dělíme na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední. Nezbytnou součástí předoperační přípravy je psychická podpora pacienta. Je důležité vše pacientovi vysvětlit, snažit se ho uklidnit a být oporou. Sestra edukuje pacienta o nutnosti dodržování nemocničního režimu, předoperačním

a pooperačním průběhu. Lékař i sestra by měli být schopni trpělivě odpovídat na všechny dotazy pacienta (SLEZÁKOVÁ a kol., 2010a).

Předoperační péče u endoprotézy kolenního kloubu se zaměřuje na edukaci, ošetření postiženého kloubu, psychickou pohodu pacienta. Předoperační příprava začíná již v období získání termínu operace (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016).

2.4.1 DLOUHODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA

Poté co je pacient indikován k endoprotéze kolenního kloubu je nutno provést několik vyšetření. Pacient je poslán na interní předoperační vyšetření, které zahrnuje fyzikální vyšetření, měření fyziologických funkcí, vyšetření moči a krve, EKG vyšetření a RTG vyšetření srdce a plic. Je možné doplnění dalších vyšetření, jako je například: stomatologické, onkologické, kardiologické, plicní, ORL, či ultrazvukové vyšetření. U žen může být doporučeno gynekologické vyšetření a u mužů urologické vyšetření. Předoperační vyšetření nesmí být starší než 3 týdny. Pacientům je doporučena autotransfuze, která je na rozdíl od dárcovské transfuze téměř bez rizik. Nevzniká zde riziko potransfúzních reakcí, riziko přenosu infekčních chorob a riziko infekčních komplikací. Odběry se provádějí týden před plánovanou operací a odebírá se většinou 400-450 ml krve dle hmotnosti pacienta. Autotransfuze má trvanlivost 35 dnů. Pacientům je doporučeno začít užívat preparáty s železem a to minimálně 14 dní před odběrem (SLEZÁKOVÁ a kol., 2010a), (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

Specifika zobrazovacích metody před primooperací nebo revizní operací TEP kolenního kloubu

1. **RTG vyšetření** umožňují bližší posouzení změn způsobené OA. Po implantaci TEP slouží snímky před operací k posouzení správného postavení komponent endoprotézy. RTG snímek je vyhotoven ve dvou projekcích (předozadní a boční). Někdy je nutné doplnit Rosenbergovu projekci, což je předozadní snímek ve stoje s čtyřicetistupňovou flexí kolenního kloubu. Dále se provádí RTG snímek celé DK ve stoje (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016).

2. **CT vyšetření:** Klasické RTG vyšetření je možné doplnit CT vyšetřením, ke změření CTA (condylar twist angle = kondylární rotační úhel), podle kterého se nastavuje poloha femorální komponenty
3. **Sonografie** slouží k posouzení cévní struktury a vaskularizace.
4. **Magnetická rezonance** umožňuje přesnější zhodnocení, obzvláště kostních defektů a tvaru, sklonu a pozice česky. Využívají se pouze ojediněle vzhledem k finanční náročnosti vyšetření

(KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016).

2.4.2 KRÁTKODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA

Krátkodobá předoperační příprava zahrnuje 24 hodin před operačním zákrokem. Den před operací by se mělo vyprázdnit tlusté střevo pacienta. Pokud se pacient nevyprázdí spontánně, je aplikováno očistné klyzma. Pacient je vyzván, aby provedl důkladnou hygienu celého těla včetně vlasů. Zvláštní péče je věnována nehtům. Je důležité, aby byly čisté, ostříhané a odlakované. Anesteziolog zhodnotí aktuální zdravotní stav pacienta, individuálně doporučí další předoperační vyšetření a předepíše premedikaci. Dále vysvětlí pacientovi riziko, které nastává při celkové anestezii a zodpoví všechny otázky pacienta týkající se anestezie. Pacient by se měl dozvědět přibližnou délku trvání operačního výkonu. Večer před operací je pacient poučen o nutnosti dodržení lačnění od půlnoci následujícího dne. Sestra připraví operační pole, které musí být čisté a oholené. Jako prevence TEN je aplikován nízkomolekulární heparin. Pacienti s ortopedickými výkony jsou nejvíce ohroženi vznikem TEN (SLEZÁKOVÁ a kol., 2010a), (KOTÍK, 2012).

2.4.3 BEZPROSTŘEDNÍ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA

Bezprostřední příprava je omezena na období těsně před operačním zákrokem, tedy přibližně 2 hodiny. Před aplikací premedikace je pacient vyzván k sundání všech šperků, snímatelných zubních náhrad a oblečení. Dojde se vyprázdnit, zkontroluje se operační pole a přiloží se bandáže na neoperovanou DK. Bandáž DK snižuje riziko vzniku pooperační žilní trombózy přibližně o 25 %. Dále se provádějí ordinace ošetřujícího lékaře. Obvykle 30 minut před operačním zákrokem se kromě premedikace aplikují

nitrožilně antibiotika. Profylaktická antibiotická léčba snižuje riziko infekce v ráně (SLEZÁKOVÁ a kol., 2010a), (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).

2.5 PRŮBĚH OPERACE

Pacient je uložen do základní polohy na zádech, horní končetiny jsou fixovány na dlahách kvůli zajištění žilního vstupu. Operovaná končetina je pokrčena a fixována v této poloze kloubovou zarážkou. Na neoperované končetině je umístěna neutrální elektroda, pro možnost použití elektrokoagulačního nože (REPKO a kol., 2012).

Operační zákrok trvá přibližně 1-2 hodiny. Při operaci je poškozená chrupavka a kost nahrazena implantátem. Druh a tvar kloubní náhrady vybírá ortoped dle stavu operovaného kloubu (FORAN, 2015).

Stručný průběh operace: Řez kůží je veden podélně ve střední čáře. Do kloubu je proniknuto na vnitřní a mediální straně a parapatelně. Poškozené kloubní povrchy stehenní a holenní kosti jsou odstraněny a povrch číšky je ořezán. Následně jsou postupně cementovány femorální a tibiální části kloubní náhrady. Číška je zbavena nervů a okrajů. Lékař zavede drenáž do kloubu a do podkoží a zašije ránu po vrstvách (NAGELHOUT, PLAUS, 2014), (REPKO a kol., 2012).

2.6 BEZPROSTŘEDNÍ POOPERAČNÍ PÉČE

Bezprostředně po zákroku je pacient přeložen na JIP nebo na dospávací pokoj, kde jsou monitorovány jeho základní životní funkce (TK, P, D, vědomí), kontrolováno množství odváděného odpadu z drénů a stav pooperační rány (prosakování obvazu). Sestra hlídá celkový zdravotní stav pacienta a všechny změny okamžitě hlásí lékaři (SCHNEIDEROVÁ, 2014). Podrobná ošetrovatelská pooperační péče je popsána v kapitole 4.

3 KOMPLIKACE PO TEP KOLENNÍHO KLOUBU

Komplikace po endoprotéze kolenního kloubu se dělí podle lokalizace na celkové a místní. K místním patří krvácení, zlomeniny, infekce, paréza nervů v okolí kolenního kloubu, dehiscence rány, instabilita kolenního kloubu, aseptické uvolnění endoprotézy a nestabilita čéšky. Celkové komplikace jsou onemocnění, která jsou rizikem každé velké operace (TEN, CMP, respirační komplikace, renální komplikace, onemocnění GIT). Další rozdělení je podle doby vzniku komplikací na bezprostřední a pozdní. K faktorům ovlivňujícím vznik komplikací patří věk pacienta, přidružená onemocnění, stav výživy, indikace k TEP, operační postup, druh anestezie a pooperační péče (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016), (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

V dnešní moderní době se udává životnost náhrad kolenního kloubu 15-20 let od implantace. Nicméně 14-30 % nemocných po primoooperaci TEP kolenního kloubu uvádí nespokojenost s výsledkem operace či nejistotu při pohybu oproti 9 % u TEP kyčelního kloubu. Zcela nebolestivý kolenní kloub má po primoooperaci méně než 50 % pacientů. Nejčastější příčiny k revizním operacím TEP kolenního kloubu jsou: aseptické uvolnění, infekce, polyetylenový otěr, nestabilita, bolest, osteolýza a špatná osa DK. Chyby při primoooperaci TEP kolenního kloubu mohou vést k bolestem, nespokojenosti pacienta a časnějšímu selhání náhrady (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016).

3.1.1 TROMBOEMBOLICKÁ NEMOC

TEN, která zahrnuje hlubokou trombózu žil a plicní embolii, je v civilizovaných zemích jednou z nejčastějších příčin smrti. Riziko vzniku trombózy je u pacientů po TEP kolenního kloubu asi 50 %. Prevence vzniku TEN začíná již v předoperačním období (12 hodin před zákrokem) podáváním nízkomolekulárního heparinu, fondparinuxu nebo warfarinu. Minimální doba podávání antikoagulancií po TEP je 35 dnů. Vysoké riziko přetrvává asi 3 měsíce po zákroku. Dnešní moderní ortopedie umožňuje zkrátit pobyt v nemocnici po TEP, takže jsou pacienti propuštěni v období vysokého rizika TEN a většina případů tromboembolické nemoci vzniká v domácím prostředí nebo v následné rehabilitační péči (MUSIL, 2009).

3.1.2 INFEKČNÍ KOMPLIKACE

K nejčastější pooperační komplikaci patří infekce operovaného kolenního kloubu. Je důležité snažit se jí předejít profylaktickým užíváním antibiotik. Časná infekce se projeví bolestí, otokem a zarudnutím a svěděním rány, výtokem z rány, zvýšenou teplotou či horečkou a vysokými zánětlivými parametry. Pozdní infekce je hůře rozpoznatelná a projeví se až po delší době bolestí, otokem a zarudnutím. RTG snímky bývají většinou bez nálezu. Následuje punkce kolenního kloubu a mikrobiologické vyšetření punktátu, kdy zjišťujeme původce infektu (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008), (PEACE, 2012).

Typy infektu:

- **Typ I.:** Do první skupiny jsou řazeny infekce, které se vznikají časně po operačním výkonu, v prvním nebo druhém měsíci po operaci. Nejčastěji se infekt projeví po vysazení antibiotické profylaktické léčby. Infekce je způsobena virulentními kmeny. Diagnostika je rychlá a bezproblémová, jelikož potíže jsou jasně rozpoznatelné. Pacient má obvykle horečku, s převládající večerní teplotní špičkou. Operační rána je oteklá, zarudlá, zduřená a horká. Z rány může odcházet hnisavá sekrece. Při okamžitém zahájení léčby infektu může být tato komplikace bez následků a endoprotéza je ponechána (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).
- **Typ II.:** Mitigovaná infekce je způsobena vniknutím málo virulentního mikroorganismu v průběhu operace. Příznaky infekce se projevují postupně a začínají až po 6-12 měsících od operačního zákroku. Objevuje se bolest a omezení funkčnosti kolenního kloubu (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).
- **Typ III.:** Pozdní hematogenní infekt způsobuje agens pronikající do kloubu hematogenně. Tento druh infekce vzniká na kloubu, který se zahojil bez potíží. Obvykle po dvou a více letech od operačního zákroku. Po proběhlém infektu nesouvisejícím s kolenním kloubem dochází k omezení funkčnosti kloubu, bolesti, zarudnutí a zduření v okolí operovaného kolene a k teplotě či horečce (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).

Možnosti léčby infektem zasažené endoprotézy jsou: antibiotická terapie, revize, artroplastika, artrodéza, reimplantace kolenního kloubu a amputace postižené končetiny. Důležitá je včasná diagnostika a klasifikace druhu a typu infekce. Nejčastějšími původci infekce náhrad kolenního kloubu jsou stafylokoky, gramnegativní a grampozitivní

bakterie. Příznaky infekce kloubních náhrad jsou nefunkčnost endoprotézy, pozitivní mikrobiologický nále z implantátu, sedimentace vyšší než 30, CRP vyšší než 1,5 násobek normy, pozitivní scintigrafický nále z, hnisavá sekrece v okolí operační rány a bolest operovaného kloubu (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).

3.1.3 LÉČBA INFEKČNÍCH KOMPLIKACÍ

Existuje mnoho možností léčby komplikovaného pooperačního vývoje. Lékař rozhoduje, který postup použít vzhledem k celkovému stavu pacienta, kvalitě kloubu a kostního lůžka, integraci implantátu a druhu infekčního původce (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).

- 1. Pouhá antibiotická léčba:** Podávání širokospektrých antibiotik je velice oblíbený postup léčby, ne však příliš účinný. Ukázalo se, že pouhé podávání antibiotik nemůže hlubokou infekci endoprotézy zcela vyřešit. Zklidňuje pouze příznaky a může způsobit, že záněť přejde do chronicity. Tento způsob se volí pouze u pacientů, kteří nejsou schopni operačního výkonu nebo operaci odmítají (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).
- 2. Debridement a průplachová laváž:** Této metody se využívá při časném infektu. Jedná se o chirurgické vyčištění a propláchnutí operační rány. Zároveň se podávají antibiotika. Jedná se o infikovaný pooperační hematoma, ne o infekt endoprotézy. Při revizní operaci je vypuštěn hematoma, provede se důkladný debridement a v případě dvoudílného implantátu se vymění artikulační komponenty endoprotézy. Následuje průplachová drenáž, která je ponechána zhruba 7 dnů. Antibiotika se podávají dle citlivosti po poradě s antibiotickým střediskem po dobu nejméně 6 týdnů (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).
- 3. Jednoduchá reimplantace:** Tento způsob spočívá v extrakci implantátu, debridementu a následném implantování nové protézy kolenního kloubu. Dále se podávají antibiotika dle citlivosti (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).
- 4. Dvoudobá reimplantace:** Dvoudobá reimplantace se jeví jako nejúspěšnější řešení infikovaných endoprotéz. Nejprve se odstraní původní endoprotéza, rána se pečlivě vyčistí, zavede se průplachová laváž a nasadí se antibiotika. Po vymizení infekce následuje reimplantace. Místo endoprotézy se vkládá artikulační vložka, zvaná spacer. Z kostního cementu, který je využíván

k fixování implantátů, se vytvaruje spacer, který vyplní prostor po odstranění náhrady. Dobře tvarovaný spacer umožní pacientovi uspokojivou pohyblivost kolenního kloubu. Zároveň cement umožní aplikaci antibiotik, která jsou postupně uvolňována (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).

5. **Třídobá reimplantace:** Při extrémních kloubních ztrátách je využívána třídobá reimplantace, kdy je odstraněna infikovaná endoprotéza, provede se resekční artroplastika a nasadí se antibiotická léčba. Po 3-6 měsících je aplikována masivní spongioplastika. Po 9-12 měsících se provede definitivní reimplantace kolenního kloubu (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).
6. **Resekční artroplastika:** Při tomto zákroku se odstraní endoprotéza a je proveden debridement, zavede se průplachová laváž a zabezpečí se stabilita končetiny. Tento zákrok je indikován pacientům s vícenásobným postižením kolenního kloubu, kteří akceptují omezenou pohyblivost. Pacienti s resekční artroplastikou mohou samostatně chodit při použití kvalitní ortézy. Výhodou oproti artrodéze je komfortnější sezení a nevýhodou je bolest, kterou pacienti často udávají (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).
7. **Artrodéza:** Při nezvládnutelné infekci náhrady kolenního kloubu je indikována artrodéza. Úspěšnost sekundární artrodézy je nižší než u primární. Při odstranění náhrady může dojít po artrodéze k výraznému zkrácení DK (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008). *Kloubní plochy se snesou tak, aby došlo ke korekci osové úchylky. Postavení se zajistí zevní fixací nebo dostatečně dlouhou AO dlahou. Doba hojení je 10-12 týdnů. Artrodéza ve správném funkčním postavení (fyziologická valgozita, flexe 5-10 °) zajistí nebolestivost, stabilitu a nosnost kloubu* (DUNGL a kol., 2014, s. 862).
8. **Amputace** je radikálním řešením infikované náhrady kolenního kloubu v život ohrožujících případech. Důvodem amputace je sepse, mnohočetné revizní operace s přetrvávajícími bolestmi a velké kostní ztráty. K tomuto zákroku se přistupuje u pacientů, kteří prodělali průměrně 6 operací na jednom kolenním kloubu (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).

Před samotným revizním zákrokem se provádí důkladné předoperační vyšetření (viz kapitola 2.4). Při operačním zákroku se při řezu využívá původní jizva (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016).

4 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE PO PRIMOOPERACI A REVIZNÍ OPERACI TEP KOLENNÍHO KLOUBU

Bezprostředně po operaci je pacient převezen na JIP, kde jsou monitorovány jeho základní životní funkce. Na JIP stráví pacient 24-48 hodin. Po primooperaci to obvykle bývá 24 hodin, po revizní operaci může pacient strávit na JIP delší dobu, vzhledem k delšímu trvání operačního zákroku a větším krevním ztrátám. Na JIP poskytuje ošetrovatelský personál pacientovi klasickou bezprostřední pooperační péči. Jsou podávána antibiotika, antikoagulancia, analgetika, tekutiny a v případě nutnosti krevní deriváty. Pacient může mít zavedený PMK, který se odstraňuje 3.-4. den po zákroku. Obvykle 3. pooperační den jsou odstraněny Redonovy drény. Po stabilizaci zdravotního stavu je pacient přeložen na standardní oddělení. Pacient je předán i s kompletní dokumentací včetně operačního protokolu (RYBENSKÁ, 2014).

Z hlediska ošetrovatelské péče se jedná o velice rizikové období. Péče je zaměřena zejména na monitorování základních životních funkcí, zvládnutí bolesti a sledování vzniku případných pooperačních komplikací. Veškeré hodnoty a změny stavu pacienta jsou zaznamenávány do zdravotnické dokumentace. Sestra zajistí správnou polohu operované končetiny a sleduje komplikace, které by mohly nastat v souvislosti s operačním výkonem. Hlídá se funkčnost drénů, množství odváděné tekutiny a prosakování krytí (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Je důležité, aby celý tým zdravotníků dodržoval principy bariérové ošetrovatelské péče, která má za cíl prevenci vzniku a přenosu nozokomiálních nákaz. Je prokázáno, že 60 % nozokomiálních nákaz se přenese z rukou zdravotnického personálu, kteří jsou kontaminováni nemocniční flórou. Mezi základní principy patří: dodržování zásad dezinfekce, používání jednorázových a ochranných pomůcek, správná hygiena a dezinfekce rukou, používání rukavic a ochranného pracovního oděvu, bezpečná manipulace s odpadem a použitým prádlem (POKORNÁ, MRÁZOVÁ, 2012), (ZELENÍKOVÁ a kol., 2014).

4.1 MONITORACE VITÁLNÍCH FUNKCÍ

Fyziologické funkce pacienta jsou v bezprostředním pooperačním období monitorovány v častých intervalech dle ordinací lékaře. V první hodině je pacient obvykle kontrolován po 15 minutách, druhou hodinu po 30 minutách a dále pak každou hodinu. Na standardním oddělení jsou fyziologické funkce pacienta měřeny 1-2x denně dle ordinací lékaře. V prvních dnech jsou běžné lehké výkyvy vitálních funkcí, které mohou být způsobeny ztrátou krve při operačním zákroku (SLEZÁKOVÁ a kol., 2010a).

4.2 BOLEST

Důležitou součástí pooperační ošetrovatelské péče je monitorace a tlumení bolesti. Bolest doprovází každý operační zákrok a je nezbytné sledovat její intenzitu, charakter, lokalizaci a reakci na podávané léky. K tišení akutní pooperační bolesti je možné využít analgetika opiátového či neopiátového typu. Často bývají tyto dvě skupiny léků kombinovány pro lepší tišení bolesti (DOENGES, MOORHOUSE, MURR, 2010), (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013), (SLEZÁKOVÁ a kol., 2010a).

Důležité je, pacientovi vždy bolest věřit. Každý jedinec prožívá bolest jinak vzhledem k individualitě a vnějším podmínkám. K hodnocení bolesti se používají hodnotící škály bolesti jako je VAS, Melzackova škála bolesti nebo slovně popisná škála. Sestra zjišťuje lokalizaci, intenzitu a kvalitu bolesti, ovlivňující faktory a přidružené příznaky. Dle ordinací lékaře jsou podána analgetika. Sestra sleduje účinnost podávaných analgetik a provádí hodnocení bolesti. Při podávání opiátů by se mělo provádět pravidelné měření fyziologických funkcí (NĚMCOVÁ, BOROŇOVÁ, 2011).

4.3 FARMAKOTERAPIE A PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA

Aplikují se léky dle ordinace lékaře (antibiotika, analgetika, chronická medikace, antikoagulancia). Po operaci probíhá aplikace léků intravenózně, intramuskulárně a subkutánně. Pacient má zajištěn PŽK. Sestra pravidelně kontroluje místo vpichu, funkčnost katétru a provádí převazy a výměnu katétru dle standardu daného oddělení. Při známkách infekce je nutné katétr okamžitě odstranit a změnit místo vpichu. Provádí se klasifikace dle stupnice Madonna (viz tabulka 1). Po operaci a první pooperační den je

podávána infuzní terapie. Podávají se krystaloidní roztoky (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013), (ZELENÍKOVÁ a kol., 2014).

Tabulka 1 Klasifikace tíže tromboflebitis dle Madonna

Klasifikace tíže tromboflebitis dle Madonna	
Stupeň	Reakce
0	Není bolest ani reakce v okolí
I	Bolest, bez reakce v okolí
II	Bolest a zarudnutí
III	Bolest, zarudnutí, otok anebo bolestivý pruh v průběhu žíly
IV	Hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v průběhu žíly

Zdroj: CETLOVÁ, DRAHOŠOVÁ, TOČÍKOVÁ, 2012, s. 31

4.4 TEKUTINY

K doplnění ztrát tekutin podává sestra infuze dle ordinací lékaře. Obzvláště v prvních dnech po operačním zákroku je nutné hlídat bilanci tekutin. Do příjmu je počítán příjem ústy a intravenózní příjem. Výdej zahrnuje součet množství moči a odpadu z drénů. Bilanci hodnotíme jako pozitivní (příjem vyšší než výdej) nebo negativní (výdej vyšší než příjem). V prvních 6 hodinách probíhá hydratace pouze intravenózně, poté je možné začít s postupnou realimentací (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013), (ZELENÍKOVÁ a kol., 2014).

4.5 VYPRAZDŇOVÁNÍ MOČI

Pacient by se měl vymočit do 6 hodin po operaci. Spontánní vymočení je možné podpořit například teplými obklady na podbřišek nebo puštěním vody z kohoutku. Pokud se pacient nevyprázdní, je nutné zavést periferní močový katétr (PMK). V prvních pooperačních dnech obstarává péči o vyprazdňování moči sestra. Důležité je zajistit soukromí. Jakmile je pacient vertikalizován a je schopen chůze o berlích, doprovodí sestra pacienta na toaletu (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013), (ZELENÍKOVÁ a kol., 2014).

4.6 VYPRAZDŇOVÁNÍ STŘEV

Peristaltika trávicího traktu se obvykle obnoví po 2-3 dnech od operačního výkonu. Přibližně po 24 hodinách po operaci dochází ke tvorbě plynů. Je nutné hlídat, zda plyny odchází a nedochází k městnání v dutině břišní. V takovém případě by měl pacient vzedmuté břicho a trápila by ho nevolnost. Pokud nedojde k samovolnému odchodu plynů, zavede sestra rektální rourku. Při nevyprázdnění střev do 4 dnů je nutné aplikovat laxativa dle ordinací lékaře (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

4.7 HYGIENICKÁ PÉČE

Sestra pečuje o hygienu pacienta dle jeho stavu. V prvních dnech je hygiena prováděna pouze na lůžku a pacient je odkázán na pomoc zdravotnického personálu. Po zvládnutí nácviku chůze o berlích je možné doprovodit pacienta do koupelny. Je důležité snažit se o aktivizaci pacienta i při jeho upoutání na lůžko a motivovat ho k samostatné hygienické péči dle jeho možností (např.: umyvadlo k lůžku). Dutina ústní by měla být pravidelně vyplachována a čištění zubů by mělo probíhat po každém jídle (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

4.8 EDUKACE

Edukace je důležitá k pochopení základních principů chování po náhradě kolenního kloubu. V průběhu hospitalizace je pacient neustále informován o průběhu léčby, možných komplikacích a léčebném režimu, který musí dodržovat (SVĚŘÁKOVÁ, 2012).

Oblasti edukace v nemocničním prostředí jsou výživa, sebek péče, medikace, pohybový režim, polohování, péče o invazivní vstupy, příprava před výkonem, péče po výkonu, prevence TEN, prevence pádu, manipulace s lůžkem, manipulace se signalizací a bolest (TŮMOVÁ, 2014).

Sestra by měla hovořit pomalu, srozumitelně, hlasitě, výstižně. Důležité je také dobré načasování a přiměřená délka edukace. Sestra by měla dbát také na neverbální komunikaci. Pokaždé když pacienta o něčem poučíme, je nutné ověřit, zda pacient vše pochopil (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Pacient je informován o operačním výkonu, fázích léčby a cílech rehabilitace. Je nutné, aby pacient pochopil důležitost svého aktivního zapojení v procesu uzdravování.

Edukace slouží k pochopení základních principů chování, které napomáhá prodloužit životnost kloubní náhrady a rozeznat vhodnou míru zatížení kloubu (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016).

Důležité je prodiskutovat s pacientem následnou péči a poučit ho o nutnosti úpravy domácího prostředí tak, aby bylo zajištěno bezpečí pacienta. Měly by být odstraněny všechny předměty volně položené na podlaze, které by mohly zapříčinit uklouznutí či zakopnutí (koberece a koberečky, dveřní prahy). Také nestabilní nábytek a dekorace je vhodné odstranit. Rohy nábytku se mohou zakrýt bezpečnostními kryty. Pacient by neměl chodit po tmě, místnost by měla být dostatečně osvětlena. Obuv by měla být protiskluzová, pevná a bez vysokého podpatku. V koupelně je vhodné přidělat madla a umístit protiskluzové podložky. Není vhodné chodit po vlhké kluzké podlaze. Na toaletu je možné pořídit zvýšené záchodové prkénko či nástavec. Strava by měla být vyvážená a pestrá, s dostatkem vitamínu D a vápníku. Důležité je také dodržování pitného režimu. V prvních pooperačních týdnech si pacient obvykle aplikuje NMH jako prevenci TEN. Před propuštěním z hospitalizace je pacient poučen o nutnosti užívání a způsobu aplikace. Již v nemocničním prostředí učí sestra pacienta aplikovat si NMH nebo je možné naučit aplikaci osobu, která se bude o pacienta starat. Z ortopedického oddělení je pacient převezen na rehabilitační oddělení nebo je předán do lázeňské péče (TŮMOVÁ, 2014).

4.9 REHABILITACE

Časná a správně provedená rehabilitace pomáhá pacientovi navrátit se do každodenního života. Cílem rehabilitace je obnovení rozsahu pohybu operované končetiny. Plná extenze je nezbytná pro chůzi a stoj. K chůzi po schodech je nutné zvládnout flexi 90 ° a ke vstávání 93 ° (DUNGL a kol., 2014).

Rehabilitace začíná již v předoperačním období a je zaměřena na přípravu pacienta k operaci. Lékař seznámí pacienta s operačním výkonem, průběhem pooperačního období a cílem rehabilitace. Předoperační rehabilitace se zaměřuje na relaxaci a protahování svalů v oblasti dolních končetin. Procvičují se oslabené svalové skupiny obzvláště čtyřhlavý stehenní sval. Procvičuje se aktivní i pasivní hybnost kolenního kloubu. Pacient se učí chůzi o berlích, včetně chůze ze schodů a do schodů. Dále se nacvičuje dechová gymnastika k prevenci tromboembolické choroby (DUNGL a kol., 2014), (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016).

Pooperační rehabilitace začíná již po přivezení pacienta z operačního sálu. Cílem časné fáze pooperační péče je předejít komplikacím, zmírnit bolesti, zvýšit rozsah pohybu a obnovit pocit bezpečí. Provádí se polohování operované DK. Operovaná končetina se polohuje v pravidelných intervalech (obvykle po 3 hodinách) do flexe 40 ° a plné extenze. Mírná flexe operované končetiny snižuje riziko krvácení. Dále se provádí dechová rehabilitace, kondiční cvičení a dodržují se opatření k prevenci TEN. Úkolem sestry i fyzioterapeuta je kontrola stavu operační rány. Již v den operace je možné vertikalizovat pacienta. Nejprve se začíná s nácvikem sedu v lůžku, poté je možný sed s DK z postele. První pooperační den začíná pasivní cvičení operovaného kolenního kloubu na motorové dlaze (viz příloha C). Obvykle se začíná s flexí 25-40 ° a každý den je tento rozsah zvyšován o 5-10 °. Třetí den je zahájeno aktivní cvičení extenze a flexe kolenního kloubu. Dále se začíná s chůzí o podpažních berlích. Čtvrtý pooperační den začíná cvičení na bříše. V době propuštění z hospitalizace by měl pacient zvládat samostatnou chůzi o berlích, po rovině i do schodů. Vhodné je pokračovat v lůžkové nebo ambulantní rehabilitační péči. Individuálně je možné absolvovat také komplexní lázeňskou péči (DUNGL a kol., 2014), (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016), (ŠTRUNCOVÁ, 2013).

Lázeňská léčba je pro pacienty velice přínosná, jelikož je zde poskytována komplexní péče, fyzioterapie a balneoterapie. Lázeňská péče trvá obvykle 3-4 týdny. Během této doby si pacienti osvojí správné pohybové návyky. Za normálních okolností je chůze po rovině ladná a souměrná. Chůze po implantaci TEP kolenního kloubu je naopak nekoordinovaná, nesouměrná a zpomalená. Je to zapříčiněno hlavně bolestí, kdy se pacient snaží operovanou končetinu odlehčit a tím dochází k neustálenému způsobu chůze. Využívá se proto metod, které mají za cíl zlepšit způsob a kvalitu chůze (HASAN, 2015).

Dechová rehabilitace zlepšuje dechovou kondici, optimalizuje dýchání, usnadňuje vykašlávání, urychluje regeneraci a zlepšuje fyzickou kondici (ŠTRUNCOVÁ, 2013).

Kondiční cvičení přispívá k fyzické zdatnosti, urychluje regeneraci a zabraňuje komplikacím (ŠTRUNCOVÁ, 2013).

Hydroterapie neboli pohybová léčba ve vodě, zlepšuje fyzický i psychický stav pacienta, zlepšuje kondici a zmírňuje bolest. K technikám hydroterapie patří: dechové cvičení, hydrodynamické cvičení, plavání, metody využívající odpor vody a hydrodynamické cvičení (HASAN, 2015).

Kryoterapie: Metoda chlazení se používá kvůli jejímu antiedematóznímu a analgetickému účinku. Obvykle je přikládán na operační ránu chladivý gel uložený v textilním sáčku. Nutné je kontrolovat vznik omrzlin (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016).

Rehabilitace po reoperaci či reimplantaci je značně zpomalena. Pokud je u pacienta ponechána průplachová laváž, provádí se pouze cvičení na lůžku k prevenci tromboembolické nemoci a dekubitů. S mobilizací se začíná po extrakci drénů. Při chůzi je kolenní kloub fixován ortézou a pacient využívá opory francouzských holí s částečným zatěžováním operované končetiny (JAHODA, NYČ, SOSNA a kol., 2008).

4.9.1 ZÁSADY PO TEP KOLENNÍHO KLOUBU

1. **Zatěžování končetiny:** Pacient by neměl na operovanou DK stoupat plnou vahou těla. Prvních 14 dní od zákroku by měla být zátěž na operovanou DK 1/3 váhy pacient, do 3 měsíců ½ hmotnosti pacienta a do půl roku 2/3 hmotnosti pacienta. Po půl roce může pacient v domácím prostředí odložit berle a na vycházku využívat jednu francouzskou berli (LUŇÁČKOVÁ, 2016).
2. **Správné ulehání na lůžko:** Pacient se přibližuje k lůžku zády, operovaná DK je vsunuta vpřed, ruce má položeny za sebou a pomalu se usazuje na postel ohnutím obou kolen. Pacient se posunuje směrem dozadu a neoperovanou končetinu zdvihne na lůžko. Operovanou DK uchopí rukama pod stehnem a nasune na lůžko (LUŇÁČKOVÁ, 2016).
3. **Správné vstávání z lůžka:** Na straně neoperované končetiny se pacient posune na kraj lůžka, DK spustí k zemi, opře se oběma HK o postel a sesunuje operovanou DK na podlahu (LUŇÁČKOVÁ, 2016).
4. **Sed na židli:** Pacient by měl sedět na stabilní židli s pevnou opěrkou a tvrdou sedačkou s opěrkami na ruce. Sed by měl být rovný (LUŇÁČKOVÁ, 2016).

5. **Chůze o berlích:** Typ chůze by měl být třídobý (viz oddíl 4.9.2). Zprvu by měla chůze probíhat pod dohledem sestry či fyzioterapeuta. Při chůzi do schodů zvedá pacient nejprve neoperovanou DK, přenesse na ni váhu, přisune operovanou DK a berle zvedne na další schod. Ze schodů jdou nejprve berle, k berlím přikročí operovaná DK a pacient se vzepře do berlí. Na schod přesune i neoperovanou DK, na kterou přenesse váhu (LUŇÁČKOVÁ, 2016).
6. **Oblékání:** Oblečení by mělo být volné, pohodlné, bez opasků a tkanic. Obuv by měla mít plnou patu i špičku a neměla by mít podpatek. Při obouvání je vhodné využít dlouhé obouvací lžíce. K oblékání ponožek je možné použít podavač ponožek. Při oblékání se vsune do kalhot nejprve operovaná DK a při svlékání naopak (LUŇÁČKOVÁ, 2016).
7. **Spánek a aktivita:** Lůžko by mělo být pevné, rovné s jedním polštářem. Při lehu na zádech by kolena a palce měla směřovat do stropu. Pacient by neměl dlouho stát a sedět, je důležité polohy často střídat. Pacient by měl dodržovat zásady prevence pádu (viz kapitola 4.8). Pacient by měl několikrát za den cvičit cviky dle doporučení fyzioterapeuta (LUŇÁČKOVÁ, 2016).
8. **Péče o jizvu:** Pacient může začít pečovat o jizvu po vyndání stehů (cca 14 dní od zákroku). Jizva samozřejmě musí být klidná a bez sekretu. Nejprve se začíná sprchováním jizvy, jemnou masáží hypoalergenním přípravkem. Dále se využívá měkkých a mobilizačních technik (KOUDELA jr., KOUDELA sr., KOUDELOVÁ, 2016).

4.9.2 TYPY CHŮZE O BERLÍCH

- **Čtyřdobá:** levá berle → pravá berle → operovaná DK → zdravá DK
- **Třídobá:** obě berle současně → operovaná DK → zdravá DK
- **Dvoudobá:** obě berle + operovaná DK současně → zdravá končetina (VYTEJČKOVÁ, HOLOUBOVÁ, SEDLÁŘOVÁ, WIRTHOVÁ, 2011)

5 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTKY PO REVIZNÍ OPERACI TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZY KOLENNÍHO KLOUBU

Pacientka podstoupila v **dubnu 2016 primoimplantaci TEP** levého kolenního kloubu. V pooperačním období došlo k vzestupu zánětlivých parametrů a komplikacím v souvislosti s hojením operační rány. Vzhledem k dehiscenci rány byla provedena **revizní operace v květnu 2016**. Pacientka strávila 14 dní na ortopedickém oddělení a poté byla převezena na rehabilitační oddělení. Následně byla propuštěna do domácího ošetřování a docházela na ambulantní kontroly. Již na první kontrole byla zjištěna drobná nekróza rány, která byla odstraněna. Začátkem srpna byl zjištěn mikrobiologickým vyšetřením (punkce kolene) *Staphylococcus epidermis*, který byl léčen antibiotiky, bohužel bez efektu. Pacientka je dne **16. 9. 2016 přijata k druhé revizní operaci**, kdy je naplánována extrakce TEP a vložení spaceru s antibiotiky.

Pohlaví: žena

Státní příslušnost: ČR

Věk: 77 let

Datum přijetí: 16. 9. 2016

Vzdělání: střední odborné

Typ přijetí: plánované

Stav: vdaná

Oddělení: KOTPÚ C FN Plzeň

Medicínská diagnóza hlavní:

Mechanická komplikace vnitřní kloubní protézy T840

Důvod přijetí udávaný pacientem:

„Rána po operaci kolene se nezahojila. Koleno mi pořád bolí a je horké.“

Medicínské diagnózy vedlejší:

Esenciální hypertenze I10
DM 2. typu E118
St. p. CMP r. 2003 Z866
St. p. TEP l. sin M170

VITÁLNÍ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ

Tabulka 2 Základní údaje o pacientce

TK: 140/90	Výška: 172 cm
P: 76'	Hmotnost: 70 kg
D: 19'	BMI: 23, 6 kg/m ³ (zdravá váha)
TT: 36,4 °C	Pohyblivost: Omezená
Stav vědomí: GCS 15 (plné vědomí)	Krevní skupina: A+

Zdroj: Autor

Nynější onemocnění: Pacientka je přijata kvůli infektu v totální endoprotéze kolenního kloubu vlevo. Je nutno nahradit kloubní náhradu spacerem a cementem s antibiotiky.

Informační zdroje: Zdravotnická dokumentace, ošetřující personál, pacient, lékař, příbuzní pacienta

Anamnéza

RODINNÁ ANAMNÉZA

Matka: léčila se s arteriální hypertenzí, zemřela ve věku 78 let na CMP

Otec: prodělal CMP ve 40 letech, zemřel ve věku 65 let na karcinom plic

Sourozenci: bratr 70 let se léčí s arteriální hypertenzí, DM I. Typu

Děti: syn 45 let zdravý, dcera 40 let – Astma bronchiale

OSOBNÍ ANAMNÉZA

V dětství prodělala běžná onemocnění. Léčí se s arteriální hypertenzí a DM II. Typu. Prodělala CMP (duben 2003).

Úrazy: 0

Operace: TEP gen I. sin duben 2016, Revizní operace TEP gen I. sin květen 2016

Transfúze: Podání transfúzních přípravků v pooperačním období, bez potransfúzních reakcí (Duben 2016 – TEP I. sin, Květen 2016 – revizní TEP I. sin)

Očkování: v dětství dle očkovacího kalendáře

FARMAKOLOGICKÁ ANAMNÉZA

Tabulka 3 Farmakologická anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Indikační skupina	Poznámka
Tenoretic	tbl	100 mg /25 mg	½ – 0 – 0	Antihypertenziva	
Tritace	tbl	5 mg	1 – 0 – 0	Antihypertenziva	
Glyclada	tbl	30 mg	1 – 0 – 0	Antidiabetika	
Stacyl	tbl	100 mg	1 – 0 – 0	Antikoagulancia	Vysazen
Fraxiparine	inj.roztok	0,6 ml	1 – 0 – 0	Antikoagulancia	V 17:00

Zdroj: Autor

ALERGOLOGICKÁ ANAMNÉZA

Pacientka neudává alergie

ABÚZUS

Alkohol: ne

Kouření: ne

Drogy: ne

Káva: rozpustná káva s mlékem 1x denně

GYNEKOLOGICKÁ ANAMNÉZA

Menarche: od 13 let, menopauza od 58 let

Porody: 2, **Interrupce:** 1

Samovyšetření prsou: provádí pravidelně každý měsíc

Poslední gynekologická prohlídka: duben 2016

SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA

Stav: vdaná

Bytové podmínky: s rodinnou v rodinném domě

Sociální interakce: velice dobré vztahy v rodině, časté návštěvy

Záliby a volnočasové aktivity: zahradničení, procházky, čtení, sledování televize, hudba

PRACOVNÍ ANAMNÉZA

Vzdělání: střední odborné studium zakončené maturitou (střední zdravotnická škola)

Pracovní zařazení: všeobecná sestra na interním oddělení v Praze

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: starobní důchod od června 2005

SPIRITUÁLNÍ ANAMNÉZA

Víra: katolická

POSOUZENÍ SOUČASNÉHO ZDRAVOTNÍHO STAVU ze dne 20. 9. 2016

Tabulka 4 Popis fyzického stavu

Hlava a krk	Lebka normocefalická a metocefalická, hlava na poklep nebolestivá, držení hlavy přirozené, příušní žláza nezvětšená Uši a nos: bez sekrece, sluch dobrý Oči: zornice izokorické, používá brýle na čtení Rty: růžové Jazyk: plazí ve střední čáře, povrch jazyka růžový a vlhký Chrup: vlastní zdravý Krk: Krční páteř pohyblivá, štítná žláza nehmatná, uzliny nehmatné
Hrudník a dýchací systém	Hrudník: astenický, bez deformit, prsy symetrické Dýchání: čisté, počet dechů 19'

Srdečně cévní systém	Srdeční akce pravidelná, ozvy ohraničené Fyziologické funkce: TK 130/90 mm/Hg, P 76'
Břicho a GIT	Břicho souměrné, prohmatné, měkké, nebolestivé, bez hmatných rezistencí, borborygmy jsou přítomné
Močový a pohlavní systém	Močí spontánně na podložní mísu, uretra bez výtoku, labia majora bez zduření, moč čirá, bilance tekutin vyrovnaná Potíže při močení: neudává
Kosterní a svalový systém	Edémy 0, periferie hybné, prokrvené, citlivé, pulzace hmatná, lýtka měkká LDK: zarudnutí a lehký otok levého kolene, periferie v pořádku, saturace 99 %, prsty hybné, citlivé, teplé
Nervový systém a smysly	Plné vědomí, komunikuje, orientována místem, časem i osobou Smysly: sluch – dobrý, zrak – dalekozrakost, čich – dobrý, hmat – dobrý
Endokrinní systém	Štítná žláza nezvětšená, pacientka nemá potíže v souvislosti s endokrinním systémem
Imunologický systém	Lymfatické uzliny: nezvětšené Alergie: neudává
Kůže	Hladká, světle růžová, bez vyrážek a hematomů, bez dekubitů, bez ikterů, kožní turgor normální, LDK – oteklé a začervenalé koleno Operační rána: klidná, bez začervenání, lehký otok, bez výtoku, drény funkční s přiměřeným odtokem krve Převaz operační rány: převaz a vyndání drénů 2. pooperační den, nyní sterilní krytí + bandáž obou DK Nehty: ostříhané, čisté, hladké Vlasy: jemné, krátké, čisté

Zdroj: Autor

UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE DOMÉN NANDA I TAXONOMIE II 2015-2017

Posouzení ze dne 20. 9. 2016

Tabulka 5 Utřídění informací dle domén

1. Podpora zdraví Uvědomování si zdraví Management zdraví	Doma	Subjektivně: „Chodím na pravidelné prohlídky. Ke gynekologovi každý rok, k zubaři dvakrát ročně. Beru doplňky stravy (vitamíny). Nekouřím, alkohol nepiju.“ Objektivně: Nelze zhodnotit
	V nemocnici	Subjektivně: „Dělám vše co mi sestřičky i doktoři řeknou. Cvičím, snažím se jíst a dostatečně pít.“ Objektivně: Pacientka dodržuje léčebný režim.
	Použitá hodnotící škála	0
	Ošetřovatelský problém	V této oblasti nebyl nalezen ošetřovatelský problém.
2. Výživa Příjem potravy Trávení Vstřebávání Metabolizmus Hydratace	Doma	Subjektivně: „Sním 4-5 porcí denně. Snažím se jíst hodně zeleniny a ovoce. Vypiji asi 2 litry vody nebo čaje denně. Alkohol nepiji, kávu piji pouze ráno (rozpustnou s mlékem).“ Objektivně: Nelze zhodnotit
	V nemocnici	Subjektivně: „Snažím se hodně pít, vypiju tak 1,5-2 litry denně. Piju hořký čaj a neperlivou vodu. S jídlem je to horší, nemám moc chuť.“ Objektivně: Pacientka je první den po operaci a poprvé jedla a pila včera (19. 9. 2016) v 18:00 h, probíhá teda postupná realimentace. Dnes snědla ½ snídaně, ¾ obědu, ke svačině ½

		<p>rohlíku a ½ snídaně. Pacientka pije neperlivou vodu nebo hořký čaj.</p> <p>Dieta: 9 (diabetická)</p> <p>Hodnota ranní glykémie = 4,7 mmol/l</p> <p>Tekutiny: voda, čaj 2100 ml, Plasmalyte 1000 ml, Hartmanův roztok 500 ml</p> <p>Bilance tekutin za 24 hodin je pozitivní (19. 9. 00:00 h – 20. 9. 00:00 h)</p> <p>Příjem = 3600 ml, Výdej = 3400 ml</p>
	Použitá hodnotící škála	BMI: 23,6 kg/m ³ (zdravá váha)
	Ošetrovatelský problém	V této oblasti nebyl nalezen ošetrovatelský problém.
<p>3. Vylučování a výměna</p> <p>Funkce močového systému</p> <p>Funkce GIT</p> <p>Funkce kožního systému</p> <p>Funkce dýchacího systému</p>	Doma	<p>Subjektivně: „Netrpím inkontinencí moči ani stolice. Při močení jsem nikdy neměla potíže. Na stolicí chodím každý den. Kůži mám normální. S dýcháním potíže nemám.“</p> <p>Objektivně: Nelze hodnotit</p>
	V nemocnici	<p>Subjektivně: „Na stolicí jsem byla včera. S močením potíže nemám. Sestřičky mi dávají na mísu. Dýchá se mi dobře. Kůže mi nesvědčí, nepálí a nepřijde mi, že by byla suchá.“</p> <p>Objektivně: Pacientka močí spontánně na podložní mísu. Bilance tekutin za posledních 24 hodin je pozitivní.</p> <p>Příjem = 3600 ml, Výdej = 3400 ml</p> <p>Datum poslední stolice je 19. 9. 2016. Kůže pacientky je hladká, světlá, bez známek podráždění. Dýchání je fyziologické.</p>
	Použitá hodnotící škála	0

	Ošetrovatelský problém	V této oblasti nebyl nalezen ošetrovatelský problém.
4. Aktivita a odpočinek Spánek Odpočinek Aktivita Cvičení Kardiovaskulární/ Pulmonální reakce Seběpěče	Doma	Subjektivně: „Mám ráda procházky se psem, čtení knih a časopisů, sledování romantických filmů a poslouchání písniček v rádiu. Se spaním problémy nemám.“ Objektivně: Nelze zhodnotit
	V nemocnici	Subjektivně: „Čtu si detektivky a koukám se na televizi. Dvakrát nebo třikrát za den cvičím cviky, které mi naučil fyzioterapeut. Se spánkem problémy nemám. Potřebuji pomoci s oblékáním, mytím a při vyprazdňování. S operovanou nohou nemohu příliš hýbat, takže potřebuji pomoc s polohováním. Ráno vždy dostanu umyvadlo k posteli a umyju se.“ Objektivně: Aktivita pacientky je omezena na lůžko. Často si čte, kouká na televizi a cvičí sama cviky, které ji naučil fyzioterapeut. V noci spí klidně. Vzhledem k prvnímu pooperačnímu dni je pacientka částečně odkázána na pomoc ošetrovatelského personálu. Může se posadit s nohama z lůžka, ale nezvládne to bez pomoci. Pokud je pacientce dáno umyvadlo k lůžku zvládne se částečně umýt a vyčistit si zuby. Vzhledem k omezené pohyblivosti je důležité provádět důkladnou hygienu a hlídat riziková místa, kde by mohlo dojít k opruzeninám či proleženinám. Hygienu těžko dosažitelných míst provádí ošetrovatelský personál. Potřebuje pomoc při oblékání. Vyprazdňuje se

		na podložní mísu. Fyziologické funkce jsou v normě. TK: 130/90 mm/Hg, P: 76', D: 19'
	Použitá hodnotící škála	Test dle Barthelové: 50 bodů (Závislost středního stupně) Test dle Nortonové: 27 bodů (Bez rizika vzniku dekubitů)
	Ošetřovatelský problém	Zhoršená pohyblivost, deficit sebepéče při koupání, oblékání a vyprazdňování
5. Percepce a kognice Pozornost Orientace Kognice Komunikace	Doma	Subjektivně: „Nemám problémy s myšlením, pamětí, orientací, poznáváním a komunikací.“
		Objektivně: Nelze zhodnotit
	V nemocnici	Subjektivně: „Vím, kde jsem, kdo jsem a co je za den. Pamatuji si, co bylo před 10 lety i co jsem měla k obědu. Nemám žádné obtíže.“
		Objektivně: Pacientka dokáže zodpovědět otázky týkající se blízké i daleké minulosti. Nejeví známky ztráty paměti. Krátkodobá i dlouhodobá paměť je zachována. Je orientována místem, časem a osobou. Je komunikativní, mluví klidně a srozumitelně.
	Použitá hodnotící škála	GCS 15 (plné vědomí)
	Ošetřovatelský problém	V této oblasti nebyl nalezen ošetřovatelský problém.
6. Sebepercepce Sebepojetí Sebeúcta Obraz těla	Doma	Subjektivně: „Beru se taková, jaká jsem.“
		Objektivně: Nelze zhodnotit
	V nemocnici	Subjektivně: „Jizva mi nevádí. Hlavně abych byla zdravá, je jedno, jak vypadám. Jsem sama se sebou spokojená.“

		Objektivně: Pacientka působí sebevědomě, klidně a spokojeně.	
	Použitá hodnotící škála	0	
	Ošetrovatelský problém	V této oblasti nebyl nalezen ošetrovatelský problém.	
7. Vztahy mezi rolemi Role pečovatелů Rodinné vztahy Plnění rolí	Doma	Subjektivně: „Nejsem konfliktní, mám se všemi dobré vztahy. Mám hodnou rodinu a báječnou kamarádku Marušku.“ Objektivně: Nelze zhodnotit	
	V nemocnici	Subjektivně: „Sestřičky jsou moc hodné, mám se tady dobře. Navštěvuje mne rodina.“ Objektivně: Pacientka nemá konflikty s ošetrovatelským ani lékařským personálem. S rodinou má dobré vztahy. Často ji navštěvuje její manžel.	
	Použitá hodnotící škála	0	
	Ošetrovatelský problém	V této oblasti nebyl nalezen ošetrovatelský problém.	
	8. Sexualita	Doma	Subjektivně: „Mám dvě děti. Menstruaci nemám od 58 let.“ Objektivně: Nelze zhodnotit
	Sexuální funkce Reprodukce	V nemocnici	Subjektivně: „Mám dvě děti. Menstruaci nemám od 58 let.“ Objektivně: Pacientka porodila dvě zdravé děti, jednou byla na interrupci. S reprodukcí nikdy potíže neměla, menopauzu má od 58 let.

	Použitá hodnotící škála	0
	Ošetrovatelský problém	V této oblasti nebyl nalezen ošetrovatelský problém.
9. Zvládnutí /tolerance zátěže Posttraumatické reakce Reakce na zátěž Nebehaviorální stres	Doma	Subjektivně: „Stres zvládám dobře. Snažím se brát věci pozitivně. Odreagovávám se poslechem hudby.“
		Objektivně: Nelze hodnotit
	V nemocnici	Subjektivně: „Jsem smířená s komplikacemi, které po operaci vznikly. To je život. Ve stresu z toho nejsem.“
		Objektivně: Pacientka bere hospitalizaci statečně. Nejeví známky úzkosti či strachu. Je usměvavá.
	Použitá hodnotící škála	0
	Ošetrovatelský problém	V této oblasti nebyl nalezen ošetrovatelský problém.
10. Životní principy Hodnoty Přesvědčení Soulad hodnot Soulad přesvědčení Soulad jednání	Doma	Subjektivně: „Nejvyšší prioritou je pro mě moje rodina. K mým hodnotám patří rodina, zdraví a láska. Mým cílem je uzdravit se.“
		Objektivně: Nelze hodnotit
	V nemocnici	Subjektivně: „Mým cílem je uzdravit se.“
		Objektivně: Pacientka mluví o své rodině.
	Použitá hodnotící škála	0
	Ošetrovatelský problém	V této oblasti nebyl nalezen ošetrovatelský problém.

11. Bezpečnost a ochrana Infekce Fyzické poškození Násilí Environmentální rizika Obranné procesy Termoregulace	Doma	Subjektivně: „Od té doby co jsem byla propuštěna z nemocnice, tak jsem stále měla nějaké potíže s kolenem. Bylo rudé, horké a bolavé. Brala jsem 3 týdny antibiotika.“
		Objektivně: Nelze zhodnotit
	V nemocnici	Subjektivně: „Vstup kanyly nepálí ani nebolí. Při močení nemám žádné obtíže. Cítím se dobře, nic nebolí.“
		Objektivně: Pacientka má zaveden PŽK od 18.9. Vstup je čistý, bez zarudnutí, otoku a bolesti (0 dle Madonnovy stupnice). Operační rána neprosakuje. Kvůli infekci v operační ráně, jsou aplikována intravenózně antibiotika. Pacientka netrpí alergiemi. TT 36,4 °C.
	Použitá hodnotící škála	Hodnocení rizika pádu dle Conleyové 6 (střední riziko) Stupnice dle Madonna 0 (bez tromboflebitis)
	Ošetřovatelský problém	Narušená integrita tkáně, riziko infekce (PŽK), riziko pádů
12. Komfort Tělesný komfort Komfort prostředí Sociální komfort	Doma	Subjektivně: „Bolelo mě to koleno, v podstatě mi nepřestalo bolet od té první operace. Často jsem si koleno ledovala a dávala ho do výšky na polštář. Brala jsem léky, které předepsal lékař. Doma se o mě staral syn, pomáhal mi s vařením, úklidem, nákupem i praním. Museli jsme odstranit předložku v koupelně abych o ni nezakopla. Prahy doma naštěstí nemáme a v koupelně mám madla. Takže nebyly třeba výrazné změny.“
		Objektivně: Nelze zhodnotit

	V nemocnici	Subjektivně: „Bolí mě operované koleno. Nejhorší je to večer. Dostávám infuze nebo injekce, které zabírají. Dále pomáhá ledování a podkládání nohy polštářem.“
		Objektivně: V souvislosti s operační ránou pociťuje pacientka bolest, kterou hodnotí číslem 5 dle VAS (5:00 hodin). Bolest se v průběhu dne mění a největší intenzitu udává pacientka ráno po probuzení a večer. Analgetika jsou podávána dle ordinace lékaře. Dále se využívá kryoterapie a polohování.
	Použitá hodnotící škála	VAS
	Ošetrovatelský problém	Bolest levého kolenního kloubu
13. Růst a vývoj Růst Vývoj	Doma	Subjektivně: „Myslím, že jsem vysoká, tak akorát. Na výšku i na šířku. Za poslední 3 měsíce jsem nezhubla.“
		Objektivně: Nelze zhodnotit
	V nemocnici	Subjektivně: „Všechno je v pořádku.“
		Objektivně: Pacientka měří 172 cm a váží 70 kg.
	Použitá hodnotící škála	BMI
	Ošetrovatelský problém	V této oblasti nebyl nalezen ošetrovatelský problém.

Zdroj: NANDA 2015-2017, autor

MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

Pacientka podstoupila před operací klasické předoperační vyšetření: EKG, RTG plic, RTG levé DK (viz příloha I), laboratorní vyšetření (viz tabulka 6-9), výtěry z krku a nosu. Po operaci (19. 9. 2016) bylo provedeno RTG vyšetření levého kolenního kloubu (viz příloha J). Dvě hodiny po zákroku byla nabrána laboratoř krve (viz tabulka 6-9).

ORDINOVANÁ VYŠETŘENÍ 20. 9. 2016

Laboratorní vyšetření: krevní obraz, biochemie krve, hemokoagulace (viz tabulka 6-9)

Výsledky: Výsledky bioptického vyšetření punktátu z levého kolene: maligní nádorové struktury neprokázány, nález nevzbuzuje podezření na infekční etiologii.

Tabulka 6 Laboratorní výsledky – krevní obraz

Krevní obraz	16. 9. 12:41	19. 9. 13:45	20. 9. 5:17	Norma	Jednotky
<i>Leu</i>	9,90	8,80	6,60	4-10	10*9/l
<i>Ery</i>	4,53	3,57	3,77	3,8-5,2	10*12/l
<i>Hb</i>	125	97	109	120-160	g/l
<i>HTK</i>	0,371	0,291	0,315	0,35-0,47	l
<i>Obj. ery.</i>	82	82	83	82-98	fl
<i>Hb ery</i>	27,7	27,1	29,0	28-34	pg
<i>Trombo</i>	446	391	292	150-400	10*9/l

Zdroj: Autor

Tabulka 7 Laboratorní výsledky – biochemie krve

Biochemie	16. 9. 12:41	19. 9. 13:45	20. 9. 5:17	Norma	Jednotky
<i>Bilirubin</i>	12	5	8	< 25	umol/l
<i>AST</i>	0,26	0,3	0,31	0-0,6	ukat/l
<i>ALT</i>	0,18	0,2	0,3	0-0,7	ukat/l
<i>GGT</i>	0,35	0,37	0,3	0-1,3	ukat/l
<i>ALP</i>	1,51	1,3	1,41	0,7-2,2	ukat/l
<i>Glukóza</i>	7,0	7,4	5,1	3,6-5,6	ukat/l
<i>Močovina</i>	9,0	8,2	5,0	3-8	mmol/l
<i>Kreatinin</i>	108	94	69	44-80	mmol/l
<i>Sodík</i>	137	136	138	137-145	umol/l
<i>Draslík</i>	4,3	4,0	3,9	3,6-4,8	mmol/l
<i>Chloridy</i>	94	98	102	98-109	mmol/l
<i>CRP</i>	76	70	65	<8	mg/l

Zdroj: Autor

Tabulka 8 Laboratorní výsledky – hemokoagulační vyšetření

Hemokoagulace	16. 9. 12:41	20. 9. 13:45	Norma	Jednotky
APPT	46,8	31,6	26-35	s
INR	1,3	1,2	0,8-1,20	INR

Zdroj: Autor

Tabulka 9 Laboratorní vyšetření – M + S

	PH	Bílkovina	Glukóza	Ketolátky	Krev	Bilirubin	Leuko.	Ery.
16. 9. 12:41	6,0	1	0	0	0	0	11	8
Norma	5 – 6,5	0	0	0	0	0	0-20	0-15
Jednotky		arb.j	arb.j	arb.j	arb.j	arb.j	počet/ul	počet/ul

Zdroj: Autor

KONZERVATIVNÍ LÉČBA**Dieta:** 9 (diabetická)**Pohybový režim, RHB:** Nácvič sedu a stoje, pasivní cvičení na motorové dlaze**Medikamentózní léčba:** viz tabulka 10**Tabulka 10** Medikamentózní léčba ke dni 19. 9. 2016

Název léku	Cesta podání	Síla	Dávkování	Indikační skupina	Poznámka
<i>Tenoretic</i>	p. o.	100/25 mg	½ – 0 – 0	Antihypertenziva	
<i>Tritace</i>	p. o.	5 mg	1 – 0 – 0	Antihypertenziva	
<i>Glyclada</i>	p. o.	30 mg	1 – 0 – 0	Antidiabetika	
<i>Nolpaza</i>	p. o.	40 mg	1 – 0 – 0	Antacida	
<i>KCL</i>	p. o.	100 mg	2 – 2 – 2	Soli a ionty	
<i>Morphin</i>	i. m.	10 mg	à 8 h	Analgetika	Při bolesti
<i>Novalgin</i>	i. v.	1 g	à 8 h	Analgetika	Při bolesti
<i>Perfalgan</i>	i. v.	1 g	à 8 h	Analgetika	Při bolesti
<i>Fraxiparine</i>	s. c.	0,6 ml	à 24 h	Antikoagulancia	V 17:00
<i>Edicin</i>	i. v.	1 g	à 12 h	Antibiotika	
<i>Gentamicin</i>	i. v.	240 mg	à 24 h	Antibiotika	Do 21. 9.

Zdroj: Autor

Infuzní terapie: Plasmalyte 1000 ml na 8 hodin, Hartmanův roztok 500 ml na 6 hodin

Ostatní ordinace: TK, P 3x denně, Glykémie 4x denně (v normě viz tabulka 11)

Tabulka 11 Hodnoty glykémie ze dne 20. 9. 2016

Čas	7:00	11:30	17:00	21:00
Hodnota glykémie	4,7 mmol/l	5,1 mmol/l	4,8 mmol/l	6,3 mmol/l

Zdroj: Autor

CHIRURGICKÁ LÉČBA – dnes 1. pooperační den

19. 9. 2016 Extrakce TEP I. sin. + vložení spaceru, cement s vancomycinem

SITUAČNÍ ANALÝZA ke dni 20. 9. 2016

77 letá pacientka byla přijata 16. 9. 2016 k plánované revizní operaci totální endoprotézy levého kolenního kloubu. Po nezbytných předoperačních vyšetřeních podstoupila pacientka dne 19. 9. 2016 zákrok, při kterém byla kloubní náhrada nahrazena spacerem s antibiotiky. Pacientka je při vědomí, kompenzovaná, obvaz neprosakuje. Hybnost, citlivost a prokrvení prstů v normě. Z operační rány vystupují dva Redonovy drény, které jsou funkční a odvádějí přiměřené množství krve. Je naordinováno měření TK 3x denně vzhledem k tomu, že se pacientka léčí s hypertenzí. Dnes ráno byla hodnota krevního tlaku 130/90 mm/Hg. Dalším chronickým onemocněním je diabetes mellitus II. typu, takže je naordinováno měření glykémie 4x denně. Hodnota ranní glykémie před jídlem byla 4,7 mmol/l. Pacientka má zaveden PŽK od 19. 9. 2016 v pravé horní končetině. Místo vstupu je čisté, bez bolesti, otoku a zarudnutí. Kromě chronické medikace dostává pacientka intravenózně antibiotika a infuzní terapii. Jako prevence TEN je pacientce podáván Fraxiparine 0,6 ml s. c. v 17:00 hodin. Pacientka močí spontánně dostatečné množství moči, která je bez příměsí a zápachu. Bilance tekutin za posledních 24 hodin je pozitivní. Na stolici byla pacientka naposledy v den operace. Plyny odchází. Pacientka udává bolest 3 dle VAS. Bolest je tlumena kombinací nesteroidních analgetik a opiátů dle ordinace lékaře. Pacientka je omezena v pohybu vzhledem k operované dolní končetině. Dnes se poprvé posadila a postavila u lůžka. Je nutné na pacientku dohlížet a nenechat ji zvedat se samotnou. Potřebuje dopomoc v oblasti hygieny, oblékání a vyprazdňování.

STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

20. 9. 2016

Dle NANDA I taxonomie II 2015-2017 a jejich uspořádání podle priorit:

AKTUÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY:

1. Akutní bolest 00132
2. Zhoršená tělesná pohyblivost 00085
3. Narušená integrita tkáně 00044
4. Zhoršené sezení 00237
5. Zhoršená schopnost přemístit se 00090
6. Zhoršená pohyblivost na lůžku 00091
7. Deficit sebepéče při vyprazdňování 00110
8. Deficit sebepéče při koupání 00108
9. Deficit sebepéče při oblékání 00109

POTENCIONÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY:

1. Riziko infekce 00004
2. Riziko krvácení 00206
3. Riziko pádů 00155

Akutní bolest 00132

Doména: Komfort

Třída: Tělesný komfort

Priorita: Střední

Určující znaky:

- Změny v chuti k jídlu
- Vyhledávání antalgické polohy
- Rozšíření zornic
- Hodnocení intenzity bolesti pacientkou (škála dle VAS)

Související faktory: Fyzikální původce zranění (operace)

Cíl dlouhodobý:

- Zmírnit bolest alespoň na VAS 1 – do konce hospitalizace

Cíl krátkodobý:

- Edukovat pacientku o hodnotící škále bolesti VAS – do 12 hodin
- Zmírnit bolest alespoň na VAS 3 – do 12 hodin
- Pacientka je edukována o relaxačních technikách, metodách odreagování a úlevové poloze – do 12 hodin

Výsledná kritéria:

- Pacientka zvládne popsat bolest na stupnici 0-10 (VAS) – do 12 hodin
- Pacientka udává zmírnění bolesti minimálně na VAS 3 – do 12 hodin
- Pacientka je edukována o relaxačních technikách, metodách odreagování a úlevové poloze – do 12 hodin
- Pacientka udává zmírnění bolesti na VAS 1 – do konce hospitalizace

Plán intervencí:

1. Edukuj pacientku o hodnotící škále bolesti VAS – sestra, 20. 9. 2016
2. Posuď bolest (lokalizace, charakter, nástup a doba trvání, intenzita dle VAS – sestra, každé 4 hodiny

3. Všiměj si neverbálních projevů bolesti – způsob chůze, výraz v obličeji, chladné prsty na HK či DK – sestra, vždy
4. Sleduj fyziologické funkce pacientky – sestra, dle ordinace lékaře
5. Zajisti klidné prostředí – sestra, po celý den
6. Pečuj o pohodlí pacientky – sestra, vždy
7. Doporuč pacientce relaxační cvičení – sestra, 20. 9. 2016
8. Snaž se o odreagování pacientky – sledování televize, poslouchání rádia, rozhovor – sestra, celý den
9. Doporuč pacientovi úlevovou polevu – sestra, 20. 9. 2016
10. Podávej analgetika dle ordinace lékaře – sestra, vždy
11. Sleduj účinky analgetik včetně vedlejších účinků, po 30 minutách proved' přehodnocení bolesti dle VAS – sestra, vždy
12. Polohuj operovanou DK střídavě do extenze a flexe, aplikuj chladivý gel – sestra, po 3 hodinách, 20. 9.
13. Prováděj zápis do dokumentace – akutní karta, hodnocení bolesti, ošetrovatelská dokumentace, ordinační list – sestra, vždy

Realizace 20. 9. 2016:

- 5:00 Pacientka hlásí bolest, způsob hodnocení již zná z předchozího dne, který strávila na JIP a hodnotí intenzitu bolesti číslem 5 dle VAS – sestra
- 5:01 Měření fyziologických funkcí – TK 140/90, P 76', D 20' – sestra
- 5:02 Podán Novalgin 1 g i. v. ve 100 ml FR na 20 minut – sestra
- 5:08 Úprava lůžka, vyvětrání místnosti, na operační ránu byl položen chladivý gel a operovaná končetina byla vpolohována do flexe – sestra
- 5:10 Zápis do dokumentace (akutní karta, ordinační list) – sestra
- 5:33 Přehodnocení intenzity bolesti, nyní bolest 2 dle VAS – zápis do ošetrovatelské dokumentace – sestra
- 7:35 Měření fyziologických funkcí – TK 140/80, P 76', D 18', zápis do dokumentace (akutní karta) – sestra

- 7:50 Výměna chladivého gelu, povídání s pacientkou, vyvětrání pokoje, úprava lůžka, úprava polohy končetiny (extenze) – sestra
- 9:33 Přehodnocení bolesti, pacientka udává bolest číslo 2 – zápis do ošetrovatelské dokumentace – sestra
- 11:02 Zápis dokumentace, výměna chladivého gelu, změna polohy končetiny (flexe), doporučení relaxačních technik – sestra
- 12:40 Pacientka přivolává signalizací sestru a hlásí bolest číslo 4 dle VAS – sestra
- 12:41 Měření fyziologických funkcí – TK 150/90, P 78', D 19' – sestra
- 12:42 Podán Perfalgan 1g i. v. na 20 minut – sestra
- 12:43 Zápis do dokumentace (ordinační list, akutní karta) – sestra
- 13:12 Přehodnocení intenzity bolesti, pacientka udává bolest číslo 2 – zápis do ošetrovatelské dokumentace – sestra
- 14:00 Úprava polohy operované DK (extenze), aplikace chladu, úprava lůžka – sestra
- 17:12 Pacientka udává bolest č. 2 – zápis do ošetrovatelské dokumentace – sestra
- 17:14 Aplikace chladu, úprava DK (flexe), přinesení knihy ze společenské místnosti – sestra
- 20:15 Úprava polohy operované DK (extenze), výměna chladivého gelu – sestra
- 21:00 Pacientka udává bolest číslo 6 dle VAS – sestra
- 21:02 Dle ordinace lékaře podán Dipidolor 15 mg i. m. - sestra
- 21:03 Vyvětrání místnosti, monitorace fyziologických funkcí – TK 150/90, P 80', D 20', zápis do dokumentace (akutní karta) – sestra
- 21:32 Přehodnocení intenzity bolesti, pacientka udává číslo 3 dle VAS – sestra
- 21:34 Monitorace fyziologických funkcí – TK 140/80, P 75', D 20', zápis do dokumentace (ošetrovatelská dokumentace, akutní karta) – sestra
- 23:00 Pacientka klidná, spokojená, chystá se ke spánku, hodnotí bolest číslem 1, změna polohy operované DK (flexe), výměna chladivého gelu, úprava lůžka, vyvětrání místnosti – sestra

Realizace 21.-24. 9. 2016:

Pacientce jsou podávána analgetika dle ordinace lékaře a je využíváno nefarmakologických metod zvládnání bolesti – kryoterapie, polohování, relaxační techniky, odreagování. Fyziologické funkce jsou měřeny dle ordinace lékaře 4x denně. Pacientka hodnotí v průběhu dne bolest v rozsahu od 1 do 3 dle VAS.

Hodnocení 24. 9. 2016:

- Cíl krátkodobý byl splněn (viz hodnocení bolesti v příloze D a příloze E)
- Cíl dlouhodobý byl splněn částečně
- Trvajících intervencí: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13

Zhoršená tělesná pohyblivost 00085

Doména: Aktivita/odpočinek**Třída:** Aktivita/cvičení**Priorita:** Střední**Určující znaky:**

- Omezený rozsah pohybu
- Potíže při otáčení
- Nekoordinované pohyby
- Zpomalené pohyby
- Změny chůze

Související faktory:

- Úbytek svalové síly
- Ztuhlost kloubu
- Ztráta integrity kostní struktury
- Bolest
- Léky
- Ztráta kondice
- Naordinované omezení pohybu

Cíl dlouhodobý:

- Pacientka je schopna pohybu za podpory podpažních berlí bez pomoci či dohledu sestry – do konce hospitalizace
- Zvýšení síly a funkce operované končetiny – do konce hospitalizace
- Pacientka bude schopna chůze po schodech – do sedmi dnů

Cíl krátkodobý:

- Pacientka se za pomoci podpažních berlí postaví u lůžka – do 12 hodin
- Pacientka bude edukována o způsobu chůze o podpažních berlích – do 12 hodin
- Pacientka bude schopna dojít si na toaletu o podpažních berlích – do tří dnů

Výsledná kritéria:

- Pacientka zvládne stát u lůžka – do 12 hodin
- Pacientka bude edukována o chůzi o berlích – do 12 hodin
- Pacientka bude schopna samostatné chůze o berlích na krátké vzdálenosti – do tří dnů
- Pacientka zvládne samostatnou chůzi o podpažních berlích – do konce hospitalizace
- Pacientka je schopna samostatně cvičit s operovanou končetinou – do konce hospitalizace
- Pacientka zvládne chůzi po schodech – do sedmi dnů

Plán intervencí:

1. Každé ráno zhodnot pohyblivost pacientky dle testu Barthelové – sestra, denně
2. Trpělivě vysvětluj pacientce, jak se používají podpažní berle, hrazdička nad postelí a signalizace – sestra, 20. 9. 2016 a dále dle potřeby
3. Vše potřebné dej pacientce k lůžku – sestra, vždy
4. Každé tři hodiny polohuj operovanou DK střídavě do flexe a extenze – sestra, 20. 9. 2016

5. Při polohování operované končetiny využij všech dostupných pomůcek (polštářky, opěry, zarážky, molitanová kolečka) – sestra, při polohování
6. Podávej analgetika dle ordinace lékaře – sestra, při bolesti pacientky
7. Pobízej pacientku k aktivnímu cvičení na lůžku – sestra, vždy
8. Dopomoc pacientce s ranní a večerní hygienou – sestra, 2x denně
9. Dopomoc pacientce s hygienou DÚ (umyvadlo a kelímek k lůžku) – sestra, minimálně 4x denně
10. Dbej na bezpečnost a prevenci pádů – sestra, vždy
11. Posad' pacientku při podávání stravy – sestra, před jídlem
12. Chval pacientku za její snahu – sestra, vždy
13. Zapoj příbuzné pacienta – sestra, při návštěvě příbuzných
14. Zapisuj vše do dokumentace – sestra, celý den

Realizace 20.-24. 9. 2016:

- Soběstačnost dle Batrthelové byla vyhodnocena 50 body – závislost středního stupně. Test dle Nortonové nepoukazuje na riziko dekubitů (27 bodů).
- Sestra vysvětlila pacientce jak použít signalizaci a hrazdičku. Vše potřebné má pacientka k ruce, aby se nemusela natahovat a nedošlo tak k úrazu.
- V 7:00 je pacientce k lůžku doneseno umyvadlo se žínkou, emitní miska a kelímek na vypláchnutí úst. Sestra pomůže pacientce posadit se a pobídne ji, aby se umyla na dosažitelných místech. Hygienu dutiny ústní provádí sama. Sestra provádí hygienu zad, vulvy, konečníku a DK. Kůže pacientky je pravidelně kontrolována a mazána Menalind krémem a tělovým olejem. Po každém jídle (8:00, 12:00, 17:00, 19:00) je pacientce donesena emitní miska a kelímek na vyčištění zubů. Pacientka zaujímá aktivní polohu dle svých možností. Sestra dopomáhá pacientce při posazování. Operovaná dolní končetina je elevována pomocí polštáře nebo molitanového kola a chlazená pomocí chladivého gelu. Každé tři hodiny (5:00, 8:00, 11:00, 14:00, 17:00, 20:00, 23:00) je měněna poloha kolenního kloubu do flexe a extenze. Sestra podává pacientce analgetika dle ordinace lékaře, pacientka je tak schopná téměř bezbolestně cvičit. Dopoledne probíhá rehabilitace s fyzioterapeutem. Fyzioterapeut doporučil pacientce cviky

v lůžku, které provádí minimálně dvakrát denně. Po dobu 30 minut probíhá pasivní cvičení na motorové dlaze. Pacientce je vysvětlen bezpečný způsob používání podpažních berlí. Sestra edukuje pacientku, aby nevstávala první dny z lůžka sama a neohrozila tak svojí bezpečnost.

- Návčik chůze o berlích proběhl 2. pooperační den (21. 9.) dopoledne (10:00). Pacientka se naučila chůzi za podpory berlí rychle a již 3. pooperační den (22. 9.) odpoledne (15:00) byla schopna dojít si na toaletu. Zprvu na pacientku při chůzi dohlížela sestra. Pátý pooperační den odpoledne (14:30) proběhl návčik chůze po schodech.
- Barthelové test: 21. 9. závislost středního stupně, 22.-23. 9. lehká závislost
- Sestra s pacientkou komunikuje během všech prováděných činností a snaží se ji povzbudit a motivovat.
- Sestra vše zapisuje do ošetrovatelské dokumentace (polohování operované DK, aktivní i pasivní cvičení, pokrok v rehabilitaci, způsob ošetření kůže).

Hodnocení 24. 9. 2016:

- Krátkodobý cíl byl splněn
- Dlouhodobý cíl byl splněn částečně
- Trvající intervence: 1, 6, 7, 10, 12, 13, 14

Riziko pádů 0155

Doména: Bezpečnost/ochrana

Třída: Tělesné poškození

Priorita: Střední

Určující znaky:

- Porucha hybnosti
- Nekoordinované pohyby
- Zpomalené pohyby

Související faktory:

- Úbytek svalové síly

- Ztuhlost kloubu
- Bolest
- Léky
- Ztráta kondice
- Naordinované omezení pohybu

Rizikové faktory

- Užívání kompenzačních pomůcek
- Pooperační stav
- Vyšší věk

Cíl dlouhodobý:

- U pacientky nedojde k pádu – do konce hospitalizace

Cíl krátkodobý:

- Prostředí pacientky je bezpečné – do 12 hodin
- Pacientka je edukována o prevenci pádů, signalizaci a uspořádání oddělení – do 12 hodin
- Pacientka je edukována o zásadách po TEP kolenního kloubu a chová se tak, aby předcházela pádu – do 24 hodin
- Pacientka ovládá chůzi o podpažních berlích – do 3 dnů

Očekávané výsledky:

- Sestra zajistí bezpečné prostředí pacientky – do 12 hodin
- Pacientka je informována o prevenci pádu, signalizaci a uspořádání oddělení – do 12 hodin
- Pacientka zná základní zásady po TEP kolenního kloubu a chová se podle nich – do 24 hodin
- Pacientka umí používat podpažní berle – do 3 dnů

- Pacientka svým chováním přispívá k prevenci vzniku pádu (pacientka správně používá podpažní berle, dodržuje léčebný a rehabilitační režim, nosí správnou obuv) – do konce hospitalizace

Plán intervencí:

1. Seznam pacientku s uspořádáním oddělení – sestra, 20. 9. 2016
2. Pouč pacientku o signalizaci, kterou umístí co nejbližší lůžku – sestra, 20. 9. 2016
3. Nad lůžko pacientky umístí ceduli „Riziko pádů“ – sestra, 20. 9. 2016
4. Zajisti noční osvětlení – sestra, vždy
5. Zajisti zablokování koleček u lůžka, aby nedošlo k posunu lůžka při pohybu pacientky – sestra, vždy
6. Zajisti lůžko postranicemi – sestra, 20. 9. 2016
7. Dbej, aby na pokoji pacientky a na chodbě nebyly překážky, které by mohly zapříčinit pád pacientky – sestra, vždy
8. Zajisti přístup ke stolku a věcem pacientky – sestra, vždy
9. Pouč pacientku o nutnosti dodržování léčebného a rehabilitačního režimu – sestra, 20. 9. 2016
10. Pouč pacientku o prevenci rizika pádu – sestra, 20. 9. 2016
11. Pouč pacientku o správné obuvi (pevná špička i pata, bez podpatku) – sestra, 20. 9. 2016
12. Vysvětlí pacientce, že vzhledem k riziku pádů nesmí první a druhý pooperační den vstávat sama – sestra, 20. 9. 2016
13. Ve spolupráci s fyzioterapeutem nauč pacientku správné chůzi o berlích – sestra, 20. 9. a dále dle potřeby
14. Všiměj si, zda pacient používá opěrné pomůcky správně – sestra, vždy

Realizace 20.-24. 9. 2016

- Pacientka byla poučena 20. 9. při ranním stlaní (6:00) o riziku pádu a způsobech jak pádu předejít. Nad lůžko pacientky byla umístěna cedule „Riziko pádů“, která byla ponechána první pooperační den. Pacientka byla seznámena s uspořádáním oddělení, dodržováním léčebného režimu a signalizací. Sestra pacientce

vysvětlila, že musí používat podpažní berle a nesmí se zvedat sama. Pacientka se dnes (20. 9.) v 10:00 poprvé posadila a postavila. Zatím si je v pohybu nejistá a je nutný dozor a také dopomoc ošetrovatelského personálu. Sestra přisunula všechny věci pacientky blízko k lůžku, odstranila překážky v okolí pacientky a zabrzdila všechna kolečka u lůžka. Postranice byly použity po celý první den, další dny již není nutné zvedat postranice. Pacientka používá signalizaci, když se chce zvednout z lůžka. Sestra dohlíží na pacientku při pohybu a kontroluje správnost používání opěrných pomůcek. Boty pacientky jsou bez podpatku a mají pevnou patu i špičku, takže jsou bezpečné. Odpoledne (15:00) se pacientka učí správné chůzi o podpažních berlích za pomoci fyzioterapeuta a sestry.

- V následujících dnech probíhá nácvik chůze o berlích na delší vzdálenosti (chůze po chodbě) a do složitějších terénů (schody).

Hodnocení:

- Krátkodobý cíl byl splněn
- Dlouhodobý cíl byl splněn částečně
- Trvajících intervencí: 4, 5, 7, 8, 14

CELKOVÉ ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Hodnocené období: 20.-24. 9. 2016

Pacientka ve věku 77 let byla 16. 9. 2016 přijata k plánované revizní operaci totální endoprotézy. Zhodnocení stavu pacientky a vytvoření ošetrovatelského plánu bylo uskutečněno první pooperační den (20. 9. 2016). Realizace ošetrovatelských intervencí probíhala po dobu pěti dnů. Hodnocení bylo provedeno 24. 9. 2016.

Pacientka podstoupila dne 19. 9. 2016 operaci levého kolenního kloubu, při které byla původní kloubní náhrada nahrazena spacerem a cementem s antibiotiky, které se budou postupně uvolňovat do okolí kloubu. Prvních dvanáct hodin po výkonu strávila pacientka na ortopedické JIP a po odeznění anestezie a stabilizaci stavu byla převezena na standardní oddělení. Pooperační péče byla zaměřena na monitoraci fyziologických funkcí, hodnocení intenzity bolesti a její tlumení, polohu operované končetiny, sledování

stavu operační rány, kontrolování funkčnosti drénů a množství odtoku odváděné tekutiny z rány.

Po celou dobu byla monitorována bolest. První pooperační den hodnotila pacientka bolest v rozsahu od 1 do 6 v závislosti na denní době. Nejhorší bolest pacientka pociťovala večer. Bolest byla tlumena dle ordinace lékaře a byly také využity nefarmakologické metody zvládnání bolesti (kryoterapie, antalgické polohování, relaxační metody). Pátý pooperační den hodnotila pacientka bolest číslem 0 dle VAS.

Pacientka měla zavedený PŽK. Místo vstupu bylo pravidelně kontrolováno a převazováno. Výměna PŽK proběhla po 72 hodinách (22. 9. 2016). Sestra hodnotila místo vstupu dle Madonnovy stupnice. Pacientka měla naordinovanou dvojkombinaci antibiotik (Gentamicin 21. 9. 2016 vysazen). První dávka antibiotik byla podána již 30 minut před výkonem. Prevence TEN byla zajištěna antikoagulačními léky (Fraxiparine 0,6 ml 1x denně s. c. v 17:00 hodin) a přikládáním bandáží. Pacientka aktivně spolupracovala a dodržovala léčebný režim.

Fyzioterapeut navštěvoval pacientku jednou denně. Rehabilitace zahrnovala pasivní cvičení, dechovou gymnastiku, kondiční cvičení, nácvik základních pohybových činností a v neposlední řadě polohování operované končetiny. Na rehabilitaci se podílel také ošetrovatelský personál. Operovaná končetina byla po třech hodinách polohována střídavě do flexe a extenze. Na ránu byl přikládán chladivý gel, který zmírňuje otok a pomáhá snižovat bolest. Zpočátku pacientka potřebovala dopomoci v oblastech hygieny, oblékání a vyprazdňování. Nyní (24. 9. 2016) je pacientka schopna dojít si na toaletu a provést základní hygienu.

Dne 20. 9. 2016 bylo stanoveno 9 aktuálních diagnóz a 3 potencionální. U 3 diagnóz byly vytvořeny ošetrovatelské intervence, které byly následně realizovány. Po pěti dnech (24. 9. 2016) bylo provedeno zhodnocení ošetrovatelské péče. Krátkodobé cíle byly splněny u všech diagnóz. Dlouhodobé cíle byly splněny částečně. Trvajících ošetrovatelských diagnózy jsou: akutní bolest, zhoršená tělesná pohyblivost, narušená integrita tkáně, deficit sebepéče při oblékání, deficit sebepéče při koupání, riziko infekce, riziko krvácení, riziko pádů.

Celkově je poskytnutá ošetrovatelská péče hodnocena jako efektivní. Pacientka bude přeložena na rehabilitační oddělení přibližně 14. pooperační den a následně bude propuštěna do domácího ošetřování. I nadále bude nutná rehabilitační péče a dodržování zásad, o kterých je pacientka informována (viz kapitola 4.8, 4.9). Po zhojení operační rány je v plánu odstranit spacer a implantovat novou kloubní náhradu.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Doporučení pro ošetrovatelský personál na ortopedických odděleních:

- Ke každému pacientovi přistupujte individuálně
- Nebagatelizujte problémy pacienta a chovejte se trpělivě, empaticky a vlídně
- Podílejte se na uspokojování biopsychosociálních potřeb pacienta
- Edukujte pacienta o režimu oddělení, zásadách po TEP kolenního kloubu a možnostech péče v domácím prostředí
- Při edukaci se zaměřte na prevenci pádu, zásady rehabilitace (včetně chůze o berlích) a zásady péče o jizvu
- Podílejte se na rehabilitační péči a motivujte pacienta k aktivní rehabilitaci
- Sestavte ošetrovatelský plán péče se zaměřením na konkrétní potřeby pacienta
- Dbejte na pravidla prevence pádu a zranění pacienta dle standardu pracoviště
- Aktivně vyhledávejte novinky v oblasti problematiky totálních endoprotéz (přednášky, odborné publikace, školení, stáže atd.)
- Spolupracujte s rodinnou pacienta, kterou se snažte povzbudit, podpořit a informovat o zásadách, které pacient bude v následujících měsících dodržovat

Doporučení pro pacienty:

- Dodržujte léčebný a rehabilitační režim
- Vyhýbejte se kluzkému a nerovnému povrchu
- Využívejte opěrných a kompenzačních pomůcek

- Vyvarujte se nevhodným pohybům (sezení delší dobu, běhání, skákání, zdvihání těžkých předmětů, nadměrné ohýbání a hluboký dřep)
- Vytvořte vhodné bezpečné domácí prostředí (protiskluzové podložky v koupelně, madla, odstranění prahů a nerovností na podlaze atd.)
- Nepřeceňujte své síly
- Dodržujte dohodnuté termíny ambulantních kontrol a v případě potíží se na svého lékaře obraťte i mimo objednané dny
- Dodržujte zdravý životní styl (vyvážená strava, přiměřený pohyb, hydratace)
- Dle doporučení a rad lékaře pečujte o operační ránu (masáž, promašťování jizvy)
- Noste volné, pohodlné oblečení bez opasek a tkanic a obuv s pevnou špičkou a patou
- V případě pooperačních komplikací zachovejte klid a neztrácejte naději

Doporučení pro rodinu:

- Podporujte rodinného příslušníka v předoperačním i pooperačním období po psychické i fyzické stránce
- Snažte se zmírnit obavy před operací
- Pomozte pacientovi vytvořit bezpečný domov (protiskluzové podložky v koupelně, madla, odstranění prahů, odstranění nerovností na podlaze atd.)
- Pomáhejte pacientovi s běžnými činnostmi, které zprvu nedokáže sám (např.: nákupy, úklid) nebo využijte pomoc pečovatelské služby

ZÁVĚR

V dnešní době trpí osteoartrózou velké množství lidí, takže problematika totálních endoprotéz je aktuální téma jak mezi pacienty, kteří se léčí s osteoartrózou, tak mezi zdravotníky. S každým operačním zákrokem je spojeno riziko vzniku komplikací, v ortopedii hrozí častěji než v jiných oborech. Infekční komplikace často končí revizní operací kloubní náhrady. Proto je nezbytné zabývat se nejen primoinplantacemi TEP, ale také revizními operacemi, které bohužel mohou skončit extrakcí náhrady.

Teoretická část se věnuje problematice totálních endoprotéz. V úvodu je podrobně popsána nejčastější indikace kloubních náhrad – osteoartróza. Dále jsou vypsány indikace, kontraindikace a komplikace TEP kolenního kloubu. Druhá polovina teoretické části je věnována specifickým ošetrovatelské péče, edukaci a rehabilitaci. Cílem teoretické části bylo poskytnout základní informace o osteoartróze, informovat o problematice endoprotéz kolenního kloubu, popsat infekční komplikace kloubních náhrad a jejich léčbu a popsat specifika ošetrovatelské péče. Cíle teoretické části byly splněny.

V praktické části je vypracován ošetrovatelský proces u pacientky po totální endoprotéze kolenního kloubu, kde byly využity poznatky z teoretické části. Cílem praktické části bylo navrhnout a realizovat plán ošetrovatelské péče o pacientku po revizní operaci totální endoprotézy kolenního kloubu. Cíl praktické části byl splněn.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

CETLOVÁ, Lada, Lenka DRAHOŠOVÁ a Irena TOČÍKOVÁ, 2012. *Hodnotící a měřicí škály pro nelékařské profese*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava. ISBN 978-80-87035-45-0.

DOENGES, Marilyn, Mary Frances MOORHOUSE a Alice MURR, 2010. *Nursing care plans: guidelines for individualizing client care across the life span*. Ed. 8. Philadelphia: F.A. Davis Co. ISBN 978-080-3622-104.

DUNGL, Pavel a kol., 2014. *Ortopedie*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4357-8.

FORAN, Jared, 2015. Total Knee Replacement. In: *Orthinfo.org*. [online]. [cit. 2017- 02-21]. Dostupné z: <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=a00389>

GALLO, Jiří a kol., 2007. *Artróza váhonosných kloubů ve světle medicíny založené na důkazu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouc. ISBN 978-80-244-1741-7.

GALLO, Jiří a kol., 2011. *Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2486-6.

GALLO, Jiří, 2014. *Osteoartróza: průvodce pro každodenní praxi*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-406-7.

HASSAN, Oleg, 2015. Vplyv hydrokinezioterapie v rámci kúpeľnej liečby u pacientov po totálnej endoprotéze kolenného kĺbu. *Rehabilitacia*. **52**(2), 92-101. ISSN 0375-0922.

NANDA, International, 2015. *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5412-3.

JAHODA, David, Otakar NYČ, Antonín SOSNA a kolektiv, 2008. *Infekční komplikace kloubních náhrad*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-158-1.

JANÍČEK, Pavel a kol., 2012. *Ortopedie*. 2. vydání. Brno: Masarykova univerzita, lékařská fakulta. ISBN 978-80-210-5971-9.

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

JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2171-2.

KOTÍK, Luboš, 2012. *Předoperační vyšetření dospělých*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2696-3.

KOUDELA, Karel jr., Karel KOUDELA st. a Jana KOUDELOVÁ a kol., 2016. *Primoimplantace totální náhrady kolenního kloubu*. Praha: Axonite, s.r.o. ISBN 978-80-88046-06-6.

KOUKAL, Milan, 2009. Češi, kteří naučili svět zase chodit. In: *21.století*. [online]. [cit. 2017-02-16]. Dostupné z: <http://21století.cz/2009/11/19/cesi-kteri-naucili-svet-zase-chodit/>

LUŇÁČKOVÁ, Jana. *Odlišnosti v ošetrovatelské péči o pacienty po totální endoprotéze kolene a kyčle z pohledu sestry*. České Budejovice: ZSF, 2016. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta.

MACEJOVÁ, Želmíra, Radoslav ORENČÁK a Martin JANIČKO, 2015. Terapeutické možnosti pri osteoartrotickom postihnutí kolenného kĺbu. *Rehabilitacia*. **52**(2), 78-91. ISSN 0375-0922.

MUSIL, Dalibor, 2009. Rizika a prevence tromboembolické choroby. *Medicína pro praxi*. **6**(2), 61-65. ISSN 1214-8687.

NAGELHOUT, John a Karen PLAUS, 2014. *Handbook of anesthesia*. 5th ed. Elsevier. ISBN 978-145-5711-253.

NĚMCOVÁ, Jitka a kol., 2016. *Skripta k předmětu Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Čtvrté vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-905728-1-2.

NĚMCOVÁ, Jitka a Jana BOROŇOVÁ, 2011. *Repetitorium ošetrovatelství: (programový text)*. Plzeň: Maurea. ISBN 978-80-902876-7-9.

OLEJÁROVÁ, Marta, 2007. Strukturu modifikující léky osteoartrózy. *Medicina pro praxi*. 4(2), 56-60. ISSN 1214-8687.

OLEJÁROVÁ, Marta, 2009. Léčba bolesti u osteoartrózy. *Medicina pro praxi*. 6(5), 243-248. ISSN 1214-8687.

PEACE, William, 2012. Joint. Replacement Infection. In: *Orthinfo.org*. [online]. [cit. 2017-02-21]. Dostupné z: <http://orthinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00629>

POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ, 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3371-5.

REPKO, Martin a kol., 2012. *Perioperační péče o pacienta v ortopedii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. ISBN 978-80-7013-549-5.

ROZKYDAL, Zbyněk a Richard CHALOUPKA, 2012. *Vyšetřovací metody v ortopedii*. druhé vydání. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5902-3.

RYBENSKÁ, Jana. *Úroveň sesterské edukace na ortopedickém oddělení z pohledu sester a pacientů v oblastní a fakultní nemocnici*. Plzeň, 2014. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela, 2014. *Perioperační péče*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4414-8.

SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol., 2010a. *Ošetrovatelství v chirurgii I.* Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3129-2.

SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol., 2010b. *Ošetrovatelství v chirurgii II.* Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3130-8.

SVĚŘÁKOVÁ, Marcela, 2012. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-845-2.

ŠTRUNCOVÁ, Dagmar, 2013. *Standard SNL/DOS/SOP/034/03 - Rehabilitační ošetrování*. FN Plzeň.

TŮMOVÁ, Pavlína, 2014. *Informace pro hospitalizované pacienty ZOK FN Plzeň: Prevence pádů a vytvoření bezpečného domova*. Klinika ortopedie a traumatologie, FN Plzeň.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2015. *Velký lékařský slovník*. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-456-2.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Jana HOLOUBOVÁ, Petra SEDLÁŘOVÁ a Vlasta WIRTHOVÁ, 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3419-4.

ZELENÍKOVÁ, Renáta a kol., 2014. *Základy ošetřování nemocných: skriptum*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7464-632-4.

PŘÍLOHY

Příloha A. RTG snímek gonartrózy 4. stupně.....	I
Příloha B. RTG snímek totální endoprotézy kolenního kloubu.....	II
Příloha C. Motorová dlaha.....	III
Příloha D. Hodnocení bolesti ze dne 20. 9. 2016	IV
Příloha E. Hodnocení bolesti ze dne 21. 9. 2016.....	V
Příloha F. Barthelové test všedních činností.....	VI
Příloha G. Stupnice dle Nortonové	VII
Příloha H. Riziko pádu podle Conleyové	VIII
Příloha I. RTG snímky před extrakcí TEP.....	IX
Příloha J. RTG snímky po vložení spaceru.....	X
Příloha K. Čestné prohlášení studenta k získání podkladů.....	XI
Příloha L. Povolení sběru informací	XII
Příloha M. Rešeršní protokol.....	XIII

Příloha A. RTG snímky Gonartrózy 4. stupně



Obrázek 1 Gonartróza 4. stupně (boční snímek)



Obrázek 2 Gonartróza 4. stupně

Zdroj: Dokumentace pacientky z FN Plzeň (souhlas s použitím v příloze L)

Příloha B. RTG snímek totální endoprotézy kolenního kloubu



Obrázek 3 Totální endoprotéza kolenního kloubu

Zdroj: Dokumentace pacientky z FN Plzeň (souhlas s použitím v příloze L)

Příloha C. Motorová dlaha



Obrázek 4 Motorová dlaha

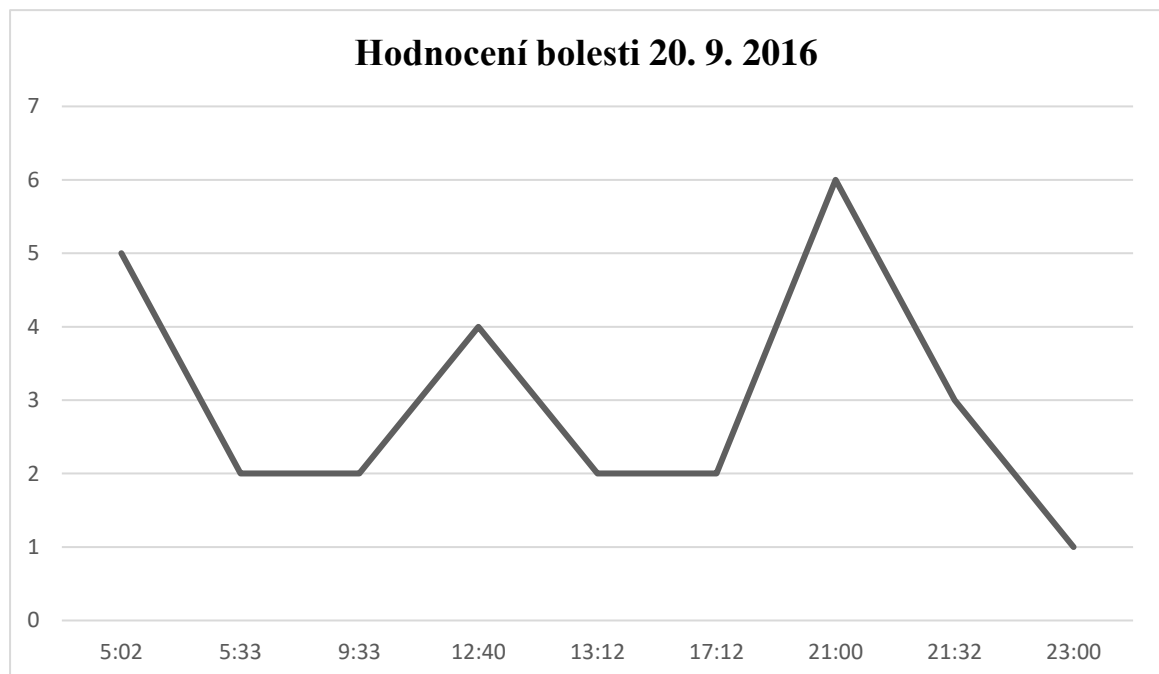
Zdroj: Autor

Příloha D. Hodnocení bolesti ze dne 20. 9. 2016

	Čas	Intenzita bolesti dle VAS	Kvalita	Analgetika
20. 9. 2016	5:02	5	Tupá	Novalgin 1g i. v.
	5:33	2	Vystřelující	
	9:33	2	Tupá	
	12:40	4	Tupá	Perfalgan 1g i. v.
	13:12	2	Tupá	
	17:12	2	Tupá	
	21:00	6	Vystřelující, pálivá	Dipidolor 15mg i. m.
	21:32	3	Tupá	
	23:00	1	Tupá	

Zdroj: Autor

Graf 1 Hodnocení bolesti ze dne 20. 9. 2016



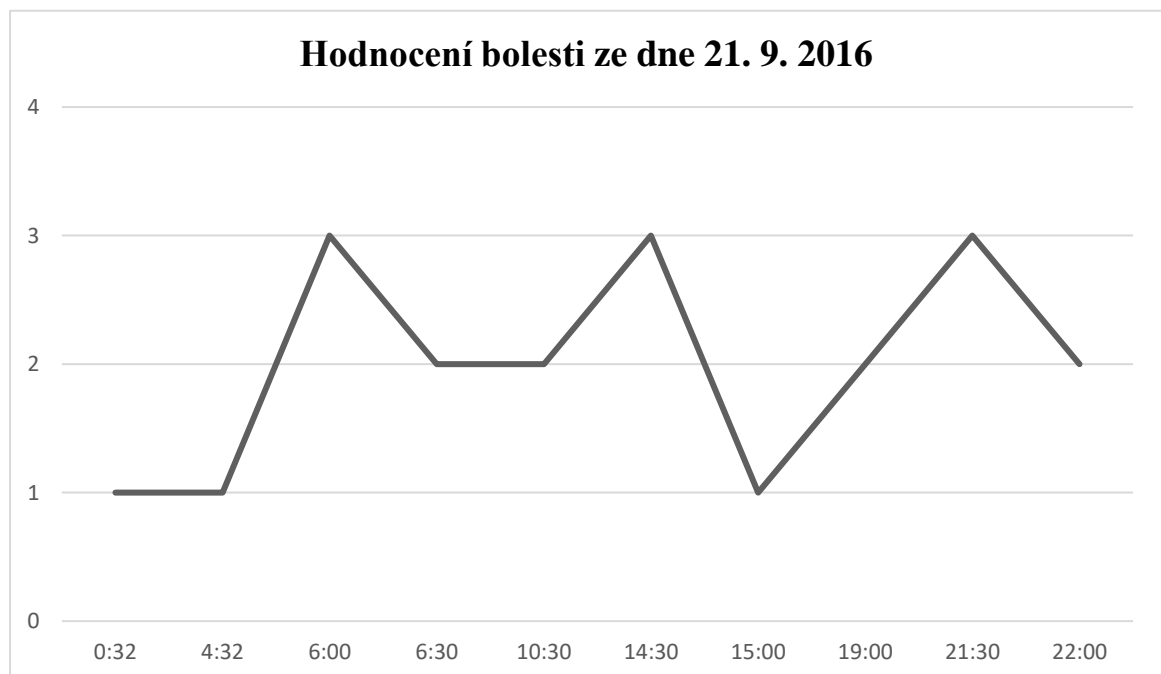
Zdroj: Autor

Příloha E. Hodnocení bolesti ze dne 21. 9. 2016

	Čas	Intenzita bolesti dle VAS	Kvalita	Analgetika
21. 9. 2016	0:32	1	Tupá	
	4:32	1	Vystřelující	
	6:00	3	Tupá	Perfalgan 1g i. v.
	6:30	2	Tupá	
	10:30	2	Vystřelující	
	14:30	3	Tupá	Novalgin 1g i. v.
	15:00	1	Tupá	
	19:00	2	Tupá	
	21:30	3	Tupá	Perfalgan 1g i. v.
	22:00	2	Tupá	

Zdroj: Autor

Graf 2 Hodnocení bolesti ze dne 21. 9. 2016



Zdroj: Autor

Příloha F. Barthelové test všedních činností

Test vypracovný u pacientky popisované v praktické části

Tabulka 12 Barthelové test

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
Najedení, napití	Samostatně bez pomoci	10
	<u>S pomocí</u>	<u>5</u>
	Neprovede	0
Oblékání	Samostatně bez pomoci	10
	<u>S pomocí</u>	<u>5</u>
	Neprovede	0
Koupání	Samostatně nebo s pomocí	5
	<u>Neprovede</u>	<u>0</u>
Osobní hygiena	<u>Samostatně nebo s pomocí</u>	<u>5</u>
	Neprovede	0
Kontinence moči	<u>Plně kontinentní</u>	<u>10</u>
	Občas inkontinentní	5
	Trvale inkontinentní	0
Kontinence stolice	<u>Plně kontinentní</u>	<u>10</u>
	Občas inkontinentní	5
	Trvale inkontinentní	0
Použití WC	Samostatně bez pomoci	10
	<u>S pomocí</u>	<u>5</u>
	Neprovede	0
Přesun lůžko – židle	Samostatně bez pomoci	15
	<u>S malou pomocí</u>	<u>10</u>
	Vydrží sedět	5
	Neprovede	0
Chůze po rovině	Samostatně nad 50 metrů	15
	S pomocí 50 metrů	10
	Na vozíku 50 metrů	5
	<u>Neprovede</u>	<u>0</u>
Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10
	S pomoc	5
	<u>Neprovede</u>	<u>0</u>

Vyhodnocení Barthelové testu: 50bodů	
0 – 40 bodů	Vysoce závislý
<u>45 – 60 bodů</u>	<u>Závislost středního stupně</u>
65 – 95 bodů	Lehká závislost

Zdroj: CETLOVÁ, DRAHOŠOVÁ, TOČÍKOVÁ, 2012, s. 7

Příloha G. Stupnice dle Nortonové

Vypracovaná stupnice dle Nortonové u pacientky popisované v praktické části

Tabulka 13 Stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Další nemoci	Tělesný stav	Stav vědomí	Pohyblivost	Inkontinence	Aktivita
<u>Úplná</u> 4 body	0 – 10 4 body	<u>Normální</u> 4 body	Žádné 4 body	Dobry 4 body	<u>Dobry</u> 4 body	Úplná 4 body	<u>Není</u> 4 body	Chodí 4 body
Malá 3 body	11 – 30 3 body	Alergie 3 body	Horečka <u>Diabetes</u> Anémie Karcinom Kachexie	<u>Zhoršený</u> 3 body	Zhoršený 3 body	<u>Částečně omezená</u> 3 body	Občas 3 body	Doprovod 3 body
Částečná 2 body	31 – 60 2 body	Vlhká 2 body	Obezita <u>Cévní onemocnění a jiné</u>	Špatný 2 body	Špatný 2 body	Velmi omezená 2 body	Převážně močová 2 body	<u>Sedačka</u> 2 body
Žádná 1 body	<u>Nad 60</u> 1 bod	Suchá 1 body	3 – 1 body dle závažnosti onemocnění	Velmi špatný 2 body	Bezvědomí 2 body	Žádná 2 body	Stolice i moč 2 body	Upoután na lůžko 2 body

Zdroj: CETLOVÁ, DRAHOŠOVÁ, TOČÍKOVÁ, 2012, s. 25

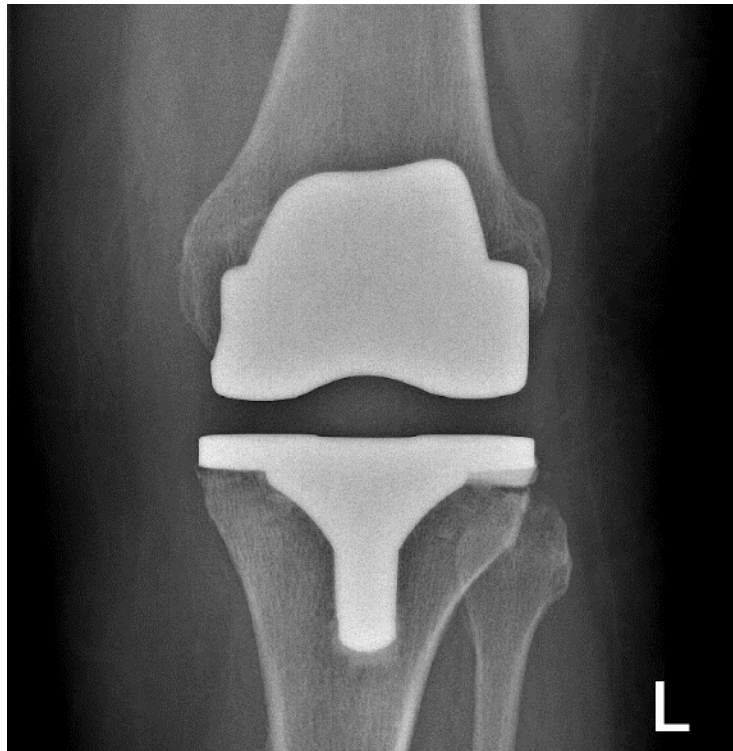
Příloha H. Riziko pádu podle Conleyové

Riziko pádu pacienta/klienta
Podle Conleyové, upraveno Juráskovou 2006

Rizikové faktory pro vznik pádu		Body
Anamnéza	DDD (dezorientace, demence, deprese)	3
	Věk 65 let a více	(2)
	Pád v anamnéze	1
	Pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo Překladu na lůžkové oddělení	(1)
	Zrakový/sluchový problém	1
	Užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, Psychotropní látky, hypnotika, antidepresiva, Antihypertensiva, laxantia)	(1)
Vyšetření		
Soběstačnost	Úplná	0
	Částečná	(2)
	Nesoběstačnost	3
Schopnost spolupráce	Spolupracující	(0)
	Částečně spolupracující	1
	Nespolupracující	2
Přímým dotazem pacienta (informace od příbuzných, nebo ošetřujícího personálu)	Míváte někdy závratě?	3
	Máte v noci nucení na močení?	1
	Budíte se v noci a nemůžete usnout?	1
Celkem		
0 – 4 body* bez rizika	5 – 13 bodů* střední riziko	14 – 19 bodů* vysoké riziko
* zaškrtněte možnosti		

Zdroj: CETLOVÁ, DRAHOŠOVÁ, TOČÍKOVÁ, 2012, s. 42

Příloha I. RTG snímky před extrakcí TEP



Obrázek 5 RTG 1. 9. 2016

Zdroj: Dokumentace pacienta z FN Plzeň (souhlas s použitím v příloze L)



Obrázek 6 RTG snímek 1. 9. 2016

Zdroj: Dokumentace pacientky z FN Plzeň (souhlas s použitím v příloze L)

Příloha J. RTG snímky po vložení spaceru



Obrázek 7 RTG snímek 19. 9. 2016

Zdroj: Dokumentace pacientky z FN Plzeň (souhlas s použitím v příloze L)



Obrázek 8 RTG snímek 19. 9. 2016

Zdroj: Dokumentace pacientky z FN Plzeň (souhlas s použitím v příloze L)

Příloha K. Čestné prohlášení studenta k získání podkladů

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem *Ošetrovatelský proces u pacienta s komplikacemi po operaci kolenního kloubu* v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....

Jméno a příjmení studenta

Příloha L. Povolení sběru informací



Vážená paní
Adéla Faflíková
Studentka oboru Všeobecná sestra
Vysoká škola zdravotnická o. p. s.
Praha

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **povolují** sběr informací o léčebných metodách / ošetrovatelských postupech, používaných u pacientů *Kliniky ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí (KOTPÚ)* FN Plzeň, včetně využití související obrazové dokumentace. Vaše šetření budete provádět v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „*Ošetrovatelský proces u pacienta s komplikacemi po operaci kolenního kloubu*“.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestra *KOTPÚ* souhlasí s Vaším postupem.
- Vaše šetření osobně povedete.
- Vaše šetření nesmí narušit chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. Vaše šetření budete provádět za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.
 - **Sběr informací pro Vaši bakalářskou práci budete provádět pod vedením paní Mgr. Petry Vávrové – Simlerové, vrchní sestry KOTPÚ FN Plzeň.**
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, včetně obrazové dokumentace, musí být před zveřejněním ve Vaší práci, zcela anonymizovány.
- Po zpracování Vámi zjištěných údajů poskytnete Zdravotnickému oddělení / klinice či Organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost vedoucích pracovníků Vám šetření umožnit, pokud by Vaše šetření narušovalo plnění Vašich pracovních povinností, či nevhodně zasahovalo do provozu ZOK.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr. Bc. Světluše Chabrová
manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň
tel.: 377 103 204, 377 402 207
e-mail: chabrovas@fnplzeň.cz

6. 2. 2017

Ošetřovatelský proces u pacienta s komplikacemi po operaci kolenního kloubu

Klíčová slova: Osteoartróza. Komplikace. Ošetřovatelská péče. Rehabilitace po TEP. Totální endoprotéza kolenního kloubu

Počet záznamů:	Theses: 186 záznamů, Medvik: 156 záznamů NKP: 71 záznamů, SVKPL: 184, JIB: 244
Časové omezení:	2007-2017
Jazykové vymezení:	Český jazyk, anglický jazyk, slovenský jazyk
Druh literatury:	vysokoškolské práce, knihy, články a příspěvky ve sborníku
Použitý citační styl:	Harvardský, ČSN ISO 690

Základní prameny:

- Národní registr vysokoškolských kvalifikačních prací (www.theses.cz)
- Katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)
- Národní knihovna České republiky (www.nkp.cz)
- Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje (www.svkpk.cz)
- Jednotná informační brána (www.jib.cz)