

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO TOTÁLNÍ  
ENDOPROTÉZE KOLENNÍHO KLOUBU**

Bakalářská práce

BARBORA HOLCOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PaedDr. Bianca Rolníková, PhD.

Praha 2015



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

**Holcová Barbora**  
3. VSV

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 17. 10. 2014 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta po totální endoprotéze kolenního  
kloubu

*The Nursing Process in a Patient after Total Knee Arthroplasty*

Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Bianka Rolníková, PhD.

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

V Praze dne: 30. 10. 2014

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 30. 5. 2015

Podpis: .....

## ABSTRAKT

Holcová, Barbora. *Ošetrovatelský proces u pacienta po totální endoprotéze kolenního kloubu*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PaedDr. Bianca Rolníková, PhD. Praha. 2015. 64 s.

Zvolené téma bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacientky po totální endoprotéze kolenního kloubu. Teoretická část se skládá z kapitol, které se zabývají problematikou implantace totální endoprotézy kolene. Příčinami vzniku onemocnění, které vedou k operačnímu zákroku, jejich příznaky a diagnostikou, která umožňuje léčbu. Část teoretické práce se věnuje specifikům ošetrovatelské péče zaměřenou na bio-psycho-sociální potřeby nemocného a teoretický popis ošetrovatelského procesu u vybraného onemocnění.

Těžisko bakalářské práce tvoří praktická část, kde je vypracován ošetrovatelský proces u pacientky po operačním výkonu - totální endoprotéze kolenního kloubu, která byla hospitalizována na mezioborové chirurgické jednotce intenzivní péče.

Závěr bakalářské práce obsahuje navržená doporučení pro praxi pro zdravotnické pracovníky, pacienta a jeho rodinu, které by měly pomoci zvládnout nemocnému situaci spojené s tímto onemocněním. Ošetrovatelský proces byl realizován v průběhu hospitalizace mezioborové chirurgické jednotce intenzivní péče. Potřebné informace byly čerpány zejména z dokumentace od pacientky a ze samotného rozhovoru s pacientkou.

### Klíčová slova

Totální endoprotéza kolenního kloubu, kolenní kloub, ošetrovatelská péče, pacient, sestra, rehabilitace

## **ABSTRACT**

Holcová, Barbora. The nursing process in patients after total knee arthroplasty. College of Nursing, ops Level Qualification: Bachelor (Bc.). Supervisor: PaedDr. Bianca Rolníková, PhD. Prague. 2015. 64 pages.

The chosen theme of the thesis is the nursing process in patients after total knee arthroplasty. The theoretical part consists of chapters that deal with total endoprosthesis of the knee. The causes of the disease, which lead to operational procedure, their symptoms and diagnosis, which allows treatment. Theoretic part is devoted to the specifics of nursing care focused on the bio-psycho-social needs of the sick and the theoretical description of the nursing process for selected diseases.

The focus of the bachelor thesis is the practical part, which is developed nursing process in a patient after surgery - knee joint replacement, who was hospitalized for interdisciplinary surgical intensive care unit.

Conclusion of the thesis contains proposed recommendations for practice for healthcare professionals, patients and families, which should help the patient cope with situations associated with this disease. Nursing process was implemented during hospitalization interdisciplinary surgical intensive care unit. Necessary information was drawn mainly from the documentation of a patient and talking with the patient alone.

### **Keywords**

Total knee replacement, knee joint, nursing care, patient, nurse, rehabilitation

## PŘEDMLUVA

Kolenní kloub je jedním z nejvíce namáhaných kloubů v našem těle. Jeho bolest omezuje nejen v běžném životě ale i při sportu, zejména při chůzi do a ze schodů, při podřepu nebo třeba u vystupování z dopravního prostředku. Nejčastější příčinou bolesti kolene je jeho přetížení, úraz a degenerativní onemocnění (ANON, 2013).

Co mne vedlo k bakalářské práci na toto téma? K mému rozhodnutí u výběru tohoto tématu pomohla i skutečnost dnešní doby, kdy operační zákrok - totální endoprotézy kolenního kloubu, je velmi rozšířené téma v populaci.

Práce je zaměřena na téma mi blízké, protože pracuji na mezioborové chirurgické jednotce intenzivní (MCHJIP) péče v Litomyšlské nemocnici, kde jsem téměř každý den v kontaktu s pacienty, kteří prodělávají tento operační zákrok. Hlavní podklady pro zpracování bakalářské práce jsem čerpala z dokumentace používané na oddělení MCHJIP v Litomyšlské nemocnici a od samotné pacientky.

Účelem práce bylo poukázat na problematiku tohoto operačního výkonu, indikace k němu vedoucí, diagnostiku a přiblížit ošetrovatelskou péči formou ošetrovatelského procesu. Práce je určena pro všeobecné sestry na ortopedickém oddělení a oddělení intenzivní péče, zároveň může být přínosem pro rodiny, jejichž člen bude podstupovat tento operační zákrok, protože podpora jeho blízkých je v této situaci potřebná.

Touto cestou bych ráda poděkovala PaedDr. Bianca Rolníková, PhD. za její odborné vedení bakalářské práce, podporu, za trpělivost, vstřícnost a cenné rady, které mi byly poskytovány po celou dobu psaní bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat náměstkyni pro ošetrovatelskou péči Litomyšlské nemocnice Světlaně Jeřábkové, za umožnění poskytnutí ošetrovatelské dokumentace, kterou jsem použila při zpracovávání bakalářské práce.

# OBSAH

ÚVOD.....	11
1 DEFINICE TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZY KOLENNÍHO KLOUBU.....	12
1.1 Historie .....	12
1.2 Indikace k provedení náhrady kolenního kloubu.....	13
1.3 Gonartróza .....	13
1.3.1 Fyziologicko – patologický průběh.....	14
1.3.2 Etiologie .....	14
1.3.3 Klinický obraz .....	14
1.3.4 Diagnostika.....	15
1.3.5 Léčba osteoartrózy .....	16
1.4 Typy náhrad kolenního kloubu .....	18
1.4.1 Totální endoprotéza.....	18
1.4.2 Typy fixace implantátů v kosti.....	18
1.4.3 Kontraindikace totální endoprotézy kolene.....	19
1.4.4 Operační postup u totální endoprotézy kolene .....	20
1.4.5 Komplikace .....	20
2 SPECIFIKIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA PO TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZE KOLENE.....	23
2.1 Předoperační období .....	23
2.2 Předoperační péče .....	23
2.3 Perioperační péče.....	24
2.4 Pooperační péče .....	25
2.4.1 První pooperační den.....	26
2.4.2 Následující pooperační dny .....	26
2.4.3 Rehabilitace .....	27

3	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES.....	30
3.1	FÁZE OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU .....	30
4	APLIKACE OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU U PACIENTKY PO TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZE KOLENNÍHO KLOUBU.....	32
4.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	63
	ZÁVĚR .....	64

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

PŘÍLOHY



## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

**Abdukce** - odtažení, pohyb směrem od osy těla

**Abortus** - potrat

**Asepsa** - naprostá nepřítomnost mikroorganismů a choroboplodných zárodků

**Atrofie** - zmenšení normálně vyvinutého orgánu, na němž se podílí úbytek jeho buněk nebo zmenšení jejich velikosti

**Dehiscence** - rozestup

**Drenáž** - odstraňování tekutiny z ran

**Extenze** - natažení

**Flexe** - ohnutí, ohýbání

**Hematom** - rozsáhlý uzavřený krevní výron v hlubších tkáních spojený s otokem

**Incidence** - počet nově vzniklých případů daného onemocnění za jeden rok

**Ischemie** - nedokrevnost tkáně a orgánu, která vede k jejich poškození ať odumření

**Koagulace** - srážení

**Kontraktura** - trvalé postavení kloubu v určité poloze a porucha jeho přirozené pohyblivosti

**Morbidita** - nemocnost

**Nauzea** - nevolnost, pocit na zvracení

**Osteomyelitida** - zánět kostní dřevě způsobený bakteriemi

**Per secundam** - druhotné hojení rány

**Premedikace** - podávání léků před určitým lékařským výkonem

**Protrombinový čas** - jeden z testů k vyšetření srážlivosti krve

**Reoperace** - opakovaná operace

**Replantace** - opětovné vsazení

**Revize** - přezkoumání, přešetření

**Sepsa** - těžká infekce, která je provázena celkovými projevy

**Subkutánní** - podkožní, pod kůží

**Sutura** - sešití rány

**Tromboembolická nemoc** - onemocnění charakterizované vznikem krevní sraženiny

**Turgor** - napětí kůže dané jejím „naplněním“ tekutinou

**Vazodilatace** - rozšíření cév

**Vazokonstrikce** - zúžení cév (VOKURKA, 2009).

## SEZNAM ZKRATEK

**OS** - dieta čajová

**ADL** - test základních všedních činností

**amp.** - ampule

**ARO** - anesteziologicko - resuscitační oddělení

**ATB** - antibiotika

**APTT** - test k vyšetření koagulace krve

**BMI** - body mass index

**D** - dech

**EKG** - elektrokardiogram

**FF** - fyziologické funkce

**i. v.** - intravenozní

**inj.** -injekce

**JIP** - jednotka intenzivní péče

**KO** - krevní obraz

**m./ mm.** - musculus/ muscoli

**MCHJ** – mezioborová chirurgická jednotka intenzivní péče

**n./ nn.** - nervus/ nervi

**NSA** - nesteroidní antiflogistika

**OA** - osteoartróza

**P** - puls

**PDK** - pravá dolní končetina

**Per os** - skrze ústy

**PMK** - permanentní močový katetr

**PŽK** - periferní žilní katetr

**QUICK** - protrombinový čas

**RTG** - rentgenový

**s. c.** - subkutánní

**SpO2** - saturace krve kyslíkem

**St. p.** - stav po

**Tbl.** - tablety

**TEN** - tromboembolická nemoc

**TEP** – totální endoprotéza

**TK** - tlak krve

**TT** - tělesná teplota (VOKURKA, 2009)

## ÚVOD

Pro mnoho lidí znamená možnost náhrady poškozeného kolenního kloubu implantátem často jedinou cestu zpět do normálního života bez bolesti a pohybového omezení (VAVŘÍK, 2005).

Pro bakalářskou práci jsme si vybrali pacientku po operaci totální endoprotézy kolenního kloubu, jelikož tento operační zákrok v posledních letech postihuje velkou část populace. Tato operace se řadí mezi nejčastějších operační výkony v ortopedii.

Tento operační zákrok zasahuje do pacientova života. Člověk, který celý život bere končetiny jako samozřejmou součást svého těla, si nedokáže představit, že by nějaký úraz nebo nemoc mohly jeho život změnit. Tento operační zákrok představuje velkou fyzickou a psychickou zátěž, nejen pro samotného pacienta, ale i jeho rodinu a blízké, jejichž podpora zde hraje velkou roli.

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části první kapitola popisuje definici, historii, indikace, typy a komplikace totální endoprotézy kolenního kloubu. Další kapitola popisuje specifika ošetrovatelské péče.

Praktická část zahrnuje popis případu pacientky a průběh ošetrovatelské péče v době hospitalizace. Na podkladě informací, které jsme získali z dokumentace a od pacientky jsme stanovili ošetrovatelské diagnózy jak aktuální tak i potencionální a vypracovali plán, realizaci a hodnocení ošetrovatelské péče.

Cílem bakalářské práce, je přiblížit problematiku s tímto operačním zákrokem a měla by být přínosem pro všeobecné sestry na ortopedickém oddělení, oddělení intenzivní péče i pro veřejnost.

# 1 DEFINICE TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZY KOLENNÍHO KLOUBU

Totální endoprotéza kolenního kloubu je metoda chirurgického zákroku, při níž je poškozený kolenní kloub nahrazen umělým implantátem, při kterém jsou vyměněny obě části kloubu femorální i tibiální (Koudela, 2007).

Pro mnoho lidí představuje náhrada kloubu implantátem jedinou možnost návratu do normálního života, bez omezení funkce kloubu a především bolesti.

V současné klinické praxi se TEP kolene řadí mezi druhou nejčastější ortopedickou operací, hned po náhradě kyčelního kloubu. Operační technika se neustále zdokonaluje a vznikají nové typy implantátů (Vavřík, 2005).

Tento operační výkon, má za cíl zajistit stabilitu kloubu a zlepšit jeho funkci, obnovit anatomickou osu dolní končetiny (Nedoma, 2006).

## 1.1 Historie

Od počátku 19. století se hledá operační výkon, který by byl vhodný k řešení destruovaného, bolestivého a hybně omezeného kloubu kolene. V počátcích vývoje byla resekční artroplastika, u které se mezi resekované kloubní povrchy vložil lalok z kloubního pouzdra (svalová tkáň, kůže nebo i chromovaná sliznice vepřového močového měchýře). První totální endoprotézou, která nahradila celý kloubní povrch, byl implantát vyrobený r. 1957 Waldiusem a Shiersem. Komponenta tibiální i femorální byla spojena kloubem a upevněna dřívky, což umožnilo pohyb. Spojení vedlo k mechanickému uvolnění implantátů a únavovým zlomeninám. Pokrok představoval vývoj vzájemně propojených kondylárních náhrad s menší vnitřní stabilitou. Roku 1971 Gunston publikoval krátkodobé výsledky u svého „polycentric knee“. Implantát byl složen ze dvou tibiálních polyetylenových a dvou kovových hemisférických femorálních komponent. Tyto části byly připevněny kostním cementem. Implantát měl malé kontaktní plochy, které vedly k nadměrnému tlaku na jednotku plochy a následovalo jeho selhání. Od začátku 70. let se snaží vyvinout Coventry tzv. „geomedic knee“. U implantace bylo cílem zachovat křížové vazy, Coventry ale ignoroval kinematické principy uvedené Gunstonem a nebyl možný vzájemný fyziologický posun. K dalšímu vývoji přispěl v roce 1973 Insall. Komponenta femorálního implantátu byla vyrobena z chromkobaltmolybdenu, stability bylo dosaženo změnou tvaru tibiální

části. Centrální část byla zvýšená a zasahovala mezi kondyly femuru, což mělo za následek omezení hybnosti ve flexi 90-100°. Insall s Bursteinem vyvinuli v roce 1978 implantát se zadní stabilizací. Nevýhodou byla potřeba větší kostní resekce. K dalšímu vývoji přispěli Goodfellow a O'conner. Implantát s názvem „oxford knee“. Kloubní stabilita byla jištěna intaktními zkříženými a postranními vazy. Beuchel a Papas vyvinuli v roce 1978 tvz. LCS koleno.

Do České republiky byly náhrady kloubu kolene uvedeny v pražské a brněnské ortopedické klinice ke konci 70. let. S implantacemi náhrad kolenního kloubu se v těchto letech začaly dle odzkoušených metod ze zahraničí. V roce 1984 ve spolupráci s firmou Walter-Motorlet vyvinuli prof. Rybka a doc. Vavřík totální endoprotézu kolene (MACHÁČKOVÁ, 2012; KOUDELKA, 2007; VAVŘÍK, 2005).

## **1.2 Indikace k provedení náhrady kolenního kloubu**

Indikace k operaci jsou anamnéza, obtíže pacienta, objektivní vyšetření, rentgenový nález. Gonartróza, u které je rezistence na konzervativní léčbu, je nejčastější indikací, po vyčerpání farmakologický možností terapie (DUNGL, 2005)

U zánětlivých revmatických onemocnění to je revmatoidní artritida, morbus Bechtěrew a psoriatická artritida. Poúrazové stavy nejčastěji po nitrokloubních zlomeninách, které se zhojily v dislokaci a u chronických nestabilit kolenního kloubu. K systémovým poruchám pohybového aparátu patří aseptické nekrózy, morbus Paget, alkaptonurie, chondrokalcinóza a dna. Vrozené vady v oblasti kolenního kloubu jsou vzácné (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

## **1.3 Gonartróza**

Gonartróza je osteoartróza kolenních kloubů, je to soubor degenerativních a zánětlivých procesů, které ničí kloubní tkáň. Jedná se o onemocnění, vyvíjející se na základě opotřebení či systémového onemocnění a vede k omezení pohybu v kloubu a jejich deformit.

### 1.3.1 Fyziologicko – patologický průběh

Artróza začíná poruchou metabolismu chrupavky, vznikají v ní ulcerace a odlupuje se. Kost pod chrupavkou se nepravidelně zahušťuje, dále vznikají trhlinky a cysty. Uvolňují se buněčné enzymy, díky čemuž chrupavka měkne a vytvářejí se v ní trhliny. Reakcí na odloupanou chrupavku je tvorba enzymů v kloubní štěrbině, jejichž cílem je odpadlé částičky odklidit. Nadále ale chrupavku poškozují. Na okrajích kloubů se vytváří výrůstky, jež se nazývají osteofyty, kterými se snaží kloub odlehčit poškozené chrupavce. Výrůstky omezují pohyb v kloubu, dráždí nervy v kloubu a nastává reflexní stažení svalů. Bolest je přenášena i na další klouby a šlachy a mění se osa končetin i páteře. Při artróze kolenního kloubu nedochází jen opotřebení chrupavky, ale i chybné ose a přetížení vazivového aparátu na konvexní straně deformity (BEDNÁŘ, 2010; ŠAFRÁNKOVÁ, 2006b).

### 1.3.2 Etiologie

Mezi rizikový faktor patří vyšší věk, ženské pohlaví – hormonální změny, nadváha, přetěžování kloubů - prací, sportem, nedostatečný pohyb, genetické vlivy.

U **primární osteoartrózy** tzv. idiopatické je příčina nejasná, ale nejčastěji je následkem přetěžování kloubů. Vzniká spontánně a více postihuje ženy ve středním věku. Při obezitě, náročném sportu nebo vlivem špatné výživy, kouření, alkoholu, dědičnosti, ale i pohlaví.

Při **sekundární osteoartróze** dochází k postižení kloubu, jehož vyvolávající příčina je mimo kloub. K nejčastějším stavům patří traumata, zejména u kolenního kloubu. Onemocnění metabolického a autoimunitního, mechanické přetížení u chronického přetěžování kloubu sportem nebo prací, u vývojové dysplazie kyčlí, aseptické nekrózy při užívání kortikoidů, cytostatik a dialyzovaných nemocných. Vzniklé poškození chrupavek u primární a sekundární artrózy je zcela ireverzibilní (JESSEL, 2004; PROCHÁZKOVÁ, 2009; ŠAFRÁNKOVÁ, 2006b).

### 1.3.3 Klinický obraz

Námahová bolest postiženého kloubu, nejprve po zátěži, později i klidová. Typická je tzv. ranní startovací bolest a ztuhlost při rozcházení, bolestivé a šetřící kulhání. Koleno bývá oteklé, bolestivé na dotek. Výraznou komplikací je omezený rozsah pohybu až

nehybnost. Bolest při chůzi do schodů, výpotek v kloubu, uvolnění vazů deformity kloubů, únavnost kloubu a slyšitelné vrzání tzv. drásoty při pohybu v kloubu. Onemocnění má období latence a aktivace (DUNGL, 2005; KOUDELA, 2007), (VÁCLAVIČKOVÁ, 2007).

### **Stadia artrózy**

I. stádium - zúžení kloubní štěrbiny a začátek tvorby drobných osteofytů.

II. stádium – zřetelné zúžení kloubní štěrbiny, tvorba osteofytů, lehká subchondrální skleróza.

III. Stádium – výrazné zúžení kloubní štěrbiny, mnohočetné osteofyty, subchondrální skleróza.

IV. stádium - vymizení kloubní štěrbiny, destrukce kloubu, kostní nekrózy, patologické postavení kloubu.

Osteoartrózou trpí asi 40 % osob ve věku mezi 55. a 64. rokem a asi 60 % osob nad 60 let věku. Incidence těmito hodnotám přibližně odpovídá (DUNGL, 2005; KOUDELA, 2007; ŠAFRÁNKOVÁ, 2006b).

### **1.3.4 Diagnostika**

Součástí předoperačního vyšetření je kvalitní rentgenový snímek. Umožní zvolení typu implantátu, odhad jeho velikosti a naplánování kostní resekce a centrace implantátu. Vyšetřujeme v základních projekcích i v zatížení kolenních kloubů a snímek k určení mechanické osy končetiny. Snímky nás informují o rozsahu a charakteru destrukce kloubních ploch, o kvalitě kosti a objektivizují deformitu končetiny.

**MR, CT** se nejčastěji provádí u podezření nekrózy kondylu femuru nebo tibie, případně diagnostiku při začínajících deformitách.

**Sonografické vyšetření** – vyšetření preartritických stavů, detekce výpotku.

**Artroskopie** – umožňuje přímý pohled do kloubů a zhodnocení poškození chrupavky i kloubní štěrbiny. Význam je diagnostický, ale především terapeutický.

**Laboratorním vyšetřením a vyšetřením punktátu** se provádí diagnostika zánětlivých onemocnění a dalších artropatií (KOUDELKA, 2007; TRČ 2008; TRNAVSKÝ, K 2005).



### **1.3.5 Léčba osteoartrózy**

U primární artrózy terapie neexistuje, protože má neznámou etiologii. U prevence sekundární artrózy je potřeba, aby byla včas zachycena a léčena i jiná onemocnění, vrozené vývojové vady a úrazy. Cílem léčby je prevence vzniku dalších strukturálních změn, zmírnění progresu změn již vzniklých a utlumení symptomů, zejména bolesti. Komplexní léčba by měla zahrnovat terapii medikamentózní, konzervativní a operační.

#### ***Konzervativní léčba***

Konzervativní terapie artrózy je kombinací nefarmakologických prostředků.

Cvičení - doporučují se jízda na kole, plavání a nedoporučují sporty s tvrdými skoky, doskoky a přeskoky, zvedání těžkých břemen, přetěžování dlouhým stáním.

Snížení hmotnosti u obézních pacientů.

Dieta - zelenina, ovoce, potraviny s vysokým obsahem vlákniny a bílé maso.

Fyzikální terapie – se užívá zejména k tlumení doprovodných symptomů artrózy. Často je využívána magnetoterapie, ultrazvuk, rtg terapie, elektroterapie a hydroterapie. Léčba teplem nebo chladem, masáže a termoterapie.

V pozdějších stádiích využíváme ortopedické pomůcky – hole, francouzské berle pro zlepšení chůze a odlehčení. Důležité je nošení pevné obuvi nebo s korekcemi pro různé deformity. Další pomůckou je ortéza, jednodušší ortézy jsou neoprenové, pouze udržují kolenní kloub v teple. Složitější ortézy mají po stranách dlahy se šrouby, jenž umožňuje pohyb a zabraňují vyosení kloubu do X nebo O (KOUDELKA, 2007; VAVŘÍK, 2005; ŠAFRÁNKOVÁ, 2006b).

#### ***Farmakologická léčba***

Analgetika jsou léky proti bolesti, která je příznakem dekompenzované artrózy. Používají se neopioidní analgetika a opioidní analgetika.

Nesteroidní antirevmatika se užívají stále častěji, jejich účinek je protizánětlivý i proti bolesti. Nejčastěji užívanými jsou ibuprofen (Ibalgin, Brufen) a diclofenak (Diclofenak, Voltaren, Veral). Z nové generace antirevmatik například nimesulid (Coxtral), meloxicam (Movalis).

„Pomalou působící léky“ jsou často nazývány chondroprotektiva. Charakteristický je u nich pomalý nástup (obvykle až po 2 měsících léčby), ale přetrvává dlouhodobý účinek.

Dělí se na léky aplikované místně a celkově. Celkové se podávají glukosaminsulfát (DONA) a chondroitinsulfát (Condrosulf). Lokálně se podávají deriváty kyseliny hyaluronové (Hyalgan), do postiženého kloubu. Tato léková skupina se váže na receptory v buňkách chrupavky a ovlivňuje metabolismus těchto buněk.

Kortikosteroidy tlumí synoviální zánět a snižují bolestivost. Nezastaví však progresi a zhorší syntetickou aktivitu chondrocytů, čímž ubývá matrix chrupavky. Steroidní antirevmatika, například (Kenalog, Depo – Medrol) se používají u artrózy při výrazném zánětu, ve formě nitrokloubních injekcí například (KOUDELKA, 2007; MARTÍNKOVÁ, 2007; PAVELKA, 2005).

### ***Chirurgická léčba***

K operační léčbě přistupujeme, pokud selže konzervativní terapie. Dalším důvodem k operaci je především bolest a porucha funkce kloubu, jenž omezuje celkovou schopnost pohybu nebo nádor. Operační výkony rozdělujeme na preventivní, jejichž cílem je zamezit vzniku či progresi destrukce kloubu (úrazy, včasná léčba vrozené kyčelní dysplazie). Léčebné jsou terapeutické výkony, které odstraňují nebo mírní již vzniklé subjektivní potíže, poruchy funkce a deformity (Artrodéza, korekční osteotomie, Aloplastika).

**Artrodéza** spočívá v znehybnění kloubu a jeho ploch resekcí a poté jejich srůstem ve vhodné pozici.

**Korekční osteotomie** rozumíme protěti kosti a vyrovnání její osy či eventuální rotace. Fixace je prováděna pomocí šroubů, dlah a hřebů.

U **hemiartroplastiky** je nahrazena pouze jedna polovina femorotibiálního skloubení (laterální nebo mediální). Operační výkon se používá, u poškození kompartment femorotibiálního skloubení. Při implantaci tohoto materiálu je zátěž pro pacienta menší a i rehabilitace je o poznání snazší, než u totální endoprotézy. K nevýhodám tohoto implantátu je kratší životnost a nižší odolnost vůči přetížení, po několika letech je potřeba výměny za náhradu totální. Právě z tohoto důvodu se více používá totální endoprotéza. V současné době je upřednostňována totální endoprotéza, kdy je nahrazen celý kloub, jeho tibiální i femorální komponenta.

**Aloplastika** je operační výkon, při kterém se nahradí vlastní kloub nebo jeho část umělým, který se nazývá endoprotéza. K výrobě endoprotéz jsou používány kovy a jejich slitiny (titanové slitiny, kobaltové a nerezavějící oceli), keramika a plasty z vysokomolekulárního polyetylénu (KOUDELKA, 2007; ŠAFRÁNKOVÁ, 2006; VAVŘÍK, 2005).

## 1.4 Typy náhrad kolenního kloubu

Endoprotézy rozdělujeme podle rozsahu náhrady kloubu na hemiartroplastiku nebo totální endoprotézu.

### 1.4.1 Totální endoprotéza

Totální endoprotéza je implantát, který je tvořen dvěma částmi, které nahradí dolní část femuru a horní část tibie a mezi ně je vložena polyethylenová vložka. Endoprotézy jsou speciálně vytvořené komponenty z biologicky kompatibilního, velmi pevného, umělohmotného a kovového materiálu, nejčastěji je u kovu používána slitina chromu, molybdenu a kobaltu. Umělá hmota je vyrobena z vysoce molekulárního polyethylenu. Při operaci jsou zachovány vazy i svaly a po samotné výměně implantátu jsou upevněny zpět, odstranění se jen malá část šlachy kolene. Během operace mohou být odstraněny osové odchylky (koleno do X nebo O) seříznutím kostí, či odstraněny výrůstky (osteofyty).

### 1.4.2 Typy fixace implantátů v kosti

#### *Cementované endoprotézy*

Cementované endoprotézy mají obě části tibiální i femorální jsou upevněny pomocí kostního cementu (tj. tmel na bázi polymetylmetakrylátu), což je speciální, rychle tuhnoucí látka, která zajistí dlouhodobou fixaci. Prostřednictvím cementu dojde k vyplnění a dorovnání drobných defektů v kosti a uzavření spongiózních ploch snižuje výrazně krevní ztráty. Kostní cement zajišťuje poměrně rychlou fixaci a tím umožňuje brzy zátěž operované končetiny.

K nevýhodám cementové náhrady patří možné termické poškození přilehlé kosti, které ovlivňuje obranyschopnost proti infekcím v pooperačním období. Dále může dojít k pronikání zbytků monomerů, které se do organismu uvolní při polymerizaci cementu (TRNAVSKÝ, 2006; VAVŘÍK, 2005).

### ***Necementované endoprotézy***

Necementované endoprotézy jsou fixovány bez přítomnosti kostního cementu. Kostní tkáň vrůstá přímo do speciálně upraveného povrchu implantátu s makroskopickými póry. Bioaktivní keramika obsahuje látky, které podporují tvorbu kostní tkáně. Relativními nevýhodami jsou větší krevní ztráty při operaci. K tomuto typu implantátu je potřeba kvalitního kostního lůžka a je tu delší doba v hojení spojená s prodlouženou nutností jeho odlehčování v pooperačním režimu. Tato operace je velice náročná jak technicky tak ekonomicky.

### ***Hybridní endoprotézy***

U hybridní endoprotézy je komponenta femuru necementovaná a tibiální je cementovaná. Hybridní implantát je kombinací dvou typů komponent.

O typu implantátu rozhoduje věk a zdravotní stav nemocného. U mladších pacientů je často indikován necementovaný typ, u něhož se předpokládá delší životnost implantátu, je však zapotřebí zachovalá kostní tkáň. Bohužel žádný uměle vytvořený materiál nemá vlastnosti lidské chrupavky, a obvykle vydrží maximálně 10 – 15 let (VAVŘÍK, 2005; ZDĚBLO, 2011).

#### **1.4.3 Kontraindikace totální endoprotézy kolene**

K provedení operačního výkonu je předpokladem dobrý zdravotní stav pacienta. Je nutné dávat pozor, aby na dolních končetinách nebyli kožní infekce například erysipel, mykózy a bércové vředy. Velké riziko představují infekce horních cest dýchacích a chronické infekce urogenitálního traktu. U těchto problémů, nelze přistoupit k operačnímu výkonu, pokud nejsou vyřešeny, neboť je zde vysoké riziko pooperačního infektu endoprotézy. Kontraindikací je těžké kardiopulmonální onemocnění či závažné cévní onemocnění, postižení CNS nebo velmi vážná psychická onemocnění. Stav pacienta kde je předpoklad, že nebude po operaci schopen chůze. Dalšími kontraindikacemi jsou stavy u poúrazových poranění kostí, kolaterálních vazů a měkkých tkání, infekčních zánětů kolenního kloubu, maligních nádorů kolene nebo fixované deformity nad 50 stupňů s insuficiencí kloubních struktur (TRNAVSKÝ, 2006).

#### **1.4.4 Operační postup u totální endoprotézy kolene**

Před operačním výkonem je podána pacientovi premedikace a antibiotika, jako prevence potencionální infekce. Pacient je převezen z ortopedického standardního oddělení na předoperační pokoj.

Zde je nemocný napolohován na záda a následně je uveden do celkové nebo spinální anestézie. V operačním poli, je na stehenní kost připevněn turniket, tím se dočasně sníží průtok krve. Samotný zákrok začíná řezem z mediální strany kolene, takzvaným parapatelárním řezem. Čtyřhlavý sval stehenní, který pokrýváající přední stranu stehenní kosti, je odsunutý na kraj kvůli snadnějšímu přístupu. Operatér opracovává distální konec stehenní a proximální konec holenní kosti, které tvoří kolenní kloub s pomocí speciálních resekčních bločků. Po pečlivém opracování jsou implantovány obě komponenty totální endoprotézy. Při dokončování operace se důkladně staví krvácení a rána je uzavřena po anatomických vrstvách. Nahrazují se „pouze“ kloubní plochy a kloubní chrupavky. Kloubní svaly, vazy a šlachy jsou zachovány. Délka operačního výkonu je kolem 90 minut (LIŠKOVÁ, 2010; KRŠKA, 2011; VAVŘÍK, 2005).

#### **1.4.5 Komplikace**

Rizika a možné pooperační komplikace po operaci kolenního kloubu dělíme v zásadě na celkové komplikace a místní komplikace.

##### ***Celkové komplikace***

K celkovým komplikacím řadíme flebotrombózu, tromboembolickou nemoc, infekční komplikace atd. (DUNGL, 2005; KOUDELA, 2007).

##### **Flebotrombóza**

U ortopedických operací může dojít k zánětu hlubokých žil dolních končetin, je to stav, kdy krevní sraženina částečně nebo zcela uzavře cévní průsvit. Prevencí je komprese dolních končetin s pomocí elastických obinadel, nebo lze použít kompresní elastické punčochy, důležité je zajistit, časnou pooperační mobilizaci, rehabilitaci a dostatečnou hydrataci. U předpokládané dlouhodobé pooperační imobilizace a u rizikových pacientů se aplikuje nízkomolekulární heparin, před i po operaci.

K rizikovým faktorům vzniku flebotrombózy patří obezita, užívání glukokortikoidů, kardiaci varixy a malignity. Hluboká flebotrombóza se projevuje otokem postižené končetiny v lýtku, bolestí, pocitem bolestivého napětí, kůže je bledá nebo cyanotická, teplejší. Při rozsáhlé flebotrombóze může být i třesavka a horečka. Pokud se sraženina uvolní a dostane se do plicního řečiště, může uzavřít některou z plicních cév a zapříčinit plicní embolii. Příznaky se liší dle velikosti embolu. Při malém uzávěru, je to pocit tíhy a tlaku na hrudníku a tento stav se nemusí postřehnout. Pokud dojde k masivní embolii, pacient má na prsou výrazné bolesti, krevní tlak klesá, náhle vzniká klidová dušnost, hemoptýza, zrychluje se dýchání a srdeční činnost.

K diagnostice flebotrombózy patří laboratorní vyšetření, fyzikální vyšetření, odběr anamnézy a Dopplerovo sonografické vyšetření. Plicní embolii diagnostikujeme klinickým poslechem, laboratorně, plicní angiografií, perfuzní a ventilační scintigrafií plic. Léčba tromboembolické nemoci je konzervativní nebo chirurgická. Konzervativní léčba spočívá v aplikaci antikoagulancií, komprese dolních končetin a přísný klid na lůžku. Při chirurgické léčbě je užívána trombektomie (DUNGL, 2005; ŠAFRÁNKOVÁ, 2006a).

### **Infekční komplikace**

Riziková pacientí jsou nemocní s revmatoidní artritidou, osteomyelitidou, riziko znamená i malnutrice, obezita, diabetes melitus, uroinfekce, dlouhodobé užívání kortikoidů a imunosupresiv. Infekce se může projevit časně, nebo po uplynutí týdnů, měsíců i roků po operaci. Do oblasti kloubní náhrady se může dostat i nezávisle na operaci z jiné lokalizace.

Proto je velmi důležité předoperační vyšetření k vyloučení přítomnosti zánětu v organismu. Časná infekce se projeví celkovými příznaky – horečkou, bolestí, otokem, zarudnutím operační rány, vysokou sedimentací a CRP. Vyžaduje okamžitou revizi kloubu, odstranění implantátů, ebridement měkkých tkání, cementovaný spacer, antibiotika a průplachovou laváž kloubu. Celkově se podávají vysoké dávky antibiotik nitrožilní cestou podle citlivosti na infekční agens. Po zvládnutí infekce je umožněno nejdříve po 6 – 8 týdnech provést reimplantaci endoprotézy tzv. dvoudobá reimplantace. Infekce pro pacienta představuje celkové prodloužení doby léčení a terapie samotná vyžaduje vynaložení složitých postupů léčby, u kterých může přes veškeré úsilí dojít k selhání implantátu, a je nezbytné trvale ho odstranit (DUNGL, 2005; JAHODA, 2008; KOUDELA, 2007; TRNAVSKÝ, 2006).

### ***Místní komplikace***

**Zlomeniny** často vznikají preoperačně u pokročilého stádia osteoporózy, ale mohou vzniknout i po operaci, příčinou bývá úraz. Terapií periprotetické zlomeniny je většinou osteosyntéza pomocí dlah, šroubů nebo nitrodřeňových hřebů (TRNAVSKÝ, 2006; KOUDELA, 2007).

**Dehiscence rány** bývá nejčastěji způsobena infekcí a dochází k rozestupu okrajů rány. Je nutné provést chirurgické ošetření rány (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

**Instabilita kolene** je následek chybného vyvážení vazivového aparátu při operaci. Projevuje se přeskokováním v kloubu a často pocitem nestability. Nestabilitu lze korigovat ortézou, je vhodná reoperace, což je výměna endoprotézy.

**U uvolnění endoprotézy**, dochází nejčastěji k uvolnění tibiálních implantátů než femorálních. Příznaky této komplikace jsou bolesti při zátěži, porucha kontraktury a osy. Řešením je operační revize s výměnou komponent.

**Pooperační ztuhlost kloubu kolene** vzniká na podkladě mechanických problémů komponent a vazivových stabilizátorů či infekce. Obtíže má pacient především při vstávání ze sedu a chůzi do schodů.

**U nestability čěšky** může dojít až k její luxaci. Řešení je v aloplastice kolenního kloubu použití přístupu anterolaterálního u operačního výkonu.

**Paréza nervu fibularis** nejčastější příčinou je otlak nervu v oblasti hlavičky fibuly o podložku při zevně rotačním postavení končetiny po operaci. Doporučuje se vypodkládat koleno po operaci měkkou podložkou (TRNAVSKÝ, 2006; KOUDELA, 2007).

## **2 SPECIFIKIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA PO TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZE KOLENE**

### **2.1 Předoperační období**

Toto období zahrnuje péči o pacienta, od rozhodnutí se k operaci a je ukončeno předáním pacienta na operační sál. Součástí předoperační přípravy je psychická podpora, tělesná a medikamentózní příprava pacienta. Dělíme ji dle času na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2011).

Začíná vstupním rozhovorem, poskytnutím základních informací o léčebném výkonu, předoperačním a pooperačním období (kde bude po operaci uložen, jak bude zajištěno plnění základních biologických potřeb, jaká bude pooperační rehabilitace). Je potřebná dostatečná a vhodně zvolená komunikace. Pacientovi ponechat prostor pro jeho dotazy a srozumitelně a trpělivě mu poskytnout odpověď. Psychická příprava je důležitá, aby se pacient co nejlépe adaptoval v nemocničním prostředí a tím se minimalizoval jeho strach z operace (HUGATE, 2012; SLEZÁKOVÁ, 2010).

### **2.2 Předoperační péče**

U pacienta se provede interní předoperační vyšetření dle běžných standardů. V dlouhodobé předoperační přípravě nesmí být interní vyšetření s laboratorními výsledky, EKG, RTG plic starší než 14 dnů před plánovanou operací.

Pacient je přijat na standardní ortopedické oddělení, kde je nutná kontrola informovaného souhlasu klienta s operací, poté sepsání podrobné anamnézy a seznámení s domácím řádem (SLEZÁKOVÁ, 2012).

Dále je bezpodmínečně nutné anesteziologické vyšetření a poučení o celkové anestézii, nebo zavedení epidurálního katétru. Pacient je seznámen anesteziologickým lékařem s riziky související s anestézií. Při operaci kolenního kloubu se předpokládá větší krevní ztráta, proto bývá doporučen předoperační autotransfuzní odběr. Krev lze odebrat i během operace, kdy je krevní ztráta sbírána, přečištěna a následně se vrací pacientovi. U odebrané krve se mohou připravit jakékoliv transfuzní přípravky – plnou krev, červené krvinky nebo plasma. Před



plánovaným operačním zákrokem je možné odebrat i více transfuzních jednotek. Mezi intervaly po sobě dvěma následujícími odběry je obvykle 7 dní, poslední odběr se provádí minimálně 3 dny před operací. Množství odebrané krve a schéma odběru stanoví lékař dle požadavku operátora, klinického stavu, laboratorních výsledků a hmotnosti pacienta. Ošetřující lékař informuje pacienta o potencionálních rizicích, o všech prováděných testech, o postupu při odběru autotransfuze i o použití cizí krve v případě potřeby a také o tom, že nepoužitá autotransfuze bude zlikvidována. (TRNAVSKÝ, 2006; VAVŘÍK, 2005; WILCZKOVÁ, 2013).

Před operací je potřeba nácvičku sebeobslužnosti, správné polohy a následné rehabilitace, nácvička chůze o berlích v pooperačním období (podpažní a francouzské berle). Vlastní příprava k operaci je v zajištění hygienického režimu, oholení operačního pole, důkladného vyprázdnění (glycerínové čípky či klyzma). Sestra informuje pacienta (kde bude po operaci uložen, jak bude zajištěno plnění biologických potřeb a o pooperační poloze). Nutné je poučení o lačnění od půlnoci a zajištění žilního přístupu pro podávání infuzních přípravků. Informovat o spontánní vyprázdnění močového měchýře těsně před operací, také o zavedení permanentního močového katetru (PMK) a podáním premedikace. Obvykle se starším pacientům a pacientům s epidurálním katétre zaveden permanentní močový katétr pro snadnější odchod moči a její následné sledování po operaci.

Sestra provádí preventivní opatření tromboembolických komplikací. Přiloží bandáže nebo elastické punčochy na neoperovanou končetinu, dle ordinace lékaře a individuálního stavu klienta aplikuje miniheparinazace. Před operací změní fyziologické funkce, sleduje celkový stav pacienta a uschová pacientovi cennosti do trezoru. Podle ordinace lékaře podá premedikaci a zajistí pacientův transport na operační sál s potřebnou dokumentací (ZACHAROVÁ, 2007).

### **2.3 Perioperační péče**

Pacient je v doprovodu sestry a sanitáře převezen na operační sál, kde je předán s dokumentací, ve vstupním filtru, nebo v předsáli perioperační nebo anesteziologické sestře a sálovému sanitáři. Pacient je svléknut a přikryt prostěradlem a přeložen na sálové lůžko. Probíhá kontrola informace o pacientovi, jeho jméno, věk, diagnózu a na jaký půjde operační výkon. V databázi si ověříme správnost uvedené strany operované končetiny. Poté probíhá převoz na operační sál, kde je přeložen na operační stůl.

Anesteziologická sestra, zajistí žilní vstup a připraví elektrody pro monitorování EKG. S pacientem komunikujeme vlídně, zachováme stud a etiku pacienta. Během doby, kdy pacient ještě nespí, se ptáme se na alergie a znovu si upřesňujeme operovanou stranu. Nemocnému je přiložena neutrální elektroda a upravíme do operační polohy pro daný výkon, většinou na zádech s podloženou končetinou. Případné cévkování je provedeno až po uvedení pacienta do anestezie.

Po ukončení operace jen přiloženo na ránu sterilní krytí, napojí se drenáž a pacient je přeložen na sálový vozík, dovezen do předsálí a zde předán sestřím z chirurgické JIP (ROZMAHELOVÁ, 2008; WILCZKOVÁ, 2013)

## **2.4 Pooperační péče**

Po ukončení operačního výkonu je pacient předán do péče sloužící sestry z JIP v překládací místnosti u operačních sálů, zde je transportován na připravené lůžko. Při předání lékař anesteziolog zreferuje průběh operačního výkonu, typ anestezie, podané analgetizaci a medikaci, infuzní terapii, krevní ztráty, počet a množství podaných transfuzních přípravků. Poté následuje převoz na JIP (SCHNEIDEROVÁ, 2014; REPKO, 2012).

Ošetřující sestra napojí pacienta na monitor, na kterém v pravidelných intervalech, sleduje a zaznamenává krevní tlak, EKG křivku, tepovou a dechovou frekvenci, saturaci, tělesnou teplotu a vědomí. Měření hodnot probíhá 2 hodiny po 15 minutách a poté po 30 minutách do stabilizace hodnot pacienta (vitální funkce jsou měření ve frekvenci měření dle standardu oddělení).

Operovaná dolní končetina je vypodložena, kontroluje se operační rána, zda neprosakuje krytí, odpad do Redonových drénů (množství odpadu a dle ordinace lékaře je možné drény zaklempovat). Průběžně se kontroluje okolí a funkčnost dalších invazivních vstupů. Při svodné anestezii je nemocný informován o klidovém režimu a zákazu zvedání hlavy a je uložen ve vodorovné poloze na zádech bez polštáře po dobu 8 hodin. Po použití celkové anestezie je v lůžku podhlavní panel zvednut a pacientovi je aplikována oxygenoterapie přes kyslíkovou masku nebo brýle. Pacient má zaveden PMK a sleduje se bilance tekutin.

Sestra aplikuje dle ordinace lékaře infuzní terapii, analgetika (kontrola jejich účinnosti dle analogové vizuální škály a standardu oddělení), kryoterapii a antibiotika jsou podávány v pravidelných intervalech a další medikaci dle stavu pacienta. Sleduje se bolest, její charakter, intenzita, vyzařování a celkový stav pacienta, barva kůže a sliznic a pečuje se o dutinu ústní a o teplotní komfort.

Ošetřující sestra nadále sleduje monitoraci vitálních funkcí, které se hodnotí dle ordinace lékaře a stavu pacienta. Pacient dodržuje klidový režim na zádech, operovaná dolní končetina je mírné abdukci a pata je podložena. Analgetika jsou podávána v pravidelných intervalech dle VAS a dle ordinace lékaře, nemocnému jsou nabízeny tekutiny. Sestra průběžně sleduje odpad v drénech a pečuje o invazivní vstupy (SCHNEIDEROVÁ, 2014; REPKO, 2012).

#### **2.4.1 První pooperační den**

Ranní hygienu provede pacient s dopomocí ošetřující sestry na lůžku a dle potřeby je vyměněno ložní prádlo. U prevence TEN jsou přiloženy bandáže dolních končetin. Ošetřující sestra kontroluje operační ránu a odpady v drénech i invazivní vstupy. Dle ordinace lékaře a aktuálního stavu pacienta podá chronickou medikaci. Stále probíhá monitorace vitálních funkcí.

Sestra aplikuje analgetika dle ordinace lékaře pravidelných intervalech a polohování pacienta na neoperovaný bok. S polohováním začíná nemocný s dopomocí sestry na neoperovaný bok za použití polohovacích pomůcek. V první pooperační den začíná pacient s rehabilitací pod vedením fyzioterapeuta.

Pacient začíná přijímat stravu, jakou měl před operací. Nemocnému se dle jeho stavu přizpůsobí způsob vyprazdňování, důležité je zajistit hygienu po vyprázdnění, a dostatečnou intimitu (SCHNEIDEROVÁ, 2014; REPKO, 2012).

#### **2.4.2 Následující pooperační dny**

Lékařská a ošetřovatelská péče je poskytována obdobně jako v první pooperační den. Ošetřující sestra kontroluje, zda u pacienta nejsou přítomny symptomy signalizující komplikace. Vždy záleží na aktuálním stavu pacienta.

Rehabilitace se postupně navyšuje dle individuálního stavu pacienta a rehabilitačního standardu (cvičení na moto dlaze, nácvik sedu, chůze o podpažních berlích

a znovuobnovení pohybových stereotypů). Po dobu hospitalizace je kontrolována operovaná dolní končetina, zda je ve vnitřní rotaci a abdukci. Stehy se odstraňují 12. – 14. den po operačním výkonu (MIKŠOVÁ, 2006; REPKO, 2012; ZACHAROVÁ, 2007).

### **2.4.3 Rehabilitace**

Komplexní léčba zahrnuje i rehabilitaci. Vhodná rehabilitační léčba ovlivňuje funkčnost pohybového aparátu a klientovi umožňuje připravit se na operaci tak, aby došlo k optimálnímu výsledku pooperačního výkonu. Naopak chybný nebo zanedbaný režim po operaci může dobře provedenou operaci znehodnotit. Rehabilitaci lze rozdělit do tří fází: předoperační rehabilitace, pooperační rehabilitace během hospitalizace a rehabilitační program po propuštění z nemocnice (VAVŘÍK, 2005).

#### ***Předoperační rehabilitace***

Důležitým cílem předoperační rehabilitace je připravit klienta na změněné pohybové stereotypy po operaci, jejichž součástí je přetáčení na bok s polštářem mezi kolena, nácvik sedu, stoje, chůze o berlích a chůze o berlích po schodech, tak aby nedošlo k zatěžování operované končetiny. Pacient protahuje flexory kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu a provádí nácvik dechové gymnastiky a odkašlávání. Důkladná edukace snižuje psychickou zátěž. U klienta, který absolvuje předoperační rehabilitaci, lze očekávat, že se bude lépe adaptovat na pooperační rehabilitační režim, což zkracuje dobu hospitalizace v nemocnici. Tato fáze rehabilitace se z finančních a organizačních důvodů uskuteční, pouze výjimečně. (KOLÁŘ, 2009; DUNGL, 2005).

#### ***Pooperační rehabilitace během hospitalizace***

Rehabilitační plány v pooperačním období mají ortopedická pracoviště specificky vypracovány a postupy se mohou lišit. Nejdůležitější je individuální přístup a úprava rehabilitačního plánu fyzioterapeutem tak, aby pacientovi vyhovoval (DUNGL, 2005).

V prvních dnech po operaci se zaměřujeme na dechová cvičení, izometrické kontrakce svalstva gluteálního i pánevního dna a cévní gymnastiku (kroužky v kotnících), jako prevence tromboembolické nemoci. Důležitou součástí je polohování pacienta, jeho operované končetiny i těla, abychom se vyhnuli vzniku dekubitů a kontraktur. U polohování operované končetiny střídáme extenzi a flexi, pro zvýšení rozsahu hybnosti v kolenním kloubu.

Od druhého pooperačního dne postupně navyšujeme rozsah aktivního cvičení. Fyzioterapeut provádí časnou vertikalizaci pacienta nejprve do sedu na lůžku a poté do stoje. Po zvládnutí stabilního stoji, je zahájen nácvik chůze bez zatížení operované končetiny o podpažních berlích. Provádí se nácvik samostatného polohování v leže a na břiše. Dále se zvyšuje rozsah operovaného kloubu s pomocí motodlahy s ohledem na stav nemocného. Nácvik chůze po schodech a v terénu pacient je informován o cvičeních, které by měl provádět doma i o režimových opatřeních.

Pokud nejsou přítomny komplikace, je doporučeno částečné odlehčení operované končetiny u cementovaných 4 - 6 týdnů a poté je možné ji plně zatížit. U necementovaných implantátů je 6 týdnů plné odlehčení, poté cca 1/2 tělesné hmotnosti a nejsou-li žádné komplikace, po dalších 3 měsících a kontrole rtg, lze plně končetinu zatěžovat. (VAVŘÍK, 2005; DUNGL, 2005).

### ***Rehabilitace po ukončení hospitalizace***

Pokud hospitalizace proběhne bez komplikací, pacienti jsou soběstační, zvládají chůzi o berlích po rovině, i po schodech a budou schopni dodržovat doporučený pohybový režim, jsou v 2. - 3. pooperačním týdnu propuštěni z lůžkového oddělení ortopedie do domácího ošetřování s doporučením pro ambulantní rehabilitaci nebo lázeňskou léčbu. Pacienti, kteří jsou nesoběstační, se překládají na oddělení následné rehabilitační péče.

V domácím prostředí pacient pokračuje dle instrukcí v rehabilitaci a pravidelně navštěvuje ambulanci, kde dochází ke kontrole správnosti prováděných cviků. I nadále je nutné dodržovat opatření, která mají zamezit případnému vykloubení nebo dalším komplikacím totální endoprotézy. Pacient i doma pokračuje v nastavené medikaci při hospitalizaci a užívá léky na tlumení bolesti, posílení krevtvorby a zabraňující tvorbě krevních sraženin ty se užívají po dobu 6 – ti měsíců. U prevence tromboembolické nemoci je velmi důležité používání elastických bandáží nebo kompresních punčoch. Kontroly v ortopedické ambulanci bývají, za normálních okolností po 6 týdnech, 3 měsících, po 1/2 roce a poté 1x ročně.

### ***Lázeňská léčba***

Komplexní lázeňská léčba je vhodná u pacientů s omezenou hybností operovaného kloubu, obtížným nácvikem chůze nebo postižením druhé končetiny. Lázeňskou léčbu

doporučuje praktický lékař nebo specialista. Do lázní lze nastoupit přímo z oddělení, kde byl pacient hospitalizován po operačním výkonu, z rehabilitačního oddělení nebo po 3 -6 měsících od operace. Při pobytu v lázních by mělo u pacienta dojít k zlepšení hybnosti operovaného kloubu, stereotypu chůze, posílení oslabených svalů a celkové tělesné kondici (Kolář, 2009).

Nedojde-li ke komplikacím, po 6 měsících je pacient schopen navrátit se do každodenního života a může se začít i s lehčími rekreačními sporty. Do zaměstnání je návrat individuální, u manažerských a úřednických povolání může být rychlejší, než u manuálních profesí. V tomto období se může začít i s lehčími rekreačními sporty. Po celou dobu rehabilitace míru zátěže operované končetiny určuje operatér (Dungl, 2005).

### ***Denní aktivity po TEP kolenního kloubu***

To rozdělení je dle Americké akademie ortopedických chirurgů.

Aktivity nevhodné a nebezpečné - sjezd na lyžích, jezdeckví, delší běh, sporty u nichž dochází ke skoku, klekům na kolena a tělesným kontaktům hráčů (fotbal, basketbal) a aerobik.

Aktivity nedoporučené - horská turistika, dálkové pochody, tenis, lyžování, aerobik, vzpírání břemen nad 15 kg a aerobik.

Aktivity, které lze běžně doporučit - krátké procházky, řízení automobilu, Nordic Walking, golf, chůze po schodech, plavání (nevhodný je styl prsa pro rotaci končetiny) a lehká jízda na kole (VAVŘÍK, 2005).

## **3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES**

Ošetřovatelský proces je metoda poskytování ošetřovatelské péče a skládá se ze vzájemně propojených činností. Poprvé pojem ošetřovatelský proces použila americká autorka Hallová v roce 1955. Hlavním cílem je vyhodnotit pacientův stav, zjistit aktuální a potenciální problémy, vytyčit cíle neboli změny, kterých chceme dosáhnout, sestavit plán realizace, a poté zhodnotit dosažení stanovených cílů.

Ošetřovatelský proces probíhá v pěti fázích (kroků), které na sebe navazují, vzájemně se prolínají, opakují a zabezpečují zpětnou vazbu, dle stavu nemocného se mění. První fází je posouzení, druhou diagnostika, třetí plánování, čtvrtou realizace a pátou je vyhodnocení. Metoda ošetřovatelského procesu se v současnosti realizuje s různými modifikacemi a je přizpůsobena různým typům zdravotnického zařízení (HŮSKOVÁ, 2009; PLEVOVÁ, 2011; ROZSYPALOVÁ, 2007).

### **3.1 FÁZE OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU**

Ošetřovatelský proces se skládá z pěti fází.

#### **1. fáze – posuzování**

Skládá se ze sběru, ověřování a třídění informací o nemocném. Hlavními metodami shromáždění dat je pozorování, rozhovor a vyšetření. Další informace nemusí pocházet od nemocného, ale od rodiny nebo od jiných zdravotnických pracovníků. Získávání informací není omezeno pouze na první fázi ošetřovatelského procesu. Důležitá je aktivní spolupráce sestry a pacienta při sběru dat (PLEVOVÁ, 2011; ROZSYPALOVÁ, 2007).

#### **2. fáze – diagnostika**

Charakterizovat diagnostiku lze, jako analyticko-syntetický proces vycházející z údajů získaných posouzením nemocného sestrou. Ošetřovatelské diagnózy vyjadřují aktuální a potencionální problémy pacienta. Diagnózy jsou dvousložkové nebo tříložkové. Potencionální dvousložková je složena z problému a etiologie. Aktuální tříložková je složena z problému, etiologie a projevujících se symptomů (PLEVOVÁ, 2011).

### **3. fáze – plánování**

Plánování je proces vytyčení ošetrovatelských strategií, intervencí s cílem redukce nebo eliminace pacientových problémů. Při plánování sestra a pacient stanoví cíle, priority a vypracují plán ošetrovatelské péče, která vede k dosažení cílů.

Plánování zahrnuje tyto části:

- Vymezení priorit.
- formulace cílů a výsledných kritérií.
- Plánování ošetrovatelských intervencí.
- Sestavení písemného plánu ošetrovatelské péče (PLEVOVÁ, 2011).

### **4. fáze – realizace**

Realizace znamená provedení ošetrovatelské péče dle stanoveného plánu, tak aby bylo dosaženo požadovaného cíle. Sestra vykonává naplánované ošetrovatelské intervence, které by měly být v souladu s terapeutickým plánem lékařů, zaměřené řešení problémů a plnění cílů ošetrovatelské péče (PLEVOVÁ, 2011; MARKOVÁ, 2006).

### **5. fáze – vyhodnocení**

Vyhodnocení je poslední fází ošetrovatelského procesu. Posuzuje se zde, jak nemocný reagoval na ošetrovatelskou péči. Cíle mohou být splněny, splněny pouze částečně, nebo nesplněny. Ošetrovatelský proces vyhodnocení probíhá v několika fázích:

- Získat údaje k výsledným kritériím.
- Porovnat získané údaje s výslednými kritérii a posoudit, zda došlo k dosažení cílů.
- Porovnat ošetrovatelské intervence s výsledky pacienta.
- Popsat závěry o problému.
- Přezkoumání a přizpůsobení ošetrovatelského plánu (PLEVOVÁ, 2011).



## 4 APLIKACE OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU U PACIENTKY PO TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZE KOLENNÍHO KLOUBU

### Popis případu:

Dne 24. 3. 2015 v 8:50 hodin, pacientka M. S. přijata na mezioborovou chirurgickou jednotku intenzivní péče (MCHJ JIP) z operačního sálu. Stav po operačním výkonu - totální endoprotézy kolenního kloubu v celkové anestezii. Pacientka přijata ke stabilizaci, monitoraci vitálních funkcí a sledování krevních ztrát.

### Identifikační údaje

<b>Jméno a příjmení:</b> M. S.	<b>Datum narození:</b> 0. 0. 1945
<b>Rodné číslo:</b> -----	<b>Věk:</b> 70
<b>Pohlaví:</b> žena	<b>Bydliště:</b> Choceň
<b>Zaměstnání:</b> účetní, důchodce	<b>Vydělání:</b> střední škola
<b>Národnost:</b> česká	<b>Státní občanství:</b> ČR
<b>Stav:</b> vdaná	<b>Bydliště příbuzného:</b> Choceň
<b>Jméno příbuzného:</b> J. S.	<b>Čas příjmu:</b> 8:50
<b>Datum příjmu:</b> 24. 3. 2015	<b>Účel příjmu:</b> terapeutický
<b>Typ přijetí:</b> plánovaný	<b>Přijal:</b> MUDr. S. L.
<b>Oddělení:</b> Mezioborová chirurgická JIP	<b>Obvodní lékař:</b> MUDr. J.K.
<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. S. L.	

**Medicínská diagnóza hlavní:** Gonartrosis 1. dx. – stp. TEP, hypertenze

**Vedlejší medicínské diagnózy:** St. P. TEP kolena vlevo 2011, St. p. gynekologická operace 1992, Migrenózní bolesti hlavy – občas.

**Důvod příjmu udávaný pacientem:** „Jsem po operaci, při které jsem dostala do pravého kolene umělý kloub, teď budu sledována na jipce“

## Vitální funkce při přijetí 24. 3. 2015

<b>TK:</b> 122/64 Torr	<b>Výška:</b> 162cm
<b>P:</b> 58/minutu, sinusový rytmus	<b>Hmotnost:</b> 92kg
<b>TT:</b> 36,3 °C	<b>BMI:</b> 35,1
<b>D:</b> 18//minutu, <b>SpO<sub>2</sub></b> : 89% O <sup>2</sup>	<b>Pohyblivost:</b> omezená
<b>Vědomí:</b> při vědomí, orientovaný	<b>Krevní skupina a Rh faktor:</b> O-

**Nynější onemocnění:** Plánované přijetí na MCHJ JIP Litomyšlské nemocnice. Paní M. přijata z operačního sálu 24. 3. 2015, stav po operačním výkonu – totální endoprotéze kolenního kloubu vpravo v celkové anestezii.

**Informační zdroje:** rozhovor s pacientkou, fyzikální vyšetření a pozorování pacientky, ošetrovatelská a lékařská dokumentace, informační nemocniční systém.

### ANAMNÉZA

#### **Rodinná anamnéza:**

Matka zemřela na karcinom prsu v 54 letech, otec zemřel na komplikace při zánětu plic v 86 letech, jeden bratr, syn a dcera jsou zdraví.

#### **Osobní anamnéza:**

*Překonané a chronické onemocnění:* běžné dětské nemoci – plané neštovice, občasné migrenózní bolesti hlavy.

*Hospitalizace:* hospitalizována na MCHJ JIP pro pooperační stav.

*Operace:* gynekologická operace 1992, TEP kolena vlevo 2011.

*Transfuze:* nikdy

*Očkování:* povinné

#### **Léková anamnéza:**

Telmisartan 80mg tbl, (1 - 0 – 0) - antihypertenziva

***Alergická anamnéza:***

neguje

***Abúzy:***

*Alkohol:* příležitostně

*Kouření:* nekouří

*Káva:* 1 – 2 šálky denně

*Závislost na jiných látkách:* neguje

***Urologická anamnéza:***

*Překonané urologické onemocnění:* urologické onemocnění neguje

***Gynekologická anamnéza:***

*Menarché:* ve 14 letech

*Cyklus:* pravidelný

*Poslední menstruace:* nepamatuje si přesně, ale asi cca před 30 lety

*Abortus:* 1

*Umělé přerušování těhotenství:* 0

*Antikoncepce:* nikdy neužívala

*Menopauza:* od 50 let

*Potíže klimakteria:* „návaly horka“

*Samovyšetřování prsou:* provádí

*Poslední gynekologická prohlídka:* asi před 1,5 rokem

***Sociální anamnéza:***

*Stav:* vdaná

*Bytové podmínky:* pacientka bydlí v rodinném domě s manželem.

*Vztahy v rodině:* vztahy v rodině jsou dobré, navštěvuje se s bratrem, dětmi a vnoučaty.

*Vztahy mimo rodinu:* vztahy mimo rodinu jsou dobré, stále udržuje kontakt se svými přáteli, po dobu hospitalizace ji navštěvují

*Záliby:* věnuje se svému pětiletému vnukovi, výlety

*Volnočasové aktivity:* čtení, luštění křížovek, návštěvy přátel

***Pracovní anamnéza:***

*Vzdělání:* střední škola

*Pracovní zařazení:* dříve učení, nyní v důchodu

*Ekonomické podmínky:* dobré

***Spirituální anamnéza:***

Pacientka je věřící, římsko-katolická církev, do kostela chodí pravidelně každou neděli a při významných církevních událostech.

POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ze dne 24. 3. 2015

*Popis fyzického stavu – Fyzikální assessment*

SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Hlava a krk</b>	„používám na čtení brýle, ale mám jen slabé dioptrie a slyším dobře“. „Občas mám bolesti hlavy“.	<b>Lebka:</b> pokleповě nebolestivá, normocefalická <b>Oči:</b> spojivky růžové, skléry aniktenické, isokorie <b>Uši a nos:</b> bez výtoku <b>Rty:</b> růžové, suché, <b>Dutina ústní:</b> jazyk plazí středem, mírně bíle povleklý, chrup umělý <b>Krk:</b> uzliny nehmatné, pulzace karotid přiměřená
<b>Hrudník a dýchací systém</b>	„dýchá se mi dobře, akorát do kopce se zadýchávám“.	<b>Hrudník:</b> souměrný, prsy bez patologie <b>Dýchání:</b> poslechově sklípkové, čisté, dechy: 18/minutu
<b>Srdeční a cévní systém</b>	„Se srdcem nemám problémy“.	<b>Srdeční akce:</b> pravidelná <b>TK:</b> 122/54 Torr <b>P:</b> 58/minutu <b>Otoky:</b> nepřítomné <b>Křečové žíly:</b> nepřítomné
<b>Břicho a gastrointestinální trakt</b>	„Žádný problém se zažíváním nemám“.	<b>Břicho:</b> souměrné, měkké, prohmatné, peristaltika přítomna <b>Defekace:</b> stolice pravidelná, poslední stolice včera večer
<b>Močový a pohlavní systém</b>	„Problémy s močením nemám.“	<b>Ledviny:</b> palpačně nebolestivé <b>Moč:</b> čirá, bez patologie <b>Genitál:</b> ženský <b>Prsa:</b> prsy bez patologie

<b>Kosterní a svalový systém:</b>	„ Nemůžu moc chodit, protože mě bolí koleno“.	<b>Poloha:</b> na zádech (pasivně) <b>Páteř:</b> bez patologických změn <b>Dolní a horní končetiny:</b> <b>Klouby:</b> bolesti pravého kolene <b>Svalová síla:</b> ležící, toho času klidový režim po operačním výkonu
<b>Endokrinní systém</b>	„Takové problémy nemám“.	Štítná žláza bez zvětšení, bez patologických nálezů
<b>Imunologický systém</b>	„Občas se mi stane, že nastydnou“.	Alergická reakce na prach, pyly a roztoče.
<b>Kůže a její adnexa</b>	„Na kůži vidím žádné změny“.	<b>Kůže:</b> kožní turgor normální, kůže růžová <b>Vlasy:</b> upravené, polodlouhé <b>Nehty:</b> upravené, krátké <b>Svědění:</b> nepřítomné

**Poznámka z tělesné prohlídky:** pacientka spolupracuje, otevřeně odpovídá na otázky, spolupráce s pacientem je dobrá. Kontrola TT – 3x denně, monitorace TK – 2 hodiny po 15 minutách, poté 1x za hodinu, TF, SpO<sub>2</sub> – nepřetržitá monitorace. *Napojení na monitor-sledování.*

### Aktivity denního života

Aktivity denního života			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Stravování</b>	<b>Doma</b>	„S jídlem problémy nemám, vařím si sama, porce jím celé, žádnou dietu nedodržuju“.	Výška pacientky: 162cm Váha pacientky: 77kg BMI: 29,34
	<b>V nemocnici</b>	„ V nemocnici nesním celou porci“.	Dieta č. 0S – pouze tekutiny.

<b>Příjem tekutin</b>	<b>Doma</b>	„Myslím, že piji dostatečně, popíjím ovocný čaj a minerálky, občas i kávu.“	Pacientka má na stolečku čaj, zvládne se napít sama. Další příjem tekutin bude z infuzí – Plasmalyte 1000ml/10 hod.
	<b>V nemocnici</b>	„Tady v nemocnici piji váš čaj.“	Pacientka nejeví známky dehydratace, kožní turgor je přiměřený.
<b>Vylučování moče</b>	<b>Doma</b>	„Žádné problémy nemám“	
	<b>V nemocnici</b>	„Před operací mi sestřička zavedla hadičku na močení“.	Pacientka má zaveden PMK č.16, odvádí čirou moč, počítána bilance tekutin.
<b>Vylučování stolice</b>	<b>Doma</b>	„ Na stolicí chodím každý den pravidelně.“	Poslední stolice 23. 3. 2015, ráno doma.
	<b>V nemocnici</b>	„Zatím jsem ještě nebyla, ale to je změnou prostředí, a nemám pohyb.“	Na stolicí zatím ještě nebyla, bude se vyprazdňovat na lůžku na podložní mísu.
<b>Spánek a bdění</b>	<b>Doma</b>	„ Se spánkem problémy nemám, spím celou noc, budím se brzo ráno“.	
	<b>V nemocnici</b>	Zatím nelze hodnotit.	Pacientka pospává je po operaci, probudná slovem.
<b>Aktivita a odpočinek</b>	<b>Doma</b>	„Doma jsem ráda na zahrádce a procházky s vnukem“.	
	<b>V nemocnici</b>	„ Ležím, pospávám, čtu“.	Pacientka má ordinovaný klid na lůžku po operaci, chvílemi si čte nebo pospává.

<b>Hygiena</b>	<b>Doma</b>	„Jsem soběstačná, vše zvládnou sama.“	
	<b>V nemocnici</b>	Nehodnoceno, pacientka je zde první den po operaci.	Pacientka vzhledem k pooperačnímu stavu a částečně omezené mobilitě bude potřebovat v prvních dnech dopomoc při toaletě na lůžku. Postupně se bude provádět nácvik pac. v sebeobsluze.
<b>Soběstačnost</b>	<b>Doma</b>	„Vše zvládnou udělat sama, občas mi musí s těžší prací pomoci manžel.“	
	<b>V nemocnici</b>	„Po operaci potřebuji pomoc, ale postupně se to zlepší“.	Pacientka vzhledem ke svému stavu potřebuje dopomoc při toaletě a polohování.

<b>Posouzení psychického stavu</b>		
	<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Vědomí</b>	„Jsem v nemocnici na jipce.“	Pacientka při plném vědomí.
<b>Orientace</b>	„Jsem v nemocnici, dneska je úterý.“	Pacientka je plně orientována, osobou, časem, místem.
<b>Nálada</b>	„Před operací jsem byla nervózní, ale pan doktor po operaci říkal, že to šlo dobře, tak doufám, že to bude v pořádku“.	Pacientka má trochu strach ze svého zdravotního stavu.



<b>Paměť</b>	<b>Staropaměť</b>	„ s paměti nemám problém, pamatuji si vše “.	Pacient s paměti problémy nemá.
	<b>Novopaměť</b>	„Vše si pamatuji, snažím si udržovat přehled“.	Pacient s paměti problémy nemá.
<b>Myšlení</b>		„Zatím mi to myslí dobře a orientuju se, také dobře“.	Pacient na otázky odpovídá adekvátně.
<b>Temperament</b>		„Myslím si, že jsem přátelská, mám ráda společnost lidí“.	Pacientka je vyrovnaná, extrovertní a velmi komunikativní
<b>Sebehodnocení</b>		„Momentálně mi jak asi jiným po operaci, jinak jsem normální ženská“.	Pacient se hodnotí přiměřeně vzhledem k zdravotnímu stavu.
<b>Vnímání zdraví</b>		„Doufám, že všechno proběhne bez problémů, rehabilitaci zvládnou a dobře to dopadne“.	Pacientka je seznámena se svým zdravotním stavem, zná další postup léčby, zdraví je pro ni důležité.
<b>Vnímání zdravotního stavu</b>		„Doufám, že s novým kloubem, se mi bude chodit lépe“.	Pacientka by se chtěla uzdravit, ale vzhledem k diagnóze ví, že mohou nastat i komplikace.
<b>Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění</b>		„Už jsem tady ležela, po stejné operaci, tak vím, co bude následovat“.	Pacientka je se vším srozuměna.
<b>Reakce na hospitalizaci</b>		„V tuto chvíli vím, jak na tom jsem, a co bude následovat, pokud vše proběhne dobře“.	Pacientka na hospitalizaci reaguje přiměřeně.
<b>Adaptace na onemocnění</b>		„Musím se přizpůsobit tomu, že jsem po operaci“.	Pacientka je realistka, vše bere jak je, ale doufá, že se vše zlepší.

<b>Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres)</b>	„Mám strach, aby nepřišly komplikace“.	Pacientka uvažuje realisticky, srozuměna se svým zdravotním pacientem, ale má trochu strach z budoucnosti.
<b>Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, sorrorigenie)</b>	„ Nemám nic, na co bych si chtěla stěžovat, vždy se ke mně všichni chovali dobře a ohleduplně“.	Pacientka má s hospitalizací na našem oddělení pozitivní zkušenosti.

<b>Posouzení sociálního stavu</b>			
		<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Komunikace</b>	<b>Verbální</b>	„Nemám problém mluvit s jinými lidmi“.	Pacientka komunikuje přiměřeně.
	<b>Neverbální</b>	„Povídám si ráda“.	Pacientka po dobu rozhovoru leží, výraz tváře je přiměřený.
<b>Informovanost</b>	<b>O onemocnění</b>	„Vím co mi je „“	Pacientka je informována o ošetrovatelské péči v plném rozsahu.
	<b>O léčbě a dietě</b>	„Pan doktor mi vše vysvětlil“.	Pacientka byla informována o další léčbě.
	<b>O diagnostických metodách</b>	„Vím, co všechno mě čeká, pan doktor mi to vysvětlil a už jsem to všechno absolvovala s druhým kolenem“.	Pacientka rozumí a je plně informována o dalším postupu.

	<b>O délce hospitalizace</b>	„Vím, jak dlouho tu budu, pokud vše proběhne bez komplikací“.	Pacientka je informována o pravděpodobné délce hospitalizace.
<b>Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace</b>	<b>Primární (role související věkem a pohlavím)</b>	„Mám manžela, děti a vnoučata často se vídáme“.	Pacientka je srovnána s primární rolí.
	<b>Sekundární (související s rodinou a společenskými funkcemi)</b>	„Nyní jsem v důchodu, dříve jsem pracovala jako účetní“.	Pacientka je srovnána se sekundární rolí.
	<b>Terciální (související s volným časem a zálibami)</b>	„Ráda se navštěvuji s přáteli, čtu, dívám se na filmy a trávím hodně času se svým nejmladším vnukem“.	Pacientka je srovnána s terciální rolí.

### **Barthelův test základních všedních činností ze dne 24. 03. 2015**

Příjem potravy a tekutin	Samostatně bez pomoci	10
Oblékání	S pomocí	5
Koupání	S pomocí	5
Osobní hygiena	S pomocí	5
Kontinence moči	Plně kontinentní	10
Kontinence stolice	Plně kontinentní	10
Použití WC	Neprovede	0
Přesun na lůžko- židli	Neprovede	0
Chůze po rovině	Neprovede	0
Chůze po schodech	Neprovede	0

***Celkové skóre: 45 bodů – závislost středního stupně***

### **Rozšířená stupnice Nortonové- určení rizika dekubitů ze dne 24. 03. 2015**

Schopnost spolupráce	Částečně omezená	3
Věk	< 60	2
Stav pokožky	Normální	4
Přidružené onemocnění	Obezita	2
Fyzický stav	Zhoršený	3
Stav vědomí	Bdělý	4
Aktivita	Leží	1
Mobilita	Částečně omezená	3
Inkontinence	Není	4

***Celkové skóre: 26 bodů - hraniční mez, nebezpečí vzniku dekubitů hrozí při 25 bodech a méně***

### **Hodnocení rizika pádu ze dne 24. 03. 2015**

Pohyblivost	Dopomoc v pohybu	1
Medikace	Neužívá	0
Vyprazdňování	Vyžaduje pomoc	1
Zrak	Vidí dobře	0
Sluch	Slyší	0
Psychika	Orientován	0
Věk	Nad 65 let	1
Pád	dříve Ano	1

***Celkové skóre: 4body – riziko střední***

### **Základní nutriční screening ze dne 24. 03. 2015**

BMI (kg/výška v m <sup>3</sup> )	Nad 35	1
Nechtěná ztráta hmotnosti	Žádná	0
Příjem potravy za poslední 3 týdny	Beze změn v množství	0

***Celkové skóre: 1 bod – nutriční screening není pozitivní***

### **MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT ze dne 24. 3. 2015**

***Ordinovaná vyšetření:*** odběry krve – KO, biochemie - ionty, koagulace (QUICK, APTT)

***V plánu:*** RTG pravého kolene, odběry krve – KO, biochemie - ionty

***Zajištění invazivních vstupů:*** periferní žilní katétr na zápěstí levé horní končetiny

od 24. 3. 2015 z ortopedického oddělení

### Výsledky laboratorních hodnot

<b>Krevní obraz</b>	<b>24. 3.2015 9:00hod.</b>	<b>24. 3.2015 17:00hod.</b>	<b>25. 3.2015 5:30hod.</b>	<b>Fyziologická hodnota LN</b>
<b>Leukocyty</b>	11,13	10,9	10,8	10 <sup>9</sup> /l (3,9-9,4)
<b>Erythrocyty</b>	3,654	3,424	3,567	10 <sup>12</sup> /l (3,9-5,1)
<b>Hemoglobin</b>	118,11	109,13	108,11	g/l (120-160)
<b>Hematokrit</b>	0,401	0,397	0,399	l/l (0,4-0,5)
<b>Střední objem ery</b>	89,14	90,3	91,6	f/l (82-98)
<b>Segment neutrofilní</b>	0,538	0,598	0,637	(0,45-07)
<b>Lymfocyt</b>	0,032	0,159	0,178	(0,2-0,45)
<b>Monocyt</b>	0,044	0,066	0,87	(0,02-0,12)
<b>Eosinofilní segment</b>	0,016	0,018	0,021	(0,01-0,05)
<b>Basofilní segment</b>	0,01	0,021	0,017	(0-0,02)
<b>Trombocyty</b>	165,2	167,3	170,2	10 <sup>9</sup> /l (150-400)
<b>Střed. objem destiček</b>	6,729	6,795	6,883	f/l (7,8-11)

<b>Biochemie</b>	<b>24. 3.2015 9:00hod.</b>	<b>25. 3.2015 5:30hod.</b>	<b>Fyziologická hodnota LN</b>
<b>Sodík</b>	139,50	139,10	(137-146 mmol/l)
<b>Draslík</b>	4,41	3,91	(3,80-5,00 mmol/l)
<b>Chloridy</b>	104,20	104,50	(97,0 -108,0 mmol/l)
<b>Fosfor</b>	1,37	0,99	(0,65-1,61 mmol/l)
<b>Hořčík</b>	0,78	0,81	(0,71-0,94 mmol/l)
<b>Glukóza</b>	4,78	4,89	(3,80 - 5,60 mmol/l)

<b>Koagulace</b>	<b>24. 3.2015 9:00hod.</b>	<b>Fyziologická hodnota LN</b>
INR	1,78	(2-4,5)
APTT	0,93	(0.8-1.2)

### **Konzervativní léčba:**

#### **1. den**

Dieta: č. 0S – pouze tekutiny od 11:00 hod.

Pohybový režim: A - klidový režim na lůžku na zádech

#### **2. den**

Dieta: č. 3. racionální

Pohybový režim: polohování, na lůžku

Rehabilitace: 25. 3. 2015

### **Medikamentózní léčba:**

#### **1. den**

*Per os:* chronická medikace - sine

#### ***Intravenózní:***

Novalgin 5ml Dle ol/ max. po á 8hod. (analgetikum)

#### ***Infúze:***

F1/1 100ml + 1g cefazolin/30min 12 – 18 – 24 – 6 (antibiotika)

F1/1 100ml + Veral 75mg /30min Dle ol/max. 2xdenně (analgetika)

Plasmalyte 1000 ml/10hod. (10:00 -20:00 hodin)

#### ***Subkutánně:***

Clexane 0,4ml v 21 hodin (antikoagulancia)

#### ***Intramuskulárně:***

Tramal 100mg - Dle ol/max. 3xdenně (analgetikum)

Dipidolor 15mg - Dle ol/max. po á 8hod. (analgetikum)

***Oxygenoterapie:***

Kyslík 2l/min. – kyslíkové brýle

**2. den**

***Per os:*** chronická medikace Telmisartan 80mg tbl, (1 - 0 - 0) – antihypertenziva

***Intravenózní:***

Novalgín 5ml Dle ol/ max. po á 8hod. (analgetikum)

***Infúze:***

F1/1 100ml + 1g cefazolin/30min v 12 hodin (antibiotika)

F1/1 100ml + Veral 75mg /30min Dle ol/max. 2xdenně (analgetika)

***Subkutánně:***

Clexane 0,4ml v 21 hodin (antikoagulancia)

***Intramuskulárně:***

Tramal 100mg - Dle ol/max. 3xdenně (analgetikum)

Dipidolor 15mg - Dle ol/max. po á 8hod. (analgetikum)



### **SITUAČNÍ ANALÝZA ze dne 24. 3. 2015**

Dne 24. 3. 2015 plánovaně přijata 70 letá pacientka v 8:50 hodin, na MCH JIP. Přijata z operačního sálu stav po operaci totální endoprotézy kolenního kloubu v celkové anestezii. Pacientka má hyposaturaci - SpO<sub>2</sub> 90% bez kyslíku. Přítomna je bolest pravého kolene, pacientka označuje hodnotu bolesti na vizuální analogové škále č. 6. Puls je pravidelný 58/min., krevní tlak 122/64 torr.

Dle pooperačního protokolu, má pacientka kontinuálně monitorovány vitální funkce, měřen TK. Pacientka je při vědomí, orientovaná, snaží se spolupracovat. Puls je pravidelný, na EKG je sinusový rytmus, SpO<sub>2</sub> 97% s kyslíkem oxygenoterapie přes kyslíkové brýle 2l/min., tělesná teplota v normě. Domluva je s pacientkou dobrá, dle ordinace provedeny krevní odběry. Kontrola periferní žilního katétru v oblasti zápěstí levé horní končetiny, bez známek infekce. Zahájena medikamentózní terapie, dle ordinace lékaře. Pacientka má zaveden PMK, který odvádí čirou moč, bilance tekutin je počítána po 6 hodinách s plánem pozitivní bilance tekutin (+1000ml).

Pacientka má klidový režim po operaci, který dodržuje, leží na antidekubitární matraci v rámci lůžka je částečně soběstačná s dopomocí sestry.

Pacientka udává bolesti na vizuální analogové škále č. 6, lékař informován a podána analgetika intravenózně a intramuskulární cestou. Pacientka po operaci přijímá pouze tekutiny per os, bez pocitu na zvracení/ nauzei. Pacientka je spavá, ale při oslovení se probudí a je ráda že už má operaci za sebou.

## **Stanovení aktuálních a potencionálních ošetrovatelských diagnóz dle NANDA 1**

### **Aktuální ošetrovatelské diagnózy:**

**Akutní bolest** v důsledku operačního výkonu na kolenním kloubu pravé dolní končetiny, projevující se stížností na řezavou bolest v operační ráně, žádostí o analgetika.

**Porušená tkáňová integrita** z důvodu mechanické příčiny v oblasti pravé dolní končetiny projevující se operační ránou.

**Zhoršená pohyblivost** v důsledku operačního výkonu kolenního kloubu pravé dolní končetiny s předepsanou polohou a pohybovým režimem projevující se omezeným rozsahem pohybu a sníženou soběstačností.

**Deficit sebeděče** v oblasti hygieny projevující se poruchou schopnosti provádět nebo dokončit osobní hygienu samostatně.

**Strach z budoucnosti** v důsledku prognózy onemocnění, změny zdravotního stavu projevující se verbalizací.

**Porucha spánku** v důsledku změny prostředí a bolesti v operační ráně projevující se stížností na obtížné usínání a pospávání během dne.

### **Potencionální ošetrovatelské diagnózy:**

**Riziko vzniku infekce** z důvodu se zavedením PŽK a PMK.

**Riziko vzniku pádu** z důvodu operačního výkonu na pravé dolní končetině, poruchy hybnosti a vyššího věku.

**Riziko zácpy** z důvodu lačnění před operačním výkonem a omezení pohybu.

**Ošetřovatelská diagnóza:**

**Akutní bolest** v důsledku operačního výkonu na kolenním kloubu pravé dolní končetiny, projevující se stížností na řezavou bolest v operační ráně, žádostí o analgetika, a verbalizací na vizuální analogové škále č. 6.

**Cíl:** krátkodobý - Pacientka je bez bolesti, zná příčiny bolesti a aktivně spolupracuje při zmírňování své bolesti

**Priorita:** vysoká

**Výsledné kritéria:**

- pacientka chápe příčiny vzniku bolesti a aktivně spolupracuje do 2 hodin
- pacientka je bez bolesti nebo udává zmírnění akutní bolesti po podání analgetik do 30 minut po podání analgetik
- pacientka je schopna sledovat bolest a určit na vizuální analogové škále intenzitu bolesti do 2 hodin
- pacientka zná nežádoucí účinky analgetik (zvracení, nevolnost) do 2 hodin.

**Plán intervencí:**

- zhodnot' lokalizaci, charakter a intenzitu bolesti (sestra)
- vysvětlí pacientce vizuální analogovou škálu (sestra)
- sleduj projevy pacientky - verbální, neverbální a mimické, pobízej pacientku k vyjádření pocitů souvisejících s bolestí po dobu hospitalizace (sestra)
- prováděj pravidelné hodnocení bolesti na vizuální analogové škále, sleduj intenzitu bolesti u pacientky před a po podání analgetik pomocí škály bolesti, zapisuj do dokumentace (sestra)
- sleduj vitální funkce pacientky (sestra)
- aplikuj včas analgetika a kryoterapii dle ordinace lékaře, sleduj nežádoucí účinky podaných léků vždy při a po aplikaci, po dobu hospitalizace (sestra)
- vysvětlí a doporuč pacientce úlevovou polohu ke zmírnění bolesti, klidový režim po operaci – omezení hybnosti s operovanou končetinou, šetrná manipulace s pacientkou (sestra)

## **Realizace:**

### **1. den**

- 8:50 hod. pacientka přijata z operačního sálu verbalizuje bolest v místě operační rány, lékař informován – podpis sestry B. H.
- 9:00 hod. pacientka edukována s vizuální analogovou škálou, bolest hodnotí č. 6, charakter bolesti popisuje jako řezající, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 9:05 hod. informován lékař – podpis sestry B. H.
- 9:10 hod. plnění a splnění ordinací lékaře, podání analgetika intravenózní a intramuskulární cestou, kryoterapie lokálně na operační ránu – podpis sestry B. H.
- 9:40 hod. pacientka verbalizuje zmírnění bolesti, na vizuální analogové škále hodnotí bolest č. 3, zaznamenáno do dokumentace - podpis sestry B. H.
- 10:00 hod. pacientka edukována o příčinách bolesti, o nežádoucích účincích analgetik, odpočívá a verbalizuje zmírnění bolesti, na vizuální analogové škále hodnotí bolest č. 1, po zmírnění bolesti se pokouší usnout – podpis sestry B. H.
- 13:45 hod. pacientka verbalizuje bolest na vizuální analogové škále č. 4, bolesti mírně stouply, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 13:55 hod. podány analgetika intravenózně a kryoterapii lokálně na operační ránu dle ordinace lékaře – podpis sestry B. H.
- 14:25 hod. pacientka udává zmírnění bolesti, verbalizuje na vizuální analogové škále č. 2, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 14:40 hod. po zmírnění bolesti si pacientka čte - podpis sestry B. H.
- 17.25 hod. pacientka verbalizuje bolest na vizuální analogové škále č. 4, zaznamenáno do dokumentace - podpis sestry B. H.
- 17:30 hod. podány analgetika intramuskulárně, kryoterapii lokálně na operační ránu dle ordinace lékaře, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 18:00 hod. pacientka udává bolesti, na vizuální analogové škále č. 2, zaznamenáno do dokumentace - podpis sestry B. H.

- 19:30 hod. pacientka udává mírné bolesti, na vizuální analogové škále č. 1, zaznamenáno do dokumentace, kryoterapii lokálně na operační ránu – podpis sestry M. S.
- 23:00 hod. pacientka verbalizuje bolesti, na vizuální analogové škále č. 3, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.
- 23:05 hod. podány analgetika intramuskulárně dle ordinace lékaře – podpis sestry M. S.
- 23:35 hod. pacientka udává zmírnění bolesti, na vizuální analogové škále č. 1, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.
- 24:00 – 05:30 hod. pacientka spí, sledování stavu pacientky, kryoterapii lokálně na operační ránu, záznam do dokumentace- podpis sestry M. S.
- 05:30 hod. pacientka udává mírné bolesti, na vizuální analogové škále č. 2, zaznamenáno do dokumentace, kryoterapii lokálně na operační ránu – podpis sestry M. S.

## **2. den**

- 6:15 hod. pozdravení pacienta, zjištění aktuálního stavu – podpis sestry B. H.
- 7:00 hod. pacientka provádí toaletu na lůžku s dopomocí a verbalizuje bolesti, na vizuální analogové škále č. 4, zaznamenáno do dokumentace - podpis sestry B. H.
- 7:10 hod. podány analgetika intramuskulárně dle ordinace lékaře – podpis sestry B. H.
- 7:45 hod. pacientka udává zmírnění bolesti, na vizuální analogové škále č. 1, kryoterapii lokálně na operační ránu, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 9:00 hod. pacientka je polohována na levý bok a udává mírné bolesti, na vizuální analogové škále č. 2, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 13:00 hod. pacientka si čte - podpis sestry B. H.
- 15:10 hod. pacientka je polohována na levý bok a verbalizuje bolesti, na vizuální analogové škále č. 4, zaznamenáno do dokumentace - podpis sestry B. H.
- 15:15 hod. podány analgetika intravenózně, kryoterapii lokálně na operační ránu dle ordinace lékaře – podpis sestry B. H.
- 15:30 hod. pacientka udává zmírnění bolesti, na vizuální analogové škále č. 2, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.

- 17:50 hod. pacientka se cítí spokojeně a udává bolesti, na vizuální analogové škále č. 1, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 19:00 hod. pacientka udává bolesti, na vizuální analogové škále č. 2, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.
- 21:00 hod. pacientka je polohována na levý bok verbalizuje bolesti, na vizuální analogové škále č. 3, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.
- 21:05 hod. podány analgetika intravenózně a kryoterapii lokálně na operační ránu dle ordinace lékaře – podpis sestry M. S.
- 31:30 hod. pacientka udává zmírnění bolesti, na vizuální analogové škále č. 1, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.
- 23:30 – 05:30 hod. pacientka spí, sledování stavu pacientky - podpis sestry M. S.
- 05:30 hod. pacientka udává mírné bolesti, na vizuální analogové škále č. 2, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.

### **Hodnocení**

Cíl byl splněn. Pacientka je v klidu na lůžku téměř bez bolesti. Při pohybu na lůžku pociťuje větší bolest, která se ale každým dnem zmírňuje. Po podání analgetik je bez bolesti a nedošlo k nežádoucím účinkům. Pacientka zná příčiny vzniku bolesti a vizuální analogovou škálu, snaží se spolupracovat.

### **Ošetřovatelská diagnóza:**

**Porušená tkáňová integrita** z důvodu mechanické příčiny v oblasti pravé dolní končetiny projevující se operační ránou

**Cíl:** krátkodobý - Pacientka je bez pooperačních komplikací - krvácení, infekce a spolupracuje při kontrole rány, drénu.

**Priorita:** střední

### **Výsledné kritéria:**

- pacientka dodržuje léčebný režim po dobu hospitalizace
- pacientka je seznámena s projevy infekce do 3 hodin
- pacientka se snaží udržovat operační ránu v čistotě a suchu po dobu hospitalizace

- pacientka chápe důvod kontroly rány i drénu a spolupracuje do 4 hodin
- pacientka si je vědoma nutnosti aseptické péče o operační ránu do 6 hodin.

### **Plán intervencí:**

- edukuj pacientku o kontrole rány, drénu a postupu převazu (sestra)
- edukuj pacientku o léčebném režimu po dobu hospitalizace a projevech infekce (sestra)
- kontroluj operační ránu a okolí, udržuj ránu v čistotě a suchu po dobu hospitalizace (sestra)
- sleduj průchodnost Redonova drénu, množství odvedeného sekretu a zapisuj do dokumentace (sestra)
- sleduj projevy infekce celkové i místní (sestra)
- dodržuj hygienicko - epidemiologické zásady při péči o ránu po dobu hospitalizace (sestra)
- převaz dle ordinace lékaře, prováděj aseptickým způsobem (sestra)

### **Realizace:**

#### **1. den**

- 9:00 hod. kontrola krytí operační rány a funkčnosti Redonova drénu, TT - 36,3 °C, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 11:10 hod. kontrola krytí operační rány - mírná krvavá sekrece, návaz na krytí rány dle ordinace lékaře a funkčnosti Redonova drénu, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 13:05 hod. kontrola krytí operační rány, dále bez znečištění a funkčnosti Redonova drénu, TT - 36,5 °C, edukace pacientky o nutnosti a její účasti na kontrole operační rány a drénu, poučila jsem jí o projevech infekce, které je nutno sledovat a o léčebném režimu, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 15:20 hod. kontrola krytí operační rány a funkčnosti Redonova drénu, periferní prokrvení dobré, inervace bez alterace, pacientka spolupracuje – podpis sestry B. H.

- 18:00 hod. kontrola krytí operační rány a funkčnosti Redonova drénu, který odvádí 320 ml krve a jeho výměny s dodržáním zásad asepse, dle ordinace lékaře, TT - 36,3 °C, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.

- 19:30 hod. kontrola krytí operační rány a funkčnosti Redonova drénu, periferní prokrvení dobré, inervace bez alterace zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.

- 23:05 hod. kontrola krytí operační rány a funkčnosti Redonova drénu, pacientka spolupracuje, TT - 36,4 °C, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.

- 05:40 hod. kontrola krytí operační rány a funkčnosti Redonova drénu, který odvádí 110 ml krve, periferní prokrvení dobré, inervace bez alterace, TT - 36,6 °C, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.

## **2. den**

- 7:30 hod. kontrola krytí operační rány a funkčnosti Redonova drénu, periferní prokrvení dobré a inervace bez alterace, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.

- 9:30 hod. pacientku je edukována o postupu při převazu operační rány  
– podpis sestry B. H.

- 9:40 hod. převaz operační rány s použitím Betadina a sterilním krytí, za dodržení zásad asepse a kontrola funkčnosti Redonova drénu, dle ordinace lékařem, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.

12:30 hod. kontrola krytí operační rány, bez znečištění a funkčnosti Redonova drénu, pacientka spolupracuje, TT - 36,5 °C, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.

17:45 hod. kontrola krytí operační rány a funkčnosti Redonova drénu, periferní prokrvení dobré a inervace bez alterace, TT - 36,7 °C, zaznamenáno do dokumentace  
– podpis sestry B. H.

- 22:30 hod. kontrola krytí operační rány a funkčnosti Redonova drénu, pacientka spolupracuje, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.

- 23:50 hod. TT - 36,5 °C, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.



- 05:30 hod. kontrola krytí operační rány, bez znečištění a funkčnosti Redonova drénu, který odvádí 80 ml krve, periferní prokrvení dobré, inervace bez alterace, TT - 36,6 °C, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.

### **Hodnocení**

Cíl byl splněn. U pacientky se pooperační komplikace neobjevily. Pacientka spolupracovala při kontrole drénu, rány a převazu rány, vše chápala.

### **Ošetrovatelská diagnóza:**

**Zhoršená pohyblivost** v důsledku operačního výkonu kolenního kloubu pravé dolní končetiny s předepsanou polohou a pohybovým režimem projevující se omezeným rozsahem pohybu a sníženou soběstačností

**Priorita:** střední

**Krátkodobý cíl:** pacientka bude v rámci lůžka schopna pohybu s kompenzačními pomůckami

### **Výsledná kritéria:**

- pacientka zná důvody porušené hybnosti do 4 hodin
- pacientka se aktivně zapojuje do rehabilitace do 2 dnů
- pacientka využívá kompenzační pomůcky v rámci lůžka do 2 dnů
- pacientka zná své skutečné schopnosti a možnosti, aktivně spolupracuje do 2 dnů

### **Intervence:**

- edukuj pacientku o důvodu porušené hybnosti a nesprávném pohybu operované končetiny (sestra)
- u pacientky zajisti signalizační zařízení, kompenzační pomůcky a přizpůsob prostředí (sestra, ošetrovatelka)
- u pacientky dbej na správnou polohu těla při polohování, dle polohovacího plánu (sestra, ošetrovatelka)
- motivuj pacientku k postupnému zvyšování pohyblivosti denně po dobu hospitalizace (sestra)
- podporuj pacientku v soběstačnosti (sestra)

- spolupracuj s fyzioterapeutem (sestra)

## **Realizace:**

### **1. den**

-08:50 hod. pacientka je uložena na lůžku na zádech, molitanová podložka pod paty jako prevence proleženin, operovaná končetina podložena polštářem a kontrola bandáže levé dolní končetiny – podpis sestry B. H.

- 8:50 – 18:00 hod. pacientka dodržuje klidový režim na lůžku na zádech, střídání extenze a flexe do 40° á 6 hod. operované končetiny dle ordinace lékaře

– podpis sestry B. H.

- 09:10 hod. edukace pacientky o signalizačním zařízení – podpis sestry B. H.

- 09:50 hod. u pacientky provedeno hodnocení Barthelova testu – stanovena závislost středního stupně (viz příloha), zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.

- 09:55 hod. u pacientky provedeno hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové – stanoven hraniční výsledek pro jejich vznik (viz příloha), zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.

- 10:30 hod. edukace pacientky o klidovém režimu po operaci, o důvodu porušené hybnosti a střídání extenze i flexe operované končetiny, kompenzační pomůcke (hrazdička) – podpis sestry B. H.

- 18:00 – 05:30 hod. pacientka dodržuje klidový režim na lůžku na zádech, střídání extenze a flexe do 40° á 6 hod. dle ordinace lékaře – podpis sestry M. S.

### **2. den**

- 06:00-18:00 hod. po celý den je pacientka motivována k aktivnímu pohybu na lůžku sestrou - podpis sestry B. H.

- 07:00 hod. - ranní toaleta na lůžku s dopomocí sestry, masáž zad – podpis sestry B. H.

- 07:55 hod. – pacientka je edukována o prevenci tromboembolické nemoci, kontrola bandáží DDK – podpis sestry B. H.

- 9:00 hod. pacientka je polohována na levý bok, zaznamenáno do dokumentace
- podpis sestry B. H.
- 09:45 - 10:00 hod. - transport pacientky vleže na RTG, v rámci lůžka
- podpis sestry B. H.
- 10:20 hod. edukace pacientky o ovládnání polohovacího lůžka – podpis sestry B. H.
- 10:30- 11:00 hod. pacientka provádí rehabilitační cvičení na lůžku s fyzioterapeutem, nácvik posazování – podpis sestry B. H.
- 13:20 hod. - mobilimat na 20<sup>0</sup> na 10min, pod dohledem fyzioterapeuta
- podpis sestry B. H.
- 15:10 hod. pacientka je polohována na levý bok, zaznamenáno do dokumentace
- podpis sestry B. H.
- 19:30 hod. večerní toaleta na lůžku s dopomocí sestry, masáž zad – podpis sestry M. S.
- 21:00 hod. pacientka je polohována na levý bok, zaznamenáno do dokumentace
- podpis sestry M. S.
- 23:35 - 05:30 hod. pacientka spí na zádech - podpis sestry M. S.

### **Hodnocení**

Cíl byl splněn. Pacientka zná důvody porušené pohyblivosti a soběstačnosti. Za pomoc byla vděčná a projevovala ochotu ke spolupráci při rehabilitaci a nácviku činností. Při polohování dodržovala pokyny personálu a aktivně spolupracovala s fyzioterapeutem při cvičení. Žádné dekubity nevznikly. Pacientka byla velmi snaživá a v rámci lůžka cvičila dle pokynů fyzioterapeuta i v jeho nepřítomnosti.

### **Ošetrovatelská diagnóza:**

**Riziko infekčních komplikací** v důsledku se zavedením invazivních vstupů a pobytem v prostředí se zvýšeným výskytem patogenů

**Cíl:** krátkodobý - U pacientky nedojde během hospitalizace ke vzniku infekce

**Priorita:** vysoká

### **Výsledná kritéria:**

- pacientka zná důvod zavedení a rizikové faktory infekce v souvislosti se zavedením invazivních vstupů do 4 hodin
- u pacientky se nevyskytnou známky místní ani celkové infekce po dobu hospitalizace
- invazivní vstupy jsou funkční, bez známek infekce po dobu hospitalizace
- pacientka zná zásady péče o PŽK a PMK do 4 hodin.

### **Plán intervencí:**

- edukuj pacientku o důvodu zavedení invazivních vstupů a známek infekce (sestra)
- při zavádění i ošetřování invazivních vstupů postupuj přísně asepticky a dle platných standardů (sestra)
- minimalizuj rozpojování systémů u invazivních vstupů (sestra)
- sleduj rizikové faktory výskytu infekce a proved' záznam do dokumentace (sestra)
- sleduj celkové i místní známky infekce, zaznamenej do dokumentace a informuj o nich lékaře (sestra)
- sleduj fyziologické funkce (sestra)
- při známkách infekce kanylu ihned zruš (sestra)
- PŽK je zavedený maximálně 3 dny (sestra)

### **Realizace:**

#### **1. den**

- 9:10 hod. u pacientky kontrola PMK a PŽK, provedena klasifikace tíže flebitis dle Maddon (0), zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 9:30 hod. odebrány krevní odběry dle ordinace lékaře – podpis sestry B. H.
- 12:10 hod. edukace pacientky o důvodu zavedení, zásady péče o PŽK, PMK o rizicích a projevech infekce, aplikace antibiotik intravenózně, provedena klasifikace tíže flebitis dle Maddon (0) a znamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.

- 10:15 – 17:50 hod. průběžná kontrola správné polohy PMK a sběrného sáčku s důrazem na prevenci zpětného zatékání moče do močového měchýře, kontrola charakteru a barvy moči – podpis sestry B. H.
- 13:05 hod. kontrola TT - 36,5 °C, pacientka spolupracuje, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 16:50 hod. odebrány krevní odběry dle ordinace lékaře – podpis sestry B. H.
- 18:00 hod. kontrola TT - 36,3 °C, aplikace antibiotik intravenózně, provedena klasifikace tíže flebitis dle Maddon (0) a zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 18:30 – 05:30 hod. průběžná kontrola správné polohy PMK a sběrného sáčku s důrazem na prevenci zpětného zatékání moče do močového měchýře, kontrola charakteru a barvy moči – podpis sestry M. S.
- 23:45 hod. kontrola TT - 36,4 °C, aplikace antibiotik intravenózně, pacientka spolupracuje, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.
- 05:40 hod. kontrola TT - 36,6 °C, odebrány krevní odběry dle ordinace lékaře, aplikace antibiotik intravenózně, provedena klasifikace tíže flebitis dle Maddon (0) a zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.

## **2. den**

- 6:30 hod. provedena klasifikace tíže flebitis dle Maddon (0), aseptické ošetření a přelepení místa vpichu PŽK, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 6:40 – 17:50 hod. průběžná kontrola správné polohy PMK a sběrného sáčku s důrazem na prevenci zpětného zatékání moče do močového měchýře, kontrola charakteru a barvy moči – podpis sestry B. H.
- 12:30 hod. kontrola TT - 36,5 °C, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 17:40 hod. kontrola TT - 36,7 °C, provedena klasifikace tíže flebitis dle Maddon (0) a zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.

- 18:20 - 5:30 hod. průběžná kontrola správné polohy PMK a sběrného sáčku s důrazem na prevenci zpětného zatékání moče do močového měchýře, kontrola charakteru a barvy moči – podpis sestry M. S.

- 23:50 hod. TT - 36,5 °C, provedena klasifikace tíže flebitis dle Maddon (0) a zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.

- 05:30 hod. kontrola TT - 36,6 °C, odebrány krevní odběry dle ordinace lékaře, provedena klasifikace tíže flebitis dle Maddon (0) a zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry M. S.

### **Hodnocení**

Cíl byl splněn. U pacientky se nevyskytly žádné známky místní ani celkové infekce. Pacientka zná a chápe důvody zavedení i projevy infekce u PŽK, PMK a spolupracuje při kontrole.

### **Ošetrovatelská diagnóza:**

**Riziko vzniku pádu** z důvodu operačního výkonu na pravé dolní končetině, poruchy hybnosti a vyššího věku.

**Cíl krátkodobý:** U pacientky je minimalizováno riziko pádu během hospitalizace.

**Priorita:** střední

### **Výsledná kritéria:**

- u pacientky je provedena úprava prostředí a jsou odstraněny rizikové faktory do 1 hodiny
- pacientka je edukována a uvědomuje si faktory vedoucí k pádu do 3 hodin

### **Plán intervencí:**

- zhodnot' riziko pádu u pacientky (sestra)
- edukuj pacientku o režimu, prevenci pádu, kompenzačních pomůckách a signalizačním zařízením (sestra)
- zajisti, aby pacientka dodržovala klidový režim dle ordinace lékaře (sestra)

- používej zábrany na lůžku pacientky dle ordinace lékaře (sestra, ošetřovatelka)
- okolí lůžka pacientky vhodně uprav (sestra, ošetřovatelka)

### **Realizace:**

#### **1. den**

- 8:50 – 18:00 hod. pacientka dodržuje klidový režim na lůžku – podpis sestry B. H.
- 08:50 hod. lůžko u pacientky je zajištěno postranicemi, úprava okolí  
– podpis sestry B. H.
- 09:10 hod. pacientka je edukována o signalizačním zařízení – podpis sestry B. H.
- 09:45 hod. u pacientky provedeno stanovení rizika pádu (viz příloha) - riziko střední, zaznamenáno do dokumentace – podpis sestry B. H.
- 10:35 hod. edukace pacientky o klidovém režimu po operaci, kompenzační pomůcke (hrazdička) a prevenci pádu – podpis sestry B. H.
- 18:00 – 05:30 hod. pacientka dodržuje klidový režim na lůžku  
– podpis sestry M. S.

#### **2. den**

- 06:00-18:00 hod. pacientka se snaží pohybovat, dle pokynů zdravotnického personálu v rámci lůžka po celý den – podpis sestry B. H.
- 10:20 hod. edukace pacientky o prevenci pádu a ovládní polohovacího lůžka  
– podpis sestry B. H.
- 10:30 hod. pacientka provádí rehabilitaci na lůžku s fyzioterapeutem, nácvik posazování  
– podpis sestry B. H.

### **Hodnocení**

Cíl byl splněn. Během hospitalizace na JIP u pacientky nedošlo k pádu ani k jinému úrazu. Pacientka chápala rizika pádu, spolupracovala a snažila se jim předcházet. 1. den dodržovala pacientka klidový režim na lůžku po operaci, od 2. dne rehabilitovala pod dohledem fyzioterapeuta.

## **4.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI**

Cílem bakalářské práce bylo přiblížit možnosti řešení ošetrovatelských problémů, které se již u pacientky vyskytly, tak i ty které se mohou během následující doby rozvinout. K pacientům musíme vždy přistupovat individuálně a s taktem. Pro nemocného je důležitá bio – psycho- sociální podpora nejen ze stran zdravotníků, ale i rodiny a jeho blízkého okolí.

### **Doporučení pro ošetřující personál**

- informování pacienta o zásadách péče o operační ránu
- doplnění vzdělání ošetrovatelského personálu
- absolvování kurzů a seminářů z ortopedické a intenzivní péče a problematiky
- umět povzbudit a chválit, při každém, i kdyby sebemenším pokroku

### **Doporučení pro samotného pacienta**

- aktivně spolupracovat s lékaři a ostatními členy ošetrovatelského personálu
- provádět pravidelná rehabilitační cvičení
- dispenzarizace v ortopedické a rehabilitační ambulanci
- zredukovat obezitu
- pečovat o svou tělesnou a duševní kondici

### **Doporučení pro rodinu**

- pacienta pozitivně motivovat, chválit ho a mít zájem o společné aktivity
- podporovat pacienta v dodržování zásad správné výživy
- upravit prostředí podle možností
- aktivní zapojení nemocného do běžné denní činnosti, ale nezatěžovat ho fyzicky náročnými pracemi



## ZÁVĚR

Implantace totální endoprotézy kolenního kloubu je v posledních letech jedna z nejčastějších operací. Nepochybně to souvisí se zvyšujícím se výskytem gonartrózy u celkově stárnoucí lidské populace a zvyšující se náročnost sportovních aktivit, v jejichž důsledku je potřeba tohoto zákroku.

Pacientka, u které byl realizován ošetrovatelský proces, byla přijata na MCHJ JIP oddělení, pro stabilizaci a monitoraci zdravotního stavu, po operačním výkonu. Veškeré ošetrovatelské činnosti byly prováděny kvalifikovaným a zkušeným ošetrovatelským personálem. Stav pacientky se postupně zlepšoval a pacientka byla přeložena na standardní ortopedické oddělení. Při zpracovávání ošetrovatelského procesu pacientka aktivně spolupracovala v rámci svých možností a aktuálního zdravotního stavu, byla plně informovaná o svém zdravotním stavu a o dalších postupech a výhledech do budoucna.

Pacientka byla spíše komunikativní a pozitivní, po operaci pociťovala bolest, která se následující dny postupně zmírňovala. Byla potřebná pomoc zdravotnického personálu v oblasti hygieny a vyprazdňování. U pacientky se postupně při znovuobnovování pohybové aktivity zvyšovala soběstačnost. Na pacientce bylo vidět, jaké dělá každý den pokroky v rozsahu pohybu a samostatnosti. Prognóza pacientky týkající se výměny kolenního kloubu je příznivá a po propuštění, ze standardního ortopedického oddělení bude ihned přijata rehabilitační oddělení. Při zpracovávání ošetrovatelského procesu pacientka aktivně spolupracovala v rámci svých možností a aktuálního zdravotního stavu, byla plně informovaná o svém zdravotním stavu a o dalších postupech a výhledech do budoucna.

Cílem této práce bylo poukázat na problematiku totální endoprotézy kolenního kloubu a vypracovat ošetrovatelský proces u individuální nemocné, které byla implantována totální endoprotéza kolene. Chtěli jsme poukázat na ošetrovatelské problémy, které vznikly nebo které by mohly nastat. Informace, které obsahuje bakalářská práce, by měly pozitivně přispět k rozšíření informací veřejnosti a všeobecným sestřám. Cíle, které byly stanoveny, byly v této práci taky splněny.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANON. *Bolíměkolena.cz*. [online]. 2013 [cit. 2015-17-04]. Dostupné z:

<http://bolimekolena.cz/>

ANON. *Klinika Dr. Pírka*. [online]. 2013 [cit. 2015-22-03]. Dostupné z:

[http://www.drpirek.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=60&Itemid=208&lang=cs](http://www.drpirek.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=208&lang=cs)

ANON. Totální endoprotéza kolenního kloubu. [online]. 2013 [cit. 2015-19-04]. Dostupné z:

[http://www.nemocnice-vs.cz/download/Totalni\\_endoproteza\\_kolenniho\\_kloubu\\_01.pdf](http://www.nemocnice-vs.cz/download/Totalni_endoproteza_kolenniho_kloubu_01.pdf)

ANON. *Totální endoprotéza kolene*. [online]. 2008 [cit. 2015-03-28]. Dostupné z:

<http://www.lekari-online.cz/ortopedie/zakroky/koleno-totalni-endoproteza>

ANON. *UNI TEP endoprotéza kolena*. [online]. 2013 [cit. 2015-03-23]. Dostupné z:

<http://www.lekari-online.cz/ortopedie/zakroky/koleno-uni-tep>

ANON. Více než 10 milionů lidí na světě trpí osteoartrózou kolenního kloubu. [online].

2014 [cit. 2015-27-04]. Dostupné z: [http://www.synviscone.cz/Co-je-osteoartroza-](http://www.synviscone.cz/Co-je-osteoartroza-kolene/Osteoartroza-kolene/Osteoartroza-kolene.aspx?idpage=5587)

[kolene/Osteoartroza-kolene/Osteoartroza-kolene.aspx?idpage=5587](http://www.synviscone.cz/Co-je-osteoartroza-kolene/Osteoartroza-kolene.aspx?idpage=5587)

PROCHÁZKOVÁ, L., 2009. *Osteoartróza kolenního kloubu neboli Gonartróza*. [ online ].

[ cit. 2015-04-20]. ISSN 1214-7664. Dostupné z:

<http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/osteoartroza-kolenniho-kloubu-neboli-gonartroza-448203>

BEDNÁŘ, P., 2010. *Kolenní kloub*. [ online ]. [ cit. 2015-04-16]. ISSN 1214-7664.

Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-pacientske-listy/kolenni-kloub-451960>

DUNGL, P. et al., 2005. *Ortopedie*. 1vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-

0550-7.

HUGATE, Roland R a Robert D HOLLAND. 2012. *The handbook of hip & knee joint replacement: through the eyes of the patient, surgeon & medical team*. North Charleston:

CreateSpace. ISBN 978-1466252455.

HŮSKOVÁ, Jitka a Petra KAŠNÁ. *Ošetřovatelství - ošetřovatelské postupy pro zdravotnické asistenty*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 85 s. ISBN 978-80-247-2854-4.

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

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2011. *Ošetřovatelská péče v chirurgických oborech*. Ostrava: Lékařská fakulta Ostravské univerzity v Ostravě. ISBN 978-80-7464-051-3.

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

JESSEL, Christian, 2004. *Aktiv gegen Arthrose: Vorbeugende und schonende Übungen für schmerzfreie Gelenke*. BLV Buchverlag; Auflage: 1., Aufl. ISBN-10: 3405166659.

KOLÁŘ, P., et al., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOUDELA, K., et al., 2007. *Ortopedie*. 1vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-0654-5.

KRŠKA, Z. et al., 2011. *Techniky a technologie v chirurgických oborech*. 1vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3815-4.

LÍŠKOVÁ, Karolína. 2010. *Za hodinu nový kloub: Reportáž z moderní operace kolena*. [online]. [cit. 2015-03-27]. ISSN 1213-774X. Dostupné z: [http://instinkt.tyden.cz/rubriky/ostatni/zdravi/za-hodinu-novy-kloub-reportaz-z-moderni-operace-kolena\\_25673.html](http://instinkt.tyden.cz/rubriky/ostatni/zdravi/za-hodinu-novy-kloub-reportaz-z-moderni-operace-kolena_25673.html)

MACHÁČKOVÁ, Kateřina, 2012. *Léčebně rehabilitační plán a postup po totální endoprotéze kolenního kloubu*. [online]. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/357664/lf\\_b/bakalarska\\_prace.pdf](http://is.muni.cz/th/357664/lf_b/bakalarska_prace.pdf)

MARTÍNKOVÁ, J., et al., 2007. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. 1vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1356-4.

MIKŠOVÁ, Zdeňka, 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče. 1.* Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1442-6.

NEDOMA, Jiří, et al., 2006. *Biomedicínská informatika II. Biomechanika lidského skeletu a umělých náhrad jeho částí.* Praha: Karolinum. ISBN 80-246-1227-5.

PAVELKA, K., et al. 2005. *Farmakoterapie revmatických onemocnění.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0459-8.

PAVELKA, K., 2009. *Bolest u osteoartrózy.* [ online ]. [ cit. 2015-03-20]. ISSN 1214-7664. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/bolest-u-osteoartrozy-447573>

PLEVOVÁ, I., et al., 2011. *Ošetrovatelství I.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3557-3.

PROCHÁZKOVÁ, L., 2009. *Osteoartróza kolenního kloubu neboli Gonartróza.* [ online ]. [ cit. 2015-04-20]. ISSN 1214-7664. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/osteoartroza-kolenniho-kloubu-neboli-gonartroza-448203>

ROZMAHELOVÁ, Oldřiška, 2008. *Perioperační péče o pacienta při operaci TEP.* [ online ]. [ cit. 2015-03-20]. ISSN 1214-7664. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra-priloha/perioperacni-pece-o-pacienta-pri-operaci-tep-340610>

REPKO, Martin, 2012. *Perioperační péče o pacienta v ortopedii.* 1. vyd. Brno: NCO NZO. ISBN 978-80-7013-549-5.

ROZSYPALOVÁ, Marie, Alena ŠAFRÁNKOVÁ a Renata VYTEJČKOVÁ. *Ošetrovatelství I: pro 1. ročník středních zdravotnických škol.* 2., aktualiz. vyd. Praha: Informatorium, 2009, 273 s. ISBN 978-80-7333-074-3.

SCOTT, Richard D., 2005. *Total knee arthroplasty.* 1st ed. Philadelphia, PA.: Saunders Elsevier. ISBN 978-0-7216-3948-2.

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

SLEZÁKOVÁ, L., et al., 2010a. *Ošetřovatelství v chirurgii I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3129-2.

SLEZÁKOVÁ, L., et al., 2010b. *Ošetřovatelství v chirurgii II*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3130-8.

SLEZÁKOVÁ, L., et al., 2012. *Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy: Pediatrie, chirurgie. II*. 2. doplněné vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3602-0.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ, 2006a. *Interní ošetřovatelství I*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1148-5.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ, 2006b. *Interní ošetřovatelství II*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1777-7.

TRČ, T., 2008. *Diferenciální diagnostika bolestí kolenního kloubu*. [online]. [cit. 2015-03-28]. ISSN 1214-7664. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/diferencialni-diagnostika-bolesti-kolenniho-kloubu-388247>

TRNAVSKÝ, Karel a Vratislav RYBKA, 2006. *Syndrom bolestivého kolena*. 1. vyd. Praha: Galén. ISBN 80-7262-391-5.

VAVŘÍK, P. et al., 2005. *Endoprotéza kolenního kloubu: průvodce obdobím operace, rehabilitací a dalším životem*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-549-3.

VÁCLAVÍČKOVÁ, Lenka a Monika TROJANOVÁ, 2007. *Léčba bolesti po totální endoprotéze kolena*. [online]. [cit. 2015-03-28]. ISSN 1214-7664. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/lecba-bolesti-po-totalni-endoproteze-kolena-313514>

VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2009. *Velký lékařský slovník*. 9. aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-202-5.

WILCZKOVÁ, Jana a Petra Zdražilová, 2013. *Krevní ztráty a náhrady krve v ortopedii*. [online]. [cit. 2015-03-28]. ISSN 1214-7664. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/krevni-ztraty-a-nahrady-krve-v-ortopedii-470548>

ZACHAROVÁ, E., HERMANOVÁ M. a J. ŠRÁMKOVÁ, 2007. *Zdravotnická psychologie: teorie a praktická cvičení*. Vyd. 1. Praha: : Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2068-5.

ZDĚBLO, J., 2011. *Totální endoprotéza kolenního kloubu: bakalářská práce*. [online]. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství. [cit. 2015-03-23].

Dostupné z:

[http://www.vutbr.cz/www\\_base/zav\\_prace\\_soubor\\_verejne.php?file\\_id=40337](http://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=40337)

## **PŘÍLOHY**

Příloha A - Po operaci je TEP kolene je nutné dále dodržovat nejméně tři měsíce tyto

Příloha B - Popis (rtg snímků kolenního kloubu)

Příloha C - Hodnotící škály

Příloha D - Vypracování literární rešerše

Příloha E - Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracovávání bakalářské práce

**Příloha A - Po operaci je TEP kolene je nutné dále dodržovat nejméně tři měsíce tyto**

Spěte na pevném a rovném lůžku (jeden polštář pod hlavou).

Vleže kolena a palce směřují do stropu, ve stoji a při chůzi dopředu – nevytácejte DK ven ani dovnitř.

Vícekrát denně, po menších časových úsecích, provádějte celkové intenzivní cvičení podle pokynů

fyzioterapeuta.

Častěji měňte polohy – sed'te maximálně půl hodiny.

Sed'te na obou půlkách hýždí – ne nakřivo.

Dlouho nestůjte – ve frontě, při žehlení apod.

Chod'te pomalu v přirozeném rytmu.

Chod'te v obuvi s pružnou, elastickou podrážkou.

Chůze o francouzských holích (podpažních berlích):

- do 3 měsíců zátěž do 1/2 hmotnosti,
- do 1/2 roku zátěž do 2/3 hmotnosti (možno postupně odkládat berle),
- po 1/2 roce chodit doma bez berlí, na delší trasy venku alespoň s vycházkovou holí (po domluvě s operátérem).

Při chůzi po schodech nenoste těžké předměty, neohlížejte se.

Nechod'te v mokřém terénu – umytá podlaha, v zimním období využívejte nástavce na berle.

Nepřetěžujte operovanou DK dlouhými pochody – říd'te se pocitem únavy.

Nekoupejte se v horké vodě, vsedě – raději se sprchujte vlažnou vodou.

Sledujte svoji hmotnost – nadváha vede k většímu opotřebování endoprotézy

(ANON, 2013)



## Příloha B - Popis: (rtg snímků kolenního kloubu)



### **Stupeň 1**

Mohou být přítomny drobné osteofyty (druh kostních výrůstků) a zúžení kloubní štěrbiny.



### **Stupeň 2**

Povrch chrupavky v kolenním kloubu začíná být opotřebovaný. Obtíže jsou obvykle mírné a mohou zahrnovat občasnou bolest a ranní ztuhlost kloubu.



### **Stupeň 3**

Kloubní chrupavka se dále opotřebovává a ubývá, kloubní tekutina v kolenním kloubu může ztrácet svou promazávací a tlumící schopnost. Mohou se vytvářet kostní výrůstky nebo ostruhy na okrajích kostí. Obtíže jsou výraznější a pohyb může být bolestivější.



### **Stupeň 4**

Kloubní chrupavka může zcela vymizet, což vede k vzájemnému tření kostí. Bolest může být trvalejší a silnější; schopnosti dále vykonávat běžné denní činnosti mohou být omezené

(ANON, 2014).

# Příloha C - Hodnotící škály

zdroj: ošetrovatelská dokumentace

## HODNOCENÍ RIZIK při ošetrovatelské péči

A) Rozšířená stupnice Nortonové - určení rizika dekubitů, nebezpečí vzniku dekubitů vzniká při 25 bodech a méně/přehodnocení při změně stavu, nejdéle po 14 dnech

Schopnost spolupráce	Věk			Stav polohy			Přidružené onemocnění			Fyzický stav			Stav vědomí			Aktivita			Mobilita			Inkontinence					
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
úplná	3	3	3	normální	3	3	žádné	3	3	dobrý	3	3	bdelý	3	3	chodí	3	3	úplná	3	3	není	3	3	4	4	4
částečně omezená	2	2	2	alergie	2	2	DM, TT	2	2	zhoršený špatný	2	2	apatický	2	2	s doprov. sedáčka	2	2	částečně omezená	2	2	občas	2	2	3	3	3
velmi omezená	1	1	1	vlhká suchá	1	1	anemie kachexie tromboza obezita	1	1	velmi špatný	1	1	zmatený bezvědomí	1	1	leží	1	1	velmi omezená	1	1	převážně moč	1	1	2	2	2
žádná	0	0	0				onkolog. onem.	0	0										žádná	0	0	moč a stolice	0	0	1	1	1

B) Hodnocení rizika pádu/přehodnocení při změně stavu, nejdéle po 14 dnech

Pohyblivost	Medikace			Vyprazdňování			Zrak			Sluch			Psychika			Skóre-riziko			
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Neomezená	0	0	0	neužívá rizikové léky	0	0	nevýžaduje pomoc	0	0	Vidí dobře, má brýle	0	0	Slyší, má sluchadlo	0	0	Orientován	0	0	0 bez rizika
Pohyblivý s pomocí	1	1	1	opitý, hypnotika	1	1	vyžaduje pomoc	1	1	Nevidí, zapomněl brýle	1	1	Špatně slyší	1	1	Zmatený	1	1	1-3 nízké
dopomoc v pohybu	1	1	1	sedativa, antiepileptika	1	1							Zapomněl sluchadlo	1	1	Agresivní	1	1	4-6 střední
úplná závislost	1	1	1	diuretika	1	1							Porucha rovnováhy	1	1	Spavý	1	1	7 a + vysoké
Věk	Pád dříve																		
do 65	0	0	0	ne	0	0													
nad 65	1	1	1	ano	1	1													

C) Základní nutriční screening, riziko malnutrice při skóre 2 a více bodů

BMI (kg/výška v m <sup>2</sup> )	0			1			2					
	21 - 34	0	0	0	18 - 20 nad 35	1	1	1	méně než 18	2	2	2
Nechtěná ztráta hmotnosti	žádná	0	0	0	<do 3 kg za 3 měsíce	1	1	1	3 kg a více za 3 měsíce	2	2	2
Přijem potravy za 3 poslední týdny v množství	beze změn	0	0	0	poloviční porce	1	1	1	ji velmi málo nebo nej	2	2	2
Při skóre 2 a více proveďte: a) do dokumentace dejte razítko - pozitivní nutriční screening	b) po domluvě s lékařem kontaktujte nutričního terapeuta			Přehodnocení při změně stavu, nejdéle po 7 dnech								

Hodnotící tabulka

Datum	Součet			Podpis
	A	B	C	

**Barthelův test základních všedních činností ADL( Aktivita Daily Living)**  
Hodnocení soběstačnosti pacienta

Pacient orientovaný, pohyblivý, soběstačný, bez handicapu – při příjmu dle testu nehodnocen

Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci	10	10	10	10
	s pomocí	5	5	5	5
	neprovede	0	0	0	0
Oblékání	bez pomoci	10	10	10	10
	s pomocí	5	5	5	5
	neprovede	0	0	0	0
Koupání	samostatně nebo s pomocí	5	5	5	5
	neprovede	0	0	0	0
Osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5	5	5	5
	neprovede	0	0	0	0
Kontinence moči	plně kontinentní	10	10	10	10
	občas inkontinentní	5	5	5	5
	trvale inkontinentní	0	0	0	0
Kontinence stolice	plně kontinentní	10	10	10	10
	občas inkontinentní	5	5	5	5
	trvale inkontinentní	0	0	0	0
Použití WC	samostatně bez pomoci	10	10	10	10
	s pomocí	5	5	5	5
	neprovede	0	0	0	0
Přesun na lůžko - židli	samostatně bez pomoci	15	15	15	15
	s malou pomocí	10	10	10	10
	vydrží sedět	5	5	5	5
	neprovede	0	0	0	0
Chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15	15	15	15
	s pomocí 50 m	10	10	10	10
	na vozíku	5	5	5	5
	neprovede	0	0	0	0
Chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10	10	10	10
	s pomocí	5	5	5	5
	neprovede	0	0	0	0
<b>Bodové skóre celkem</b>					
<b>Datum hodnocení</b>					
Hodnocení stupně závislosti: <input type="checkbox"/> 0-40 vysoce závislý <input type="checkbox"/> 65 – 95 lehká závislost <input type="checkbox"/> 45 – 60 závislost středního stupně <input type="checkbox"/> 96 – 100 nezávislý					
<b>Přehodnocení:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• při změně soběstačného pacienta při příjmu na stav nesoběstačného pacienta vzniklého během hospitalizace</li> <li>• po 14 dnech u pacientů, kteří jsou při vstupním hodnocení při příjmu hodnoceni nejméně jako lehce závislí</li> </ul>					

Zkratky:

PEG – perkutánní gastrostomie, PAD – perorální antidiabetika, PMK – permanentní močový káter,

PN – pracovní neschopnost, SOS léky – např. nitroglycerin tbl., bronchodilatační léky ve spreji

P – pravá strana, L – levá strana

## Příloha D - Vypracování literární rešerše

### Rešerše

#### Téma: Ošetřovatelský proces u totální endoprotézy kloubu kolene

Zadavatel: **Barbora Holcová**

Zpracoval: **Josef Moravec**, josef.moravec@knihovna-uo.cz

Jazyk: **Čeština**

Období: **2005 – 2014**

Druh dokumentů: **Monografie a články**

Formát záznamů: **citace ISO690**

Počet záznamů: **11**

Řazení záznamu: **abecedně podle autora**

Použité databáze:

**Souborný katalog ČR** - <http://aleph.nkp.cz/cze/skc>

**Výběr článků v českých novinách, časopisech a sbornících** – <http://aleph.nkp.cz/cze/anl>

**Národní lékařská knihovna** – <http://www.medvik.cz>

Klíčová slova: **ošetřovatelství, kloubní endoprotézy, kolenní kloub, kolenní endoprotéza**

### Monografie

1. JAHODA, David a kol. *Infekční komplikace kloubních náhrad*. 1. vyd. V Praze: Triton, 2008. 220 s. ISBN 978-80-7387-158-1.
2. LIŠKOVÁ, Karolína. Za hodinu nový kloub: reportáž z moderní operace kolena. *Instinkt*, 2010, 9(44), s. 46-49. ISSN 1213-774X.
3. NEDOMA, Jiří et al. *Biomechanika lidského skeletu a umělých náhrad jeho částí*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 491 s. Biomedicínská informatika; 2. ISBN 80-246-1227-5.
4. SEDLÁK, Josef. *Moderní technologie výroby implantátu kolenního kloubu se specifickými požadavky na tvarové a funkční plochy = On the modern technology of knee implant production with specific requirements to the shape and functional surfaces: zkrácená verze habilitační práce*. Brno: VUTIUM, 2014. 40 s. Vědecké spisy Vysokého učení technického v Brně. Habilitační a inaugurační spisy, sv. 473. ISBN 978-80-214-4850-6.
5. STARÁ, Hana. *Struktura a otěr ultravysokomolekulárního polyethylenu pro kloubní náhrady = Structure and wear of ultrahigh molecular weight polyethylene for joint replacements: teze disertační práce*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. 37 s. Teze disertační práce = Doctoral thesis summary. ISBN 978-80-7318-822-1.

6. SUCHÁNEK, Jan a FRANTA, Lukáš. *Realistická simulace otěrové tribologie u kolenních kloubních náhrad lidských kloubů - 2007: výzkumná zpráva*. Vyd. 1. Praha: ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky, 2007. 30 l. ISBN 978-80-01-03996-0.
7. VAVŘÍK, Pavel et al. *Endoprotéza kolenního kloubu: průvodce obdobím operace, rehabilitací a dalším životem*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2005. 82 s. ISBN 80-7254-549-3.

## Články

8. CHARVÁT, Ondřej, HORÁČEK, Milan a PAVELKA, Tomáš. *Nové trendy výroby náhrad kolenních kloubů = New trends during production of knee replacements*. *Slévárenství*, 2009, 57(9-10), s. 351-354. ISSN 0037-6825.
9. KNÍŽOVÁ, Hana. *Léčebná tělesná výchova u totální endoprotézy kyčelního a kolenního kloubu*. *Florence*, 2008, roč. 4, č. 1, s. 29-30. ISSN: 1801-464X.
10. ROZMAHELOVÁ, Oldřiška. *Perioperační péče o pacienta při operaci TEP*. *Sestra*, 2008, roč. 18, č. 1 mim příl., s. 7 mimoř. příl. ISSN: 1210-0404.
11. SOSNA, Antonín a SOSNA, Antonín. *Tajemství umělých kloubů - endoprotéz*. *Sondy*, 2007, 17(37). ISSN 1213-5038.

## Příloha E - Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce

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

Příjmení a jméno studenta	Holcová Barbora, DiS.
Studijní obor: Všeobecná sestra	Ročník: 3.VSV
Téma práce	Ošetrovatelský proces pacienta po totální endoprotéze kolenního kloubu
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Nemocnice Pardubického kraje, a.s. Litomyšlská nemocnice Mezioborová chirurgická JIP J.E.Purkyně 652 57014 Litomyšl Česká republika
Jméno vedoucího práce	PaeDr. Bianca Rolníková, PhD.
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Ošetrovatelský proces <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Podpis: <i>ROLNICOVA</i>
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Podpis: <i>Jana Jirábková</i>

Nemocnice Pardubického kraje, a.s.  
 Kytčevská 44, 532 03 Pardubice  
 Náměstkyně ošetrovatelské péče  
 Pracoviště Litomyšl  
 J.E. Purkyně 652, 570 14  
 IČ: 275 20 536, tel. 461 655 114

V Litomyšli dne 2013 11

002  
371  
podpis studenta