

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

**EDUKACE PACIENTA S ARTRÓZOU KOLENNÍHO
KLOUBU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PAVLÍNA PAPOUŠKOVÁ, DiS.

Praha 2018

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

**EDUKACE PACIENTA S ARTRÓZOU KOLENNÍHO
KLOUBU**

Bakalářská práce

PAVLÍNA PAPOUŠKOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr., Mgr. Miroslava Kubicová PhD.

Praha 2018



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

PAPOUŠKOVÁ Pavlína
3VSV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Edukace pacienta s arthrozou kolenního kloubu

Aufklärung von Patienten mit Kniegelenkarthrose

Vedoucí bakalářské práce: PhDr., Mgr. Miroslava Kubicová

V Praze dne: 31. října 2017

doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením PhDr., Mgr. Miroslavy Kubicové PhD., že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce pro studijní účely.

V Praze dne: 31. 5. 2018

.....

Podpis

ABSTRAKT

PAPOUŠKOVÁ, Pavlína. *Edukace pacienta s artrózou kolenního kloubu*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr., Mgr. Miroslava Kubicová PhD. Praha. 2018. 70 s.

Tématem bakalářské práce je edukace pacienta s artrózou kolenního kloubu. Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část se věnuje problematice artrózy kolenního kloubu, popisuje změny v kolenním kloubu, příznaky onemocnění, rizikové faktory, její diagnostiku a terapii. Dále pojednává o operačních možnostech, zvláště pak o totální náhradě kolenního kloubu. Jde o náročný operační postup, zvaný též aloplastika. Zabývá se vývojem implantátu, jednotlivými typy implantátů, indikačními kritérii, kontraindikacemi a pooperačními komplikacemi. U specifík ošetrovatelské péče o operovaného pacienta se práce zaměřuje na předoperační přípravu, pooperační péči a rehabilitaci. Praktická část je zaměřena na edukační proces u pacienta před i po implantaci totální náhrady kolenního kloubu. Práce obsahuje pět edukačních jednotek. V závěru jsou stanovena doporučení pro pacienta po totální náhradě kolenního kloubu, pro zdravotníky a pro rodinu pacienta. Cílem edukace bylo poskytnout ucelené informace, které pacientovi usnadní pooperační péči a následnou rehabilitaci.

Klíčová slova:

Artróza. Edukace. Edukační proces. Pacient. Totální náhrada kolenního kloubu.

ABSTRAKT

PAPOUŠKOVÁ, Pavlína. Belehrung des Patienten mit Kniegelenkarthrose. Hochschule für Gesundheit, o.p.s. Qualifikationsstufe: Bachelor (Bc.). Leiter der Arbeit: PhDr., Mgr. Miroslava Kubicová PhD. Prag. 2018. 70 s.

Der Gegenstand der Bachelorarbeit ist die Belehrung des Patienten mit Kniegelenksarthrose. Die Arbeit ist in zwei Teile gegliedert, ein theoretischer und praktischer Teil. Der theoretische Teil beschäftigt sich mit der Kniegelenksarthrose, er beschreibt Veränderungen im Kniegelenk, Krankheitssymptome, Risikofaktoren, deren Diagnostik und Therapie. Es werden auch die chirurgischen Möglichkeiten diskutiert, insbesondere der totale Ersatz des Kniegelenks. Es geht um eine anspruchsvolle Operation, auch Alopastie genannt. Er beschäftigt sich mit der Implantatentwicklung, einzelnen Implantattypen, Indikationskriterien, Kontraindikationen und postoperativen Komplikationen. Bezüglich der Besonderheiten der Betreuung eines operierten Patienten konzentriert er sich auf präoperative Vorbereitung, postoperative Versorgung und Rehabilitation. Der praktische Teil konzentriert sich auf die Belehrung des Patienten vor und nach der Implantation eines totalen Kniegelenkersatzes. Die Arbeit enthält fünf Bildungseinheiten. Zum Schluss werden Empfehlungen für den Patienten nach totalem Kniegelenkersatz, für medizinisches Fachpersonal und für die Familie des Patienten festgelegt. Das Ziel der Belehrung war, umfassende Informationen zur Verfügung zu stellen, die die postoperative Betreuung und anschließende Rehabilitation erleichtern.

Schlüsselwörter:

Arthrose. Belehrung, Belehrungsprozess. Patient. Totalersatz des Kniegelenks.

PŘEDMLUVA

Artróza kolenního kloubu je degenerativní onemocnění, které je charakterizované nadměrným opotřebením kloubní chrupavky, tvorbou osteofytů a změnami měkkých tkání. U pacientů se objevuje bolest kloubu, ranní ztuhlost a omezení v pohybu. Artróza kolenního kloubu postihuje všechny etnické skupiny, její prevalence a incidence narůstá především s vyšším věkem. Důležitá je léčba již v rané fázi. Konzervativní terapie je obvykle prvním bodem léčby artrózy kolenního kloubu, avšak zajistí pouze dočasnou úlevu od bolesti a neovlivní další vývoj artrózy. Často je nutné přistoupit k operačnímu řešení. Operační výkon indikuje vždy lékař – ortoped dle klinického a RTG vyšetření, záleží na rozsahu a stupni poškození kloubní chrupavky.

Téma bakalářské práce jsem si zvolila z toho důvodu, že pracuji na centrálních operačních sálech Nemocnice Znojmo a denně se setkávám s operovanými pacienty. Na našem pracovišti odoperujeme měsíčně průměrně 192 ortopedických pacientů. V roce 2017 proběhlo 15 operací s částečnou (unikompartmentální) náhradou kolenního kloubu a 168 operací s totální náhradou kolenního kloubu. Edukaci a edukační proces jsem si vybrala u pacienta po totální náhradě kolenního kloubu. Ráda bych pacientům poskytla ucelené informace ještě před plánovaným výkonem. Cílem je vytvořit edukační brožuru, kde budou veškeré potřebné informace, které zodpoví pacientům otázky týkající se předoperační přípravy, pooperační péče, dále hygieny a péče o operační ránu, režimových opatření a následné péče.

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr., Mgr. Miroslavě Kubicové PhD., za její odborné vedení, cenné rady a čas při tvorbě bakalářské práce.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	14
1 ARTRÓZA KOLENNÍHO KLOUBU	16
1.1 PŘÍČINY ARTRÓZY KOLENNÍHO KLOUBU	16
1.2 PŘÍZNAKY ARTRÓZY.....	17
1.3 RIZIKOVÉ FAKTORY	17
1.4 DIAGNOSTIKA	18
1.5 TERAPIE	21
1.5.1 KONZERVATIVNÍ TERAPIE.....	21
1.5.2 OPERAČNÍ ŘEŠENÍ.....	23
2 TOTÁLNÍ NÁHRADA KOLENNÍHO KLOUBU	26
2.1 VÝVOJ IMPLANTÁTŮ.....	26
2.2 TYPY IMPLANTÁTŮ.....	27
2.3 NAVIGOVANÉ OPERACE.....	27
2.4 INDIKACE	28
2.5 KONTRAINDIKACE.....	29
2.6 POOPERAČNÍ KOMPLIKACE.....	29
2.7 ŽIVOTNOST TOTÁLNÍ NÁHRADY	31
3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA PO TOTÁLNÍ NÁHRADĚ KOLENNÍHO KLOUBU.....	32
3.1 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA.....	32
3.2 PERIOPERAČNÍ PÉČE	34
3.3 POOPERAČNÍ PÉČE	34
4 EDUKACE	37
4.1 EDUKAČNÍ PROCES VE ZDRAVOTNICTVÍ.....	37

4.2	KOMUNIKACE V EDUKAČNÍM PROCESU	38
5	EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA PO TOTÁLNÍ NÁHRADĚ KOLENNÍHO KLOUBU PRO ARTRÓZU	40
1.	FÁZE – POSUZOVÁNÍ	40
2.	FÁZE – DIAGNOSTIKA	46
3.	FÁZE – PLÁNOVÁNÍ	47
4.	FÁZE – REALIZACE	49
5.	FÁZE – HODNOCENÍ.....	62
5.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI	63
	ZÁVĚR	65
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	66
	SEZNAM PŘÍLOH.....	70
	PŘÍLOHY.....	I

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AO	Arbeitsgemeinschaft für die Osteosynthese – dlahová osteosyntéza
AP	předožadní snímek
BMI	Body mass index – index tělesné hmotnosti
CRP	C-reaktivní protein
CT	počítačová tomografie
DK	dolní končetina
FW	sedimentace erytrocytů
IKDC	International Knee Documentation Committe
KO	krevní obraz
PA	zadopřední snímek
RTG	rentgenové záření
UZ	ultrazvuk

(VOKURKA, 2017)

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Aloplastika	částečná nebo úplná rekonstrukce kloubu
Analgetika	léky tlumící bolest
Artrodéza	chirurgické znehybnění kloubu
Artroskopie	endoskopické vyšetření umožňující prohlédnutí kloubu
Aseptický	bez přítomnosti mikroorganismů
Aspekce	zkoumání pohledem
Asymptomatický	bezpříznakový
Atrofie	zmenšení normálně vyvinutého orgánu
Auskultace	vyšetření poslechem
Degenerativní onemocnění	nemoci charakterizované postupnou destrukcí buněk
Extenze	natažení
Endokrinní	týkající se vnitřní sekrece
Endoprotéza	protéza vložená do lidského organismu
Femorální	týkající se kosti stehenní
Flexe	ohnutí
Fokus	ložisko, ohnisko
Gastrointestinální	týkající se žaludku a střeva
Gonartróza	artróza kolenního kloubu
Chondrální	týkající se chrupavka

Idiopatická	bez známé příčiny
Intermitentní	přerušovaný
Intraartikulární	nitrokloubní
Kompartment	součást celku, částečně nebo úplně oddělená
Kondyly	rozšířené kloubní konce kostí
Laterální	postranní, boční
Manifestní	zjevný, zřetelný
Mediální	střední
Medikamentózní	lékový, týkající se léků
Nekróza	odumření tkáně či části orgánu
Osteofyty	kostní výrůstky
Osteotomie	chirurgický zákrok na kosti
Palpace	vyšetření pohmatem
Patela	česka
Periferní	obvodový, okrajový
Perkuse	vyšetření poklepem
Premedikace	podání léků před operačním výkonem
Pseudocysta	chorobná dutina, nemá vlastní výstelku
Retinakulum	vazivový pruh
Rotace	otáčení, pohyb kolem vlastní osy
Synoviální tekutina	tekutina obklopující klouby

Synovektomie

chirurgické odstranění výstelky

Tibiální

týkající se kosti holenní

Valgozita

vbočenost kloubů

Varozita

vybočenost kloubů

(VOKURKA, 2017)

ÚVOD

Kolenní kloub (articulatio genus) je nejsložitější kloub v lidském těle. Skládá se ze dvou velkých kostí – kosti stehenní (femur) a holenní (tibia). Ty jsou v kontaktu svými dvěma kondyly. Na kondylech tibie jsou vsunuty dva menisky mediální a laterální. Stabilitu zajišťují přední a zadní zkřížený vaz, postranní vazy a velkou roli hraje šlacha – úpon čtyřhlavého stehenního svalu, který ke kloubu připojuje česku a upíná se na přední stranu kloubu.

Kolenní kloub je denně vystaven velkému zatížení, neboť nese celou naši tělesnou hmotnost, a má velký rozsah pohybu, extenze, flexe a rotace. Extenze je považována za základní postavení. Extendovaný kloub je pevný a umožňuje stoj a chůzi. Flexe zahrnuje i rotační pohyby. Má čtyři fáze, počáteční rotace – flexe 5 stupňů, valivý pohyb – flexe 10 až 20 stupňů, posuvný pohyb od flexe 20 asi do 140 stupňů a závěrečná rotace – uzamčení kolene. Často dochází k degenerativnímu poškození kolenního kloubu. Jedná se o gonartrózu. Postihuje všechny etnické skupiny a její prevalence a incidence narůstá s vyšším věkem.

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou. V teoretické části bakalářské práce je zpracována problematika gonartrózy, totální náhrady kolenního kloubu. Součástí jsou specifika ošetrovatelské péče a teoretické poznatky edukace. Cílem bakalářské práce je poskytnout ucelené informace o aloplastice kolenního kloubu a popsat zásady ošetrovatelské péče. Hlavním cílem praktické části bakalářské práce je realizace edukačního procesu u pacienta po totální náhradě kolenního kloubu. Je zpracováno 5 edukačních jednotek. V závěru bakalářské práce jsou uvedena doporučení pro praxi, která jsou určena pacientům po totální náhradě kolenního kloubu, pro rodinné příslušníky a všeobecné sestry.

Podklady k bakalářské práci jsem použila z dostupných literárních a internetových zdrojů. Práce je určena především pro všeobecné sestry, perioperační sestry a studenty zdravotnických škol.

Pro tvorbu teoretické bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Zpracovat problematiku artrózy kolenního kloubu a totální náhrady kolenního kloubu na základě provedené rešerše z odborné literatury.

Cíl 2: Popsat specifika ošetrovatelské péče před a po totální náhradě kolenního kloubu na základě provedené rešerše z odborné literatury.

Cíl 3: Zpracovat teoretická východiska edukačního procesu na základě provedené rešerše z odborné literatury.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Vypracovat edukační proces u daného pacienta po totální náhradě kolenního kloubu.

Cíl 2: Zpracovat doporučení pro praxi k dané problematice.

Cíl 3: Zhotovit edukační materiál.

Popis rešeršní strategie

Vyhledávání odborných publikací, které byly následně využity pro tvorbu bakalářské práce s názvem Edukace pacienta s artrózou kolenního kloubu, bylo zpracováno Městskou knihovnou ve Znojmě. Celkem bylo vyhledáno 17 záznamů knižních titulů, 12 záznamů periodik, 20 odborných článků, 36 akademických prací a 20 záznamů elektronických zdrojů. Pro hledání byla použita elektronická databáze. Sběr dat proběhl v časovém období 2008 až 2018. Jako klíčová slova byla zvolena v českém, slovenském a německém jazyce: artróza, edukace, edukační proces, kolenní kloub, pacient, pooperační péče, rehabilitace, totální náhrada kolenního kloubu.

Stěžejními materiály této práci byly knihy:

DUNGL, Pavel a kol., 2014. *Ortopedie 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada. 1168 s. ISBN: 978-80-247-4357-8.

JEDLIČKOVÁ, Jaroslava a kol., 2012. *Ošetrovatelská perioperační péče*. Brno: NCONZO. 268 s. ISBN: 978-80-7013-543-3.

REPKO, Martin a kol., 2012. *Perioperační péče o pacienta v ortopedii*. Brno: NCONZO. 186 s. ISBN: 978-80-7013-549-5.

1 ARTRÓZA KOLENNÍHO KLOUBU

Osteoartróza je nejčastější kloubní onemocnění a nejčastěji postihuje koleno (DUNGL a kol., 2014, s. 847).

Artróza kolenního kloubu je nezánettivé degenerativní onemocnění, které je charakterizované nadměrným opotřebením kloubní chrupavky, subchondrální sklerózou, tvorbou osteofytů a změnami měkkých tkání. Ty zahrnují synoviální membránu, kloubní pouzdro, kloubní vazy i okolní svaly. Může postihovat mediální, laterální, tibiofemorální nebo patelofemorální kompartment. Jednotlivé kompartmenty nejsou postiženy stejně rychle. Z klinického hlediska způsobují bolestivost, omezení v pohyblivosti kolenního kloubu a také vznik osové deformity, která způsobuje nerovnoměrný tlak v kloubu zvláště při zátěži. Při varozitě se zvyšuje tlak v mediálním kompartmentu, u valgosity se zvyšuje tlak v laterálním kompartmentu. Tím dochází k rychlejšímu rozvoji degenerativních změn na přetížené straně (DUNGL a kol., 2014).

1.1 PŘÍČINY ARTRÓZY KOLENNÍHO KLOUBU

Artróza je nejčastější kloubní onemocnění a velmi často postihuje koleno, v tom případě se jedná o gonartrózu. Lze rozlišit artrózu na primární a sekundární. Osteoartróza primární (idiopatická) je předčasné nebo nadměrné opotřebením chrupavky. Jde o urychlení normálního procesu stárnutí chrupavky. Příčina je multifaktoriální a není úplně objasněna. Vzniká spontánně, většinou ve středním věku, postihuje častěji ženy a uplatňují se zde genetické faktory a přetěžování kloubu. Osteoartróza sekundární se vyvíjí na kloubu z důvodu již v minulosti postiženém patologií. Různé typy poranění, deformity a onemocnění jsou schopny vyvolat počáteční poškození, které následně vede k rozvoji artrózy. Sekundární příčiny vzniku jsou vrozené vývojové vady kloubu, artritidy, aseptická nekróza, poúrazové stavy, extraartikulární osové deformity. Jedná se o častější výskyt než primární, častěji postihuje muže a vzniká nezávisle na věku.

Genetická predispozice může být tím, co rozhoduje, zda se pacient plně uzdraví po úraze, nebo dojde k rozvoji časné artrózy. Stárnutí a artróza souvisejí, ale nejsou přímo

úměrné. Svoji důležitost hrají mechanické faktory jako přetěžování a nestabilita, které zhoršují změny spojené s věkem (DUNGL a kol., 2014), (KOUDELA a kol., 2016).

1.2 PŘÍZNAKY ARTRÓZY

Gonartróza je degenerativní onemocnění, které nemá celkové příznaky, projevy jsou omezeny pouze na kolenní kloub. První známkou počínající artrózy bývá kloubní bolest. Ta je zpočátku tupá, intermitentní, zhoršuje se při zátěži a ustupuje v klidu. Může být označována jako startující bolest. Později se objevuje i bolest klidová, ale také bolest po delším sezení. Objevuje se vztah mezi vnímáním bolesti v závislosti na poklesu barometrického tlaku před nástupem nevlídného počasí. Paradoxně intenzita bolesti nemusí odpovídat stupni postižení kloubu na RTG snímku. Může to být způsobeno rozdílnou prahovou citlivostí na vnímání bolesti, rozdíly v pohyblivosti kloubu a míře zatěžování. Dalším příznakem jsou drásoty v kloubu, kdy kloub má sklon tuhnout po období klidu. Jde o ranní ztuhlost a ztuhlost během dne po období nečinnosti. Trvání nepřekračuje 20 až 30 minut. Postupně dochází k omezování pohyblivosti a ke vzniku osových deformit ve smyslu varozity, nebo valgozity (DUNGL a kol., 2014), (GALLO, 2014).

1.3 RIZIKOVÉ FAKTORY

Za rizikové faktory považujeme okolnosti, které zvyšují pravděpodobnost vzniku a rozvoje artrózy. Obecně působí rizikové faktory tak, že narušují strukturu chrupavky, mění velikost kloubního povrchu, ovlivňují neuromotoriku, čímž snižují schopnost kloubu převzít normální zátěž, nebo vedou k dlouhodobému přetěžování. Mezi rizikové faktory patří věk, závažné nitrokloubní poranění, chronické přetížení kloubů, zvláště u sportovců a u lidí s fyzicky náročným povoláním. Dále obezita, genetické faktory a svalová dysfunkce. K dalším rizikovým faktorům patří prodělané zánětlivé, metabolické, hematologické nebo endokrinní onemocnění a také vývojové vady, která narušují osu končetiny (GALLO a kol., 2014).

1.4 DIAGNOSTIKA

Pacienti přicházející do ortopedické ambulance s patologií pohybového ústrojí vyžadují podrobné anamnestické vyšetření, které mimo jiné navozuje kontakt a důvěru ve vztahu pacient a lékař. K základním diagnostickým metodám patří zjištění anamnestických údajů a klinické vyšetření.

ANAMNÉZA

Jedná se o vedený rozhovor, kde jsou krok po kroku zjišťovány informace o bolestech kolenního kloubu, o potížích a zátěžovém nebo klidovém diskomfortu. Zjišťujeme omezení pohybu, sebeobsluhy a prototypových činností, jako je chůze, běh, nebo běžné stání. Dotazujeme se po příčinách vzniku potíží pracovního, či sportovního charakteru dále po předchozích nemocech, úrazech, operacích včetně komplikací v osobní anamnéze. Zjišťujeme užívání alkoholu, léků, konzumaci kávy či kouření. Zajímáme se o alergii a přecitlivělost na veškeré léky či látky. Důležitá je rovněž sociální anamnéza ve smyslu vzdělání, zaměstnání, dojíždění nebo stereotypii práce s přetížím. Závěr pohovoru se soustředíme na rodinou anamnézu, kdy pátráme po nemocech pohybového ústrojí v rodině a u sourozenců. Tím zjišťujeme možné genetické pozadí nemoci (HERLE, MÜLLER 2010).

KLINICKÉ VYŠETŘENÍ

Pacient s gonartrózou je vyšetřován podle propedeutických zásad obnažený. Vyšetření začíná odběrem údajů o výšce, hmotnosti, dále měřením krevního tlaku a pulzu. Je nutné všimnout si pacienta již při vstupu do ortopedické ambulance jeho chůze, grimas, problémů se svlékáním a oblékáním. Základními vyšetřovacími metodami jsou palpace, aspekce, perkuse a auskultace. Měříme délku, obvod končetiny a rozsah pohybu. Nacházíme palpační bolestivost a zhrubění kloubních tvarů, dále otok a výpotek v kloubu, který je zřejmější při atrofii svalů. Aktivní i pasivní pohyb je omezený bolestivostí a svalovým spasmem. Rozlišujeme osové deformity ve smyslu varozity, nebo valgozity (DUNGL a kol., 2014), (HERLE, MÜLLER 2010).

LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

Laboratorní vyšetření patří mezi základní vyšetření a jsou nedílnou součástí diagnostiky. Mají obvykle pomocný význam. Pomáhají spolu s klinickým vyšetřením upřesnit stanovenou diagnózu. Základní laboratorní vyšetření jsou FW, CRP, KO

a diferenciál, revmatoidní faktory a biochemický screening. Pokud je vyšetřován punktát kolenního kloubu bývá synoviální výpotek čirý, mírně nažloutlý, viskozita je zvýšená. Lze provést cytologické, mikroskopické, biochemické, imunologické a bakteriologické vyšetření (ROZKYDAL, CHALOUPKA, 2012).

ZOBRAZOVACÍ METODY

Mezi nepostradatelné vyšetřovací metody patří prostý RTG snímek. Většina lékařů tím začíná diagnostický proces. Je to nejdostupnější a nejlevnější zobrazovací metoda. U pacienta s gonartrózou indikujeme AP snímek, PA snímek ve 30° flexi v zátěži, boční snímek a axiální snímek ve 30° flexi na patelu. K vyhodnocení osových deformit je indikován dlouhý snímek na mechanickou osu končetiny. Na RTG snímku hodnotíme morfologické změny, zvláště zúžení kloubní štěrbin, subchondrální sklerózu, tvorbu osteofytů a přítomnost pseudocyst. RTG dělení gonartrózy dle Kellegrena a Lawrence z roku 1957 je předmětem přílohy (DUNGL a kol., 2014), (GALLO, 2014).

Další hodnocení gonartrózy bylo popsáno dle IKDC, což je Mezinárodní výbor pro dokumentaci kolenního kloubu. IKDC (International Knee Documentation Committee, z roku 1993) je to subjektivní měřítko, které umožňuje pacientům poskytnout celkové skóre funkce. Dotazník se zaměřuje na 3 kategorie: příznaky, sportovní činnost a funkce kolena. Pomáhají hodnotit bolest, ztuhlost a otoky. Hodnocení dle RTG snímku se provádí na AP snímku kolene v zátěži v 30° stupňů. Jednoznačným kritériem k posouzení stupně poškození je šíře kloubní štěrbin (DUNGL a kol., 2014).

Další zobrazovací metodou, která umožňuje odhalení kloubních deformit je magnetická rezonance. Má nezastupitelné místo v diagnostice, obrazový výstup je podrobnější a lépe zobrazuje především okolní měkké tkáně. Pomocí tohoto vyšetření lze odhalit změny na kloubní chrupavce a subchondrální kosti, umožní zhodnotit velikost a lokalizaci chondrálního defektu či jinou patologii. Pomocí magnetické rezonance lze odhalit poškození menisků, parameniskální cysty a poškození vazů (GALLO, 2014).

Endoskopická metoda, která umožňuje prohlédnout kolenní kloub, se nazývá artroskopie. Pomocí ní lze diagnostikovat a zároveň ošetřit poškozené kloubní chrupavky, menisky i zkrížený vaz. Jedná se o důležité vyšetření, které je standardem všech ortopedických pracovišť. Umožní upřesnit rozsah poškozených kompartmentů a na

základě toho lékař provádí indikaci ke korekční osteotomii, nebo k náhradě kolenního kloubu, která je buď částečná (unikomartementální) nebo totální (DUNGL a kol., 2014).

Mezi další zobrazovací metody v ortopedii jsou řazena CT vyšetření, při kterém se zhotovují nativní CT snímky v příčných řezech a s rovinou rekonstrukcí. Vyšetření bývá indikováno při podezření na nekrózu femuru nebo tibie. Zjišťuje se velikost ložiska, charakter tkáně, ohraničení a nitrodřeňové šíření. V posledních letech je snahou diagnostikovat časně fáze degenerativních změn v době, kdy ještě chrupavka může mít schopnost regenerace (ROZKYDAL, CHALOUPKA, 2012).

Diagnostika časně fáze gonartrózy je velice obtížná, oproti rozvinuté fázi, kde jsou již manifestní příznaky. Proto RTG kritéria podle Kellgrena a Lawrence jsou nedostatečná pro včasné zachycení. Vyšetření je nespecifické a hodnotí pouze velikost zúžení kloubní štěrbiny a přítomnost a tvorbu osteofytů, což je subjektivní a málo citlivé. Využívá se proto vyšetření, které umožňuje strukturální hodnocení chrupavky, tedy artroskopické vyšetření a magnetická rezonance. Tato vyšetření umožňuje odhalit celou řadu kloubních změn, poškození chrupavky a menisku, subchondrální sklerózu, přítomnost cyst a osteofytů, synovialitidu a přítomnost kloubní tekutiny. V roce 2011 navrhla komise ESSKA definici a klasifikaci časně gonartrózy. Pro první stupeň je typická bolest kolene, alespoň dvě epizody bolestí trvající déle než 10 dní za poslední rok. Druhý stupeň je charakterizovaný standardním snímkem dle Kellgren – Lawrence, kde je prokazatelný druhý stupeň artrózy s osteofyty. A třetí stupeň potvrzuje jedno z následujících kritérií: Artroskopický nález léze chrupavky na dvou kondylech ve stupni I. – IV. Nebo na jednom z kondylů v rozsahu II. – IV. A magnetická rezonance prokazuje degeneraci kloubní chrupavky, degeneraci menisku nebo změny subchondrální kostní dřene (DUNGL a kol., 2014).

1.5 TERAPIE

U degenerativních onemocnění je třeba začít s léčbou ihned při prvních příznacích. V současné době se na léčebné péči osteoartrózy podílí praktický lékař, revmatolog, ortoped, fyzioterapeut a farmaceut. Léčba je zaměřena na tlumení bolesti, udržení funkce kolenního kloubu a zpomalení progresu onemocnění. To umožní pacientovi obnovení plnohodnotné kvality života. Terapii lze obecně rozdělit na konzervativní a operační (GALLO, 2014).

1.5.1 KONZERVATIVNÍ TERAPIE

Konzervativní terapie je obvykle prvním bodem léčby artrózy kolenního kloubu. Zvláště pak v rané fázi bez zjevných poškození nebo deformit. Cílem je pacientovi řádně popsat problematiku onemocnění, zmírnit bolest, potlačit zánětlivou reakci a udržet nebo v lepším případě zlepšit pohyblivost kloubu. Velmi důležitá je edukace pacienta a ta vychází z toho, že informovaný a poučený pacient zvládá život s artrózou mnohem lépe. Nejen pacientům s artrózou váhonosných kloubů se doporučuje redukce váhy, BMI by měl být menší než 25. Dalším režimovým opatřením je pohybová aktivita, která má být součástí každodenního života. Cvičení a rehabilitace má nepostradatelný význam, udržuje dobrou trofiku svalových skupin. Vhodná je chůze, cvičení s omezením nárazů, cvičení ve vodě, rotoped. Je nutné omezit přetěžování postižené končetiny. Konzervativní léčba využívá prostředků fyzikální, rehabilitační péče, speciálních medikamentů a výživových doplňků. Fyzikální terapie je doplňkovou metodou, která spočívá v aplikaci elektroterapie, mechanoterapie, vodoléčby, termoterapie – kryoterapie a RTG ozáření protizánětlivou složkou (VACEK a kol., 2017).

Některá dostupná fyzikální terapie může podpořit hojení nebo regeneraci chrupavky, zabývají se tím nové studie. Jako zajímavé se jeví pulzní elektromagnetické pole, pulzní UZ nízké intenzity a extrakorporální rázová vlna. Pokud artrózu provází i zánět, je vhodná léčba fokusovanou rázovou vlnou, která dokáže zánět zacílit a nastartovat přirozený opravný proces. Vhodné je použít také radiální rázovou vlnu na svaly či svalové skupiny, které jsou ve velkém napětí. Rázová vlna dokáže takto postižené svaly uvolnit a její účinek je dlouhodobý, ale tuto léčbu je třeba zahájit hned v prvních stádiích onemocnění. Aplikace se pak opakuje dle potřeby 1–3×, v intervalu 7–10 dní (REPKO a kol., 2012).

Farmakologická léčba je nevyhnutelnou součástí léčby a nastupuje tam, kde již nepomáhají nefarmakologické postupy. Farmakologická léčba využívá léčby bazální a symptomatické. Bazální léčba se snaží o regeneraci chrupavky, a to podáváním chondroprotektiv. Jedná se o léky podporující výživu chrupavky. Léky se mohou podávat celkově ve formě tablet, nebo lokálně injekční formou přímo do postiženého kloubu. Intraartikulární aplikace je několikanásobně účinnější. Obecně jsou chondroprotektiva určena pacientům s artrózou v časných fázích onemocnění. Symptomatická léčba je zaměřena na potlačování doprovodných příznaků nemoci. U chronických onemocnění se jedná o nejběžněji používanou terapii. Neřeší příčinu nemoci, ale potlačuje potíže. Nejpoužívanějšími léky jsou analgetika a nesteroidní antirevmatika. Lékem první volby je paracetamol, který pokud je účinný, může být používán dlouhodobě. Tradiční nesteroidní antirevmatika Ibuprofen, Diklofenak, Piroxikam jsou další nejpoužívanější lékovou skupinou. Jsou popsány možné vedlejší nežádoucí účinky, kdy nadměrně zatěžují gastrointestinální trakt, hrozí peptický vřed, porucha funkce jater, ledvin a krvácení. Proto byly vyvinuty selektivní a specifické COX – 2 inhibitory Nimesulid, Meloxicam a Rofekoxib. Je prokázán menší vedlejší efekt, proto je podáváme pacientům s gastrointestinálními problémy, koagulopatiemi v anamnéze. Mezi doporučení patří nekombinovat dvě různá nesteroidní antirevmatika, protože analgetický efekt se tím nezvyšuje. Lékař vždy musí pečlivě zhodnotit poměr mezi rizikem a přínosem léčby. Další významnou lékovou skupinou jsou depotní kortikosteroidy. Jako možnost lokální léčby je intraartikulární aplikace depotních glukokortikoidů, které jsou vhodné zejména u osteoartrózy komplikované sekundární zánětlivou reakcí jako klidová bolest, otok, výpotek, zvýšená teplota nad kloubem. Délka trvání účinku je průměrně asi 4 týdny. Léčba je při zachování doporučeného dávkování a frekvence injekcí, a to maximálně čtyřikrát do roka s minimálním intervalem mezi injekcemi šest týdnů, i z dlouhodobého hlediska bezpečná. Intraartikulárně lze dále aplikovat kyselinu hyaluronovou. To je lék ze skupiny pomalu působících léků SYSADOA (symptomatic slow acting drugs in osteoarthritis). Patří sem Glukosamin, Chondroitinsulfát a Diacerein. Klinická účinnost byla popsána řadou klinických studií právě u gonartrózy, některé studie popisují pouze symptomatický účinek, jiné studie klinicky významné zlepšení neprokázaly (DUNGL a kol., 2014), (OLEJÁROVÁ, 2011).

V posledních letech byly k léčbě osteoartrózy zavedeny nové metody založené na využití upravené autologní krve. Metoda předpokládá ovlivnění stavu chrupavky

souborem růstových faktorů uložených v trombocytech. Odebraná krev je centrifugovaná, oddělí se trombocyty, které jsou injekční stříkačkou aplikovány do kloubů. Postupy byly modifikovány a zdokonalovány. Objektívni hodnocení je velmi obtížné s narůstajícím počtem používaných produktů. V klinickém výzkumu jsou v posledních letech studovány mezenchymové kmenové buňky. Jejich aplikace byla využívána k regeneraci tkání v mnoha oblastech medicíny, avšak její používání bylo legislativně upraveno. Státní ústav pro kontrolu léčiv zpřísnil podmínky pro zdravotnická zařízení pro používání autologní tukové tkáně obohacené o kmenové buňky. Státní ústav pro kontrolu léčiv dne 3. 6. 2011 upozornil zdravotnická zařízení, která v rámci plastické, estetické nebo léčebné péče provádí opatrování, zpracování a použití autologní lidské tukové tkáně obohacené o kmenové buňky, že tyto činnosti spadají do působnosti zákona č. 296/2008 Sb., o zajištění jakosti a bezpečnosti lidských tkání a buněk určených k použití u člověka, dále zákona č. 378/2007 Sb., o léčivech, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s ustanovením § 3 odst.1 zákona o lidských tkáních a buňkách může činnosti spočívající v opatrování, zpracování a použití autologní lidské tukové tkáně obohacené o kmenové buňky vykonávat pouze zdravotnické zařízení, které je držitelem povolení činnosti tkáňového zařízení podle § 19 zákona o lidských tkáních a buňkách (DUNGL a kol., 2014), (SUKL, 2011).

1.5.2 OPERAČNÍ ŘEŠENÍ

Konzervativní léčba zajistí pouze dočasnou úlevu od bolesti a neovlivní další vývoj artrózy. Je nutné přistoupit k možným operačním možnostem – artroskopie kolene, korekční osteotomie, synovektomie, artrodéza, unikompartmentální artroplastika a totální náhrada kolenního kloubu (KOUDELA a kol., 2016).

ARTROSKOPICKÉ VÝKONY

V časných stádiích artrózy indikujeme artroskopické výkony, které umožňují vyšetřit a zároveň ošetřit míru poškození kloubní plochy. U vhodně indikovaných pacientů může odstranění volných tělísek, nestabilních částí menisků a kloubní chrupavky nabídnout léčebný potenciál s dobrým výsledkem. Nejlepší efekt lze předpokládat u pacientů s mírnými nebo středními degenerativními změnami (REPKO a kol., 2012).

KOREKČNÍ OSTEOTOMIE

Další z možností operační léčby je osteotomie. Je to jedna z nejstarších chirurgických technik a zůstává důležitým postupem u aktivních, biologicky mladých pacientů s jednostrannou osteoartrózou a osovou deformitou. Indikací k osteotomii jsou osová deformity ve smyslu varozity a valgozity, léze chrupavky nebo menisku a vazová nestabilita. Kontraindikací k osteotomii je celkové osteoartróza, která postihuje více kompartmentů. Osteotomie oddaluje nutnost užití aloplastiky po řadu let, například o 5 až 10 let. Na druhé straně však osteotomie zhoršuje podmínky a zvyšuje rizika pro pozdější možnou aloplastiku (DUNGL a kol., 2014), (REPKO a kol., 2012).

SYNOVEKTOMIE

Jedná se o chirurgický výkon, který umožňuje odstranit hypertrofické, zánětlivě změněné synoviální výstelky. Synovektomii lze provést klasicky otevřeným způsobem nebo artroskopicky. Synovektomie neovlivňuje podstatu procesu a efekt bývá poměrně krátkodobý. V současné době se k indikaci přistupuje zřídka (DUNGL a kol., 2014).

ARTRODÉZA

Při velmi těžké gonartróze s výraznými defekty kloubních ploch, při špatném celkovém stavu pacienta nebo při lokálním nález, který vylučuje aloplastiku, jako například infekt, přistupujeme artrodéze kolene. Jde o chirurgické znehybnění, ztužení kloubu, kdy se snesou kloubní chrupavky a dojde k postupnému srůstání kostí. Pomocí zevní fixace nebo AO dlahy. Doba hojení je asi 10–12 týdnů (REPKO a kol., 2012).

UNIKOMPARTMENTÁLNÍ ARTROPLASTIKA

Jde o operační řešení, kde je odstraněn a nahrazen pouze mediální nebo laterální kompartment. Vzhledem k rozsahu poškození mediální nebo laterální chrupavky již není možná indikace korekční osteotomie. Ve srovnání s totální náhradou kolenního kloubu je popsána menší krevní ztráta, nižší operační zátěž, kratší rehabilitace a tím i finanční zvýhodnění. Operace může být indikována i u starších a obézních pacientů, avšak indikační úskalí musí zvážit operatér a probrat možnosti i rizika přímo s pacientem (REPKO a kol., 2012).

TOTÁLNÍ NÁHRADA KOLENNÍHO KLOUBU

Jedná se o rozsáhlý operační výkon zvaný též aloplastika. Cílem je nahradit celý kolenní kloub umělou náhradou. Používají se kovové femorální komponenty a tibiální polyetylenové vložky zasazené do kovové kotvící tibiální části. Indikacemi, kontraindikacemi, možnými pooperačními komplikacemi a také vývojem implantátů a možnostmi navigovaných operačních výkonů se bude zabývat kapitola (DUNGL a kol., 2014).

2 TOTÁLNÍ NÁHRADA KOLENNÍHO KLOUBU

Endoprotetika nabývá stále většího významu se zvyšující se průměrnou délkou života (REPKO a kol., 2012, s. 119).

Totální náhrada kolenního kloubu, zvaná též aloplastika, je elektivní operační výkon moderní medicíny. Cílem je nahradit celý kolenní kloub umělou náhradou. Používají se kovové femorální komponenty a tibiální polyetylenové vložky zasazené do kovové kotvící tibiální části. S dodržением přesné operační techniky jsou výsledky velice dobré, avšak nenahrazují plně funkci normálního kloubu. Samozřejmým předpokladem indikace k implantaci kolenního kloubu je vyčerpání konzervativní terapie medikamentózní a fyzikální, využití změny životosprávy, pohybového režimu a rehabilitace. Je třeba vyloučit jinou alternativu obtíží, jako například onemocnění periferního cévního systému, bolesti při degenerativním onemocnění páteře, bolesti, promítající se do oblasti stejnostranného kyčelního kloubu, meniskové léze a burzitidy, ale také bolestivé přetížení úponů postranních vazů pro osovou deformitu (DUNGL a kol., 2014), (KOUDELA a kol., 2016).

2.1 VÝVOJ IMPLANTÁTŮ

Hledání vhodného operačního řešení pro bolestivý kolenní kloub trvá již od 19. století. Počátkem vývoje se snahou o zachování pohybu byla resekční artroplastika. Mezi resekované kloubní plochy byl vkládán lalok z kloubního pouzdra, kůže, či svalová tkáň. Dalším stupněm ve vývoji a značným přiblížením současnému pojetí kloubních náhrad bylo použití interpozita z kovu, o němž se roku 1940 pokusil Campbell. V roce 1957 byla jako první skutečná náhrada kolenního kloubu provedena Waldiusova zátěžová protéza, která byla založena na principu šarnýrového kloubu. Nevýhodou bylo brzké uvolnění a také to, že nerespektovala biomechaniku v kolenním kloubu. Až v 70. letech minulého století byly vyvinuty vzájemně nespojené kondilární náhrady. Další vývoj přinesly mobilní artikulační polyetylenové vložky, které minimalizovaly přenos sil na rozhraní kost – implantát. V USA vyvinuli Beuchel a Pappas roku 1978 LCS (low contact stress). A v roce 1996 byl vyvinut mobilní implantát Sigma R.P. (rotační plato). U nás byly endoprotézy kolenních kloubů zavedeny do běžné praxe koncem 70. let minulého století.

O praktické využití a další vývoj totálních endoprotéz kolenního kloubu se s velmi dobrými výsledky v našich podmínkách zasloužili zejména profesor Rybka a docent Vavřík (DYLEVSKÝ, 2009).

2.2 TYPY IMPLANTÁTŮ

Obecné dělení implantátů lze rozlišit na cementované, necementované a hybridní. Rozřazení na cementované a necementované rozhodně nepatří mezi základní dělicí kritéria již při volbě implantátu jako tomu je u endoprotéz kyčelního kloubu. Drtivá většina náhrad kolenního kloubu je stále fixována na pomoc kostního cementu, což je speciální, rychle tuhnoucí hmota (chemicky metylmetakrylát). Kostní cement zajišťuje dobrou a dlouhodobou fixaci implantátu a do ortopedie ho zavedl Haboush v roce 1951 v New Yorku. Je dodáván od různých výrobců již sterilně zabalený a připravený k použití. Sterilně se připravuje přímo na operačním sále v okamžiku jeho potřeby ve čtyřech fázích. První fáze je míchání, kdy dochází k promísení tekuté a práškové složky, často za pomoci vakuového setu k minimalizaci vzduchových bublin. Druhá fáze je klidová a probíhá čekání na optimální viskozitu a konzistenci. Třetí fáze je aplikační a dochází k usazení endoprotézy do kolenního kloubu. Poslední fází je tuhnutí, během které kostní cement dosáhne konečné pevnosti a endoprotéza je pevně ukotvena do kosti. Jedná se o spolehlivý způsob fixace, a proto není tlak na vývoj necementovaných náhrad. Samozřejmě existují i necementované náhrady kolenního kloubu, nicméně cena tohoto implantátu vzhledem k nutnosti porézní povrchové úpravy je nevyhnutelně vyšší. Hybridní náhrady kolenního kloubu představují zamčené systémy, kdy vlastní artikulární část bývá fixovaná pomocí cementu, ale dířky jsou nejčastěji na principu press-fitové fixace (DUNGL, KUBEŠ, 2013), (DUNGL a kol., 2014). Na našem pracovišti provádíme pouze cementované náhrady kolenního kloubu.

2.3 NAVIGOVANÉ OPERACE

Jednou z nejúspěšnějších metod v rekonstrukčních výkonech v ortopedické operativě je totální náhrada kolenního kloubu. Jedná se o metodu, jež patří mezi rutinní ortopedické výkony, technicky i materiálně je na vysoké úrovni. Snahou je operativu

neustále rozvíjet za pomoci moderní technologie. Navigace neboli počítačem asistované výkony se staly součástí medicínské praxe (NACHTNEBL, 2015).

Počítačová asistence poskytuje trojrozměrný pohled na kolenní kloub, který nelze zachytit pouhým okem. Veškeré manipulace a ortopedické postupy, jako vrtání jisticích pinů, umístování resekčních bloků i samotné resekce, mohou být provedeny s větší precizností a uložení komponent by mělo být přesnější. Kromě navigace náhrady kolenního kloubu byly v ortopedické chirurgii postupně zapracovány nové softwarové systémy. Ty umožňují navigaci kyčelního kloubu, unikondylární náhrady, pro navigaci plastiky předního zkříženého vazů. Kinematická navigace je využívána i ve spondylochirurgii a v traumatologii. Jednou z nevýhod počítačem asistovaného výkonu je nutnost zmapovat kostní kontury kolenního kloubu, což může být zdrojem nepřesností. Další relativní nevýhoda je delší operační čas, který souvisí s přípravou navigačních sond a následnou manipulací s navigačními pomůckami (DUNGL a kol., 2014), (KOMZÁK a kol., 2012).

Implantaci kolenního kloubu se nevyhnul trend miniinvazivní operativy. Dungal a kol. uvádí, že u kolenního kloubu lze provést dostatečné snesení osteofytů a vyvážení vazů pouze za předpokladu dostatečné expozice, proto miniinvazivní přístup nedoporučuje, zvláště u pokročilých deformit.

2.4 INDIKACE

V dnešní době indikujeme implantaci totální náhrady nejen u degenerativních onemocnění kolenního kloubu, ale i u revmatických kloubních destrukcí, poúrazových stavů, vrozených vad a při nekróze. Indikační kritéria byla stanovena v roce 2003 v USA organizací National Institute of Health (NIH). Jsou shrnuta do tří bodů jako racionální a relativně jednoduchá pomůcka k indikaci. Tato indikační kritéria lze obecně použít pro jakýkoliv typ kloubní náhrady. Pro první stupeň jsou typické jasné známky kloubní degenerace již na RTG snímku. U druhého stupně je prokázána trvalá až výrazná bolestivost, kdy již konzervativní terapie nepřináší žádnou úlevu. U třetího stupně je zřetelné funkční omezení, které vede ke snížení kvality života (DUNGL a kol., 2014).

2.5 KONTRAINDIKACE

Rozlišujeme absolutní a relativní kontraindikace. Mezi absolutní kontraindikaci patří aktivní infekce a nepříznivý kožní a kostní nálezný zneumožňující provedení aloplastiky. Mezi absolutní kontraindikaci lze zařadit i celkově nepříznivý stav pacienta, jako závažná onemocnění kardiopulmonálního systému, těžká ischemická choroba dolních končetin, nebo postižení centrální nervové soustavy zneumožňující spolupráci po operaci. K relativním kontraindikacím patří i mladý věk pacienta, dále nedávno prodělaný nitrokloubní infekce a přítomnost infekčního ložiska kdekoli v organismu, například urogenitální infekce, infekce horních cest dýchacích, nesanoaná infekční ložiska v dutině ústní a recidivující mykózy. K relativním kontraindikacím lze řadit i velmi vysoký věk pacienta, obezitu a onemocnění centrálního nervového systému ovlivňující pooperační spolupráci (DUNGL a kol., 2014), (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

2.6 POOPERAČNÍ KOMPLIKACE

Jedná se o stavy vznikající v souvislosti s operací nebo s anestezií a narušují normální pooperační průběh. Dělí se na časné a pozdní (KALA, 2010).

Komplikace, které zhoršují pooperační průběh jsou infekce, neurovaskulární komplikace, tromboembolická nemoc, pooperační ztuhlost kloubu, nestabilita, či zlomenina. Předpokladem úspěšné operace je primární hojení rány. Faktory ovlivňující pomalejší hojení jsou například serózní sekrece, nekrózy zvyšují riziko infekce implantátu. K rizikovým faktorům můžeme řadit obezitu, diabetes mellitus, lymfocytopenii, nikotinismus, který snižuje oxygenaci tkání, a tím zpomaluje kapilární růst v jizvě. V nedostatečně prokrveném operovaném místě dále neprobíhá regenerační proces a dává předpoklad vzniku infekce. Mikrobiální komplikace zahrnují projevy, kterými jsou ostře ohraničená okrouhlá ložiska zarudlé barvy s výsevem drobných papulek a puchýřků. Ke snížení rizika infekce je indikované profylaktické užití antibiotik (KOUDELA a kol., 2016), (POKORNÁ, MRÁZOVÁ, 2012).

Neurovaskulární komplikace jsou méně se vyskytující komplikace 0,3–2 %, jako následek poranění nástrojem po čas operace. Častějším mechanismem vzniku je těsná komprese obvazovým materiálem, nebo poloha končetiny. Cévní poranění je udáváno

v rozmezí 0,2–0,3 %, k přímému poranění cévních struktur může dojít při odstranění menisku, při resekci, nebo uvolňování tibiálního úponu zadního zkříženého vazy. Vždy při cévním poranění je potřebné okamžitě uvolnit turniket ještě před samotnou implantací komponent. Cévní komplikace si vyžaduje vždy chirurgické řešení (DUNGL a kol., 2014).

Hrozící pooperační nebezpečí je také tromboembolická nemoc. Po operaci v oblasti kolenního kloubu vznikají tromby nejčastěji v hlubokých žilách lýtka 85–90 %. Medikamentózní prevencí již před operací je podávání nízkomolekulárního heparinu, perorálních antikoagulancí a použití mechanických pomůcek, jako je kompresní punčocha na neoperované končetině. Časná mobilizace pacienta je stále významnou prevencí vzniku pooperační tromboembolické nemoci (GALLO, 2014).

Pooperační ztuhlost kolenního kloubu může být příčinou infekce nebo ji mohou způsobit mechanické problémy komponent. Pooperační ztuhlost kloubu způsobená bolestí obvykle odezní do 6–8 týdnů. Ke zlepšení rozsahu pohybu dochází tři měsíce po operaci. Prevencí pro pooperační ztuhlost a omezení pohybu je správná operační technika. V léčbě se uplatňuje fyzikální terapie a intenzivní rehabilitace (DUNGL a kol., 2014).

Může dojít také k nestabilitě kloubu. Jedná se o stav, kdy vazivové struktury, které slouží jako hlavní stabilizátory kolenního kloubu neplní svoji funkci. Může se jednat o insuficienci postranních vazů zjištěnou již před plánovaným výkonem, ale může se jednat i o stav způsobený v průběhu operace poškozením těchto struktur. Nedílnou součástí operačního výkonu je optimální balancování neboli vyvážení vazivového aparátu (KOUDELA a kol., 2016).

Zlomeniny pately nejsou častou komplikací, bývají spíše zmiňovány v souvislosti s náhradami pately. Zlomeniny femuru či tibie pooperačně nebo kdykoliv po operaci vznikají následkem úrazu, osteoporózy, nebo vlivem špatně fixovaného implantátu. Léčbou je plánovaná osteosyntéza, revizní náhrada kolenního kloubu (DUNGL a kol., 2014).

2.7 ŽIVOTNOST TOTÁLNÍ NÁHRADY

Kolenní kloub je nejsložitějším a největším nosným kloubem lidského těla, tudíž i požadavky na životnost implantátu jsou vysoké. Je nutné brát v úvahu fakt, že životnost endoprotézy je omezená a závislá na mnoha faktorech, z nichž kromě operačního průběhu a vlastností samotného implantátu nelze opomenout zejména individuální reakci organismu, úroveň spolupráce s pacientem při realizaci rehabilitačního programu a jeho respektování režimových opatření. Obecně se udává životnost zhruba 15 let (VAVŘÍK a kol., 2014).

3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA PO TOTÁLNÍ NÁHRADĚ KOLENNÍHO KLOUBU

Operativa v ortopedii zahrnuje zejména aloplastiky, především náhrady velkých kloubů, nejčastěji kyčelního a kolenního kloubu (REPKO a kol., 2012, s. 161).

V následující kapitole je podrobně přiblížena specifikace předoperační přípravy, perioperační a pooperační péče.

3.1 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA

Po uplynutí čekací doby na náhradu kolenního kloubu, následuje stanovení termínu operace, plánování předoperační přípravy a hospitalizace na ortopedickém oddělení. Vlídne zacházení, trpělivé vysvětlení a profesionalita zdravotníků umožňuje získat si respekt a důvěru pacienta. Cílem předoperační přípravy je vytvořit optimální podmínky pro průběh samotné operace a pooperační období s následnou rekonvalescencí. Předoperační přípravu lze rozdělit na prvky obecné, které jsou vlastní každému operačnímu výkonu, a na prvky speciální, které závisí na typu onemocnění a zohledňují specifika konkrétního operačního postupu. Přípravu před operací lze z časového hlediska dělit na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

Dlouhodobá předoperační příprava zahrnuje posouzení pacienta a sběr základních údajů – anamnéza, fyzikální vyšetření. Součástí předoperační přípravy pro totální náhradu kolenního kloubu je kvalitní rentgenologické vyšetření, které zahrnuje standardní předozadní a boční snímek kolenního kloubu. Může být doplněn předozadním snímkem v zátěži a v 30 stupních flexe. Nezbytnou součástí předoperačního plánování je dlouhý předozadní snímek zachycující kyčelní, kolenní i hlezenní kloub ke stanovení mechanické osy končetiny. Umožní volbu správného typu implantátu, odhad velikosti, plánování kostní resekce a centrace implantátu. Operatér seznamuje pacienta s termínem a průběhem operace, nastíní průběh pooperačních dní (BÍLKOVÁ, 2017), (KUBICOVÁ, 2016).

Všeobecná předoperační příprava poskytuje pacientovi dostatečné množství informací, jsou vysvětleny potřebné úkony, objasněn charakter operace. Zásadní jsou informace o délce pobytu v nemocničním zařízení a poučení o následné rehabilitaci, zvláště pak přechodných či trvalých životních omezení v souvislosti s operačním výkonem. Výše uvedené informace jsou zpravidla součástí informovaného souhlasu pacienta a jeho nedílnou součástí je pacientům podpis. Součástí obecné přípravy je interní a anesteziologické vyšetření. Interní vyšetření zahrnuje RTG srdce a plic, dále laboratorní vyšetření krve – biochemické, koagulační, hematologické a serologické také vyšetření moče, výtěr z krku a nosu. Do speciální předoperační přípravy patří doplňující vyšetření u stomatologa k vyloučení infekčního fokusu. Anesteziologická předoperační příprava zahrnuje indikaci druhu anestezie a medikamentózní léčbu před výkonem – premedikaci. U totální náhrady kolenního kloubu se volí zpravidla epidurální anestezie, která funguje na bázi dočasného přerušování vedení nervových vzruchů. Do epidurálního prostoru mezi tvrdou míšní plenu a skelet páteřního kanálu je aplikováno bolusově lokální anestetikum. Tato metoda je velmi účinná v léčbě akutní operační bolesti, také s možností zavedení epidurálního katetru k mírnění pooperační bolesti (REPKO a kol., 2012), (ZEMANOVÁ, 2014).

Krátkodobá předoperační příprava je vymezena časovým úsekem 24 hodin před výkonem, je daná typem ortopedického onemocnění a charakterem výkonu. Krátkodobá předoperační příprava spočívá v informovanosti pacienta v tělesné oblasti tedy ohledně hygienické péče a příjmu potravy. Je důležité zhodnotit důkladnou hygienickou péči a holení operované končetiny. Základním požadavkem je 6 hodinové lačnění před operací. Speciálním požadavkem je zavedení permanentního močového katetru a zajištění žilního vstupu pro aplikaci antibiotické profylaxe. Pacient je informován o možnosti autotransfúze. Jde o odběr pacientovy vlastní krve během operačního výkonu a její následný návrat zpět za dodržení aseptických podmínek. Odebraná krev je zpracovávána centrifugací nebo filtrací. Doba použitelnosti je omezená na 24 hodin. Před plánovaným ortopedickým výkonem probíhá nácvik chůze o francouzské holi. Je nutné věnovat pozornost i psychickým potřebám pacienta. Může se objevit strach, úzkost, obavy z vnímání pooperační bolesti. Důležité je navázat kontakt s pacientem již před výkonem, zodpovědět jeho dotazy a zmírnit obavy vhodnou edukací (REPKO a kol., 2012), (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

Bezprostřední předoperační příprava je omezena na časový úsek 2 hodiny před operací. V den operace pacient od půlnoci lační, což je nutné zkontrolovat dotazem. Všeobecná sestra před odjezdem na operační sál provede kontrolu hygienické péče pacienta a přiložené vysoké bandáže na neoperovanou dolní končetinu jako prevence tromboembolické nemoci. Nezbytné je vyjmutí snímatelných zubních protéz a úschova cenností. Je nutné provést kontrolu splnění všech ordinací a aplikaci premedikace. Pacient je na operační sál transportován na lůžku spolu s dokumentací, kde ho převezme sálový personál (SLEZÁKOVÁ a kol., 2010).

3.2 PERIOPERAČNÍ PÉČE

Perioperační péče začíná přeložením pacienta z nemocničního lůžka, přes překladiště, až na operační sál. Po převzetí pacienta se ho ujme anesteziologický lékař s anesteziologickou sestrou. Probíhá úvod a příprava do anestezie. Provádí se identifikace pacienta, kontrola operované končetiny, zjišťují se alergie, stav pokožky. Kontrolují se podepsané informované souhlasy a stop protokol (stranový – Time out protokol). Pacient je uložen do základní polohy na zádech s horní končetinou od těla na dlahách. Operovaná dolní končetina je zajištěna kloubovou zarážkou, která je připevněna k operačnímu stolu. Na neoperované končetině je přiložena lepící, jednorázová, neutrální elektroda, pro použití elektrokoagulačního nože. Pneumatický turniket je naložen k zajištění malých krevních ztrát. Souběžně s přípravou pacienta probíhá příprava instrumentária, základní ortopedická sada nástrojů, speciální sada nástrojů na implantaci totální náhrady kolenního kloubu, pomůcky k cementování. Vše probíhá za přísných aseptických podmínek. K přístrojovému vybavení ortopedických sálů patří elektrokoagulační přístroj, odsávací přístroj, stojan na ohřevné umyvadlo, motor k vrtačce nebo ruční akumulátorová vrtačka, navigační přístroj. Předpokládaná doba vlastní operace je přibližně 90 minut (KOUDELA a kol., 2016), (POKORNÁ a kol., 2013).

3.3 POOPERAČNÍ PÉČE

Po skončení operačního výkonu a anestezie nastává pooperační období. Časově se pohybuje v rozmezí od 2–4 hodin od ukončení nekomplikovaného výkonu až do několika dnů po ukončení operace, kdy má být stabilizován i pacient po náročné operaci.

Z hlediska celkového stavu pacienta jde o rizikové období, kdy je nutné sledovat stav vědomí, fyziologické funkce, krevní ztráty, celkový stav pacienta a možné pooperační komplikace (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

Po obtížných ortopedických výkonech jsou pacienti převezeni na anesteziologicko-resuscitační oddělení dané nemocnice, popřípadě na dospávací pokoje, které jsou součástí operačního traktu. Po totální náhradě kolenního kloubu je zpravidla pacient bezprostředně po operaci přeložen na dospávající pokoj, později na jednotku intenzivní péče, kde probíhá následná péče. Pooperační ošetrovatelská péče zahrnuje kontrolu vitálních funkcí, monitorováním krevního tlaku, pulzu, dechu a stavu vědomí. Pacient je uložen do polohy se zvýšenou operovanou končetinou. Je zahájena léčba bolesti, která je nedílnou součástí komplexní péče o pacienta. Cílem pooperační analgezie je umožnění včasné mobilizace a rehabilitace, rychlejší zotavení a zkrácení doby hospitalizace. Epidurální analgezie je jednou z možností léčby pooperační bolesti, zvláště tam, kde podávání silných analgetik perorálně, intramuskulárně a intravenózně není příliš efektivní, nebo jsou pro pacienta vedlejší nežádoucí účinky takto podávaných analgetik neúnosné. Jelikož bolusové podání lokálních anestetik vyvolá analgezií jen po dobu několika hodin, je k léčbě pooperační bolesti vhodný epidurální katetr, aby bylo možno podávat analgetika v kontinuální infúzi. O epidurální katetr pečuje anesteziologická sestra (ZEMANOVÁ, 2014).

V den operace je pacient polohován, dochází k postupnému popíjení tekutin. Je sledována operační rána včetně odpadů z Redonových drénů. Je pečováno o žilní vstupy a permanentní katetr. Řada pacientů podstupující tento výkon je z vyšší věkové kategorie, proto je nutné přihlédnout k přidruženým onemocněním, k celkovému stavu pacienta a co nejdříve začít s pozvolnou rehabilitací (KASPER, 2015), (REPKO a kol., 2014), (SLEZÁKOVÁ a kol., 2010).

Součástí pooperační péče je rehabilitace s cílem navrátit pacienta s nebolestivým a funkčním kloubem co nejrychleji do každodenního života. Obecným cílem krátkodobého rehabilitačního plánu je nácvik sebeobsluhy a obnovení stereotypu chůze. Pooperační fáze rehabilitace je zahájena již první pooperační den, a to polohováním operované končetiny, dále se provádí dechové cvičení, kondiční cvičení a izometrické posilování čtyřhlavého stehenního svalu. V lehu na zádech cviky – přitahování špičky nahoru a dolů, krouživé pohyby v kotnících, pomalé pokrčování končetiny (DROUIN a kol., 2011).

První operační den po totální náhradě kolenního kloubu je možná vertikalizace pacienta. Zpravidla druhý pooperační den je pacient přeložen na standardní pokoj ortopedického oddělení, kde po vynětí drénů začíná rehabilitace pod vedením zkušeného fyzioterapeuta. Důležitý je nácvik samostatného stoje a následně chůze s využitím opěrných pomůcek. Z důvodu prevence flekční kontraktury polohujeme operovanou DK do střídavé flexe a extenze, s cílem obnovit rozsah pohybu operovaného kloubu. Je zahájeno také pasivní cvičení na motodlaze. Probíhá s fyzioterapeutem dle aktuálního rozsahu pohybu kolenního kloubu, dle tolerance a snesitelnosti pacienta v časovém rozmezí zhruba 20–25 minut. Otázka zatěžování operované končetiny po totální náhradě kolenního kloubu je zcela individuální. Při obnoveném rozsahu na 90 stupňů flexe aktivně s dopomocí fyzioterapeuta lze přejít na cvičení na rotopedu. Obecně platí, že po 6 týdnech od operačního výkonu je možný došlap na polovinu tělesné váhy. Velikost nášlapu vždy sdělí ošetřující lékař a po 3 měsících od výkonu (po RTG kontrole) je možný plný došlap na operovanou končetinu. Dochází k postupnému odkládání berlí (DUNGL a kol., 2014), (KOLÁŘ a kol., 2009), (REPKO a kol., 2012).

V rámci rehabilitace by měla probíhat i předoperační fáze, která je významnou součástí rehabilitace a má sloužit k seznámení pacienta s možnostmi po operaci a k nácviku ještě s neoperovaným kolenním kloubem. Obecně je předoperační fáze zaměřena na nácvik chůze s odlehčením postižené končetiny, nácvik sebeobsluhy, k posílení svalstva a ke zlepšení celkové kondice. Důležitá je edukace, pacient musí být informován o průběhu časného pooperačního období, o potřebě časně vertikalizace a o aktivním přístupu k rehabilitaci (KOLÁŘ a kol., 2009).

Na pooperační rehabilitaci za hospitalizace na ortopedickém oddělení navazuje rehabilitace po propuštění, a to v ambulantních rehabilitačních centrech, popřípadě v návaznosti na rehabilitační lůžková oddělení nebo lázeňskou léčbu (KOLÁŘ a kol., 2009).

4 EDUKACE

Pojem edukace lze definovat jako proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech (JUŘENÍKOVÁ, 2010, s. 9).

Slovo edukace je latinského původu a educo znamená vychovávat. Edukace zahrnuje nejen výchovu, ale také vzdělávání jednice. Tyto pojmy nelze od sebe oddělit. Pojem edukace lze též definovat jako soustavný proces, který má za cíl ovlivňovat chování a jednání jedince se snahou navodit pozitivní změny, pro které je typické předávání vědomostí a praktických dovedností. Edukační proces je plánovaný, systematický, logický a následný proces, ve kterém probíhají vzájemně se ovlivňující činnosti. Jde o nepřetržitý cyklus, na kterém se podílejí dva účastníci – edukátor a edukant (JUŘENÍKOVÁ, 2010), (SVĚŘÁKOVÁ, 2012).

Edukaci můžeme dělit na tři typy – základní edukace, komplexní edukace a reedukace. Základní edukace se týká nově diagnostikovaného onemocnění, kdy se pacient setkává s novými informacemi a zpravidla o dané problematice nemá žádné informace. Komplexní edukace se zabývá již edukačními kurzy vztahujícími se pro pacienty určité diagnózy. Postihují pacienta celoživotně a zasahují v celém rozsahu do stravovacích návyků, pohybového režimu, celkově do životního stylu pacienta. Reedukace je pokračující a rozvíjející se edukace, která navazuje na předchozí znalosti. Poskytuje další informace vzhledem k měnícím se podmínkám (JUŘENÍKOVÁ, 2010), (SVĚŘÁKOVÁ, 2012).

4.1 EDUKAČNÍ PROCES VE ZDRAVOTNICTVÍ

Edukace ve zdravotnictví hraje významnou roli v prevenci primární, sekundární a terciální. Má za cíl předcházet nemoci, udržet nebo navracet zdraví a také přispět ke zkvalitnění života. Ve zdravotnictví má edukační proces svá specifika. Důraz je kladen na přípravu edukačního procesu, která může mít vliv i na motivaci pacienta. Dále je nutné znát společenské a ekonomické faktory, které mohou edukaci do jisté míry ovlivnit. Zdravotnické zařízení se zabývá ošetrovatelskou péčí o pacienty a edukace by měla být

její přirozenou součástí. Edukační proces má několik fází, prvním krokem je počáteční diagnostika pacienta. V této fázi je odhalována úroveň vědomostí, dovedností a jsou zjišťovány potřeby pacienta. Druhým krokem je projektování, kde jsou určována edukační témata. Je nutné přesně definovat cíl, zvolené metody, formu, obsah, pomůcky k edukaci a časový rámec. V třetím kroku probíhá realizace, která je zaměřena na motivaci pacienta, expozici nových poznatků, dále na fixaci, aby došlo k procvičování nově nabytých informací. Navazuje průběžná diagnostika, která určuje, zdali pacient pochopil dané učivo, a fáze aplikace, kde je zjišťováno, zdali pacient dokáže nové poznatky a dovednosti použít v praxi. Dalším krokem je prohlubování a upevňování učiva. Je nezbytné připomenout, že pacient 50 % osvojeného učiva zapomene již do druhého dne. Záleží na věku pacienta, intelektových možnostech a schopnosti vštípit nové učivo. Posledním krokem je zpětná vazba, která má hodnoticí charakter a je zjišťován výsledek a efekt edukace (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Edukační proces v ošetrovatelství je specifický také podle toho, v jaké fázi onemocnění se realizuje. Může to být úvodní edukace, jako edukace prvotní, která například připravuje pacienta na trvalou kolostomii. Dále prohlubující edukace, která již rozvíjí další poznatky a zaměřuje se na nácvik zručnosti při výměně kolostomických pomůcek. Kontinuální edukace, která probíhá plynule, je zaměřena na adaptaci na život s kolostomií v domácím prostředí. Pokud se nedaří plnit požadované cíle, je nutné vykonat reedukaci a posoudit příčinu. Edukační proces je logický, plánovaný a nepřetržitý (NEMCOVÁ a kol., 2010).

4.2 KOMUNIKACE V EDUKAČNÍM PROCESU

Komunikace je základním prvkem pro edukační proces. Dochází k výměně informací, jako přijímání a odevzdávání zpráv mezi zdravotní sestrou a pacientem, nebo mezi lékařem a pacientem. Ten, kdo se chce podílet na komunikačním procesu, musí být dostatečně vybaven komunikačními znalostmi a dovednostmi. Mezi základní požadavky na zdravotní sestru (v roli edukátora) se řadí empatie, ochota a zájem o pacienta. Vždy jde o interakci mezi edukátorem (ten, kdo vede rozhovor) a edukantem (ten, který přijímá nové informace). Komunikaci lze rozdělit na verbální a nonverbální. Komunikace v edukačním procesu plní řadu důležitých funkcí. Zprostředkovává informace, zkušenosti

a emoce, dále umožňuje vzájemný kontakt mezi účastníky edukačního procesu. Neméně důležitou roli hraje také edukační prostředí, které má navodit pro komunikaci příjemnou atmosféru, rovněž také navození důvěry pacienta, má vliv na efektivitu učení a aktivitu edukanta. Využívá se různých forem edukace a je nutné vždy přihlédnout ke stanovenému cíli, k připravenosti a specifickým potřebám edukanta, k individuálním zvláštnostem a možnostem, které jsou dány zdravotnickým zařízením. Edukace je členěna na individuální, skupinovou a hromadnou. Využívá se teoretických, praktických nebo teoreticko-praktických metod, přičemž je nutné přihlédnout k aktuálnímu zdravotnímu i psychickému stavu pacienta. Mezi teoretické metody patří klasická přednáška, přednáška s diskuzí, cvičení případně seminář. K praktickým metodám lze řadit instruktáž, asistování, stáž, či exkurze (JUŘENÍKOVÁ, 2010), (MAGUROVÁ, 2009).

5 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA PO TOTÁLNÍ NÁHRADĚ KOLENNÍHO KLOUBU PRO ARTRÓZU

Kazuistika pacienta

Paní L. T. byla 11. 2. 2018 přijata do Nemocnice Znojmo na ortopedické oddělení k operaci totální náhrady kolenního kloubu. Operaci podstupuje na základně ortopedického doporučení pro rozsáhlý nález gonartrózy. Pacientka je orientována, spolupracující, komunikace je bez problémů. Pacientka je srozuměna s diagnózou, je hospitalizovaná den před plánovaným výkonem.

1. FÁZE – POSUZOVÁNÍ

Jméno:	L. T.	Pohlaví:	žena
Věk:	73 let	Bydliště:	Horní Dunajovice
Rasa:	europoidní (bílá)	Etnikum:	slovanské (české)
Vzdělání:	vyučena	Zaměstnání:	důchodkyně

Anamnéza

Nynější onemocnění: Pacientka v lednu 2017 navštívila ortopedickou ambulanci pro bolest kolenního kloubu, kde byl stanoven třetí stupeň gonartrózy a plán operace. Pacientka podstoupila RTG vyšetření a byl stanoven termín operace.

Osobní anamnéza: V dětství běžné dětské nemoci, vážný úraz neměla, v roce 2004 prodělala plicní embolii, v roce 2009 podstoupila kolonoskopii pro benigní polyp. Nyní se léčí pro hypertenzi a je sledována v endokrinologické poradně pro hypofunkci štítné žlázy.

Alergická anamnéza: Pacientka alergií neudává.

Abúzy: Pacientka pije až 5 káv denně, alkohol příležitostně, kouření neudává.

Farmakologická anamnéza: Tenaxum 1 mg tbl. 0-0-1, Euthyrox 88 ug tabl. 1-0-0, Anopyrin 100 mg tbl. 0-1-0, Xados tbl. 1-0-0, Caltrate plus tbl. 0-0-1, Lozap H tbl. ½-0-0, Sortis 20 mg tbl 0-0-1, Citalon 20 mg tbl. 1-0-0, Hypnogen 10 mg tbl. 1/N dle potřeby.

Medicínský management ze dne přijetí 11. 2. 2018:

Název léku	Dávkování	Způsob aplikace
Clexane 0,6 ml	v 19hod.	s.c.
Novalgín 500 mg	0-1-1	per os.
Chronická medikace		
Tenaxum 1 mg	0-0-1	per os.
Euthyrox 88 ug	1-0-0	per os.
Anopyrin 100 mg	0-1-0	per os.
Xados	1-0-0	per os.
Caltrate plus	0-0-1	per os.
Lozap H	½-0-0	per os.
Sortis 20 mg	0-0-1	per os.
Citalon 20 mg	1-0-0	per os.

Základní údaje

Tělesný stav	Bez závažných patologií.
Mentální stav	Dobrý, pacientka orientovaná místem, časem, osobou.
Komunikace	Velmi dobrá, je komunikativní.
Zrak a sluch	Pacientka nosí brýle, nevidí do dálky. Sluch bez omezení.
Řečový projev	Srozumitelná řeč, bez omezení.
Motivace	Má zájem o nové informace.
Paměť	Krátkodobá a dlouhodobá paměť není narušená.
Pozornost	Bez omezení, pacientka má zájem o svůj zdravotní stav.
Typové vlastnosti	Pacientka se hodnotí jako sangvinik a optimista.
Vnímavost	Velmi dobrá.
Pohotovost	Reakce pacientky jsou přiměřené.
Nálada	Pozitivně laděná, veselá.
Sebevědomí	Přiměřené.
Charakter	Hodná, milá a vstřícná.
Poruchy myšlení	Neprojevují se, bez patologií.
Chování	Společenské, přívětivé a vlídné.
Učení	TYP – emocionální STYL – logické, vizuální POSTOJ – zajímá se o informace BARIÉRY – žádné

(NĚMCOVÁ a kol., 2017)

Posouzení fyzického stavu, zdravotních problémů a edukačních potřeb ze dne přijetí 11.2.2018:

Posouzení podle Marjory Gordonové:

1. *Podpora zdraví* – Pacientka pravidelně dochází na preventivní prohlídky k praktickému lékaři, do oční ambulance, gynekologické ambulance a také dispenzarizovaná v endokrinologické poradně, 1krát za 5 let prováděna kolonoskopie. Pravidelně užívá léky a kontroluje si krevní tlak. Pacientka se zajímá o zdravý životní styl a každé ráno provádí krátké rozcvičení.

2. *Výživa* – Pacientka váží 80 kg a měří 155 cm, její BMI je 33,2. Pacientka je obézní. Ve stravě nedodrhuje žádná zvláštní omezení, jí 5krát denně vyváženou stravu. Zaměřuje se na dostatek ovoce a zeleniny, jednou za 3 měsíce obohatí stravu výživovými doplňky. Vypije asi 1,5 litru tekutin. Alkohol pije pouze na oslavách a při svátečních příležitostech. Má ráda kávu, pije ji 5krát denně.

3. *Vylučování* – Pacientka neudává žádné potíže s močením nebo s vyprazdňováním stolice. V domácím prostředí se vyprazdňuje pravidelně a nemá potíže s inkontinencí. Den před plánovaným výkonem bylo provedeno očistné klyzma.

4. *Aktivita, odpočinek* – Pacientka je aktivní, společenská. Sama udává, že je ráda mezi lidmi, proto se často navštěvuje s rodinou a kamarádkami. Jako hlavní zálibu uvádí zahradní práci a s ní spojené aktivity, péče o stromy a výsadbu kvetoucích rostlin. V domácím prostředí nemá problémy se spánkem, denně spí asi 7 hodin. V nemocničním prostředí popisuje častější noční buzení. Pro odpočinek volí pasivní sledování televize, soutěže a seriály.

5. *Vnímání, pozornost* – Pacientka nemá žádné potíže s vnímáním, ani s pozorností. Je plně při vědomí, orientovaná místem, časem i osobou. Nosí brýle, které využívá většinu dne k běžným činnostem. Se sluchem nemá problémy. Vědomí, mentální funkce i poznávací schopnosti jsou v pořádku. Pacientka má zájem o nové informace, klade dotazy, aktivně se zajímá o onemocnění.

6. *Sebepojetí* – Pacientka se popisuje jako sangvinik a optimista. Za běžných okolností zvládá běžné aktivity s nadhledem a humorem, je veselá. Z operace má jen mírné obavy.

7. *Role, vztahy* – Pacientka je vdova žijící v rodinném domě na venkově. Má dvě děti, s kterými udržuje častý a pravidelný styk. Vztahy popisuje jako velice dobré, bezproblémové, vzájemně si pomáhají.
8. *Sexualita* – S přihlédnutím k tomu, že je pacientka vdova a téma smrti manžela je citlivé, nejsou kladeny žádné dotazy. Klimakterium od 54 let. Porody 2.
9. *Zvládání zátěže, odolnost vůči stresu* – Pokud se vyskytne těžká životní situace, obrací se pacientka na nejbližší rodinu. Stres před operací si nepřipouští, obavy jsou mírné.
10. *Životní hodnoty* – Pro pacientku je nejpodstatnější zdraví a soběstačnost. Je vitální, aktivní řidička a má spoustu plánů do budoucna.
11. *Bezpečnost, ochrana* – Pacientka se cítí dobře v domácím prostředí, kde si užívá pobyt na čerstvém vzduchu obklopena nejbližší rodinou.
12. *Komfort* – Pacientka se cítí dobře, lehce unavená a s mírnou obavou o pooperační režim v domácím prostředí.
13. *Jiné (růst a vývoj)* – Růst a vývoj je fyziologický.

Profil rodiny

Pacientka je důchodkyně, vdova, bydlí sama v rodinném domě na venkově. Dcera i syn bydlí blízko a navštěvují se několikrát v týdnu. Má starší sestru, se kterou se rovněž navštěvuje. Pacientka je vyučena v oboru prodavačka, toto povolání vykonávala celý život. Jejím koníčkem je práce na zahradě, sledování televizních seriálů a ruční práce.

Zdroje pomoci a podpory, sociálně ekonomický stav

Vztahy v rodině jsou na velmi dobré úrovni. Řeší spolu běžné problémy, ale i těžkosti každodenního života. Rodina se ještě více semkla po smrti manžela pacientky, který zemřel na akutní infarkt. Sociální a finanční situace je přiměřená.

Životní styl, kultura, náboženství, hodnoty, postoje

Pacientka žije zdravým životním stylem, do pohybového režimu zařazuje ranní cvičení a procházky. Odpočinek a spánek je vyvážený. Ráda sleduje televizi a někdy navštíví

s dcerou kulturní akci nebo divadelní představení ve Znojmě. Pacientka má zájem o informace a snaží se o sebe pečovat.

Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí

Nejbližší rodina pacientky spolupracuje se zdravotnickým personálem. Pacientku během hospitalizace navštěvují a podporují.

Porozumění současné situace rodinou

Nejvíce se o zdravotní stav pacientky zajímá dcera, která je plně informovaná o aktuálním zdravotním stavu. Je pro pacientku velkou psychickou podporou, zvláště před operací. Je připravena pacientce pomoci po propuštění do domácí péče.

Pro zjištění vědomostí pacientky byl použit vědomostní vstupní test, který zahrnoval tyto otázky:

Vstupní test

Otázky – vstupní test	Odpovědi – ANO/NE
Víte, jak pečovat o operační ránu?	NE
Znáte zásady předoperační péče?	NE
Znáte zásady pooperační péče?	NE
Víte, jaký bude rehabilitační plán po operaci?	NE
Setkala jste se někdy s dechovým nebo kondičním cvičením?	NE
Víte, který den se postavíte po operaci?	NE
Znáte režimová opatření pro domácí péči?	NE
Zvládnete popsat možné pooperační komplikace?	NE

(NĚMCOVÁ a kol., 2017)

Na základě pacientčinych odpovědí ze vstupního testu bylo zjištěno, že má nedostatečné informace týkající se předoperační přípravy, pooperační péče a péče o jizvu. Edukační proces je nezbytnou součástí, a proto jsme se rozhodli edukovat na základě zjištěných nedostatků o dané problematice.

Motivace pacienta

Pacientka má zájem o nové vědomosti a znalosti, které souvisejí s nynějším onemocněním. Pacientka chce být na operaci dostatečně připravená, chce pečovat správně o jizvu a zajímá se o pooperační péči, zvláště o první dny po operaci. Velkou oporou je dcera, která je přítomna i během edukačního rozhovoru. Pacientka projevuje silnou vůli a její úsilí je nad očekávání vysoké.

2. FÁZE – DIAGNOSTIKA

Deficit vědomostí:

- péče o jizvu
- předoperační příprava
- možné komplikace
- pooperační pohybový plán
- pooperační péči
- režimová opatření v domácí péči

Deficit v postojích:

- strach z operačního výkonu
- obavy z dodržování správné pooperační péče
- strach z bolesti po operačním výkonu
- strach z možných pooperačních komplikací
- obavy o zvládnutí rehabilitační péče

Deficit zručností:

- péče o jizvu
- správná technika pohybového cvičení
- nácvik chůze o berlích

3. FÁZE – PLÁNOVÁNÍ

Podle priorit: Na základě vyhodnocení vědomostního testu při vstupu, byly stanoveny následující priority edukačního procesu:

- předoperační příprava
- možné komplikace
- dodržování léčebného režimu
- časná vertikalizace
- péče o operační ránu
- pooperační péče
- pohybový režim po operaci

Podle struktury:

5 edukačních jednotek.

Záměr edukace:

- získat co nejvíce informací o předoperační přípravě
- informovat pacienta o pooperační péči
- dodržet léčebný a pohybový režim
- osvojit si hygienické zásady v péči o operační ránu
- dodržovat režimová opatření

Podle cílů:

- **KOGNITIVNÍ** – Pacientka nabyla dostatek vědomostí o předoperační přípravě, o pooperační péči, o pohybovém režimu po operaci, o možných komplikacích, zná správné zásady v péči o jizvu, zná význam dodržování léčebného režimu v domácí péči.
- **AFEKTIVNÍ** – Pacientka se aktivně zapojuje a projevuje zájem o nové informace, klade dotazy a spolupracuje. Je ochotná, jeví zájem o edukační rozhovory.
- **BEHAVIORÁLNÍ** – Pacientka dodržuje léčebný a pohybový režim, umí pečovat o operační ránu, zvládá chůzi o berlích, zvládá aplikaci podkožní injekce.

Podle místa realizace:

Edukačním prostředím bylo nemocniční zařízení během hospitalizace pacienta.

Podle času:

Edukační proces byl rozdělen do 5 dnů a probíhal v dopoledních a odpoledních hodinách.

Podle výběru:

Rozhovor, výklad, vysvětlování, praktická ukázka, diskuse, vstupní a výstupní test.

Edukační pomůcky:

Písemné pomůcky, edukační materiál – edukační brožura, odborné letáky, audiovizuální materiál.

Podle formy:

Individuální.

Typ edukace:

Úvodní.

Struktura edukace:

Edukační jednotka: Předoperační příprava

Edukační jednotka: Seznámení s pooperačním rehabilitačním plánem

Edukační jednotka: Péče o operační ránu

Edukační jednotka: Režimová opatření pro domácí péči

Edukační jednotka: Nácvik aplikace podkožní injekce Clexane 0,6 ml

Časový harmonogram edukace:

Edukační jednotka: 11. 2. 2018 od 15:30 do 16:15 (45 minut)

Edukační jednotka: 12. 2. 2018 od 7:00 do 7:40 (40 minut)

Edukační jednotka 14. 2.2018 od 15:30 do 16:15 (45 minut)

Edukační jednotka 15. 2. 2018 od 16:00 do 17:00 (60minut)

Edukační jednotka 16. 2.2018 od 16:00 do 16:40 (40minut)

4. FÁZE – REALIZACE

1. Edukační jednotka

Téma edukace: Předoperační příprava.

Místo edukace: Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace, ortopedické oddělení, pokoj pacientky č. 6.

Časový harmonogram: 11. 2. 2018 od 15:30 do 16:15 (45 minut).

Cíl: KOGNITIVNÍ – Pacientka po skončení edukační jednotky získala dostatek informací týkajících se předoperační přípravy a ví, co ji těsně před plánovanou operací čeká.

AFEKTIVNÍ – Pacientka jeví zájem o nové informace, aktivně se zúčastňuje, klade doplňující otázky.

Forma: Individuální.

Prostředí: Nemocniční pokoj, nutné zabezpečit soukromí a klidnou atmosféru.

Edukační metody: Vysvětlování, rozhovor, diskuse, prostor na otázky a jejich zodpovězení.

Edukační pomůcky: písemné pomůcky, odborná brožura, papír, tužka.

Realizace 1. edukační jednotky

MOTIVAČNÍ FÁZE: (5minut) Pozdravení a představení se pacientce, vytváření ideálního prostředí pro klidnou edukaci, vysvětlení edukačního tématu a účelu edukace, zdůraznit význam získaných informací a psychická podpora pacienta v předoperační fázi.

EXPOZIČNÍ FÁZE: (30minut)

Předoperační období

Předoperační období je nesmírně důležitá doba přípravy pro vytvoření optimálních podmínek pro samotný průběh operace i pro následnou pooperační rekonvalescenci. Příprava je vždy individuální a skládá se z několika částí všeobecné, dlouhodobé, krátkodobé a bezprostřední přípravy.

Předoperační příprava před plánovanou totální náhradou kolenního kloubu

Před operací je nutné sejít se s lékařem, který Vám opět vše vysvětlí, v případě nesrovnalostí a dotazů se neváhejte na cokoli lékaře zeptat. V den přijetí tedy den před plánovaným výkonem bude probíhat příprava operačního pole, jedná se o úplné odstranění chloupků v oblasti DK. Lékař označí nesmazatelným fixem operovanou DK. Nedílnou součástí předoperační přípravy je i důsledná hygienická péče. Na vyprázdnění střeva dostanete očistný klystýr, vždy dle ordinace lékaře. K prevenci žilní trombózy Vám sestra aplikuje Clexane 0,6 ml injekční formou do podkoží. V místě vpichu můžete mít malý hematoma. Večer před plánovaným výkonem dostanete poslední jídlo lehkou večeří a následně je nutné od půlnoci nejíst, nepít a nekouřit. Před výkonem Vám bude zajištěna periferní žíla, tedy zavedena flexila k podávání léků intravenózní cestou a také permanentní močový katetr k samovolnému odchodu moče.

V den operace Vás sestra vzbudí brzy ráno, přinese Vám ranní léky, které můžete zapít pouze malým množstvím čisté vody. Po ranní hygieně Vám sestra přijde změřit fyziologické funkce, které zapíše do dokumentace, zkontroluje operovanou končetinu a přiloží bandáž na neoperovanou končetinu, která je součástí prevence vzniku žilní trombózy. Je důležité na operační sál odjíždět bez zubní protézy, bez cenností jako jsou hodinky, řetízky, prsteny apod. Těsně před operací se převlečete do jednorázové noční košile a sestra Vám podá premedikaci dle ordinace anesteziologického lékaře. Po jejím podání je důležité dodržet klid na lůžku. Sestra zajistí potřebnou dokumentaci a s pomocí ošetrovatelského personálu Vás doprovodí na operační sál. Zde na Vás už čeká tým složený z anesteziologického lékaře, anesteziologické sestry a sanitáře, který zajistí převoz přímo na ortopedický operační sál, kde se Vás ujme sálová sestra, která Vás bude informovat o průběhu operačního výkonu.

FIXAČNÍ FÁZE: (5 minut) Shrnutí dosavadních informací, zdůraznění podstatných bodů a celkové zopakování.

HODNOTÍCÍ FÁZE: (5 minut) Zpětná vazba mezi edukantem a edukátorem, kladení kontrolních otázek, diskuze a hodnocení nabytých vědomostí.

Kontrolní otázky pro pacientku:

Od kdy budete lačnit, abyste byla na operační výkon dostatečně připravená?

Vzpomenete si, co se používá před operací jako prevence vzniku žilní trombózy?

Vzpomenete si, jaká příprava probíhá na operované dolní končetině?

Dokážete zodpovědět, co nesmíte mít na těle při odjezdu na operační sál?

Zhodnocení 1. edukační jednotky:

Stanovené cíle edukační jednotky byly splněny. V závěrečné hodnotící fázi edukace byly položeny kontrolní dotazy, na které pacientka odpověděla vždy správně. Pacientka prokázala dostatek informací týkající se předoperační přípravy těsně před samotným výkonem. Pacientka hodnocena kladně, aktivně a lze říci závěrem, že byly odstraněny i obavy z operačního výkonu. Pacientka uvedla, že se jí ulevilo, když zná podrobnosti předoperačních příprav. Edukační jednotka byla zvolena správně a probíhala v časovém rozmezí 45 minut.

2. Edukační jednotka

Téma edukace: Seznámení s pooperačním rehabilitačním plánem.

Místo edukace: Nemocnice Znojmo, přísp. org., ortopedické oddělení, pokoj pacientky č. 6.

Časový harmonogram: 12. 2. 2018 od 7:00 do 7:40 (40 minut).

Cíl: KOGNITIVNÍ – Pacientka je informovaná o rehabilitačním plánu po operaci kolene. Zná posloupnost a význam rehabilitačního plánu.

AFEKTIVNÍ – Pacientka jeví zájem a aktivně spolupracuje. Uvědomuje si důležitost rehabilitace po operaci.

BEHAVIORÁLNÍ – Pacientka prakticky ovládá techniku chůze o francouzských holích s odlehčením operované končetiny a základní cviky na lůžku.

Forma: Individuální.

Prostředí: Nemocniční pokoj, důležité je zajistit soukromí.

Edukační metody: Vysvětlování, rozhovor, diskuse a prostor pro otázky, jejich zodpovězení.

Edukační pomůcky: Edukační materiál, kniha, písemné pomůcky, francouzské hole.

Realizace 2. edukační jednotky:

MOTIVAČNÍ FÁZE: (5 minut) Pozdravení pacientky, důležité je získat pacientčinu důvěru. Vhodné je zajistit klidnou atmosféru a soukromí.

EXPOZIČNÍ FÁZE: (20 minut)

Seznámení s pooperačním rehabilitačním plánem

Rehabilitační proces vychází z krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu. Krátkodobý rehabilitační plán je sestaven na dobu léčby pro kratší časový úsek, obvykle se vztahuje na dobu pobytu v nemocnici a obecným cílem je nácvik sebeobsluhy a obnovení stereotypu chůze. Dlouhodobý rehabilitační plán je sestaven na měsíce až roky a vytváří přechod do dalších složek rehabilitace. Součástí je zajištění a uzpůsobení domácího prostředí, úprava denního a pohybového režimu pacienta, dále sem můžeme zařadit lázeňskou léčbu.

1. pooperační den

Pooperační fáze rehabilitace je zahájena již první pooperační den, a to polohováním operované končetiny, dále se provádí dechové cvičení, kondiční cvičení a izometrické posilování čtyřhlavého stehenního svalu. V lehu na zádech budete provádět jednoduché cviky – přitahování špičky nahoru a dolů, krouživé pohyby v kotnících, pomalé pokrčování končetiny. Již první operační den po totální náhradě kolenního kloubu se budete vertikalizovat do sedu s oporou.

2.–5. pooperační den

V těchto dnech pokračujeme s dechovou gymnastikou a s polohováním operované dolní končetiny. Po odstranění drénů začnete s rehabilitací pod vedením zkušeného fyzioterapeuta. Důležitý je pro Vás nácvik samostatného stoje a následně chůze s využitím francouzských holí. Z důvodu prevence flekční kontraktury spolu s fyzioterapeutem dochází k polohování operované DK do střídavé flexe a extenze. Cílem je obnovit rozsah pohybu operovaného kloubu. Bude zahájeno také pasivní cvičení na motodlaze. Toto cvičení probíhá s fyzioterapeutem dle aktuálního rozsahu pohybu kolenního kloubu, dle tolerance a snesitelnosti pacienta v časovém rozmezí zhruba 20–25 minut. Dále nacvičujeme správné posazování, sed a vertikalizaci do stoje, následuje nácvik chůze o berlích s plným odlehčováním operované končetiny. V těchto dnech by chůze měla probíhat pod dozorem fyzioterapeuta nebo školeného personálu. Při

dobré stabilitě a zvládnutí správného stereotypu chůze můžete chodit po pokoji, popřípadě po oddělení, sama.

6.–10. pooperační den

Cvičení bude obdobné jako předchozí dny. Cílem cvičení je stálé zvětšování rozsahu pohybu v kolenním kloubu operované DK. Otázka zatěžování operované končetiny po totální náhradě kolenního kloubu je zcela individuální. Při obnoveném rozsahu na 90 stupňů flexe aktivně s dopomocí fyzioterapeuta lze přejít na cvičení na rotopedu. Bude probíhá nácvič chůze po schodech. Dochází k propuštění do domácí péče, nebo navazuje hospitalizace na rehabilitačním oddělení.

10–14. pooperační den

Pokračování předchozího programu již na RHB, popřípadě v domácím prostředí, kam lze po dohodě zapůjčit motodlahu. Ošetřující lékař stanoví termín návštěvy v ortopedické ambulanci pro odstranění stehů a k ošetření operační rány. Důležité je udržet ránu čistou a předejít tak vzniku infekce. Obecně platí, že po 6 týdnech od operačního výkonu je možný došlap na polovinu tělesné váhy. Velikost nášlapu Vám vždy sdělí ošetřující lékař a po 3 měsících od výkonu je možný plný došlap na operovanou končetinu. Dojde k postupnému odkládání berlí.

V domácím prostředí

Vždy dodržujte doporučení ošetřujícího lékaře a fyzioterapeuta. Pokud je Vám cokoli nejasné, neváhejte se zeptat. Operovanou končetinu zbytečně nezatěžujte dlouhým stáním, vyhýbejte se kluzkým povrchům, dbejte zvýšené opatrnosti při změnách polohy ze sedu do stoje, popřípadě při nastupování do vozu.

FIXAČNÍ FÁZE: (10 minut) Shrnutí a zopakování důležitých informací o rehabilitačním plánu. Zdůrazněn význam rehabilitace pro obnovení stereotypu chůze.

HODNOTÍCÍ FÁZE: (5 minut) Jedná se o zpětnou vazbu, zdali pacientka všemu rozuměla, položení kontrolních dotazů, prostor pro diskuzi.

Kontrolní otázky pro pacientku:

Jaké cviky na lůžku lze provádět ihned po operaci kolene?

Kdy budete po operaci poprvé posazena a postavena?

Můžete mi názorně předvést cvičení na lůžku a chůzi o francouzských holích?

Zhodnocení 2. edukační jednotky:

Cíle kognitivní a afektivní byly v druhé edukační jednotce splněny. Cíl behaviorální byl splněn pouze částečně, nelze předpokládat, jak bude pacientka prakticky zvládat cvičení na lůžku, vertikalizaci po operačním výkonu. A nelze předpokládat, jak bude ovládat chůzi o francouzských holích v domácím prostředí. Pacientka byla aktivní a spolupracovala. Pacientka zodpověděla na kontrolní otázky správně a v rámci diskuze bylo stanoveno, že edukační téma bylo správně zvoleno. Edukační jednotka probíhala v časovém rozmezí 40 minut.

3. Edukační jednotka

Téma edukace: Péče o operační ránu.

Místo edukace: Nemocnice Znojmo, přísp. org., ortopedické oddělení, pokoj pacientky č. 6.

Časový harmonogram: 14. 2. 2018 od 15:30 do 16:15 (45 minut).

Cíl: KOGNITIVNÍ – Pacientka nabyla dostatečné vědomosti o zásadách péče o operační ránu. Pacientka si je vědoma významu hygienické péče jako prevence infekce po operačním výkonu.

AFEKTIVNÍ – Pacientka projevuje zájem a má aktivní přístup, zapojuje se do edukačního procesu.

BEHAVIORÁLNÍ – Pacientka prakticky uplatňuje hygienické zásady v péči o operační ránu a částečně demonstuje správný způsob v péči o jizvu.

Forma: Individuální.

Prostředí: Nemocniční pokoj, vhodné zajistit soukromí a klidné prostředí.

Edukační metody: Vysvětlování, rozhovor, ukázka, diskuse a prostor na otázky a jejich zodpovězení.

Edukační pomůcky: Sterilní krytí, dezinfekční mýdlo, doporučení na lékárenský produkt.

Realizace 3. edukační jednotky

MOTIVAČNÍ FÁZE: (5 minut) Pozdravení pacientky, snaha navodit příjemné, přívětivé prostředí a správné podmínky pro konverzaci, vysvětlení edukačního tématu.

EXPOZIČNÍ FÁZE: (25 minut)

Péče o operační ránu

Potřeba čistoty a hygieny je základní biologickou potřebou. Každý ji vnímá zcela individuálně, ale je základním předpokladem pro pocit osobní pohody, a tím zasahuje i do oblasti potřeb psychogenních. Hygienická péče má velký význam v pooperačním období, kdy odstraňujeme mikroorganismy, sekrety z těla a bráníme tím vzniku infektů a následně komplikovanému hojení operační rány. Důležité je udržovat stav pokožky v dobrém stavu.

Operační rána je kryta sterilním krytím již na operačním sále, používá se pooperační krytí se stříbrem, které maximálně snižuje míru infekce v operační ráně. Krytí Vám zůstává na operované dolní končetině po dobu hospitalizace. O výměně rozhoduje vždy lékař. Po celou dobu je možné provádět hygienickou péči sprchováním bez omezení. Operovaná končetina musí být v době sprchování nezatěžována, vždy stůjte na neoperované končetině a přidržujte se dostupných madel. Na závěr sprchování otřete krytí lehce ručníkem. K výměně krytí dochází poslední den hospitalizace, tedy před propuštěním. Během výkonu se rána dezinfikuje, zkontroluje a opětovně přelepí. Do propouštěcí zprávy lékař stanoví termín návštěvy v ortopedické ambulanci, kde dojde k vynětí stehu, zpravidla 12. den po operaci. Lékař zhodnotí stav hojení a rozsah pohybu kolenního kloubu. Pro domácí režim dodržujte následující doporučení.

Při péči o jizvu je nutné dodržovat následující opatření:

1. Udržovat jizvu vždy v čistotě.
2. Nestrhávat krusty, ani ránu neškrábat, vyčkat samovolného odloučení krust.
3. Jizvu chránit před slunečním zářením nejméně první 3 měsíce po jejím vzniku.
4. Vyhýbat se soláriu, sauně a chladu. Mohlo by dojít k odlišné pigmentaci, a jizva by byla více patrná i několik let.
5. Omezit na minimum sportovní aktivity způsobující natahování kůže, zejména při péči o pooperační jizvu alespoň po dobu 6 týdnů.

6. Vynechat nošení těsného oblečení, obzvláště ze syntetických materiálů. Citlivá tkáň jizvy na něj reaguje zarudnutím a zatvrdnutím.
7. Vynechat koupání ve vaně první dva až čtyři týdny. Dovoleno je krátké sprchování nejlépe vlažnou vodou. K mytí používat jemné mýdlo bez parfemace, alkoholu, mentolu, citrusových výtažků, eukalyptu, kafru, které kůži dráždí. Jizvu vysušit mírným tlakem ručníkem z měkkého materiálu.
8. Provádět tlakové masáže zahojené rány (cca 1–2 týdny po odstranění stehů) nebo poranění. 3× denně na 10 minut jizvu opakovaně stlačovat proti její spodině a čekat, až vybledne. Poté tlak povolit. Po prokrvení místa pokračovat dále po celé délce jizvy. Účinek očekáváme cca za 1–2 měsíce. Jsou-li masáže správně a dostatečně často prováděny, mají výborný efekt.
9. Promašťovat pravidelně každou jizvu po jejím zhojení, aby nedocházelo k přesychání kůže. Lze použít jakýkoliv mastný krém. Mezi doporučeními je nesolené vepřové sádlo, Indulona, borová mast, bílá vazelína, měsíčková mast, Calcium pantothenicum.

FIXAČNÍ FÁZE: (10 minut) Shrnutí nejdůležitější informace v hygienické péči a péči o jizvu, jak v nemocničním prostředí, tak i pro domácí péči.

HODNOTÍCÍ FÁZE: (5 minut) Zhodnocení zájmu a aktivity pacientky, položení kontrolních dotazů a vyhodnocení, přátelská konverzace.

Kontrolní otázky pro pacientku:

Jaké hygienické zásady musíte dodržovat v péči o operační ránu v domácím prostředí?

Před čím je potřeba si jizvu chránit?

Co budete mazat na jizvu v domácím prostředí?

Zhodnocení 3. edukační jednotky

V třetí edukační jednotce byly splněny jak cíle kognitivní, tak i afektivní. Cíl behaviorální byl splněn pouze částečně, jelikož nevíme, jak bude pacientka zvládat hygienickou péči a péči o operační ránu v domácím prostředí. Pacientka byla dotazována kontrolními dotazy a vždy se zúčastňovala aktivně, odpovědi byly správné. Pacientka projevovala zájem o nové informace. Z lékárenských produktů si pacientka vybrala revitalizační produkt obsahující vitamín E. Obchodní název není uveden z důvodu komerční

prezentace. Je možné konstatovat, že obsah třetí edukační jednotky byl zvolen správně a její rozsah byl 45 minut.

4. Edukační jednotka

Téma edukace: Režimová opatření pro domácí péči.

Místo edukace: Nemocnice Znojmo, přísp. org., ortopedické oddělení, pokoj pacientky č. 6.

Časový harmonogram: 15. 2. 2018 od 16:00 do 17:00 (60 minut).

Cíl: KOGNITIVNÍ: Pacientka zná zásady pooperační péče, chápe význam a důležitost pooperačního pohybového režimu. Zná režimová opatření pro domácí péči.

AFEKTIVNÍ: Pacientka je spolupracující, jeví zájem o nové poznatky a informace, je aktivní.

Forma: Individuální.

Prostředí: U lůžka pacientky, nutné zajistit vhodné a klidné prostředí.

Edukační metody: Vysvětlování, rozhovor, prostor pro otázky, diskuse.

Edukační pomůcky: Písemné pomůcky, tužka, papír, edukační brožura.

Realizace 4.edukační jednotky:

MOTIVAČNÍ FÁZE: (5 minut) Pozdravení pacientky, navození klidné a příjemné atmosféry, uvést význam edukace.

EXPOZIČNÍ FÁZE: (35 minut)

Režimová opatření v domácí péči po totální náhradě kolenního kloubu

Dodržování režimových opatření je nezbytně důležité i v domácí péči. Je nutné poučit pacienty o tom, že životnost endoprotézy je časově omezená a po jejím poškození je nutný nový operační výkon. Aby nedošlo k předčasnému opotřebování operovaného kloubu je nutné i po příchodu domů dodržovat zásady odlehčování operované dolní končetiny, používání opory při chůzi. Pravidelně doma cvičit a udržovat dosažený rozsah pohybu

a řídit se těmito pokyny i v případě, kdy pacient nepocítuje žádnou bolest nebo pocit ztuhlosti.

1. Spěte na pevném rovném lůžku v lehu na zádech, kdy dolní končetiny směřují ke stropu. V lehu na boku vkládejte mezi kolenní klouby malý polštářek.
2. Při sedu využívejte židle s oporou zad a seděte na obou hýždích stejnou vahou. Nevhodná jsou hluboká křesla a nízké židle, kdy dochází při změnách polohy k nadměrnému přetížení kolenního kloubu. Nevhodný je turecký sed a náročné polohy při józe.
3. Při oblékání je vhodné nosit volné prodyšné oblečení, aby zbytečně nedocházelo k dráždění jizvy. Při oblékání ponožek je možné využít nazouváky.
4. Dbejte vždy na správnou obuv s pevnou a elastickou podrážkou, s pevnou patou. Nevhodné jsou boty na podpatku. Boty obouvejte s pomocí dlouhé nazouvací lžice.
5. Omezte dlouhé stání na minimum a domácí prostředí upravte tak, aby bylo možné většinu činností provádět vsedě. Nezvedejte těžká břemena.
6. Nekoupejte se v horké vodě, vhodnější je sprchování vlažnou vodou. Používejte protiskluzové podložky a madla v koupelně a ve vaně. Opatrně na mokrý nebo kluzký terén.
7. Sledujte pravidelně svoji hmotnost, při nadváze snižte tělesnou hmotnost. Volte vhodné kondiční cvičení, lehké procházky nebo cvičení ve vodě.
8. Pečujte o jizvu pravidelným masírováním vhodného tělového krému.
9. Dbejte opatrnosti při nastupování a vystupování z auta, aby nedošlo k nadměrnému ohnutí kolenního kloubu operované dolní končetiny. Přizpůsobte výšku sedadla. Auto je možné řídit od povolené poloviční zátěže operované dolní končetiny.
10. Cvičte pravidelně každý den, ale je nutné zcela se vyvarovat dřepům a klekání na operovanou dolní končetinu. Z pohybových aktivit je vhodné plavání, cvičení ve vodě, jízda na kole, rotoped, procházky v nenáročném terénu. Zakázané sportovní aktivity jsou vzpírání, sjezdové lyžování, vysokohorská turistika, míčové a kontaktní sporty a horolezectví.
11. Dokud lékař neurčí jinak, používejte obě francouzské hole. Poté pozvolna hole odkládejte, nejdříve při chůzi po bytě a postupně vzdálenosti prodlužujte. Později je možné hole vyměnit za vycházkovou hůl.

12. Vycházkovou hůl mějte vždy na straně zdravé dolní končetiny. Nepřetěžujte operovanou dolní končetinu po operaci dlouhou chůzí. Při chůzi vkládejte odpočinkové pauzy. Prudce se neohlížejte.

FIXAČNÍ FÁZE: (10 minut) Došlo k zopakování nejdůležitějších informací souvisejících s dodržováním režimových opatření v domácí péči. Zodpovězeno bylo, co je zakázané, vhodné a doporučované.

HODNOCTÍCÍ FÁZE: (10 minut) Prostor pro dotazy a zpětnou vazbu s pacientkou, vyhodnocení odpovědí.

Kontrolní otázky pro pacientku:

Jaká režimová opatření budete dodržovat?

Smíte klekat na operovanou dolní končetinu?

Jaká pohybová aktivita je vhodná po operaci kolene?

Čemu je potřeba se po operaci vyvarovat?

Zhodnocení 4. edukační jednotky

Cíl kognitivní a afektivní byl v čtvrté edukační jednotce splněn. Pacientka má dostatek vědomostí o režimových opatřeních pro domácí péči, zná význam pohybové aktivity. Je řádně poučena o vhodné obuvi, o stoji, sedu a lehu. Byly zdůrazněny pacientce i činnosti, kterých je třeba se vyvarovat. Pacientce byly položeny dotazy, na které správně odpověděla. Po dobu edukace byla pacientka aktivní, spolupracující a komunikativní. Je možné konstatovat, že obsah edukační jednotky byl vybrán správně a probíhala v rozsahu 60 minut.

5. Edukační jednotka

Téma edukace: Návik aplikace podkožní injekce Clexane 0,6 ml.

Místo edukace: Nemocnice Znojmo, přísp. org., ortopedické oddělení, pokoj pacientky č. 6.

Časový harmonogram: 16. 2. 2018 od 16:00 do 16:40 (40 minut).

Cíl: KOGNITIVNÍ – Pacientka má informace o tom, co je to Clexane a k čemu se používá. Zná správný způsob techniky a vhodné místo vpichu pro aplikaci podkožní injekce.

AFEKTIVNÍ – Pacientka se ochotně zapojuje do edukačního procesu.

BEHAVIORÁLNÍ – Pacientka si sama umí aplikovat podkožní injekci, umí vyjmenovat potřebné pomůcky.

Forma: Individuální.

Prostředí: Nemocniční pokoj, důležité je zajistit soukromí.

Edukační metody: Vysvětlování, ukázka pomůcek, diskuse a prostor pro otázky, jejich zodpovězení.

Edukační pomůcky: Dezinfekce, tampón, čtvereček, náplast s polštářkem.

Realizace 5. edukační jednotky:

MOTIVAČNÍ FÁZE: (5 minut) Pozdravení pacientky, snahou je navodit příjemné a klidné prostředí vhodné k edukaci, vysvětlení edukačního tématu.

EXPOZIČNÍ FÁZE: (20 minut)

Nácvik aplikace podkožní injekce Clexane 0,6 ml

Clexane je injekční roztok v předplněné injekční stříkačce a používá se jako prevence žilní komplikace, jak před operačním výkonem, tak i po výkonu. Obecně je Clexane ze skupiny léků nazývaný nízkomolekulární heparin. Dle ordinace lékaře se v aplikaci Clexane – podkožní injekce pokračuje i v domácím prostředí. Je nutné zvládnout techniku aplikace, znát místa vpichu a ošetření místa vpichu. Důležité je vždy zkontrolovat aplikační sadu, a to její celistvost, neporušený obal a také expiraci na obalové části. Je-li stříkačka v pořádku, je nutné vybrat vhodné místo vpichu. Nejčastějším místem vpichu je podkoží na břicho. Správným úchopem vytvoříme kožní řasu, do které následně aplikujeme připravenou injekci. Stáhněte opatrně tahem z jehly kryt. Jehly se nedotýkejte a nepačte na píst stříkačky. Pohodlně si lehněte, nebo sedněte. Časem si vyzkoušíte, která poloha je pro vás vhodnější. Kůži očistěte dezinfekčním čtverečkem, uchopte kůži placem a ukazovákem, po vytvoření kožní řasy zaveďte jehlu do kůže tak, jak jsem vám to předvedla při edukačním nácviku. Jehla je při vpichu směrem ke kůži pod úhlem mezi 45 až 90 stupni, tedy šikmo. Jehlu držte v úhlu ke kůži a píst stlačujte pomalu a rovnoměrně

do kožní řasy. Tu je nutné držet po celou dobu aplikace injekce. Vytlačte celý obsah injekční sady, posléze vyjměte stříkačku a otřete jemně tamponem, nebo čtverečkem. Místo vpichu nemasírujte, v případě potřeby kryjte náplastí s polštářkem. Po aplikaci nenasazujte kryt zpět na jehlu a stříkačku odhodte do nádoby s pevnou stěnou.

FIXAČNÍ FÁZE: (10 minut) Proběhlo svědomité zopakování potřebných informací a vymezení podstatných kroků v podkožní aplikaci, příprava, místa vpichu, důležitost kožní řasy, ošetření náplastí.

HODNOTÍCÍ FÁZE: (5 minut) Jde o zpětnou vazbu a hodnocení kontrolních otázek, zdali pacientka všemu rozuměla a nemá následné dotazy, prostor pro diskuzi.

Kontrolní otázky pro pacientku:

Znáte místa vpichu k aplikaci podkožní injekce?

Dokážete zopakovat potřebné pomůcky k aplikaci podkožní injekce?

Co budete kontrolovat na aplikační sadě?

Jak ošetřit po aplikaci místo vpichu?

Zhodnocení 5. edukační jednotky:

Cíle kognitivní a afektivní byly splněny. Cíl behaviorální byl splněn pouze částečně, nelze předpokládat, zdali bude pacientka zvládat prakticky aplikaci podkožní injekce i v domácím prostředí. Pacientka byla aktivní a spolupracovala. Na kontrolní dotazy zodpověděla vždy se správným výsledkem. Je řádně poučena pro domácí péči v aplikaci podkožní injekci. Páté edukační téma bylo správně zvoleno a rozsah byl 40 minut.

5. FÁZE – HODNOCENÍ

Poslední fází edukačního procesu bylo vyhodnocení, a to na základě vědomostního testu, který byl shodný s testem vstupním.

Srovnání výsledků obou testů

Otázky	Vstupní test	Výstupní test
Víte, jak pečovat o operační ránu?	NE	ANO
Znáte zásady předoperační péče?	NE	ANO
Znáte zásady pooperační péče?	NE	ANO
Víte, jaký bude rehabilitační plán po operaci?	NE	ANO
Setkala jste se někdy s dechovým cvičením?	NE	ANO
Víte, který den se postavíte po operaci?	NE	ANO
Znáte režimová opatření pro domácí péči?	NE	ANO
Zvládnete popsat možné pooperační komplikace?	NE	ANO

(NĚMCOVÁ a kol., 2017)

Pacientka získala dostatek cenných informací týkajících se předoperační přípravy a pooperační péče. Nabyla vědomosti ohledně samotného onemocnění a plánovaného ortopedického výkonu. Pacientka chápe význam pohybového režimu a režimová opatření pro domácí péči a také nutnost jejich dodržování.

Pacientka prokázala nové poznatky a dovednosti, prováděla nácvik aplikace podkožní injekce Clexane 0,6 ml k prevenci žilní komplikace. Pacientka chápe význam péče o operační ránu, dokáže o ni samostatně pečovat a předcházet tím možným komplikacím.

Pacientka byla řádně edukována, edukace se uskutečnila za hospitalizace na ortopedickém oddělení vždy u lůžka, a to v 5 edukačních jednotkách. Snahou bylo předat dostupné a srozumitelné informace, které budou pacientce přínosem. Pacientka byla po

dobu edukace komunikativní a snaživá, vnesla několik dotazů a aktivně se zajímala o edukační materiál.

Kognitivní, afektivní a behaviorální cíle byly při edukaci splněny. Srovnáním testu vstupního a výstupního bylo zjištěno, že edukační proces proběhl úspěšně. Edukace měla svůj nezastupitelný význam a pacientka nabyla nové znalosti a zručnost v oblasti tělesné péče.

5.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Artróza kolenního kloubu je obšírné téma a každým rokem roste počet odoperovaných pacientů s totální náhradou kolenního kloubu. V roce 2003 bylo odoperováno 5 640 pacientů, v roce 2012 více než dvojnásobek a to 13 130 pacientů. Další statistická data jsou součástí přílohy v přehledných tabulkách.

Doporučení pro pacientku po totální náhradě kolenního kloubu:

- Dodržujte hygienické návyky a pečujte řádně o operační ránu.
- Dbejte opatrnosti při změnách poloh, spěte na rovném lůžku.
- Vyhněte se dlouhému stání.
- Nikdy neklečte!
- Vyvarujte se trhavých prudkých pohybů a také tureckému sedu!
- Nezvedejte těžká břemena!
- Pravidelně cvičte dle doporučení lékaře, či fyzioterapeuta.
- Používejte francouzské hole při chůzi, dle doporučení lékaře.
- Nezapomínejte na spánek, odpočinek a relaxaci.
- Sledujte tělesnou hmotnost, která by měla být stálá. Zařaďte vhodnou pohybovou aktivitu jako procházky, plavání.
- Dbejte na správnou obuv jako prevence pádu.
- Nebojte se požádat o pomoc příbuzné, přátele.

Doporučení pro rodinu:

- Pacientka potřebuje psychickou podporu a pomoc při návratu do domácího zázemí, například s vařením, úklidem apod.
- Pacientka se bude určitou dobu pohybovat pomocí francouzských holí, je vhodné zajistit domácí prostředí, například madly v koupelně, protiskluzovou podložkou nebo odstraněním překážek.
- Projevujte zájem o pacientčino zdraví, doprovázejte ji na vyšetření, popřípadě buďte oporou při pohybových aktivitách.
- Snažte se pacientce pomáhat v běžných denních činnostech.

Doporučení pro všeobecné sestry:

- Již při přijetí pacientku dostatečně informujte o veškerých záležitostech týkající se hospitalizace.
- Během edukace buďte trpěliví, zajistěte vhodné a klidné prostředí, také dostatek času pro jednotlivé edukační jednotky.
- Snažte se pacientku zapojit prostřednictvím edukačních brožur a letáku, ať je edukace dostatečně srozumitelná, bez zbytečných odborných výrazů.
- Důležité je ověřit zpětnou vazbu, zodpovědět veškeré dotazy a nejasnosti.
- Pacientku aktivně zapojujte, podporujte a snažte se navodit příjemné prostředí bez ostychu. Za sebemenší úspěch pacientku chvalte.

ZÁVĚR

Kolenní kloub je dennodenně vystavován velkému zatížení, neboť nese celou naši tělesnou hmotnost. Dochází často k opotřebení kloubní chrupavky – k artróze. Jde o jedno z nejčastějších onemocnění a může být důsledkem věkem podmíněného opotřebení kloubní chrupavky, která vede k bolestem a omezení pohybu. Často se přistupuje k operační léčbě a to tam, kde výměna kloubu přinese úlevu od bolesti a selhaly konzervativní postupy. Edukace operovaných pacientů by měla být nezbytnou součástí, která bude patřit do standartní přípravy pacienta před plánovaným výkonem. Při vhodně vybraném edukačním tématu může dojít ke snížení obav a strachu z plánované operace, lze předcházet možným pooperačním komplikacím a pacienta lze řádně připravit na pooperační stav a domácí péči s ohledem na omezení rozsahu pohybu v kolenním kloubu. Do edukačního procesu lze zapojit rovněž rodinné příslušníky, kteří mohou pacienta po operaci motivovat a jejich spolupráce může přinést lepší výsledky.

Cílem teoretické části bakalářské práce bylo přiblížit problematiku artrózy kolenního kloubu, byly popsány její příčiny, příznaky, možné rizikové faktory podílející se na vzniku. Dále diagnostika, konzervativní a operační léčba. Snahou bylo přiblížit totální náhradu kolenního kloubu a možné pooperační komplikace. Dalším cílem bylo zpracovat specifika ošetrovatelské péče o pacienta po totální náhradě kolenního kloubu. Tato kapitola byla zaměřena na předoperační přípravu, perioperační péči a péči pooperační.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo v praktické části rozpracovat edukační proces v jeho 5 fázích. Bylo vypracováno 5 edukačních jednotek, které probíhaly v rámci Nemocnice Znojmo na ortopedickém oddělení po dobu 5 dnů. Seznamovaly pacientku s předoperační přípravou, s pooperačním rehabilitačním plánem, s péčí o operační ránu, s režimovými opatřeními pro domácí péči a proběhl nácvik aplikace podkožní injekce. Během realizace bylo stanoveno, že edukační témata byla zvolena správně. Pacientka byla aktivní a spolupracující se zájmem o edukační materiály. Stanovené cíle bakalářské práce byly splněny.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BÍLKOVÁ, Iva, 2011. Totální náhrada kolenního kloubu. *Fyzioklinika* [online]. Praha: Copyright, [cit. 2018-02-11]. Dostupné z: <https://fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/totalni-endoproteza-kolenniho-kloubu-tep-kolene/198-totalni-endoproteza-kolenniho-kloubu-tep-kolene>

BRABCOVÁ, Iva a kol., 2015. *Management v ošetrovatelské praxi*. 1.vyd. Praha: NLN. 288 s. ISBN: 978-80-7422-402-7.

DROUIN, Jean a kol., 2011. *Les exercices qui vous soignent*. Québec: Les Éditions de l'Homme. 256 s. ISBN: 9782761942454.

DUNGL, Pavel a Radovan KUBEŠ, 2013. *Problematika degenerativních onemocnění kyčelního a kolenního kloubu, podíl osteoporózy na těchto onemocněních – III. díl*. 1.vyd. Plzeň: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. 103 s. ISBN: 978-80-87023-23-5.

DUNGL, Pavel a kol., 2014. *Ortopedie 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada. 1168 s. ISBN: 978-80-247-4357-8.

DYLEVSKÝ, Ivan, 2009. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada. 532 s. ISBN: 978-80-247-3240-4.

ENGEBRETSEN, Lars, 2012. *Definition and clasification of the early osteoarthritis of the knee*. [online]. Switzerland: In: 15th ESSKA Congress, [cit. 2018-02-17]. Dostupné z: <http://www.esska.org>

GALEK, Lukáš, 2016. *Ortopedická ambulance – umělé klouby*. Ortopedická ambulance [online]. Sokolov: Copyright Ortopedická ambulance, [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <http://www.ortopedicka-ambulance.cz/umele-klouby>

GALLO, Jiří a kol., 2011. *Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 211 s. ISBN: 978-80-244-2486-6.

GALLO, Jiří, 2014. *Osteoartróza průvodce pro každodenní praxi*. Praha: Maxdorf. 150 s. ISBN: 978-80-7345-406-7.

HERLE, Petr a Ivan MÜLLER, 2010. *Ortopedie pro praktické lékaře*. Praha: Nakladatelství Dr. Josef Raabe. 130 s. ISBN: 978-80-86307-92-3.

JEDLIČKOVÁ, Jaroslava a kol., 2012. *Ošetrovatelská perioperační péče*. Brno: NCONZO. 268 s. ISBN: 978-80-7013-543-3.

JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 77 s. ISBN: 978-80-247-2171-2.

KALA, Zdeněk a kol., 2010. *Perioperační péče o pacienta v obecné chirurgii*. Brno: NCONZO. 145 s. ISBN: 978-80-7013-518-1.

KASPER, Heinrich, 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. Překlad 11. vyd. Praha: Grada Publishing. 592 s. ISBN: 978-247-4533-6.

KELLEHER, Kathleen, 2017. *Many baby boomers, among the first generation to be bitten by the exercise bug, are now paying the piper in pain*[online]. Storrs: WordPress [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: <http://www.arroyomonthly.com/?p=223>

KOLÁŘ, Pavel a kol., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Galén. 713 s. ISBN: 978-80-7262657-1.

KOMZÁK, Martin a kol., 2012. *Total knee replacement with using of the kinematic navigation system*. New York, Advances in Medicine and Biology: Volume 48, s. 179-194, Advances in Medicine and Biology. ISBN: 978-1-61942-300-8.

KOTRBOVÁ, Lucie, 2015. *Senioři mají o studium velký zájem*. [online]. Písek. [cit. 2018-05-03]. Dostupné z: <https://pisecky.denik.cz/galerie/foto.html?mm=thinkstockphotos-senior-bazen-cviceni-57566616&s=1&back=1026143088-1254-28&photo=1>

KOUDELA, Karel a kol., 2016. *Primoimplantace totální náhrady kolenního kloubu*. 1. vyd. Praha: Axonite. 144 s. ISBN: 978-80-88046-06-6.

KUBICOVÁ, Miroslava, 2016. *Implantace totální náhrady kyčelního kloubu, předoperační péče a pooperační péče z pohledu sestry*. Sociálno-zdravotnícke spektrum: Vedecko-odborný časopis pre sociálnych pracovníkov a zdravotníkov. Bratislava: Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n.o. ISSN: 1339-2379.

MAGUROVÁ, Dagmar a Ludmila MAJERNÍKOVÁ, 2009. *Edukácia a edukačný proces v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta. ISBN: 978-80-8063-326-4.

MÍKOVÁ, Helena, 2017. *Poranění menisku: Kdy vás čeká operace a na co se připravit* [online]. Praha: Copyright, [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: <https://www.mojezdravi.cz/zdravy-zivotni-styl/poraneni-menisku-kdy-vas-ceka-operace-a-na-co-se-pripravit-1376.html#13824>

NACHTNEBL, Luboš, 2015. Využití kinematické navigace v endoprotetice kolenního kloubu. *Braunoviny – Bbraun* [online]. Praha: Braun Medical, [cit. 2018-01-12]. Dostupné z: <http://braunoviny.bbraun.cz/vyuziti-kinematicke-navigace-v-endoprotetice-kolenniho-kloubu>

NEMCOVÁ, Jana a Edita HLINKOVÁ a kol., 2010. *Moderná edukácia v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta. 260 s. ISBN: 978-80-8063-321-9.

NĚMCOVÁ, Jitka a kol., 2017. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatel'ství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci: text pro posluchače zdravotnických oborů*. 4. doplněné vyd. Praha: Vysoká škola zdravotnická, 110 s. ISBN 978-80-905728-1-2.

OLEJÁROVÁ, Marta, 2011. Lokální léčba osteoartrózy. *Postgraduální medicína* [online]. Praha: Revmatologický ústav, [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/lokalni-lecba-osteoartrózy-459657>

POKORNÁ, Andrea a kol., 2013. *Perioperační ošetrovatelská péče*. Praha: Galén, 150 s. ISBN: 978-80-7262-894-0.

POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZKOVÁ, 2012. *Kompendium hojení ran*. Praha: GRADA Publishing. 191 s. ISBN: 978-80-247-3371-5.

REPKO, Martin a kol., 2012. *Perioperační péče o pacienta v ortopedii*. Brno: NCONZO, 186 s. ISBN: 978-80-7013-549-5.

ROZKYDAL, Zbyněk a Richard CHALOUPKA, 2012. *Vyšetřovací metody v ortopedii*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 70 s. ISBN: 978-80-210-5902-3.

SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol., 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada Publishing. 264 s. ISBN: 978-80-247-3129-2.

SUKL [online]. Praha: Tiskové a informační oddělení, 2011 [cit. 2017-12-03]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/sukl/avizo-sukl-ze-dne-3-6-2011?highlightWords=kmenov%C3%A9+bunky>

SVĚŘÁKOVÁ, Marcela, 2012. *Edukační činnost sestry, Úvod do problematiky*. 1. vyd. Praha: Galén. 63 s. ISBN: 978-80-7262-845-2.

VACEK, Jan a kol., 2017. *Léčebná rehabilitace bolestivých stavů hybné soustavy*. Praha: Raabe. 280 s. ISBN: 978-807496-304-9.

VAVŘÍK, Pavel a kol., 2014. *Oficiální orgán České společnosti pro ortopedii a traumatologii a Slovenskej ortopedickej a traumatologickej spoločnosti*. Ahot. (05). ISSN: 0001-5415.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2017. *Praktický slovník medicíny*. 11. aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf. 440 s. ISBN: 978-80-7345-470-8.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kol., 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III*. Praha: Grada Publishing. 232 s. ISBN: 978-80-247-3419-4.

ZEMANOVÁ, Jitka, 2014. *Základy anesteziologie. 1. část*. Brno: NCONZO. 204 s. ISBN: 978-80-7013-505-1.

ZÝKOVÁ, Kamila, 2013. *Pohybová aktivita seniorů*. [online]. Praha, [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: <http://www.dlouhovekostbezleku.cz/mod/forum/discuss.php?d=144>

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA A – Obrázek kolenního kloubu poškozený gonartrózou	I
PŘÍLOHA B – RTG dělení dle Kellgrena a Lawrence doplněný RTG snímky RTG.....	II
PŘÍLOHA C – Hodnocení gonartrózy IKDC.....	III
PŘÍLOHA D – ESSKA popis nadace	IV
PŘÍLOHA E – Obrázek varózního a valgózního postavení dolní končetiny	V
PŘÍLOHA F – Implantáty kolenního kloubu	VI
PŘÍLOHA G – Navigační příslušenství.....	VII
PŘÍLOHA H – Statistická data	VIII
PŘÍLOHA I – Instrumentárium používané pro TEP kolene v Nemocnici Znojmo	X
PŘÍLOHA J – Edukační brožura	XI
PŘÍLOHA K – Protokol k provádění sběru podkladů pro bakalářskou práci	XII
PŘÍLOHA L – Rešerše	XIII
PŘÍLOHA M – Čestné prohlášení	XIV

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA A – Obrázek kolenního kloubu poškozený gonartrózou



Zdroj: *Revmatoidní artritida* [online]. © 2018.
Dostupné z: <http://www.revmatoidni-artritida.nazory.cz/index.php?p=69>

PŘÍLOHA B – RTG dělení dle Kellgrena a Lawrence doplněné RTG snímky RTG

RTG dělení gonartrózy dle Kellgrena a Lawrence z roku 1957	
1. Stupeň	Jedná se o normální kloubní štěrbinu, kde je přítomna subchondrální skleróza a drobné osteofyty.
2. Stupeň	Na snímku lze zjistit malé zúžení kloubní štěrbiny a okrajové osteofyty.
3. Stupeň	Zúžení kloubní štěrbiny je již jasně definované, okrajové osteofyty jsou výraznější, mohou vznikat pseudocysty.
4. Stupeň	Je popsáno výrazné zúžení až vymizení kloubní štěrbiny, osteofyty jsou hrubé a vzniká deformita.

RTG snímky s jednotlivým stupněm poškození:



Obr. 22.63 RTG dělení gonartrózy (Kellgren a Lawrence, 1957): a – I. stupeň, b – II. stupeň, c – III. stupeň, d – IV. stupeň

Zdroj: DUNGL a kol., 2014

PŘÍLOHA C – Hodnocení gonartrózy IKDC

Další hodnocení gonartrózy bylo popsáno dle IKDC (International Knee Documentation Committee), což je Mezinárodní výbor pro dokumentaci kolenního kloubu z roku 1993.

Hodnocení gonartrózy dle IKDC	
A.	Normální nález
B.	Šíře kloubní štěrbiny je širší než 4 mm, dále pak jsou patrné malé změny jako subchondrální skleróza, tvorba osteofytů, oploštění femorálního kondylu.
C.	Kloubní štěrbina je 2–4 mm a znatelnější změny.
D.	Šíře kloubní štěrbiny je menší než 2 mm, výrazné změny.

Mezinárodní výbor pro dokumentaci kolenního kloubu (IKDC) je specifické pro pacienty ohlášené výsledky. Je považován za jeden z nejspolehlivějších nástrojů pro hlášení výsledků ve své kategorii a byl jedním z nástrojů používaných v populární studii MOON. IKDC byla podrobena důkladnému statistickému vyhodnocení a prokázala se, že je platným a reagujícím nástrojem pro sledované výsledky.

Vývoj IKDC začal v roce 1987 a sestával z několika iterací dotazníku, které nakonec vedly k současnému formátu, který je dnes vidět. Původně nazvaný „Standardní formulář pro hodnocení kolenního kloubu“, byl nejprve koncipován tak, aby pomohl vytvořit standardní dokument pro specifické podmínky pro kolena, který by mohl být používán konzistentně mezi všemi poskytovateli zdravotní péče.

IKDC je subjektivní měřítko, které poskytuje pacientům celkové skóre funkce. Dotazník se zaměřuje na 3 kategorie: příznaky, sportovní činnost a funkce kolena. Příznaky podskupiny pomáhají hodnotit věci jako bolest, ztuhlost, otoky a dýchací cesty kolena. Skóre se získá součtem jednotlivých položek a pak transformací surového součtu na měřené číslo, které se pohybuje od 0 do 100. Toto konečné číslo se interpretuje jako měřítko funkce s vyššími hodnotami reprezentujícími vyšší úroveň funkce.

Zdroj: DUNGL a kol., 2014

PŘÍLOHA D – ESSKA popis nadace



Oficiálně založen dne 13. září 2013

Na ceremonii, která se konala dne 13. září 2013 v Lucemburku, předseda ESSKA João Espregueira-Mendes a generální ředitelka Fondation de Luxembourg Tonika Hirdman podepsali dohodu o oficiálním založení Nadace ESSKA.

Nadace ESSKA byla založena pod záštitou [Fondation de Luxembourg](#). Jejím cílem je dosáhnout vynikajících výsledků v oblasti evropské ortopedie, zejména v oblasti sportovní medicíny a degenerativních onemocnění kloubů, ke zlepšení muskuloskeletálních funkcí a tím ke zvýšení kvality života pacientů.

K dosažení svého poslání podporuje Nadace ESSKA vzdělávání ESSKA a národní i mezinárodní výzkumné projekty v oblasti ortopedické a sportovní medicíny a chirurgie se zvláštním důrazem na artroskopii. Výbor pěti osob, včetně tří zástupců ESSKA, ředitel Lucemburského fondu a nezávislý vedoucí pracovník, hodnotí projekty a rozhodne o přidělení finančních prostředků. Bývalý lucemburský ministr hospodářství a sportu Jeannot Krecké v současné době působí jako nezávislý zástupce.

První schůze konaná dne 10. října 2013.

První zasedání nadace ESSKA se konalo dne 10. října 2013 v Lucemburku.

Fondation de Luxembourg vznikl v prosinci 2008 lucemburským státem a Oeuvre Nationale de Secours Grande-Duchesse Charlotte. Jeho posláním je prosazovat soukromý dobročinný závazek.

Tato struktura byla vytvořena tak, aby vyhovovala rostoucí potřebě centra odborných znalostí v oblasti filantropie v Lucemburském velkovévodství a povzbuzovala a usnadňovala filantropické závazky soukromých osob a / nebo podniků.

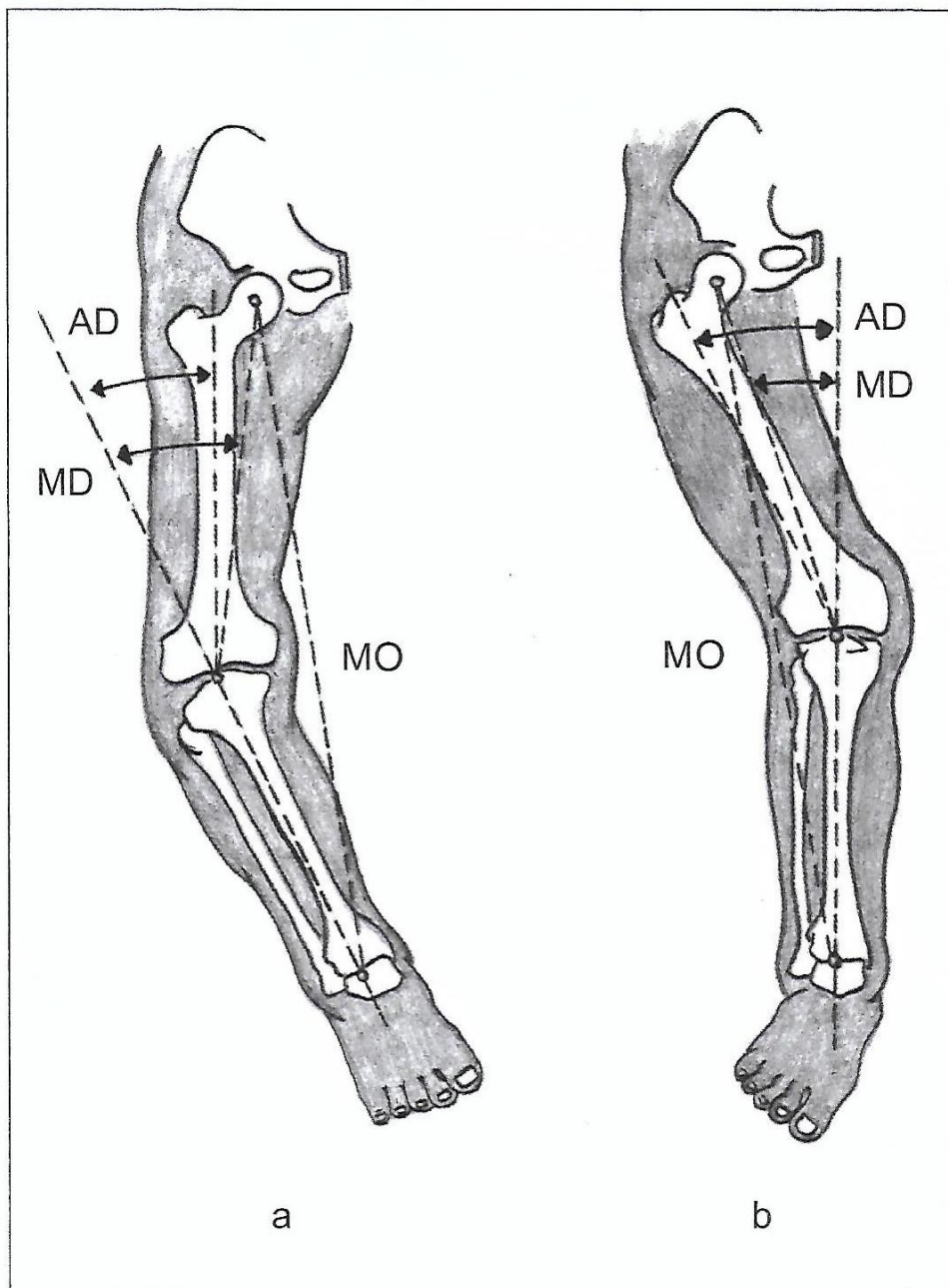
Poskytováním informací a poradenství a vytvořením specifických nástrojů a struktur se Fondation de Luxembourg snaží podporovat, podporovat a usměřňovat dárcy, kteří chtějí dlouhodobě zaujmout rozvoj významných dobročinných projektů.

Výbor ESSKA nejvíce ocenil podporu, kterou získal od týmu Fondation de Luxembourg.

Druhé zasedání, které se konalo dne 10. října 2014.

Zdroj: ESSKA [online]. 2018. Dostupné z: www.esska.org

PŘÍLOHA E – Obrázek varózního a valgózního postavení dolní končetiny



Obr. 22.62 Vliv degenerativních změn kolena na vznik osové deformity a vychýlení mechanické osy dolní končetiny: a – varózní deformita (*genu varum*), b – valgózní deformita (*genu valgum*) (MO – mechanická osa, AD – anatomická deformita [femorotibiální úhel], MD – mechanická deformita [úhel vychýlení od normální mechanické osy])

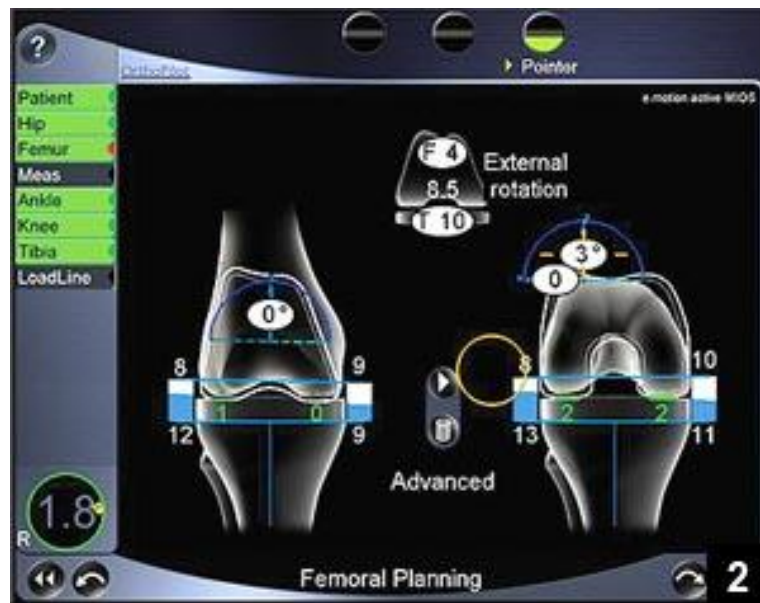
Zdroj: DUNGL a kol., 2014

PŘÍLOHA F – Implantáty kolenního kloubu



Zdroje: *FYZIOklinika: centrum fyzioterapeutické péče* [online]. © 2011–2018.
Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz>; *B Braun: sharing expertise* [online]. Dostupné z:
<https://www.bbraun.cz/cs.html>

PŘÍLOHA G – Navigační příslušenství



Zdroje: B Braun: *sharing expertise* [online]. Dostupné z: <https://www.bbraun.cz/cs.html>.

Table 1. Number of primary implantations entered into the register by individual hospitals in 2003–2012

Hospital	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Fakultní nemocnice v Motole 1. LF UK	674	701	646	573	598	636	660	580	539	620	6227
Fakultní nemocnice Píseň	219	272	255	385	347	463	417	433	398	461	3650
Fakultní nemocnice Brno	355	320	325	290	370	319	356	374	333	342	3384
Fakultní nemocnice v Motole 2. LF UK	293	278	279	275	275	330	305	361	305	335	3036
Fakultní nemocnice Olomouc	106	34	240	228	313	285	256	317	354	387	2520
Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.	63	1	208	304	260	322	281	293	296	306	2334
Fakultní nemocnice Hradec Králové	81	62	127	170	223	303	328	340	318	318	2270
Ústřední vojenská nemocnice Praha		170	130	255	228	259	302	292	317	294	2247
Nemocnice České Budějovice, a.s.			170	255	235	279	283	307	315	318	2162
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	187	190	194	155	151	208	266	235	261	283	2130
Šumperská nemocnice a.s.	137	157	180	191	219	208	256	263	211	294	2116
Fakultní nemocnice Na Bulovce	191	213	257	197	258	179	150	1	295	373	2114
Krajská nemocnice Pardubice	155	193	212	199	218	214	206	225	206	212	2040
Nemocnice s poliklinikou Karviná-Raj	8	230	213	204	188	210	154	185	188	173	1753
Nemocnice Litomyšl	141	162	179	134	149	185	210	210	173	196	1739
Nemocnice Znojmo	127	186	163	152	166	184	181	161	178	199	1697
Nemocnice sv. Zdislavy, a.s. – Mostiště			176	178	233	255	264	255	142	160	1663
Oblastní nemocnice Kolin	113	124	117	147	94	171	170	232	214	266	1648
Fakultní nemocnice Ostrava	134	143	153	154	185	171	164	163	185	194	1646
Krajská nemocnice Liberec, a.s.	124	119	128	117	125	202	284	211	151	173	1634
Kroměřížská nemocnice, a.s.	12	5	229	200	185	194	203	176	206	208	1618
Nemocnice Havlíčkův Brod	48	46	250	249	98	116	39	236	267	247	1596
Krajská nemocnice T. Bati, a.s.			149	142	179	222	229	218	228	214	1581
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně		228	377	90		143			337	299	1474
Oblastní nemocnice Náchod, a.s.	98	161	146	113	144	75	156	172	166	183	1414
o.z. Nemocnice Píerov	22	161	149	138	107	157	164	182	147	184	1411
Nemocnice Kyjov	112	124	127	131	130	135	154	157	157	144	1371
Uherskohradištská nemocnice, a.s.	115	145	181	150	119	172	134	121	131	93	1361
Městská nemocnice v Litoměřicích		134	149	133	127	162	148	152	162	165	1332
NH Hospital a.s., Nemocnice Hořovice				1	5	146	291	288	316	274	1321
Karlovarská krajská nemocnice, a.s.		67	151	146	150	157	130	196	143	179	1319
Oblastní nemocnice Náchod, a.s.	89	95	109	130	114	140	140	150	173	168	1308
Městská nemocnice Ostrava	150	139	130	109	51	140	142	163	120	156	1300
Nemocnice Třebíč	125	126	137	139	123	139	103	125	146	137	1300
Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov, a.s.	145	134	130	142	149	177		150	94	151	1272
Nemocnice ve Frýdku-Místku	118	166	83	91	87	125	136	119	139	155	1219
Nemocnice s poliklinikou Česká Lipa, a.s.	59	107	97	141	110	143	134	136	150	136	1213
Slezská nemocnice v Opavě	68	87	107	118	122	147	136	138	127	147	1197
Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.	97	102	105	118	83	134	151	141	127	123	1181
Nemocnice Pelhřimov	88	97	111	117	118	134	133	118	128	137	1181
Klatovská nemocnice, a.s.	84	115	128	82	109	113	98	135	140	135	1139
Sředomoravská nem. a.s., Nemocnice Prostějov	77	93	107	95	83	111	110	128	142	152	1098
Oblastní nemocnice Rychnov nad Kněžnou, a.s.	83	103	93	95	89	117	129	120	115	148	1092
Nemocnice s poliklinikou v Novém Jičíně	88	110	75	75	94	137	150	106	133	118	1086
Nemocnice Jihlava	88	118	115	75	92	79	124	123	126	133	1073
Nemocnice Písek, a.s.	7	1	132	113	109	150	138	145	137	132	1064
Karlovarská krajská nemocnice, a.s., nem. v Sokolově			196	177	127	194	179	168			1041
Krajská zdravotní, a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí n.L.	22		120	99	115	192	201	9	147	110	1015
Nemocnice Most, p.o.					2	228	169	199	159	212	969
Vsetinská nemocnice, a.s.	94	59	89	82	100	113	128	116	91	95	967
Sdružené zdravotnické zařízení Krnov			113	91	97	132	121	137	132	135	958
Nemocnice Tábors, a.s.	74	68	68	64	89	94	88	124	106	110	885
Centrum léčby pohybového aparátu, s.r.o.	79	67	77	82	88	85	103	95	100	101	877
Karvinská hornická nemocnice, a.s.							104	234	276	226	840

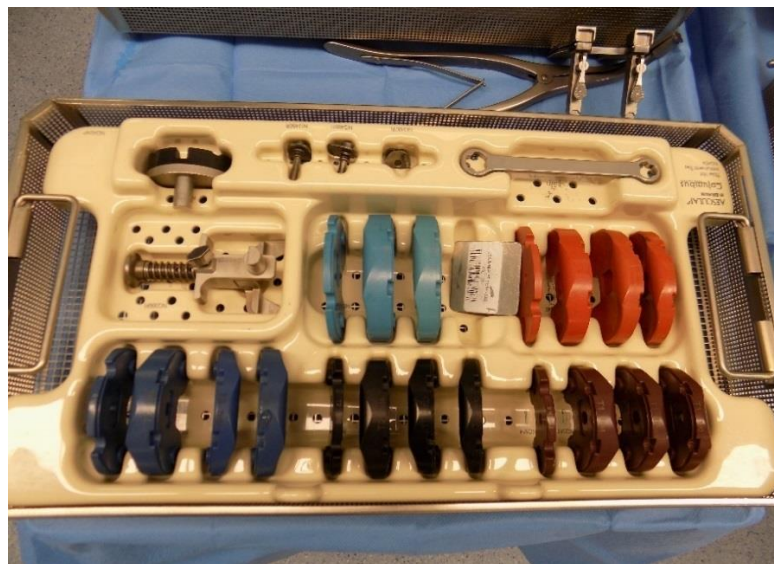
Hospital	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Nemocnice Třinec	1	31	118	111	130	124	113	37	99	67	831
Nemocnice Na Františku s poliklinikou	61	75	82	71	81	86	88	82	107	87	820
Oblastní nemocnice Trutnov, a.s.	33	1	45	55	57	115	122	118	125	133	804
Nemocnice Břeclav, p.o.	93	19	94	68	83		98	131	115	91	792
Nemocnice Nové Město na Moravě	118	39	143	73	10	10	55	36	147	133	764
Nemocnice s poliklinikou Semily	106	128	110	103	104	104	1			92	748
ORTHESES, s.r.o. – Rožnov pod Radhoštěm					100	122	134	118	107	115	696
Nemocnice Boskovice, s.r.o.	36	34	36	43	68	80	118	105	87	82	689
Nemocnice s poliklinikou na Praze 5 – Na Homolce						128	131	126	120	119	624
Vojenská nemocnice Brno			48	83	72	86	104	108	31	20	552
Mělnická zdravotní, a.s.	3	1	5	3	2	59	95	111	117	137	533
MEDITERRA, s.r.o. – nemocnice Malvazinky		2	5	3		103	50	98	114	133	508
Úrazová nemocnice v Brně				244	249						493
Nemocnice Kadaň, s.r.o.		43	53	47	56	62	55	55	62	55	488
NEMOS Sokolov, s.r.o.									248	213	461
Nemocnice Slaný							102	105	116	116	439
Mulačova nemocnice, s.r.o.			62	75	82	92	87	6			404
Oblastní nemocnice Píboram, a.s.						108	70	81		132	391
P-P Klinika Kladno, spol. s r.o.						83	103	83	59	57	385
Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Teplice, o.z.	19	75	56	37	29	7			59	96	378
Oblastní nemocnice Píboram, a.s.	20		86	107	98						311
Nemocnice Prachatice, a.s.						65	59	50	73	41	288
Nemocnice Chrudim		41	45	44	44	38	38	2			252
Total	5640	6902	9570	9458	9495	11558	11681	11867	12433	13130	101 734

Table 2. Number of revision surgeries entered into the register by individual hospitals in 2003–2012

Hospital	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Fakultní nemocnice v Motole 1. LF UK	242	228	201	161	169	144	159	173	151	169	1797
Ústřední vojenská nemocnice Praha		37	19	88	73	75	65	59	67	31	514
Fakultní nemocnice v Motole 2. LF UK	56	69	49	45	59	58	46	32	41	45	500
Fakultní nemocnice Brno	70	64	51	59	53	53	27	46	33	37	493
Fakultní nemocnice Olomouc	48		43	51	57	47	42	57	54	69	468
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	47	29	15	49	33	26	60	56	79	59	448
Oblastní nemocnice Kladno, a.s.	46	43	34	48	49	63	19	41	32	34	409
Nemocnice s poliklinikou Karviná-Raj		41	54	56	64	36	34	27	33	16	361
Fakultní nemocnice Pízeň	25	22	32	31	40	39	43	40	29	47	348
Fakultní nemocnice Hradec Králové	18	13	6	24	43	58	31	39	47	55	334
Krajská nemocnice Liberec, a.s.	28	49	29	25	34	28	30	36	34	33	326
Nemocnice České Budějovice, a.s.			17	36	29	34	44	50	55	55	320
Krajská nemocnice Pardubice	27	28	39	32	34	27	34	28	30	16	295
Fakultní nemocnice Na Bulovce	36	38	30	29	33	20	23		29	55	293
Krajská nemocnice T. Bati, a.s.			36	33	31	50	37	34	35	27	283
Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace	18	27	17	26	36	34	32	20	24	19	253
Městská nemocnice v Litoměřicích		34	13	14	23	35	35	30	25	33	242
Městská nemocnice Ostrava	27	27	41	24	13	24	32	21	20	12	241
Krajská zdravotní, a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí n.L.	3		41	35	41	20	37	1	25	23	226
Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.	7		14	28	30	31	34	36	28	14	222
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně		8	60	9		26			53	53	209
Nemocnice Havlíčkův Brod, příspěvková organizace	4	5	36	48	11	10		28	27	30	199
Fakultní nemocnice Ostrava	8	11	19	14	22	26	24	18	28	26	196
Oblastní nemocnice Kolin, a.s.	18	12	10	18	26	19	20	27	23	21	194
Nemocnice Pelhřimov	15	32	25	18	24	16	12	14	10	20	186

Zdroj: Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae cecoslovaca [online]. 2014, vol. 81.
Dostupné z: http://www.achot.cz/dwnld/achot_2014_supp.pdf

PŘÍLOHA I – Instrumentárium používané pro TEP kolene v Nemocnici Znojmo



Zdroj: Vlastní zpracování.

**INFORMACE PRO PACIENTY PŘIPRAVUJÍCÍ SE NA TOTÁLNÍ
NÁHRADU KOLENNÍHO KLOUBU**



Zdroj: *Moodle institutu klinické a experimentální medicíny* [online]. 2013. Dostupné z:
<http://www.dlouhovekostbezleku.cz/mod/forum/discuss.php?d=144>

AUTOR: Pavlína Papoušková, DiS.

TISK: ARES – PRINT s.r.o., Dolní Česká 1, Znojmo

Jedná se o edukační materiál formátu A5, počet stran 16. Cílem bylo poskytnout ucelené informace o osteoartróze, která často vede k totální náhradě kolenního kloubu.

PŘÍLOHA K – Protokol k provádění sběru podkladů pro bakalářskou práci

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



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

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

Příjmení a jméno studenta	Papoušková Pavlína, DiS.	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3.VSV
Téma práce	Edukace pacienta s artrózou kolenního kloubu	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Nemocnice Znojmo, příspěv.org. MuDr. J.Jánského 11 669 02	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Miroslava Kubicová	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <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	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím PhDr. Jana VACKOVÁ, MBA podpis	

Ve Znojmě dne14.12.2017.....

podpis studenta

R e š e r š e

(Dokumentografická jednorázová rešerše)

Edukace pacienta s artrózou kolenního kloubu

Vypracovala:

Městská knihovna Znojmo

Zámečnická 288/9

669 26 Znojmo

Tel. 515 224 346

www.knihovnazn.cz

knihovna@knihovnazn.cz

Evidenční číslo: 1/2018

Datum vypracování: 15. 2. 2018

Celkový počet záznamů: 105

Zpracovala: Mgr. Petra Pavlačková

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem „Edukace pacienta s artrózou kolenního kloubu“ v rámci studia/odborné praxe realizované při studiu na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze 31. 5. 2018

.....

Podpis