

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Hodnocení soběstačnosti u nemocných s artrózou kolenního kloubu

Renáta Pravdová

Bakalářská práce

2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Renáta Pravdová**  
Osobní číslo: **Z12035**  
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Hodnocení soběstačnosti u nemocných s artrozou kolenního kloubu**  
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**  
Seznam odborné literatury:


1. BARTONÍČEK, J., HEŘT, J. Základy klinické anatomie pohybového aparátu. 1. vyd. Praha: Maxford, 2004. ISSN 80-7345-017-8.
2. DYLEVSKÝ, I. Funkční anatomie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
3. DUNGL, P. a kol. Ortopedie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0550-8.
4. GROSS, J., FETTO, J., ROSEN, E. Vyšetření pohybového aparátu. 1. vyd. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-720-8.
5. SLEZÁKOVÁ, L. a kol. Ošetřovatelství v chirurgii I. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3129-2.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Marie Holubová**  
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2013**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. července 2015**

  
prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.  
děkan

L.S.

  
PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. dubna 2015

## **Prohlašuji**

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 14. 7. 2015

Renáta Pravdová

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé práce Mgr. Marii Holubové za její přátelský přístup, odborné vedení, cenné rady, vstřícnost, dostatek času, který mi věnovala při psaní mé bakalářské práce, a také za velkou trpělivost. Dále bych chtěla poděkovat své rodině za pevné nervy při zvládání mého studia. A v neposlední řadě také pacientům, vrchní a staniční sestře na oddělení za přátelský přístup a umožnění sběru dat.

Všem moc děkuji!

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zabývá hodnocením soběstačnosti nemocného před a po totální endoprotéze kolenního kloubu. Teoretická část práce popisuje anatomii a fyziologii kolenního kloubu, artrózu kolenního kloubu a její příznaky, příčiny, vyšetřovací metody, komplikace, léčbu. Dále je zde popsána totální endoprotéza kolenního kloubu, předoperační a pooperační péče a jejich komplikace. Rehabilitace, která je důležitá pro zlepšení soběstačnosti, nácvik správných pohybů či cviků a edukace pacienta.

Výzkumná část byla uskutečněna v nemocnici krajského typu na ortopedickém oddělení a na ortopedické ambulanci. Výzkum byl proveden u nemocných před aloplastikou kolenního kloubu a poté po 3 měsících od operace v ortopedické ambulanci. Byl použit standardizovaný dotazník Oxford knee score na hodnocení soběstačnosti pacientů s osteoartrózou, který byl doplněn o otázky týkající se příčiny vzniku artrózy, délky trvání obtíží, hodnocení bolesti a otázky identifikační.

Praktickým výstupem práce je vytvořený edukační materiál zaměřený na chůzi po náhradě kolenního kloubu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Kolenní kloub, artróza, aloplastika, soběstačnost, bolest.

## **TITTLE**

Evaluation of self-sufficiency of patients with arthritis of the knee joint.

## **ANNOTATION**

This bachelor thesis deals with the evaluation of the patient's self-sufficiency before and after the knee joint arthroplasty. The theoretical part describes the anatomy and physiology of the knee joint arthrosis of the knee joint and its symptoms, causes, diagnosis, complications, treatment. There is also described total knee arthroplasty, preoperative and postoperative care and complications. Rehabilitation, which is important to improve self-sufficiency, practicing proper movements and exercises and patient education.

The research was carried out in a district hospital in their orthopedic department and clinic. The research was focused on patients before knee replacement and then 3 months after surgery in an orthopedic clinic. It was used a standardized questionnaire Oxford knee score in the evaluation of patients with osteoarthritis self-sufficiency, which was expanded on questions about the causes of osteoarthritis, the duration of difficulties, pain assessment and identification questions. The practical outcome of this work is creation of educational material focused on walking after knee replacement.

## **KEY WORDS**

Knee joint, osteoarthritis, arthroplasty, self-sufficiency, pain.

## OBSAH

ÚVOD.....	13
CÍLE PRÁCE .....	14
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>15</b>
1 Základy anatomie a fyziologie kolenního kloubu .....	15
2 Artróza kolenního kloubu.....	16
2.1 Příčiny.....	16
2.2 Příznaky.....	17
2.3 Diagnostika.....	17
2.3.1 Anamnéza .....	17
2.3.2 Fyzikální vyšetření .....	18
2.3.3 Zobrazovací metody .....	18
2.3.4 Laboratorní vyšetření.....	18
2.4 Léčba .....	18
2.4.1 Konzervativní .....	18
2.4.2 Chirurgická terapie .....	19
3 Totální endoprotéza kolenního kloubu.....	20
3.1 Kontraindikace.....	20
3.2 Komplikace.....	21
3.2.1 Časné .....	21
3.2.2 Pozdní.....	21
3.3 Ošetrovatelská péče u pacienta před implantací totální endoprotézy kolenního kloubu .....	22
3.3.1 Předoperační příprava.....	22
3.3.2 Pooperační péče.....	24
3.4 Rehabilitace .....	25
4 Edukace v ošetrovatelství .....	27
5 Hodnocení soběstačnosti .....	28
<b>II VÝZKUMNÁ ČÁST .....</b>	<b>29</b>
6 Výzkumné otázky.....	29
7 Metodika práce .....	30
8 Prezentace výsledků .....	32
8.1 Prezentace výsledků nestandardizované části dotazníku.....	32



8.2	Prezentace výsledků standardizované části dotazníku .....	41
9	Diskuze .....	52
10	Závěr .....	57
11	Seznam použité literatury .....	58
12	Seznam příloh .....	62

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - <i>Úraz kolene</i> .....	32
Obrázek 2 - <i>Příčiny artrózy kolenního kloubu</i> .....	33
Obrázek 3 - <i>Přítomnost bolesti</i> .....	34
Obrázek 4 - <i>Intenzita bolesti</i> .....	35
Obrázek 5 - <i>Užívání analgetik</i> .....	36
Obrázek 6 - <i>Obtíže provázející respondenty</i> .....	38
Obrázek 7 - <i>Pohlaví</i> .....	39
Obrázek 8 - <i>Celkové zhodnocení</i> .....	41

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - <i>Četnost užívání jednotlivých druhů analgetik</i> .....	37
Tabulka 2 - <i>Operace jiného kloubu</i> .....	39
Tabulka 3 - <i>Průměrné BMI respondentů</i> .....	40
Tabulka 4 - <i>Povolání</i> .....	40
Tabulka 5 - <i>Obvyklá bolest kolene</i> .....	42
Tabulka 6 - <i>Potíže při hygieně</i> .....	43
Tabulka 7 - <i>Obtíže při cestování</i> .....	44
Tabulka 8 - <i>Chůze</i> .....	45
Tabulka 9 - <i>Potíže se vstáváním ze židle</i> .....	46
Tabulka 10 - <i>Kulhání při chůzi</i> .....	46
Tabulka 11 - <i>Potíže s kleknutím</i> .....	47
Tabulka 12 - <i>Přítomnost bolesti v noci</i> .....	48
Tabulka 13 - <i>Zásah bolesti do práce respondentů</i> .....	48
Tabulka 14 - <i>Problémy s pocitem nosnosti kolenou</i> .....	49
Tabulka 15 - <i>Obtíže s nakupováním</i> .....	50
Tabulka 16 - <i>Chůze ze schodů</i> .....	51

## **SEZNAM ZKRATEK**

TEP - totální endoprotéza

VAS - vizuální analogová škála pro hodnocení bolesti

RTG - rentgen

NMR - nukleární magnetická rezonance

CT - počítačová tomografie

FW - sedimentace

RHB - rehabilitace

KO - krevní obraz

RD - Redonův drén

EKG - elektrokardiograf

K + C - kultivace + citlivost na antibiotika

WC - toaleta

JIP - jednotka intenzivní péče

DK - dolní končetina

ATB- antibiotika

ARO – anesteziologicko - resuscitační oddělení

TK - tlak krve

P - pulz

D - dech

SpO2 - měření % kyslíku v krvi

P/V - příjem a výdej tekutin

FR - fyziologický roztok

FF - fyziologické funkce

PMK - permanentní močový katétr

BMI - body mas index

ISBN - Internaional Standard Serial Number

ISSN - Internaional Standard Book Number

## ÚVOD

Artróza je nejčastější kloubní onemocnění, které má tendenci se zhoršovat, způsobovat velkou bolestivost a omezení pohybu. (Slezáková, 2010, s. 118) V Pardubickém kraji bylo v roce 2013 hospitalizováno 2 825 pacientů s artrózou. (Úzis, 2013, s. 70) Téma bakalářské práce, které je zaměřeno na soběstačnost a artrózu bylo vybráno záměrně, neboť velká část starší populace trpí právě tímto onemocněním a často není lehké přesvědčit je, že to nejsou bolesti způsobené pouze jen jejich věkem a „je to normální“.

Cílem této práce je zjistit soběstačnost nemocných s artrózou kolenního kloubu, a to především před operací a poté zda došlo ke zlepšení v rámci soběstačnosti po 3 měsících od totální náhrady kolenního kloubu. Již zmiňovaná porucha soběstačnosti je často podmíněná bolestivostí a omezením pohybu v kloubu. Dochází k poruše soběstačnosti v činnostech, které řada z nás považuje při jejich vykonávání jako samozřejmost. Avšak po rozhovoru s lidmi trpícími artrózou kolenního kloubu jsem zjistila, že pro většinu z nich není problém pouze chůze, ale i činnosti, které se od ní odvíjejí jako například, jak se dostat do automobilu, veřejné dopravy, nošení běžného nákupu, ale i hygiena. Nemocní se často musí spoléhat na členy rodiny, kteří jim pomohou.

Toto nezánettivé postižení kloubu patří k velmi častému důvodu pracovní neschopnosti. Jedná se o velmi rozšířené onemocnění, kterému je potřeba věnovat velkou pozornost a lékařskou péči, ale především se zaměřit na spouštěcí faktor a prevenci. Jednou z chirurgických možností je totální náhrada kolenního kloubu, na kterou však není příliš krátká čekací doba. Nicméně ani tento výkon nepomůže odstranit všechny problémy spojené s artrózou, pokud se nedodrží léčebný režim.

## **CÍLE PRÁCE**

1. Popsat anatomii a fyziologii kolenního kloubu.
2. Popsat artrózu kolenního kloubu (příčiny, příznaky, diagnostiku, léčbu), předoperační a pooperační péči.
3. Porovnat intenzitu bolesti před a po implantaci TEP kolenního kloubu.
4. Porovnat soběstačnost nemocných před a po TEP kolene pomocí dotazníku Oxford knee score.
5. Vytvořit edukační leták pro nemocné po TEP kolene zaměřený na chůzi po TEP kolene.

# I TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Základy anatomie a fyziologie kolenního kloubu

Kolenní kloub (*articulatio genus*) je největší kloub v těle, který má komplikovanou stavbu. Popisují se zde 3 kloubní plochy. Tou první jsou condyly femoris, které zastávají funkci kloubní hlavice, druhou jsou condyly tibie jako kloubní jamka a v neposlední řadě *facies articulace patellae* spolu s *facies patellaris femoris*. (Čihák, 2011, s. 321) Tyto kosti mezi sebou vytvářejí kloub femoropatelní a femorotibialní. (Bartoniček, 2004, s. 181)

V kloubu lze nalézt kloubní pouzdro, což je dutina vystlaná synoviální a fibrózní vrstvou, přičemž část fibrózní srůstá s meniskem. Oproti ní je vrstva synoviální více členěná. Mezi oběma vrstvami se nachází tukový polštář, který se nazývá Hoffovo těleso. (Bartoniček, 2004, s. 185) V oblasti tlaku a tření je umístěna řada těles *bursae mucosae*, které komunikují s kloubní dutinou. (Čihák, 2011, s. 331) Ke zmírnění tření neslouží pouze zmiňovaná tělesa, ale také synoviální tekutina, která je uvnitř kloubního pouzdra. (Bartoniček, 2004, s. 185)

Chrupavčitá část kolenního kloubu, která je uložena u plochy stehenní kosti v úponové šlaše *m. quadriceps femoris*, se nazývá *patella* neboli česka. (Bartoniček, 2004, s. 184) Při flexi kolene se posouvá směrem dolů, naopak při extenzi nahoru. Při vyšetření česky se používá tzv. *patelní reflex*. (Doubková, 2006, s. 89)

Kloub je ztužen řadou vazů, které lze také nazvat jako nitrokloubní stabilizátory a patří mezi pomocná kloubní zařízení. Hlavními vazy jsou přední a zadní zkřížené vazy (*ligamentum cruciatum anterius et posterius*), které se nacházejí ve *fossa intercondylaris femoris* a také vnější a vnitřní postranní vazy. Neméně důležité jsou kapsulární vazy. (Bartoniček, 2004, s. 186 - 188)

V prostoru mezi kondyly tibie a femuru se popisují vazivové destičky, menisky. V kolenním kloubu se nacházejí dva menisky, laterální a mediální. Tvar i jejich velikost se liší. *Meniscus medialis* je poloměsíčitý, na rozdíl od kruhového laterálního. (Doubková, 2006, s. 86) Slouží ke zmírnění nerovnosti mezi jednotlivými kondyly. Má i řadu dalších funkcí, jako je stabilizace kloubu, roztírání synovie, tlumení nárazů a napínání kloubního pouzdra. (Bartoniček, 2004, s. 192)

Musculus quadriceps femoris, musculus biceps femoris, musculus semitendiosus a musculus semimembranosus je hlavní svalová skupina zajišťující pohyb. (Bartoníček, 2004, s. 194 - 195) Právě dle pohybu, který vykonávají, se dělí na flexory a extenzory, tedy na ohybače a natahovače. Kolenní kloub je schopen mnoha pohybů, jako je flexe (ohnutí), extenze (natažení), vnitřní a vnější rotace. (Dylevský, 2011, s. 89)

Kloub je zásoben cévami i nervy. Probíhá zde arteria poplitea, která vytváří bohatou cévní pletěň a nervus femoralis, který se dále dělí a inervuje nejen stehenní sval, ale také kloubní pouzdro, menisky, zkřížené vazy a další. (Čihák, 2011, s. 334)

## **2 Artróza kolenního kloubu**

Gonartróza představuje nezánettivé onemocnění postihující hyalinní chrupavku, při kterém dochází k jejímu opotřebení s tvorbou kostních nárůstků. Toto degenerativní onemocnění může probíhat na mediální, laterální, femorotibiální nebo femoropatelární části kloubu. Nejčastěji však bývá postižena část femorotibiální. (Dungl, 2014, s. 847) Uvádí se, že častěji se vyskytuje u žen a u více jak poloviny populace starší 65 let. (Koudela, 2004, s. 93) Existují 4 stupně osteoartrózy podle Kellgrena - Lawrence. Při prvním stupni dochází k velmi mírnému zúžení kloubní štěrbiny, na rozdíl od stupně druhého, u kterého je kloubní štěrbina více zúžená a začínají se tvořit okrajové kostní nárůstky. Třetí stupeň je charakterizován významným zúžením kloubní štěrbiny, jejími výraznými nerovnostmi a osteofyty. Plné vymizení kloubní štěrbiny a případná tvorba nekrózy se vyskytuje u stupně čtvrtého. (Rozkydal, 2012, s. 63 - 64)

### **2.1 Příčiny**

Rozlišujeme osteoartrózu primární a sekundární. *Primární* artróza kolenního kloubu nezná jasnou příčinu, uplatňují se predisponující faktory neboli faktory vedoucí k jejímu předčasnému vzniku. Mezi nejčastější patří obezita, při které dochází k nadměrnému zatížení kloubu a genetické faktory. U populace starší 55 let se vyskytuje častěji u žen. (Janíček 2012, s. 85) Kolenní kloub je nejvíce zatěžovaným kloubem v těle, například při chůzi je zatížení až tříapůlnásobek tělesné hmotnosti. (Procházková, 2009, s. 78)

*Sekundární* osteoartróza vzniká na podkladě patologického procesu, kdy došlo k postižení kloubu v minulosti. Vede k ní řada stavů, jako jsou metabolické poruchy (dna), diabetes mellitus nebo zánětlivé postižení kloubu. (Janíček, 2012, s. 85) Nitrokloubní zlomeniny,



úrazy měkkého a tvrdého kolene, vbočená nebo vybočená kolena či stav po totálním odstranění menisků patří mezi mechanické faktory. Sekundární gonartróza se vyskytuje častěji u mužů a vzniká nezávisle na věku. (Dunzl, 2014, s. 847; Koudela, 2004, s. 95)

## **2.2 Příznaky**

Typický a nejvýznamnější příznak osteoartrózy je bolest. Onemocnění začíná bolestí ponámahovou, která nastane po zátěži kolene zejména chůzí po nerovném terénu a chůzí do schodů, v klidu zpravidla odezní. Pacienti popisují lepší chůzi do schodů, naopak horší ze schodů. Startovací bolest nastává po uvedení kloubu do pohybu po době, kdy je v delším klidu, při sezení nebo ráno a v nejtěžším stádiu onemocnění se vyskytuje bolest klidová a noční narušující spánek. (Sosna, 2001, s. 97) Dalším projevem je otok, který je způsoben vytvořeným výpotkem. Ten brání plné flexi kolene a nemocný si tak nemůže plně podřepnout. Pokud je kloub delší dobu v klidu, projevuje se ztuhlost kloubu a s ní spojená již zmíněná startovací bolest. Nemocný se snaží ulevit postižené končetině kulháním, tím však dochází k zatížení zdravého kolene. Přítomnost výpotku může způsobit i změnu os končetin, které se projeví varózním (nohy do „O“) nebo valgózním postavením (nohy do „X“) končetin. (viz. Příloha D, E) Při pohybu v kloubu jsou slyšitelné drásoty pod česčkou (příznak hoblíku, tzv. vrzání kloubu). (Koudela, 2004, s. 95) Pokračující onemocnění může vést ke vzniku kontraktur, které je důsledkem omezení pohybu v kloubu a může končit až ankylózou (úplnou nehybností kloubu). (Sosna, 2001, s. 97)

## **2.3 Diagnostika**

K určení gonartrózy lze využít anamnézu, fyzikální vyšetření, laboratorní a zobrazovací metody.

### **2.3.1 Anamnéza**

Anamnéza je první a velmi přínosná vyšetřovací metoda. Nemocný nejprve popíše obtíže, které ho provázejí. Lékař se ptá na bolest, její lokalizaci, charakter, intenzitu, úlevovou polohu a výskyt v návaznosti na činnosti. Pro hodnocení bolesti využíváme stupnici VAS 0 - 10. Důležité jsou předchozí operace kolene a jeho úrazy. Také genetická predispozice a výskyt artrózy v rodině, hraje významnou roli. V anamnéze farmakologické lékaře zajímají užívaná analgetika, jejich dávkování a účinnost. Anamnéza je poté doplněna o informace týkající se profese a sportovní činnosti. (Gross, 2005, s. 34 - 36)

### **2.3.2 Fyzikální vyšetření**

Vyšetření pohledem začíná již při vstupu nemocného do ambulance. Lékař si všímá zkrácení končetiny, kulhání, bolestivé grimasy při chůzi nebo vadného postavení končetin (Gross, 2005, s. 34). Provede vyšetření pohmatem ke zjištění přítomnosti výpotku v koleni, palpační bolestivosti a osteofytů. (Rozkydal, 2012, s. 11) Poslechem lze slyšet vrzoty. Hodnotí se i rozsah pohybu v kloubu. Ke stanovení femoropatelní artrózy lékař může využít Waldronův test, kdy pacient provede několik dřepů, lékař při vykonávání pohybu položí ruku na čěšku, pokud nemocný udává bolest a jsou slyšitelné krepitace, test je pozitivní. (Gross, 2005, s. 485)

### **2.3.3 Zobrazovací metody**

Pro diagnostiku osteoartrózy jsou klíčovým vyšetřením zobrazovací metody, zejména rentgenové. Na RTG snímku, který se může provádět z předozadní nebo boční projekce, a to vleže na zádech a na boku s mírně pokrčenými končetinami. Lze popsat, v jakém stadiu artrózy se kolenní kloub nachází. (Trnavský, 2006, s. 29) Typickým rentgenovým nálezem jsou osteofyty, deformity kloubu, zúžení kloubní štěrbiny a nekrózy kostí. (viz. Příloha A) Další možností vyšetření je NMR, která zobrazí patologické změny měkkých struktur (menisky, vazy). A v neposlední řadě i CT vyšetření, které zobrazí kolenní kloub, měkké struktury a jejich patologie, jako jsou nekrózy a nitrokloubní stavy. (Rozkydal, 2012, s. 65)

### **2.3.4 Laboratorní vyšetření**

Při punkci kloubu se zajistí výpotek na vyšetření, které vyloučí zánět. Fyziologické množství tekutiny v kloubu je maximálně 3,5ml. (Rozkydal, 2012, s. 67) Punktát by měl být čirý, vazký a bez přítomnosti fibrinových vloček. (Koudela, 2005, s. 95) I vyšetření krve může sloužit k vyloučení zánětu, důležité jsou hodnoty C - reaktivního proteinu, leukocytů a FW. (Rozkydal, 2012, s. 67).

## **2.4 Léčba**

### **2.4.1 Konzervativní**

Důležité pro pacienta s gonartrózou je odstranit rizikové faktory, které vedly k jejímu vzniku. Nemocný by se měl vyvarovat nadměrné zátěži kolene, k odlehčení je vhodné používat francouzské hole, anebo hůl vycházkovou dle potřeby. Při nadváze je důležitá správná životospráva, strava a snížení hmotnosti. Denní cvičení pomáhá nejen ke snížení hmotnosti, ale také k zabránění vzniku kontraktur. (Janiček, 2012, s. 87) Pohybové aktivity by měly být vhodně zvoleny, aby při nich nedocházelo k nárazům v koleni, doporučovaná

je jízda na kole, rotoped nebo plavání. Farmakologická terapie se využívá zejména pro snížení bolesti kolene, zabránění vzniku zánětu a zlepšení pohyblivosti kloubu. Hlavní skupinu léků představují nesteroidní antirevmatika, které zmírňují bolest, a zabraňují vzniku zánětu. Představiteli této skupiny jsou Diclofenac, Ibuprofen, Ibalgin. V menší míře jsou využívána analgetika - antipyretika nebo opioidní analgetika per os. (Dungl, 2014, s. 851) Další možností farmakologické léčby je užívání pomalu působících léků osteoartrózy SYSADOA (Symptomatic Slow Acting Drugs in OA), která působí protizánětlivě a jejich účinek na bolest je srovnatelný s nesteroidními antirevmatiky. Mají pozitivní vliv na metabolismus chrupavky. Patří sem glukosaminosulfát, chondroitinsulfát a diacerein. Jsou to látky, které se vyskytují v lidském organismu, proto i nežádoucí účinky jsou velmi mírné nebo žádné. Další možností terapie je aplikace kostikosteroidů intraartikulárně, která se využívá při postižení kloubu zánětem. Jejich účinek je krátkodobý a aplikace s sebou nese řadu rizik jakou je zanesení infekce při aplikaci nebo vznik nekrózy. (Horák, 2015, s. 426) Léčba je doplňována fyzikální terapií, která zahrnuje vodoléčbu, elektroléčbu, ultrazvuk. (Dungl, 2014 s. 851)

#### **2.4.2 Chirurgická terapie**

Teprve pokud dojde k selhání všech metod konzervativní terapie, je indikována terapie chirurgická. Dělí se na preventivní, která slouží ke zpomalení procesu osteoartrózy, mezi které se řadí osteotomie prováděná při varózním postavení kloubu nebo chondroplastika, při které se provádí náhrada kloubní chrupavky. Při léčbě pomocí osteochondrálních štěpů se odebere vlastní vzorek chondrocytů z nepostižené části kolene, které se ve zkumavce namnoží a poté se aplikují do postiženého kolene. Druhou skupinou výkonů jsou operace adjuvantní, které jsou důležité pro odlehčení od obtíží provázející toto onemocnění. Patří sem artroskopie, která je využívána u osteoartrózy, kdy její příčinou jsou poraněné menisky apod. Poslední skupinou jsou operace, při kterých se odstraňuje poškozený kloub. Zahrnuje totální endoprotézu kolene, hemiartroplastiku, nebo artrodézu, která však výrazně snižuje hybnost kloubu. (Gallo, 2014, s. 90 - 100)

### 3 Totální endoprotéza kolenního kloubu

Totální endoprotéza kolenního kloubu patří mezi radikální léčbu osteoartrózy, kdy poškozený kloub je nahrazen kloubem umělým. Kloubní náhrada, která méně zatěžuje nemocného a je u ní prokázána lepší rehabilitace, se nazývá hemiartroplastika. Výkon se provádí při poškození pouze jedné poloviny femorotibiální části kloubu pomocí speciálního implantátu, často však dochází k opotřebení a u mladších jedinců si vyžádá po několika letech totální náhradu kolenního kloubu, což je považováno za nevýhodu. (Trnavský, 2006, s. 175) Totální endoprotéza je náhrada celého kloubu. Femorální část kloubu je vyrobena z chromkobaltové slitiny, někdy i z keramiky, část tibiální je kovová a kryta kontaktním povrchem z polyetylenu. Kloubní náhrada je fixována pomocí kostního cementu neboli cementovaná, kdy tibiální i femorální část je upevněna kostním cementem. Nebo tzv. necementovaná, kdy kost vrostle do povrchu implantátu a tvoří se biologická vazba. Při metodě biologické vazby musí být plocha implantátu speciálně upravena. Výhodou je delší životnost implantátu a menší náchylnost k infekci, nevýhoda spočívá v její ceně, ale také náročnější pooperační RHB (pomalejší zatěžování kloubu a RHB). (Trnavský, 2006, s. 175 - 176) PSI metoda je novinkou v TEP kolenního kloubu. Na základě MRI nebo CT vyšetření je výsledek odeslán do ústřední výroby, kde počítačově zpracují 3D model kolenního kloubu a dolní končetiny. Poté se výrobek odešle zpět do nemocnice ke schválení a vyrobí se dva řezací bloky na stehenní a holenní kost, které jsou jedinečné pro každého pacienta. Výhodou této metody je urychlení průběhu samotného výkonu s menšími krevními ztrátami a také přesnější umístění částí kolenního kloubu. (Kubeš, 2012)

#### 3.1 Kontraindikace

*Absolutní* překážkou k provedení TEP kolene jsou cévní onemocnění jako je ischemická choroba dolních končetin, stavy po hluboké žilní trombóze nebo aterosklerotické onemocnění tepen mozku, které znemožňují pooperační spolupráci s nemocných. Patří sem i závažné onemocnění plic a srdce, infekční onemocnění kloubu, mykózy, bércové vředy a velmi špatná funkce extenzorového aparátu. (Dungl, 2014, s. 876)

*Relativní* kontraindikací je výskyt jakéhokoliv infekčního onemocnění v těle, například chronická infekce urogenitálního traktu, horních cest dýchacích, infekční ložiska v dutině ústní, stavy po prodělaném kožním onemocnění zvaném růže, či opakující se mykózy. Mezi kontraindikace se řadí obezita, která se vyskytuje u velkého množství nemocných

s osteoartrózou, věk nemocného, a takové onemocnění CNS, které znemožňuje spolupráci s nemocným po operaci. (Dungl, 2014, s. 876)

## **3.2 Komplikace**

Komplikace se dělí dle časového hlediska na časné a pozdní.

### **3.2.1 Časné**

Za nejzávažnější časnou pooperační komplikaci se považuje infekce. Té lze předcházet preventivním podáváním antibiotik před a po operaci, ale také je důležité neoperovat pacienty s již přítomnou infekcí v organismu, jako je i infekce močová. Prevencí je řádné a dostatečné vyplachování rány během operace. Infekce se projeví bolestí, otokem, zarudnutím, teplotou a zvýšením hladiny zánětlivých markerů. Při výskytu otoku, je vhodné končetinu ledovat. (Dungl, 2014, s. 1011) Bandážemi nebo elastickými punčochami, brzkou mobilizací, dostatečnou hydratací nemocného a aplikací nízkomolekulárního heparinu předejdeme flebotrombóze. (Janíček, 2012, s. 94) Může se projevit otokem, bolestivostí a změnou barvy končetiny. Rizikem flebotrombózy je uvolnění trombu do krevního řečiště a vznik plicní embolie. Lze ji poznat výskytem náhlé dušnosti, tachykardií, tachypnoí, kašlem nebo bolestí na hrudi. (Petejová, 2013, s. 44) Další komplikací je krvácení z rány, které se projeví prosáknutím obvazu, podkožním hematodem a při větší krevní ztrátě také změnami v hodnotách KO a bledostí pacienta. Terapií je kontrola operační rány, fyziologických funkcí, mírná komprese sterilními čtverci, kontrola funkčnosti RD a dle odběru biologického materiálu náhrada infuzními roztoky a transfuzemi. (Slezáková, 2010, s. 55).

### **3.2.2 Pozdní**

Pozdní komplikací je aseptické uvolnění totální endoprotézy kloubu. Často je označováno jako ortopedická epidemie. Nejčastější příčinou této komplikace je polyetylenová nemoc z otěru. Při rozdílném rozložení přenosu sil mezi endoprotézou a kostní tkání, či při úrazu, může dojít k periprotetickým zlomeninám v těsné blízkosti nad nebo pod endoprotetikou. (Janíček, 2012, s. 94)

### **3.3 Ošetrovatelská péče u pacienta před implantací totální endoprotézy kolenního kloubu**

#### **3.3.1 Předoperační příprava**

Vzhledem k rozsahu operačního výkonu je předoperační příprava důležitá ke snížení rizika komplikací. Z časového hlediska lze přípravu nemocného rozdělit na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední.

*Dlouhodobá příprava* nemocného se provádí na základě rozhodnutí ortopeda, který nemocného doporučí k internímu vyšetření, které nesmí být starší než 14 dnů. V rámci přípravy se provádí fyzikální vyšetření (pohled, poslech, pohmat, poklep, per rectum), odběr krve - KO, Quickův test, aPTT, základní ukazatele biochemie, krevní skupina a Rh faktor. Vyšetření zahrnuje i odběr moči na moč + sediment. Ukazatele srážlivosti krve jsou velmi důležité u nemocných léčených Warfarinem, který musí být před výkonem kompenzován. (Slezáková, 2010, s. 34) Z důvodu možného přenosu infekce se odebírá moč, stěry z krku a nosu na K + C. (Taliánová, 2009, s. 76) Na základě provedeného RTG snímku srdce, plic a EKG lékař schválí operaci. Po domluvě s pacientem je možné provést autotransfuzi, tedy odběr vlastní krve, který probíhá v týdenních intervalech, poslední odběr by měl být proveden nejméně 72 hodin před samotným výkonem. Autotransfuze slouží k pokrytí krevních ztrát během operace nebo v časném období po výkonu. (Slezáková, 2010, s. 34) V této fázi přípravy by mělo dojít ke kompenzaci přidružených onemocnění jako je hypertenze či diabetes mellitus. Pacient je předem upozorněn, jaké pomůcky si má zajistit pro pobyt v nemocnici - obuv s páskem přes patu, francouzské hole, elastické punčochy, osobní a hygienické potřeby a léky, které užívá. (Taliánová, 2009, s. 76) Přínosná je předoperační rehabilitace, která zkracuje délku nutné hospitalizace. Zahrnuje cviky zaměřené na uvolnění a protažení zkrácených svalů a na aktivní zapojení oslabeného svalstva. Vhodný je i nácvik chůze o holích, po schodech, odlehčování končetiny a také dechová cvičení zaměřená na prevenci tromboembolické nemoci. (Dungl, 2014, s. 883). Mezi dlouhodobou přípravu patří i úprava domácího prostředí, ve kterém by měly být odstraněny jakékoliv překážky, které by mohly způsobit pád. Vhodné jsou protiskluzové podložky, madla, nástavec na WC, upravit vhodnou výšku židlí a postele. (Vavřík, 2005, s. 37)

*Krátkodobá předoperační péče* se provádí 24 hodin před samotným výkonem. Nemocný přichází na oddělení, kde je seznámen s chodem pracoviště a uložen na lůžko. Na horní

končetinu je mu připevněn identifikační náramek a označí se jeho lůžko. Lékař zkontroluje všechna absolvovaná vyšetření, s pacientem sepíše příjem a podepíše souhlasy, mezi které patří souhlas s hospitalizací, operačním výkonem, podáním transfúzních přípravků, odběrem kostního štěpu, vyplní stranový protokol a označí operovanou končetinu. Poté všeobecná sestra zhotoví ošetřovatelskou anamnézu, provede odběry krve nutné k zajištění transfúze na sál a další odběry dle ordinace lékaře. Rehabilitační sestra s nemocným nacvičí chůzi o francouzských holích a správné vstávání z lůžka. (Novotná, 2013, s. 52) Nemocného na oddělení navštíví anesteziolog, který rozhoduje o premedikaci podávané před výkonem, probíhá domluva nad typem anestezie a vysvětlí mu průběh operace, možná rizika anestezie, komplikace, zhodnotí jeho celkový stav a podepíše souhlas s anestezií. Neméně důležitou roli hraje psychická příprava, kdy hlavním úkolem je minimalizovat strach nemocného ze samotného výkonu. Strach a stres může zmírnit samotný přístup zdravotnického personálu a dostatečná informovanost klienta. Všeobecná sestra vysvětlí pacientovi nutnost lačnění 6 - 8 hodin před výkonem, sepíše cennosti a uloží je do trezoru. Před spaním je nemocnému podána první část premedikace, která obsahuje léky typu anxiolytik. (Slezáková, 2010, s. 35)

*Bezprostřední příprava* probíhá v den operace a to asi dvě hodiny před samotným výkonem. Nemocný ráno provede hygienu, při které je odstraněn u žen make-up a lak na nehtech, dle soběstačnosti personál zajistí dopomoc. Oholí se operační pole, při kterém nesmí dojít k poranění kůže, které by mohlo představovat vstup pro infekci. Sbalí si věci, které si přinesl na oddělení a všeobecná sestra je předá na JIP, kam je nemocný po výkonu přeložen. Zkontroluje se, zda má sundané veškeré šperky a vyndanou zubní protézu. Na zdravou DK se přiloží elastická punčocha nebo bandáž, která působí jako prevence tromboembolických komplikací. Také se zavádí PMK, nebo periferní žilní katétr. Pacientům, kteří PMK zavedený nemají, se doporučí, aby se před operací došli vymočit, vždy však před podáním premedikace. Pacient se převleče do empíru, musí mít sundané spodní prádlo. Všeobecná sestra zkontroluje dokumentaci a dotazem se ujistí, zda pacient opravdu lačnil dle pokynů. (Slezáková, 2010, s. 35) Na výzvu anesteziologa je podána premedikace, nejčastěji 30 minut před výkonem a obsahuje léky sedativní a pro lepší navození do anestezie. (Mikšová, 2006, s. 97)

*Speciální příprava* je u nemocného s diabetem mellitem, kdy dlouhodobá příprava je rozšířena o návštěvu v diabetologické poradně. Lékař provede velký glykemický profil na jehož základě určí aplikaci inzulínu nebo užívání perorálních antidiabetik. Na oddělení je

mu opakovaně proveden glykemický profil, zavede se žilní katetr a nemocný musí také lačnit. Lékař předepíše infuzi glukózy, do které se dle zjištěné glykemie aplikuje krátkodobý inzulin. Na operaci by měl jít diabetik jako první. (Slezáková, 2010, s. 36)

Všeobecná sestra zkompletuje ošetrovatelskou dokumentaci a spolu s RTG snímky a profylaktickou dávkou ATB je nemocný předán na sál. Informace o pacientovi předává všeobecná sestra anesteziologické sestře. (Novotná, 2013, s. 52)

### **3.3.2 Pooperační péče**

Po operaci je pacient dle stavu převezen na chirurgickou JIP a nebo při komplikacích na ARO. Nemocný je v poloze na zádech, s mírně zvednutým panelem pod hlavou a podloženou patou jako prevence dekubitů na operované končetině. (Novotná, 2013, s. 52) Všeobecná sestra monitoruje pravidelně fyziologické funkce pacienta, mezi které patří, TK, P, D, SpO<sub>2</sub>, vědomí, P/V tekutin a vše zapisuje do dokumentace. Dále je sledována operační rána, její fixování a případné prosakování krytí. Klient má do rány zaveden Redonův drén, u kterého se kontrolují odpady a funkčnost. Pokud jsou odpady v drénu příliš velké, dochází k průběžnému zaskřipování. Dle kontrolních odběrů, ve kterých nás zajímá KO a minerály, je podána transfuze a infuze na doplnění tekutin. (Slezáková, 2010, s. 36 - 38) Po úplném probuzení z celkové anestezie je možné podávat čaj po lžičkách a velmi pomalu tekutiny navyšovat, pacient při tom může mít nevolnost až zvracení, proto je nutné mít vždy připravenou emitní misku a buničitou vatu. (Šamánková, 2006, s. 272) Nedílnou součástí ošetrovatelské péče je prevence tromboembolické nemoci. Na DK jsou přiložené elastické punčochy nebo bandáž, jsou podávána antikoagulancia (Clexane, Zibor) nebo antitrombotika (Xarelto, Pradaxa) a je zahájeno včasné vstávání. Na JIP dochází k tlumení bolesti podáváním analgetik i.v. nebo do epidurálního katétru. Na standartním oddělení poté i.v.; i.m. nebo do epidurálního katétru (pro příklad Marcain 8ml, Sufantanyl 2ml, 50ml FR v rychlosti 4 - 8ml/hodinu nebo per os se nejčastěji podává Zaldiar). (Taliánová, 2009, s. 77) Bolest lze zmírnit i aplikací ledu na operovanou dolní končetinu ve formě sáčku se zmraženým gelem. Led se aplikuje i z důvodu zmírnění nebo prevence vzniku otoku. (Vaňásek, 2014, s. 31) Nemocnému jsou i po operaci profylakticky podávána antibiotika jako prevence pooperační infekce. (Novotná, 2013, s. 52) *1. pooperační den* je nemocný přeložen na standartní oddělení, kde ošetrovatelská i rehabilitační péče pokračuje. Klient zaujímá stejnou polohu jako nultý pooperační den. Dále jsou sledovány FF 3x denně, celkový stav nemocného, bolest dle VAS škály, operační rána a množství sekretů v RD. Dle ordinace lékaře je aplikována analgetická



léčba. (Taliánová, 2009, s. 76) Klient může být po výkonu stále oslabený, proto je nutné, aby při vstávání z lůžka nezůstával sám kvůli riziku pádu. (Vavřík, 2005, s. 47) Nemocný zvládá hygienu vsedě s dopomocí po edukaci fyzioterapeuta. Během 2. -3. *pooperačního dne* dochází ve většině případů k odstranění RD a převazu krytí operační rány. Dle výsledků odběrů je odstraněn i periferní žilní katétr a PMK, který je ukazatelem zvládnutí sebeobsluhy nemocného. Sleduje se včasné vymočení do 6 - 8 hodin, všeobecná sestra uvaří nemocnému urologický čaj. Epidurální katétr se ponechává maximálně do 6. *pooperačního dne*. Je důležité kontrolovat bolest a operační ránu. (Novotná, 2013, s. 52 - 53) Pacient je propuštěn 6. – 10. den po operaci. *10. pooperační den* je možné vytáhnout stehy, to může být provedeno v ambulanci nebo na rehabilitačním oddělení. Pacientovi je po propuštění zajištěna následná péče na rehabilitačním oddělení nebo dle možností pacienta lázeňská rehabilitační péče (lázně Bohdaneč, Luže – Košumberk nebo Brandýs nad Orlicí) Nejlepší je, pokud tato péče přímo navazuje na pobyt v nemocnici, někdy to však z kapacitních důvodů není možné zajistit, proto jsou pacienti propuštěni na přechodnou dobu domů, maximálně však na 14 dní. (Novotná, 2013, s. 52 – 53)

### **3.4 Rehabilitace**

Předoperační rehabilitace by měla začínat již před samotným výkonem, kdy se nemocnému vysvětlí a názorně předvede chůze o francouzských holích po rovině, ze schodů, do schodů, nácvik sedu a stoje. Mohou být prováděna i cvičení zaměřená na uvolnění zkrácených svalů, zejména flexorů. Zaměřuje se také na protahování oslabených svalových skupin, zejména musculus quadriceps femoris, gluteální a břišní svalstvo. Nemocnému jsou vysvětleny rizikové pohyby, kterých by se měl po operaci vyvarovat (klek na operovanou končetinu). Pokud nemocný trpí nadváhou či obezitou, je vhodné upozornit ho na postupnou redukci hmotnosti již před plánovanou hospitalizací. (Cikánková, 2010, s. 108) *0. pooperační den* je klient uložen do polohy na zádech a operovaná dolní končetina je podložena pod patou jako prevence vzniku dekubitů. S polohováním DK se začíná v den operace, kdy se střídavě končetina ohýbá a natahuje maximálně do 40 stupňů jako prevence vzniku kontraktur. *1. pooperační den* je nemocnému nutné vysvětlit vhodné pohyby a ty, kterých se má vyvarovat, aby byl schopen pohybovat se bez přítomnosti fyzioterapeuta. Zaujímá stejnou polohu jako *0. pooperační den*. Koleno se po 6 hodinách střídavě polohuje do flexe přibližně 50 - 60 stupňů pomocí motorové dlahy na 20 minut a minimálně 2x denně na 30 minut polohovací kostky. Nemocný se může posadit či postavit, pokud mu to jeho zdravotní stav dovolí a ujít několik kroků o francouzských holích.

(Koutný, 2001, s. 84) 2. *pooperační*- 3. *pooperační den* by nemocný měl zvládat samostatně měnit polohu na lůžku, na zádech a na boku. Důležitá jsou cvičení v lůžku na posílení svalstva. Rehabilitační sestra pacienta edukuje o správném postavení, nácviku trojdobé chůze o francouzských berlích, která je prováděna v následujícím pořadí: obě hole, nemocná a poté zdravá končetina. Zatížení operované končetiny je možné na 1/3 tělesné hmotnosti, tzn. pouze položit DK na zem. Neustále se nemocnému dává motorová dlaha, která je v rozsahu do 90 stupňů. Nemocný by měl mít nacvičenou chůzi již bez dohledu personálu. 4. *pooperační den* a až do konce hospitalizace se nemocný učí chůzi po rovině, po schodech, polohování na břiše. 6. - 10. *den* je nemocný propuštěn do domácího prostředí nebo má zajištěnou následnou rehabilitaci. (Klinika Dr. Pírka, 2013) V závěru hospitalizace by měl nemocný zvládat samostatně chůzi po rovině, ze schodů a do schodů s francouzskými holemi. (Novotná, 2013, s. 53)

Do 3 měsíců od operace je nutné dodržovat některé zásady, pokud lékař neurčí jinak. Nemocný by neměl vytáčet dolní končetiny dovnitř ani ven, nesetrvávat delší dobu ve stejné poloze, jako například nestát delší dobu ve frontách a hlavně nepřetěžovat operovanou DK nošením těžkých břemen. Nemocný by měl dodržovat vhodná cvičení na posílení svalstva, které mu doporučí RHB sestra. Důležitou roli v zatěžování končetiny hraje nadváha nebo obezita. Pokud klient trpí tímto problémem, měl by nastavit vhodný dietní režim a cvičení. Řízení automobilu se doporučuje až od 2. měsíce po aloplastice a je vhodné, aby pacient měl nastavená sedadla ve zvýšené poloze. Do tří měsíců je doporučena zátěž na polovinu tělesné hmotnosti, po 3 měsících od operace je možné operovanou DK zatěžovat na plnou tělesnou hmotnost. Postupně by měl nemocný francouzské hole odložit nebo používat pouze vycházkovou hůl. RHB péče by měla být návazná, aby došlo ke správnému upevnění chůze a nevznikalo zatuhnutí kloubu (Cikánková, 2010, s. 109)

## 4 Edukace v ošetřovatelství

Slovo edukace pochází z latinského jazyka. Jde tedy o proces, kdy jeden subjekt (edukátor) se snaží o pozitivní změnu jiného subjektu (edukanta) s cílem splnit předem vytyčené body. (Malach, 2007, s. 76)

Edukační proces zajišťuje edukátor, neboli aktér edukace. V tomto případě rozumíme edukátorem všeobecnou sestru, která druhého edukuje, nabízí mu nové informace. Za edukanta považujeme subjekt edukace, který přejímá informace a to bez rozdílu na věk, pohlaví či prostředí, ve kterém edukace probíhá. „*Každý edukant je individuální osobnost, která je charakterizována svými fyzickými (např. věk, zdravotní stav, pohlaví), afektivními (např. motivace, postoje) a kognitivními vlastnostmi (např. schopnost se učit). Charakteristika edukanta ovlivňuje i etnická příslušnost, víra, sociální prostředí, ve kterém daný jedinec žije tedy i socio-kulturní podmínky.*“ (Juřeníková, 2010, s. 10)

Existují tři typy edukace a to základní, reedukační a komplexní. *Základní edukace* je charakterizována podáváním nových informací, učením nových dovedností, důležitou roli zde hraje motivace nemocného. Příkladem je edukace nemocného se stomií, nově zjištěnou celiakií atd. Pokud pacient již nějaké vědomosti a zkušenosti s danou problematikou má a edukátor tyto zkušenosti obnovuje a prohlubuje, jedná se o *reedukaci*. Za příklad lze uvést základní edukaci o RHB nemocných před totální endoprotézou a její následné prohloubení po operaci. Třetí forma edukace je *komplexní*, kdy nemocný získává informace v určitých intervalech se zaměřením na kladnou změnu postoje ke svému zdraví, například v kurzech pro nemocné s diabetem mellitem. (Juřeníková, 2010, s. 11 - 12)

Pacienty po TEP kolenního kloubu je nutné edukovat zejména v oblasti týkajících se aktivit, kterých by se měli vyvarovat, ale i ty, které jim jsou doporučovány. Vše je popsáno v kapitole Rehabilitace.

## 5 Hodnocení soběstačnosti

Soběstačnost představuje schopnost nemocného vykonávat činnosti samostatně, bez pomoci druhých. Kritéria v hodnocení dle Gordonové představuje oblast zajištění výživy, osobní hygieny, oblékání a svlékání, pohyblivost a vyprazdňování moče a stolice. Posuzuje se v 5 stupních. *0. stupeň* soběstačnosti je plná soběstačnost, kdy nemocný nepotřebuje pomoc druhých a vše si zajistí sám. Při *1. stupni* soběstačnosti nemocný potřebuje dopomoc, ale pouze minimální. Například hygienu vykoná sám spolu s pomocnými prostředky, oblékání zvládne sám, ale potřebuje připravit oblečení, a pohybuje se samostatně s pomocí například holí a na WC potřebuje doprovodit. V *2. stupni* potřebuje pomoc druhé osoby, zcela sám by zmiňované činnosti neprovedl. Ve *3. stupni* je nutná velká pomoc druhé osoby, na rozdíl od *stupně 4.*, kdy je závislost na pomoci druhých. V *5. stupni* hodnocení soběstačnosti je absolutně závislý na pomoci druhých. Jako příklad lze uvést hygienu, kdy nemocný nevykazuje žádnou činnost, potřebuje úplnou pomoc, u pohyblivosti nedokáže sám změnit polohu. (Mikšová, 2006, s. 232 - 233)

## II VÝZKUMNÁ ČÁST

### 6 Výzkumné otázky

1. Jaké bude spektrum respondentů, kteří se zúčastnili výzkumného šetření?
2. Budou dotazovaní udávat zlepšení soběstačnosti 3 měsíce po aloplastice kolenního kloubu?
3. Dojde ke zlepšení chůze 3 měsíce po aloplastice kolenního kloubu?
4. Budou respondenti udávat zmírnění bolesti 3 měsíce po aloplastice kolenního kloubu?
5. Dojde u respondentů ke zlepšení v oblasti cestování po 3 měsících od aloplastiky kolenního kloubu?

## 7 Metodika práce

Pro toto výzkumné šetření byla použita technika kvantitativního typu, která sledovala 5 cílů. Kvantitativní vědecký výzkum pracuje většinou s velkým počtem respondentů, při kterém dochází ke sběru a následně analýze numerických informací. Jako nástroj je nejčastěji použit dotazník. (Kutnohorská, 2009, s. 22) Dotazník je velmi často používanou metodou, při které jsou kladeny předem připravené, seřazené otázky v písemné formě, na které dotazovaný odpovídá. (Chráška, 2007, s. 163) Ke splnění cílů byl použit anonymní dotazník, který se skládá ze dvou částí. První část dotazníku je zaměřena na otázky informativního typu, jako je věk, BMI, bolest, artróza. Druhá část je tvořena standardizovaným dotazníkem Oxford knee score, který obsahuje 12 otázek zaměřených na soběstačnost nemocného v určitých činnostech. Dotazník byl z původního anglického jazyka přeložen učitelem angličtiny a lékařem ortopedického oddělení z anglického jazyka do českého a zpět nezávisle na sobě. A poté byla domluvena jeho finální podoba. (Boušková, 2012, s. 30)

Po zajištění souhlasu s výzkumem s daným pracovištěm byla zahájena v červnu 2014 pilotáž, kdy 10 respondentům byl rozdán sestavený dotazník. Po návratu dotazníků bylo patrné, že respondenti otázkám rozumí. Po konečné úpravě byl dotazník se souhlasem respondentů předložen. Výzkum probíhal ve dvou fázích, a to u nemocných před implantací kolenního kloubu na ortopedickém oddělení a poté 3 měsíce po implantaci kolenního kloubu v ortopedické ambulanci nemocnice krajského typu. Ortopedické oddělení má 44 lůžek a každý rok je zde provedeno cca 200 TEP kolenního kloubu. Výzkumné šetření probíhalo od srpna 2014 do února 2015, kdy bylo rozdáno celkem 80 dotazníků, 40 před aloplastikou kolenního kloubu a 40 po operaci. Výzkumný soubor tvořilo tedy 40 respondentů bez ohledu na věk či pohlaví a do výzkumu nebyli zařazeni pacienti s reimplantací kolenního kloubu. Navráceno bylo 100% dotazníků, jelikož dotazníky s nemocnými byly vyplňovány osobně.

Původním záměrem práce bylo oslovit respondenty ½ roku od operace a poté porovnat data s bakalářskou prací Bouškové, která sledovala pacienty po 3 měsících. Technicky to však nebylo dobře proveditelné, vzhledem k tomu, že na kontrolu po ½ roce do ambulance dochází pouze část pacientů. Bylo tedy voleno hodnocení také po 3 měsících.

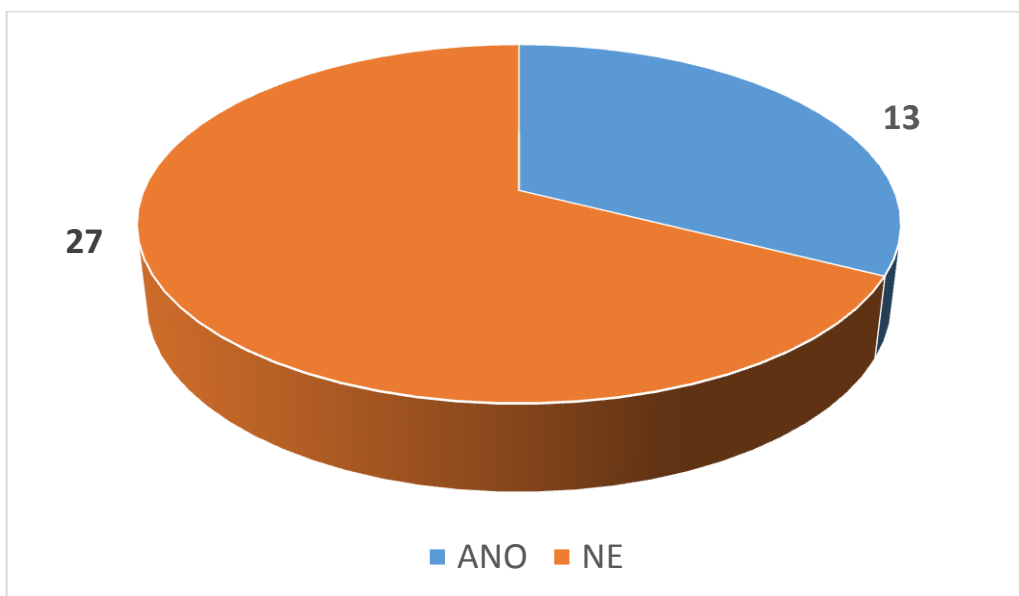
Celkové zhodnocení standardizovaného dotazníku bylo provedeno na základě výzkumu Xiera pomocí singapurské verze Oxford knee score, tedy součet průměrů jednotlivých otázek před a po operaci. (Xie, 2007, s. 1022)

Získaná výzkumná data byla zpracována pomocí čárkovací metody. Pro snadnější orientaci byly vytvořené tabulky doplněny o relativní četnost vyjádřenou v procentech. Pro zpracování všech výpočtů, grafů a tabulek byl využit Microsoft Word 2013 a Microsoft Excel 2013.

## 8 Prezentace výsledků

### 8.1 Prezentace výsledků nestandardizované části dotazníku

#### 1. Utrpěl (a) jste někdy úraz kolene?

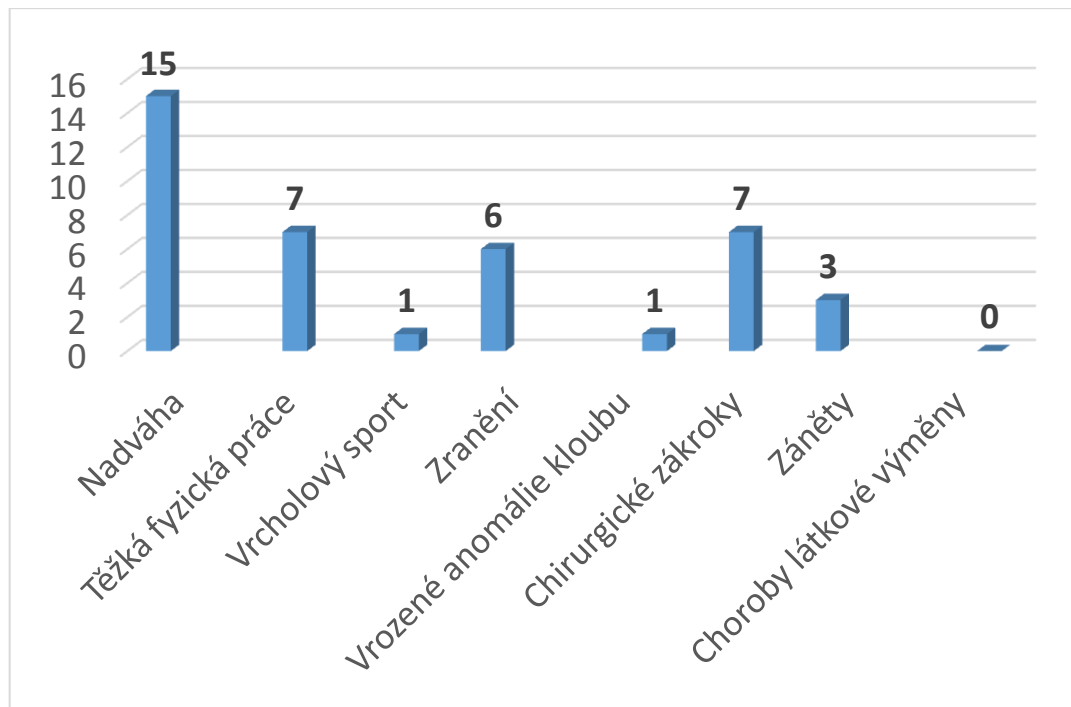


**Obrázek 1** - Úraz kolene

V grafu č. 1 lze vidět rozložení respondentů, kteří v minulosti utrpěli úraz kolene, při čemž 27 respondentů odpovědělo, že mělo někdy úraz kolene, zbylých 13 označilo odpověď NE.



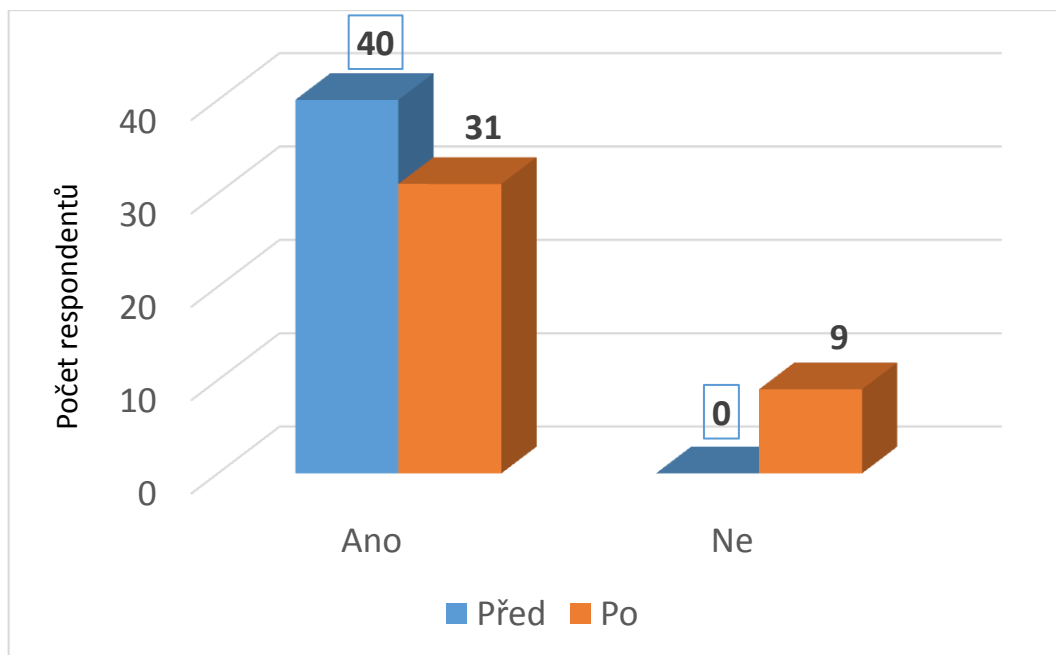
## 2. Co je příčinou Vaší artrózy?



**Obrázek 2** - Příčiny artrózy kolenního kloubu

Z výše uvedeného grafu č. 2 vyplývá, že nejčastější příčinou artrózy kolenního kloubu je nadváha, kterou trpí 15 respondentů, naopak příčinou, kterou neuvedl žádný z dotazovaných je choroba látkové výměny. Počet 7 dotazovaných vykonává těžkou fyzickou práci, a se stejným počtem byla uvedena jako příčina chirurgické zákroky například odstranění menisků. Zranění uvedlo 6 z dotazovaných, zánět kloubu 3 osoby a odpovědi vrozené anomálie kloubu a vrcholový sport uvedl u každé z těchto možností pouze 1 respondent.

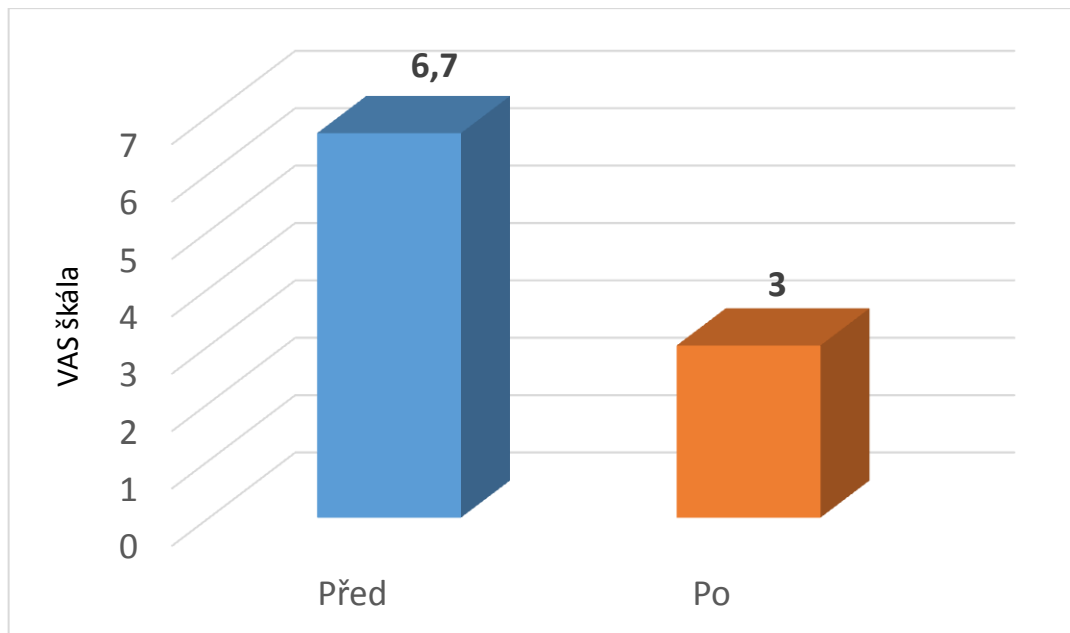
### 3. Máte bolesti?



**Obrázek 3** - Přítomnost bolesti

V grafu č. 3 je patrné, že bolestí před implantací kolenního kloubu trpělo 100% dotazovaných. Tři měsíce po operaci došlo ke snížení počtu respondentů, u kterých se vyskytovala bolest na 31, zbylých 9 osob je po implantaci bez bolesti.

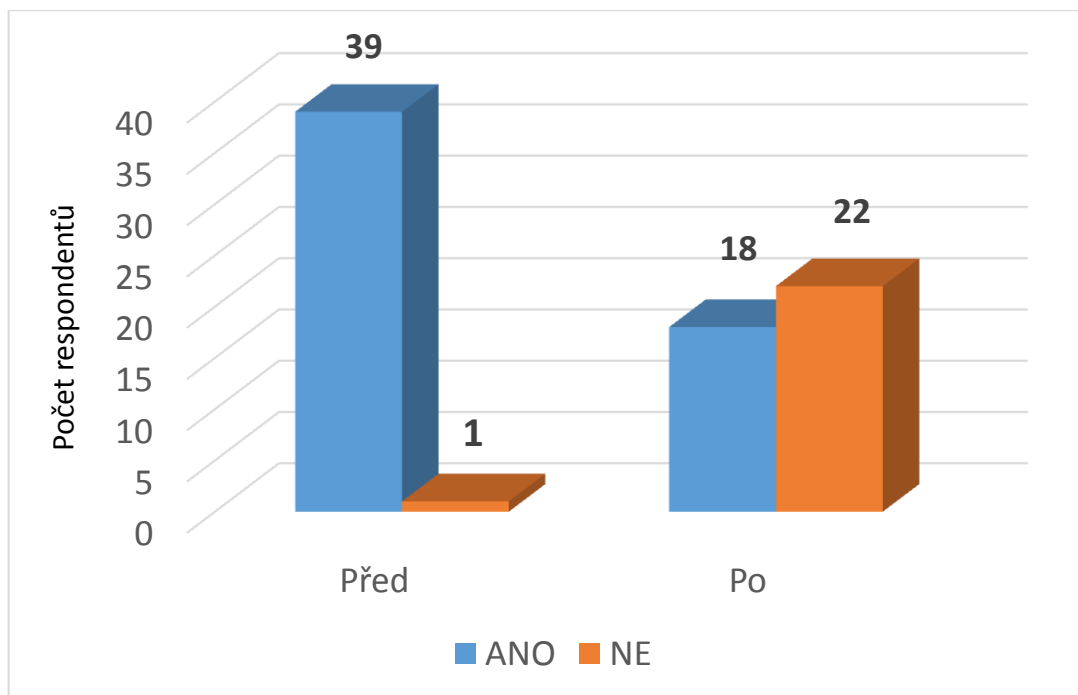
#### 4. Intenzita bolesti



**Obrázek 4 - Intenzita bolesti**

V grafu č. 4 je znázorněna průměrná intenzita bolesti před aloplastikou kolenního kloubu, která byla při hodnocení na VAS (vizuální analogová škála 0 - 10) na hodnotě 6,7. Průměrná hodnota intenzity bolesti tři měsíce po aloplastice kolenního kloubu se snížila na 3.

## 5. Užíváte analgetika?



**Obrázek 5** - Užívání analgetik

Počet respondentů užívajících analgetika je zřejmý z grafu č. 5, přičemž je vidět, že analgetika před operací užívalo 39 respondentů, pouze 1 z nich uvedl, že analgetika neužívá. Po operaci se počet pacientů, kteří léčí bolest pomocí analgetik, snížil na 18, zbylých 22 analgetika po operaci nepotřebuje.

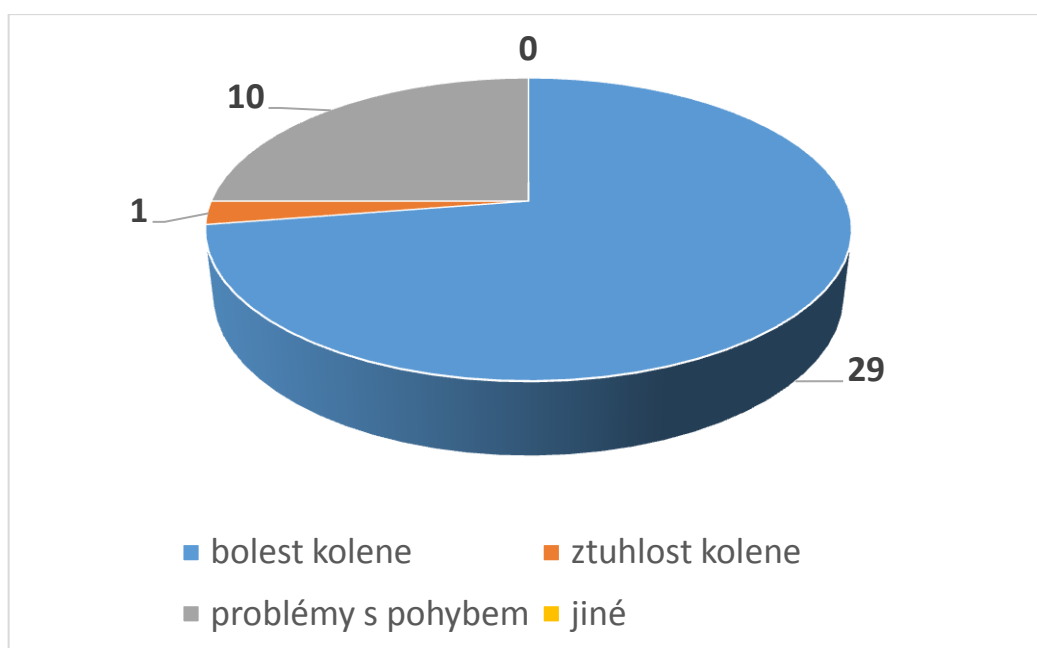
## 6. Jaká analgetika užíváte?

Tabulka 1 - Četnost užívání jednotlivých druhů analgetik

Léky	Před aloplastikou		Po aloplastice	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost2	Relativní četnost2
Ibalgín	16	41%	10	56%
Veral	8	21%	3	17%
Uno	4	10%	1	6%
Aulin	4	10%	1	6%
Diclofenac	4	10%	0	0%
Tramal	2	5%	2	11%
Nimesil	1	3%	1	6%
<b>CELKEM</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

V tabulce č. 1 jsou seřazena analgetika, která jsou užívána respondenty před a po operaci. Mezi nejčastěji užívaná patří Ibalgín, který uvedlo před operací 16 respondentů (41%) a po operaci 10 z 18 (56%). Zatímco nejméně užívaným analgetikem je Nimesil, který užívá 1 respondent před i po operaci. Před operací 21% uvedlo lék Veral, po operaci se počet snížil na 17%. Zastoupení 4 respondentů před aloplastikou mají léky Uno, Aulin a Diclofenac. Po operaci užívá Uno 1 respondent a Aulin také. Diclofenac nemá zastoupení u žádného z respondentů. Tramal užívají před i po operaci 2 dotazovaní.

## 7. Jaké obtíže Vás nejvíce provázejí?



**Obrázek 6** - Obtíže provázející respondenty

V grafu č. 6 jsou znázorněny obtíže, které nejvíce nemocné provázejí. Problém s nejvyšší četností představuje pro nemocné bolest, kterou uvedlo 29 dotazovaných, poté 10 respondentů obtěžuje problém s pohybem a pouze 1 z dotazovaných trápí nejvíce ztuhlost kolene.

## 8. Délka Vašich klinických obtíží

Průměrná délka je 4,3 let. Nejkratší doba trvání obtíží je 1,5 let naopak nejdelší dobou je 15 let.

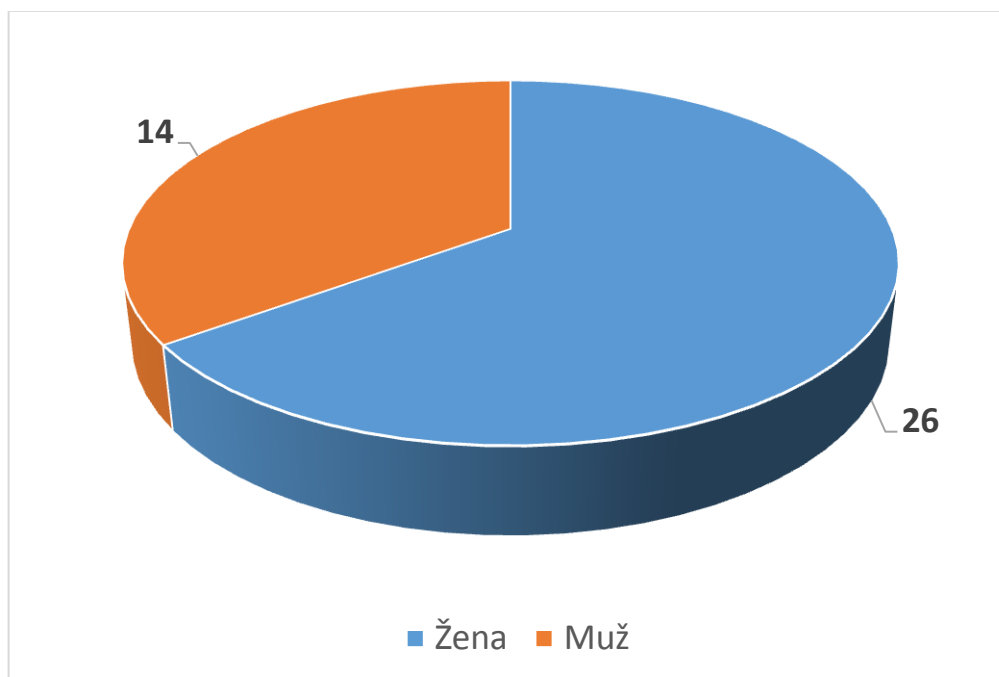
## 9. Prodělal (a) jste již náhradu jiného kloubu? Popřípadě jakého?

Tabulka 2 - Operace jiného kloubu

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	17	42%
Ne	23	58%
Celkem	40	100%

Tabulka č. 2 ukazuje rozložení respondentů, kteří již prodělali náhradu jiného kloubu. Více jak polovina (58%) aloplastiku jiného kloubu neprodělala, zbylých 42% ano a z toho 7 respondentů uvedlo TEP kyčelního kloubu a 10 aloplastiku kloubu kolenního.

## 10. Pohlaví



Obrázek 7 - Pohlaví

V grafu č. 7 je patrné rozložení pohlaví respondentů. Na dotazník odpovídala nadpoloviční většina žen 65% (26) a 35% (14) mužů.

## 11. Kolik Vám je let?

Průměrný věk respondentů je 67 let, nejmladším respondentem, který se zúčastnil výzkumné šetření je 51letý pacient, nejstarší 85 letý.

## 12. Výška, 13. Váha

Tabulka 3 - Průměrné BMI respondentů

	Před	Po
BMI	28,3	27,7

V tabulce č. 3 jsou uvedeny průměrné hodnoty BMI před a po operaci, které je vypočítáno z výšky a váhy respondentů. Průměrná hodnota BMI před operací je 28,3; což se tabulkově řadí mezi nadváhu, průměrná hodnota BMI po operaci klesla na 27,7.

## 14. Povolání

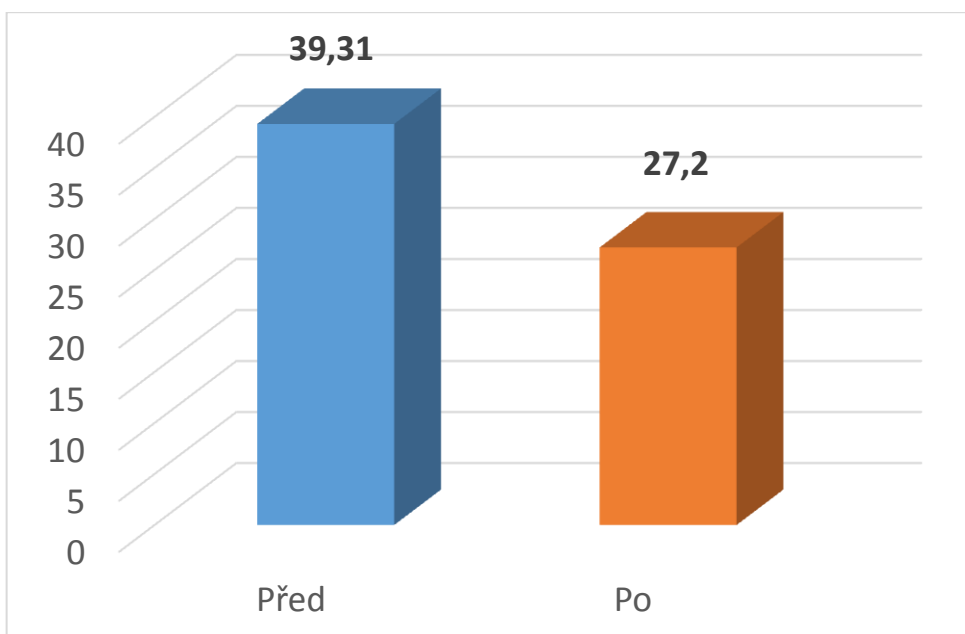
Tabulka 4 - Povolání

Povolání	Absolutní četnost	Relativní četnost
Důchodce	32	80%
Prodavačka	3	8%
Učitelka	2	5%
Skladník	2	5%
Sportovec	1	3%
Celkem	40	100%

V tabulce č. 4 lze vidět povolání, která vykonávají nemocní. Jelikož průměrný věk respondentů je 67 let, 80% hodnocených je v důchodu. Můžeme ale vidět, že zbylý počet respondentů vykonává povolání, které zatěžuje klouby. Druhým nejčastějším povoláním je prodavačka, tuto profesi vykonává 8%, dále učitel a skladník se stejným počtem 2 respondentů. A jeden z dotazovaných pracuje jako profesionální sportovec.



## 8.2 Prezentace výsledků standardizované části dotazníku



**Obrázek 8** - Celkové zhodnocení

Celkové zhodnocení bylo provedeno součtem všech průměrů u jednotlivých otázek standardizovaného dotazníku před a po aloplastice kolenního kloubu. Celkový průměr před operací je 39,31 a po operaci se sníží o 12,11.

## 1. Jak byste popsal (a) obvyklou bolest Vašeho kolene?

Tabulka 5 - Obvyklá bolest kolene

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	0	0	3	23	14	4,28
<b>Po</b>	9	24	5	2	0	2

V tabulce č. 5 lze zhodnotit intenzitu bolesti před a po implantaci kolenního kloubu, kdy před operací nikdo z respondentů nevedl bolest žádnou nebo velmi mírnou, mírnou bolest uvedli pouze 3 respondenti. Naopak je patrné, že více jak polovina dotazovaných (23) trpí střední bolestí, následuje bolest těžká s počtem 14. Průměrná hodnota před operací je 4,28. Po operaci došlo k patrnému zlepšení, kdy průměrná hodnota je 2. Největší počet respondentů trpí velmi mírnou bolestí (24), bez bolesti je 9 respondentů, žádný z nich netrpí těžkou bolestí. Rozdíl průměrné hodnoty před a po operaci je 2,28.

**2. Už jste měl (a) nějaké potíže s mytím a otíráním těla ručníkem kvůli bolesti Vašeho kolene?**

**Tabulka 6** - Potíže při hygieně

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	7	15	10	8	0	2,48
<b>Po</b>	14	17	9	0	0	1,88

V oblasti hygieny, přesněji zda mají pacienti potíže s otíráním těla, před operací vyplynula průměrná hodnota 2,48; přičemž největší počet respondentů (15) hygienu vykonává s mírnou nesnází, střední obtíže u této činnosti má 10 pacientů. A 8 dotazovaných má extrémní obtíže s hygienou. Až 7 osob nemá žádné problémy s hygienou. Po operaci se průměrná hodnota snížila na 1,88. Většina osob nemá větší potíže s hygienou, 14 respondentů nemá žádné potíže, nebo hygienu vykonává s malou nesnází (17), a 9 z nich má střední obtíže. Rozdíl mezi průměrnými hodnotami tvoří 0,6.

**3. Už jste měl (a) nějaké problémy dostat se dovnitř a ven z auta nebo z prostředku veřejné dopravy kvůli bolesti Vašeho kolene? (S holí či bez ní)**

**Tabulka 7 - Obtíže při cestování**

	<b>Výborné 1</b>	<b>Dobré 2</b>	<b>Špatné 3</b>	<b>Velmi špatné 4</b>	<b>Nemožné 5</b>	<b>Průměrná hodnota</b>
<b>Před</b>	2	12	13	10	3	3
<b>Po</b>	5	17	13	5	0	2,45

Na otázku, zda mají respondenti problémy s cestováním, vyšla průměrná hodnota 3 před operací. Pro 2 dotazované nepředstavuje cestování autem nebo veřejnou dopravou žádný problém, 12 respondentů cestuje s malou nesnází, střední obtíže má 13 dotazovaných, pro 3 osoby představuje cestování nemožný cíl. Po operaci došlo k mírnějšímu zlepšení o 0,55. Nikoho však bolest neomezuje natolik, aby nemohl cestovat, 5 respondentů má extrémní obtíže, oproti tomu se stejným počtem (5) cestuje bez problémů nebo s malou nesnází (17).

**4. Jak dlouho jste schopni (a) jít, než je bolest v kolenu příliš silná? (S holí či bez ní)**

**Tabulka 8 - Chůze**

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	2	11	18	9	0	2,85
<b>Po</b>	13	18	8	1	0	1,93

V tabulce č. 8 je zřejmé, že před operací pouze 2 respondenti nemají žádnou bolest při chůzi delší než 60 minut, 16 - 60 minut ujde 11 respondentů, 5 - 15 minut chůze bez bolesti je u 18 respondentů a 9 se kvůli bolestem pohybuje pouze po bytě. Průměrná hodnota činí 2,85. Po operaci se průměrná hodnota snížila na 1,93. Chůze bez bolesti po dobu delší než 60 minut se zvýšila po operaci na číslo 13, bez bolesti po dobu 16 - 60 minut je 18 respondentů, 8 respondentů ujde 5 - 15 minut bez bolestí a pouze 1 se pohybuje pouze po bytě.

## 5. Jak bolestivé je pro Vás vstát ze židle po jídle (sezení u stolu) kvůli bolesti Vašeho kolene?

Tabulka 9 - Potíže se vstáváním ze židle

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	2	7	13	15	3	3,25
<b>Po</b>	10	22	6	2	0	2

Vstát ze židle je před operací nebolestivé pro respondenty s nejmenším počtem (2), pro největší počet (15) je tato činnost velmi bolestivá, a pro 3 respondenty až nesnesitelně bolestivé. Průměrná hodnota před operací je 3,25. Po totální endoprotéze kolenního kloubu uvádí více jak polovina (22), že vstávání představuje lehce bolestivou činnost, s nejmenším počtem (2) velmi bolestivou a pro 10 respondentů je vstávání ze židle nebolestivé. Rozdíl mezi průměrnými hodnotami před a po operaci činí 1,25.

## 6. Kulháte při chůzi kvůli bolesti Vašeho kolene?

Tabulka 10 - Kulhání při chůzi

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	3	6	4	11	16	3,78
<b>Po</b>	18	12	4	5	1	1,98

Tabulka č. 10 dává údaje o kulhání při chůzi. Průměrná hodnota odpovědí před operací je 3,78. Rozdíl mezi průměrnými hodnotami po operaci tvoří 1,8. Před operací kulhal po celou dobu při chůzi největší počet respondentů (16) naopak po operaci byla odpověď s nejvyšší četností (18) kulhání při chůzi nikdy/zřídka.

## 7. Mohl (a) byste si kleknout a opět potom vstát?

Tabulka 11 - Potíže s kleknutím

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	1	3	9	14	13	3,88
<b>Po</b>	1	3	5	11	20	4,15

Na otázku, zda je možné si kleknout před aloplastikou kolenního kloubu, odpovědělo 14 respondentů, že při této činnosti mají extrémní obtíže, podobný počet (13) uvedli dotazovaní možnost, že pro ně není tato činnost možná. 1 respondent si klekne bez obtíží, 3 s malou nesnází a pro 9 respondentů představuje tato činnost střední obtíž. Průměrná hodnota před operací je 3,88; průměrná hodnota po operaci se zvýšila na 4,15; neboť není klientům doporučováno si po náhradě kolenního kloubu klekat. Přesně polovina respondentů (20) proto uvedla, že pro ně není tato aktivita možná, 11 z nich si klekne s extrémními obtížemi, pouze 1 respondent uvedl, že si klekne a poté vstane bez obtíží.

## 8. Trápí Vás v noci v posteli bolest kolene?

Tabulka 12 - Přítomnost bolesti v noci

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	11	5	8	4	12	3,03
<b>Po</b>	16	9	13	2	0	2,03

Průměrná hodnota odpovědí před operací je 3,03. Odpovědi jsou rozložené, 12 ze 40 respondentů uvedlo, že bolesti je trápí každou noc, naopak u 11 pacientů se bolest v noci nevyskytuje vůbec. Zlepšení po operaci je přesně o 1 bod, kdy nejvíce respondentů (16) uvedlo, že bolesti v noci nemají, oproti tomu nejnižší počet (2) trápí bolesti nejvíce v noci.

## 9. Jak moc bolest zasahuje do Vaší obvyklé práce? (Včetně práce v domácnosti)

Tabulka 13 - Zásah bolesti do práce respondentů

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	0	5	14	13	8	3,6
<b>Po</b>	8	19	7	5	1	2,3

Před aloplastikou je z tabulky č. 13 zřejmé, že bolest zasahuje do práce středně 14 respondentům, bolest totálně omezuje nemocné v 8 případech. Žádný z dotazovaných neuvedl, že je bolest při práci neomezuje. Průměrná hodnota před operací je 3,6. Po operaci je vidět zlepšení, kdy 19 dotazovaným bolest zasahuje do běžné práce během dne trochu, 8 respondentům vůbec a pouze jednomu z dotazovaných bolest znemožňuje práci totálně. Průměrná hodnota po aloplastice se snížila o 1,3.



## 10. Už jste měl (a) někdy pocit, že Vás kolena neunesou?

Tabulka 14 - Problémy s pocitem nosnosti kolenou

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	7	15	9	7	2	2,55
<b>Po</b>	18	15	5	2	0	1,78

Na otázku, jestli mají pacienti někdy pocit, že je kolena při chůzi neunesou, byla průměrná hodnota výsledků na 2,55 a po operaci došlo ke snížení na 1,78. Stejný počet (15) před i po aloplastice měla odpověď, že nemocní mají takový pocit pouze někdy, nebo jen při začátku chůze. Před aloplastikou 7 respondentů takový pocit nemá nikdy a se stejným počtem je i odpověď, že takový mají pocit většinu času a pouze 2 respondenti po celou dobu. Po operaci se počet osob, které problémy nemají vůbec, zvýšil na 18. Pouze 2 respondenti uvedli odpověď, že problémy s nosností kolen mají po většinu času.

## 11. Mohl (a) byste samostatně chodit na nákupy?

Tabulka 15 - Obtíže s nakupováním

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	2	8	14	9	7	3,28
<b>Po</b>	10	15	11	3	1	2,25

Před aloplastikou kolenního kloubu si 14 osob dojde samostatně na nákup se střední obtíží, s poloviční hodnotou (7) není možné tuto činnost vykonávat samostatně, nakupování nepředstavuje žádný problém pro nejmenší počet (2). Průměrná hodnota výsledku před operací je 3,28. Po aloplastice se hodnoty výrazně změnily, pro 15 respondentů je nakupování lehce obtížně, 10 ze 40 osob nemá s nakupováním žádný problém. Pouze jeden z dotazovaných uvedl, že pro něj je nakupování samostatně nemožné i po operaci. Rozdíl mezi průměrnými hodnotami posunul o více jak 1 bod (1,03).

## 12. Mohl (a) byste jít ze schodů?

Tabulka 16 - Chůze ze schodů

	Výborné 1	Dobré 2	Špatné 3	Velmi špatné 4	Nemožné 5	Průměrná hodnota
<b>Před</b>	2	6	12	17	3	3,33
<b>Po</b>	5	17	14	3	1	2,45

Před aloplastikou má 17 respondentů extrémní obtíže s chůzí ze schodů, 3 ze 40 uvedli, že chůze ze schodů pro ně není možná. Pro 2 respondenty tato činnost nepředstavuje žádný problém. Po operaci se tato skutečnost u 17 respondentů zlepšila a problémy s chůzí ze schodů mají jen velmi malé, pro 5 respondentů tato činnost je bez problémů, 14 respondentů má střední obtíže, pouze 1 z dotazovaných uvedl, že i po operaci pro něj není chůze ze schodů možná. V průměrném hodnocení se výsledky před a po operaci posunuly o 0,88.

## 9 Diskuze

### **Výzkumná otázka č. 1 Jaké bude spektrum respondentů, kteří se zúčastnili výzkumného šetření?**

Na dotazníky odpovídalo 40 respondentů, z toho 65% žen a 35% mužů, kteří dotazník vyplňovali 2x, jednou před aloplastikou kolenního kloubu na ortopedickém oddělení a poté 3 měsíce po TEP kolenního kloubu v ortopedické ambulanci. Průměrný věk dotazovaných je 67let. Většina respondentů (80%) je v důchodu, zbylých 20% je celkem rovnoměrně rozloženo mezi povolání náročná na klouby, jako je prodavačka, učitelka, skladník a profesionální sportovec. Obtíž, která nejvíce doprovází nemocné, je bolest, kterou uvádí více jak polovina dotazovaných (29), následují problémy s pohybem (10) a ztuhlost kolene (1). Průměrná doba obtíží je 4,3 let. Na otázku zda respondenti prodělali aloplastiku jiného kloubu, 17 respondentů označilo odpověď ano, z toho 7 respondentů má náhradu kyčelního kloubu, zbylý počet aloplastiku kolenního kloubu. Více jak polovina (27) utrpěla úraz kolene a za příčinu své artrózy označilo největší počet (15) nadváhu. Průměrné BMI před aloplastikou kolenního kloubu je 28,3; po operaci se hodnota snížila na 27,7. Avšak hodnoty BMI před i po operaci se řadí mezi nadváhu.

### **Výzkumná otázka č. 2 Budou dotazovaní udávat zlepšení soběstačnosti 3 měsíce po aloplastice kolenního kloubu?**

První výzkumná otázka se vztahuje k 3 otázkám dotazníku standardizovaného typu (č. 2, 9, 11). Otázka číslo 2 je zaměřena na hodnocení soběstačnosti nemocného při hygieně, přičemž průměrná hodnota před operací je 2,48; po operaci se tato hodnota mírně snížila na 1,88. Pro srovnání lze použít bakalářskou práci Bouškové, která prováděla výzkumné šetření pomocí standardizovaného dotazníku u pacientů s TEP kolenního a kyčelního kloubu. Počet dotazovaných s TEP kolenního kloubu byl 40 a to 20 žen a 20 mužů. Výzkumné šetření probíhalo od konce května do konce listopadu 2012 v nemocnici krajského typu. Dotazníky byly rozdány před aloplastikou kolenního kloubu a poté 3 měsíce po operaci. Průměrné hodnoty před aloplastikou kolenního kloubu zaměřené na oblast hygieny se pohybovaly na hodnotě 2,65 a po aloplastice 1,83. (Boušková, 2013, s. 42) Výzkum ukazuje velmi podobné výsledky. Pacienti by si měli dát velký pozor na mokrou podlahu v koupelně, která může způsobit pád a také si zajistit madla a protiskluzovou podložku, aby jejich prostředí bylo, co nejsnazší pro pohyb. (Vavřík, 2005, s. 37)

Bolest po operaci tolik neovlivňovala práci v domácnosti nemocných, jako tomu bylo před aloplastikou, kdy průměrná hodnota byla 3,6. Všem respondentům bolest zasahovala do běžné práce včetně domácnosti v různé míře, nikdo neuvedl, že je bolest vůbec neomezuje. Totálně zasahovala do práce 8 respondentům. Po operaci došlo ke zlepšení o 1,3 bodu, což můžeme vidět v tabulce č. 13. Pouze jednoho respondenta i po aloplastice bolest výrazně omezuje v práci, naopak 8 respondentů nemá žádná omezení.

V oblasti nakupování došlo ke zlepšení o 1,03. Průměrná hodnota před aloplastikou byla 3,28 a po aloplastice se snížila na 2,25. I přes zlepšení se tato hodnota vyskytuje na poměrně vysokém čísle. Může to být ovlivněno edukací nemocných, aby nenosili těžká břemena. (Vavřík, 2005, s. 80) Ve výzkumu Bouškové došlo k většímu zlepšení, a to o 1,55. (Boušková, 2012, s. 48) Celkové hodnocení soběstačnosti ukazuje tabulka graf č. 8, ve které jsou součty všech průměrů. Před aloplastikou se hodnota průměrů pohybovala na 39,31 a po operaci toto číslo snížilo o 12,11. Xie spolu s ostatními lékaři provedl výzkum u pacientů s osteoartrózou, kteří se chystají podstoupit aloplastiku kolenního kloubu. Výzkum probíhal od srpna do prosince 2005 pomocí dotazníku Oxford knee score v singapurské nemocnici na ortopedickém oddělení. Testování proběhlo na základě čínské a anglické verze dotazníku. Čínských respondentů bylo 131 a anglických 127. Průměrný věk všech respondentů 66 let a výzkumný vzorek tvořily z 86% ženy. Celkový součet všech průměrů byl v anglické verzi 37,9 a ve verzi čínské 38,7. (Xie, 2007, s. 1022) Oba průměry jsou velmi podobné s průměrem před aloplastikou v mém výzkumu, kdy před operací se průměr pohyboval na hodnotě 39,31. Z celkového pohledu lze říci, že soběstačnost nemocných 3 měsíce po aloplastice se zlepšila. Domnívám se, že většina činností je stále u nemocných vykonávána se strachem.

### **Výzkumná otázka č. 3 Dojde ke zlepšení chůze 3 měsíce po aloplastice kolenního kloubu?**

Chůze je výrazně ovlivněna rehabilitací, proto je dobré se na ni zaměřit před samotnou operací a vysvětlit nemocnému správnou chůzi po schodech, rovině a jak manipulovat s holemi. Tím lze zmírnit strach ze samotné chůze po operaci. V otázce, týkající se jakou dobu jsou nemocní schopni jít, než je jejich bolest příliš vysoká, došlo po operaci ke zlepšení o 0,92 bodu. Před aloplastikou se 9 respondentů bylo schopno pohybovat pouze po bytě, což bylo vysvětleno i neschopností sejít schody. Po aloplastice se počet respondentů pohybující se pouze po bytě snížil na 1 dotazovaného. 13 nemocných bylo schopné ujít více než 60 minut bez bolesti a pro 18 respondentů je možná chůze bez bolesti

po dobu 16-60 minut. Boušková ve svém výzkumu uvedla, že došlo ke zlepšení o 1, 17. (Boušková, 2013, s. 41) Výsledky jsou velmi podobné.

Schody tvoří součást denního života, neboť jsou používány jako vstup do budov. Schopnost chůze po schodech je ovlivněna nejen bolestí, ale i rozsahem pohybu v kloubu a právě tyto nedostatky by měly být odstraněny včasnou rehabilitací. (Koutný, 2001, s. 84) Je zřejmé, že chůze ze schodů není příliš obtížná pro 17 respondentů po aloplastice kolenního kloubu. Průměrná hodnota před aloplastikou byla 3,33; po operaci došlo ke zlepšení o 0,88. Holubová a kolektiv prováděli výzkum zaměřený na kvalitu života pacientů před a po totální endoprotéze kolenního kloubu, výzkum proběhl u 90 respondentů v období od července do prosince 2012 v nemocnici krajského typu, ve fázi před implantací kolenního kloubu a poté byli pacienti osloveni 3 měsíce od operace v ortopedické ambulanci. Výzkumný vzorek tvořilo 58% žen a 42% mužů průměrného věku 68,8 let. Výzkum byl proveden pomocí SF - 36 score 0 - 100. Hodnota 100 představuje 100%, tedy ideální hodnoty. Orientovali se mimo jiné i na oblast fyzické funkce, ve které byly zahrnuty otázky na chůzi ze schodů, do schodů, nošení břemen a podobné. Před TEP kolene se hodnoty fyzické funkce pohybovaly na 51,8%, 3 měsíce po aloplastice došlo ke zlepšení na 82,7%. (Holubová, 2015, s. 22) Ve výsledku lze vidět, že se také naměřené hodnoty po aloplastice posunuly k lepšímu.

Až 16 respondentů kvůli bolesti v kolenu před operací kulhalo po celou dobu chůze, toto číslo se změnilo a 18 respondentů po aloplastice kolenního kloubu nekulhá vůbec. Z tabulky č. 10 je patrný rozdíl průměrných hodnot před aloplastikou a po aloplastice, který byl 1,8. Výsledky na otázku, zda nemocní kulhají, lze porovnat s výzkumem Xiea, jehož hodnoty průměru se v anglické verzi pohybovaly na 3,95 a v čínské verzi dotazníku se jednalo o podobné hodnoty tedy 3,83. Výsledky jsou z obou verzí srovnatelné s mým výzkumem, ve kterém průměr před aloplastikou kolenního kloubu je 3,76. (Xie, 2007, s. 1022)

#### **Výzkumná otázka č. 4 Budou respondenti udávat zmírnění bolesti 3 měsíce po aloplastice kolenního kloubu?**

Bolestivost kolenního kloubu před operací byla značná, všichni respondenti (40) uvedli, že trpí bolestmi, po operaci došlo ke snížení počtu na 31, zbylých 9 respondentů bolesti nemělo. Hodnocení intenzity bolesti proběhlo pomocí VAS škály (vizuální analogová škála 0 - 10) intenzita 0 představuje žádnou bolestivost, naopak hodnota 10 nejvyšší možnou

bolest. Před operací 39 respondentů užívalo analgetika a průměrná hodnota bolestivosti na VAS škále byla 6,7. Tři měsíce po aloplastice se intenzita bolesti snížila na hodnotu 3 a analgetika užívalo 18 osob. Mezi nejčastěji užívaný lék tlumící bolest před i po operaci patřil Ibalgin, který si oblíbilo před aloplastikou 41% z 39 osob a po operaci 56% z 18. Boušková uvedla, že nejčastěji užívaným analgetikem před aloplastikou kolenního kloubu byl také Ibalgin, a to až v 58%. (Boušková, 2013, s. 36) Ibalgin se řadí mezi takzvaná nesteroidní antirevmatika, která patří k nejčastěji užívaným lékům při farmakologické léčbě artrózy. (Sossna 2001, s. 93) Holubová se ve svém výzkumu zabývala bolestí u nemocných před a po aloplastice kolenního kloubu, zkoumaným vzorkem je 120 respondentů, v průměrném věku 69 let. Výzkum byl proveden na ortopedickém oddělení a v centru rehabilitace okresního a krajského typu v období červenec – prosinec 2011. Bolest je hodnocena na VAS škále. Před operací byla průměrná hodnota bolesti VAS 2,4; po 3 měsících od aloplastiky VAS 0,93. (Holubová, 2013, s. 133) Průměrné hodnoty na VAS škále se od mého výzkumu liší.

Více jak polovina dotazovaných (23) uvedla, že jejich bolest je střední, po operaci se toto číslo změnilo a 24 dotazovaných mělo velmi mírné bolesti. Průměrná hodnota bolesti před aloplastikou byla 4,28 tato hodnota se výrazně snížila po aloplastice na 2.

Hodnoty týkající se otázky zaměřené na intenzitu bolesti můžeme srovnat s výzkumem, který prováděl Xie. Hodnoty průměru jak v anglické, tak i v čínské verzi dotazníku jsou velmi podobné jako hodnota průměru před aloplastikou v mém výzkumu. V anglické verzi je to 4,44 a ve verzi čínské 4,43. (Xie, 2007, s. 1022) Přítomnost bolesti lze srovnat s již zmiňovaným výzkumem Holubové, který byl zaměřený na kvalitu života nemocných s aloplastikou kolenního pomoci SF - 36 score 0 - 100. Před aloplastikou kolenního kloubu se hodnoty bolesti vyskytovaly na 31,6%, avšak 3 měsíce po aloplastice se hodnoty bolesti přiblížily téměř k ideálu a to až na 90,1%. (Holubová, 2015, s. 22)

Tabulka č. 12 ukazuje, že nemocní často trpěli bolestí v noci. 12 respondentů uvedlo, že bolestí trpí každou noc a průměrná hodnota byla 3,03. Po operaci došlo ke zlepšení přesně o 1 bod. 16 respondentů netrpí v noci bolestí, 13 z nich uvedlo, že má bolesti pouze někdy. Boušková uvedla, že před aloplastikou kolenního kloubu mělo bolesti každou noc 18 respondentů. Rozdíl mezi průměrnými hodnotami byl 2,2; tudíž jednou takový než v mém výzkumu. (Boušková, 2013, s. 46)

### **Výzkumná otázka č. 5 Dojde u respondentů ke zlepšení v oblasti cestování 3 po aloplastice kolenního kloubu?**

Cestování ve veřejné dopravě i v autě představovalo často pro nemocné velký problém. Největší potíží je pro ně dostat se dovnitř a ven, neboť v automobilu často není dostatek prostoru (Vavřík, 2005, s. 57). Problémy s cestováním ukazuje tabulka č. 7, kdy průměrná hodnota před aloplastikou byla 3. Pro 3 respondenty bylo cestování nepředstavitelný problém. Toto číslo se po aloplastice snížilo a pro žádného respondenta nečiní problém cestovat. Rozdíl mezi průměrnými hodnotami je 0,55. Pro srovnání lze uvést výsledky Bouškové, u které rozdíl mezi průměrnými hodnotami byl 1 bod. (Boušková, 2013, s. 43) Cestování je problematické i z ohledu vstávání z nízkých sedaček jak ve veřejné dopravě, tak i v automobilu. Problém při zvedání se ze židle po dlouhodobějším sezení před aloplastikou kolene lze zhodnotit z tabulky č. 9. Pro 13 respondentů představovalo vstávání ze židle středně bolestivý úkon a pro 15 respondentů až velmi bolestivý. Průměrná hodnota před aloplastikou byla 3,25 a po aloplastice došlo ke zlepšení o 1,25. Pro více jak polovinu respondentů (22) bylo po aloplastice vstávání ze židle pouze lehce bolestivé. Výsledky jsou srovnatelné s výzkumem Xiea v dotazníku čínské verze. Průměr hodnot činí 3,32 a podobná hodnota se vyskytovala i ve verzi anglické (2,82). (Xie, 2007, s. 1022)

### **Edukační materiál**

Praktickým výstupem práce je vytvořený edukační leták se zaměřením na chůzi o francouzských holích. Vznikl po konzultaci s vrchní sestrou na ortopedickém oddělení, kde byl výzkum prováděn. Nemocní často dostávají do domova leták se slovním popisem chůze, nikoliv však s obrázky. Po dohodě s RHB sestrou na ortopedickém oddělení byla nafocena chůze po rovině a po schodech. Jedná se o chůzi trojdobou. Leták obsahuje informace ro pacienty, co by měli dělat, jaká je správná výška jejich holí a do jaké míry zatěžovat operovanou končetinu. Dále je na fotografiích předvedena chůze o francouzských holích po rovině, do schodů a ze schodů a vše je doplněno slovním popisem. Vytvořený leták vrchní sestra zkontrolovala a je domluvené používání tohoto edukačního letáku pro pacienty na ortopedickém oddělení, na kterém byl výzkum prováděn.



## 10 Závěr

Tato bakalářská práce je věnována tématu hodnocení soběstačnosti u nemocných s artrózou kolenního kloubu. V teoretické části je popsána anatomie a fyziologie kolenního kloubu, artróza, ošetrovatelská péče, edukace a soběstačnost. V praktické části je zodpovězen na 5 výzkumných otázek, které byly stanoveny na základě cílů práce. Výsledky jsou popsány v diskuzi.

Z dosažených výsledků je patrné, že ke zlepšení soběstačnosti po aloplastice kolenního kloubu došlo. V celkovém hodnocení bylo zjištěno, že ke zlepšení došlo až od 12,11 bodu. Nejdůležitější částí byla bolest, která ovlivňuje právě soběstačnost, a ve které došlo k největšímu zlepšení. Výzkumem bylo zjištěno, že se bolest před aloplastikou kolenního kloubu vyskytovala u 100 % respondentů a analgetika vyžadovalo 39 ze 40 dotazovaných, nejčastějším analgetikem byl Ibalgin, kterým léčilo bolest 16 respondentů. Po operaci se tyto skutečnosti změnilly a bolest se vyskytovala u 31 osob, z toho 18 respondentů léčilo bolest pomocí analgetik, nejčastěji užívaným analgetikem zůstal i po TEP kolenního kloubu Ibalgin (56%). K porovnání intenzity bolesti byla použita VAS škála, došlo ke zlepšení z 6,7 na bod 3 po TEP kolene. Bolest ovlivňovala respondenty v běžných činnostech i po operaci, ale došlo k posunu o 1,3 bodu. Rozdíl byl i při chůzi, kdy při hodnocení vzdálenosti, kterou je nemocný schopen ujít, než je bolest příliš silná, byla průměrná hodnota před aloplastikou 2,85 a po aloplastice 1,93; zlepšení nastalo i při chůzi po schodech, rozdíl v hodnotách byl 0,88. V jediné oblasti nedošlo ke zlepšení, u otázky zda by si nemocní mohli kleknout a poté opět vstát, se průměrná hodnota po operaci zhoršila o 0,27 bodu. Nemocným není doporučováno si po aloplastice na operované koleno klekat.

Výzkum by mohl být zpětnou vazbou pro pracovníky na ortopedickém oddělení nebo v lázeňské péči, aby viděli k jakému posunu v soběstačnosti od operace došlo, neboť právě oni mají na soběstačnosti nemocného velký podíl. Poskytují jim rady ohledně rehabilitace a pomáhají jim, jak zvládnout náročné pooperační období co nejlépe. Vidět je i to, že právě totální endoprotéza kolenního kloubu je jedním ze způsobů, jak usnadnit život nemocnému s artrózou.

Praktickým výstupem práce je edukační leták zaměřený na chůzi o francouzských holích po rovině, do schodů a ze schodů.

## 11 Seznam použité literatury

### Monografie

1. CIKÁNKOVÁ, Věra a kol. *Rehabilitace po revmatochirurgických výkonech*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, 2010, 223 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-206-3.
2. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie I*. 3., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 552 s. ISBN 978-80-247-3817-8
3. DOUBKOVÁ, Alena a Rudolf LINC. *Anatomie pro bakalářský studijní program Fyzioterapie I*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 249 s. ISBN 80-246-1302-6.
4. DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014, 1168 s. ISBN 978-80-247-4357-8.
5. DYLEVSKÝ, Ivan. *Základy funkční anatomie*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2011, 332 s. ISBN 978-80-87419-06-9.
6. GALLO, Jiří. *Osteoartróza: [přůvodce pro každodenní praxi]*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2014, 150 s. ISBN 9788073454067.
7. GROSS, Jeffrey M, Joseph FETTO a Elaine Rosen SUPNICK. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-7254-720-8.
8. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
9. JANÍČEK, Pavel. *Ortopedie*. 3., přeprac. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2012, 112 s. ISBN 978-80-210-5971-9.
10. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, 77 s. ISBN 978-80-247-2171-2.
11. KOUDELA, Karel. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004, 281 s. ISBN 802-46-0654-2.
12. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 175 s. ISBN 978-80-247-2713-4.

13. MALACH, Josef. *Pedagogika jako obecná teorie edukace*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta, 2007, 132 s. ISBN 978-80-7368-291-0.
14. MIKŠOVÁ, Zdeňka. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 248 s. ISBN 80-247-1442-6.
15. MIKŠOVÁ, Zdeňka, Marie FRONKOVÁ a Marie ZAJÍČKOVÁ. *Kapitoly z ošetrovatelské péče II*. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 171 s. ISBN 80-247-1443-4.
16. ROZKYDAL, Zbyněk a Richard CHALOUPKA. *Vyšetřovací metody v ortopedii*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2012, 70 s. ISBN 978-80-210-5902-3.
17. SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, 264 s. ISBN 978-80-247-3129-2.
18. SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetrovatelství v chirurgii II*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, 300 s. ISBN 978-80-247-3130-8.
19. SOSNA, Antonín. *Základy ortopedie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2001, 175 s. ISBN 80-7254-202-8.
20. ŠAMÁNKOVÁ, Marie. *Základy ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 353 s. ISBN 80-246-1091-4.
21. TRNAVSKÝ, Karel a Vratislav RYBKA. *Syndrom bolestivého kolena*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006, 225 s. ISBN 80-7262-391-5.
22. Úzis. *Zdravotnická ročenka Pardubického kraje 2013*. 1. vyd. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2014. 160 s. ISBN 978-80-7472-126-7.
23. VAŇÁSEK, Jaroslav, Kateřina ČERMÁKOVÁ a Iveta KOLÁŘOVÁ. *Bolest v ošetrovatelství*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, 55 s. ISBN 978-80-7395-769-8.

24. VAVŘÍK, Pavel. *Endoprotéza kolenního kloubu: průvodce obdobím operace, rehabilitací a dalším životem*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 82 s. ISBN 80-7254-549-3.

### **Závěrečná práce**

25. BOUŠKOVÁ, Jana. *Hodnocení soběstačnosti u pacientů po TEP kolene a kyčle*. Pardubice 2013. 73 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Marie Holubová.

### **Periodické publikace**

26. HOLUBOVÁ, Marie, Jaroslav PILNÝ, Magda Taliánová a Kateřina Čermáková. *Hodnocení bolesti u pacientů před implantací a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu*. Ortopedie. 2013, roč. 7, č. 4, 132-135 s. ISSN 1802-1727.
27. HOLUBOVÁ, Marie, Simona HOLMANOVÁ, Jaroslav PILNÝ, Kateřina ČERMÁKOVÁ. *Kvalita života pacientů před implantací a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu*. Ortopedie. 2015, roč. 9, č. 1, 21-24 s. ISSN 1802-1727.
28. HORÁK, Pavel, Martina SKÁCELOVÁ a Jiří VYMÉTAL. *Současná farmakoterapie osteoartrózy*. Postgraduální medicína. 2015, roč. 17, č. 4, 424-428 s. ISSN 1212-4184-26.
29. KOUTNÝ, Zdeněk. *Rehabilitace po totálních endoprotézách*. Postgraduální medicína. 2001, roč. 3, č. 1, 79-85 s. ISSN 1212-4184.
30. NOVOTNÁ, Jana a Marie HOLUBOVÁ. *Péče o pacienta před TEP a po TEP kyčelního kloubu*. Sestra. 2013, roč. 23, č. 10, 52-53 s. ISSN 1210-0404.
31. PETEJOVÁ, Silvie. *Péče o pacienty s flebotrombózou*. Sestra. 2013, roč. 23, č. 10, 44 s. ISSN 1210-0404.
32. PROCHÁZKOVÁ, Lenka. *Osteoartróza kolenního kloubu neboli gonartróza*. Sestra. 2009, roč. 19, č. 11, 78 s. ISSN 1210-0404.

33. TALIÁNOVÁ, Magda, Marie HOLUBOVÁ a Jaroslav PILNÝ. *Péče o nemocné po totální endoprotéze kyčelního kloubu*. Sestra. 2009, roč. 19, č. 1, 75-77 s. ISSN 1210-0404.

### **Internetové zdroje**

34. KLINIKA Dr. Pírka. *Standarty v poskytování rehabilitační péče po totální endoprotéze kolenního kloubu* [online]. 2013 [cit. 8. 4. 2015]. Dostupné z: [http://www.drpirek.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=74&Itemid=284&lang=cs](http://www.drpirek.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=284&lang=cs)
35. KUBEŠ, Jiří. *Počítačová metoda při operaci náhrad kolenního kloubu* [online]. 2012 [cit. 22. 4. 2015]. Dostupné z: <http://pardubice.nempk.cz/ortopedie-pocitacova-metoda-pri-operaci-nahrad-kolenniho-kloubu-psi>
36. XIE, F.; LI,S.-C.; LO, N.-N.; YEO,W.; CHONG, H.-C.; FONG, K.-Y.; THUMBOO,J. *Cross-cultural adaptation and validation of Singapore English and Chinese Versions of the Oxford Knee Score (OKS) in knee osteoarthritis patients undergoing total knee replacement*. Osteoarthritis and Cartilage [online]. 2007, 1019-1024 s. [cit. 7. 6. 2015]. Dostupné z: <http://www.oarsijournal.com/article/S1063-4584%2807%2900079-9/abstract>

## 12 Seznam příloh

Příloha A <i>Zúžení kloubní štěrbiny</i> .....	63
Příloha B <i>TEP kolenního kloubu RTG snímek</i> .....	64
Příloha C <i>Operace TEP kolenního kloubu</i> .....	65
Příloha D <i>Valgózní kolena</i> .....	66
Příloha E <i>Varózní kolena</i> .....	67
Příloha F <i>Nestandardizovaný dotazník</i> .....	68
Příloha G <i>Standardizovaný dotazník</i> .....	71
Příloha H <i>Edukační materiál</i> .....	74

## **Příloha A** Zúžení kloubní štěrbiny



**Zdroj:** <http://www.apotheka.sk/article/226/mozno-to-trapi-aj-vas>

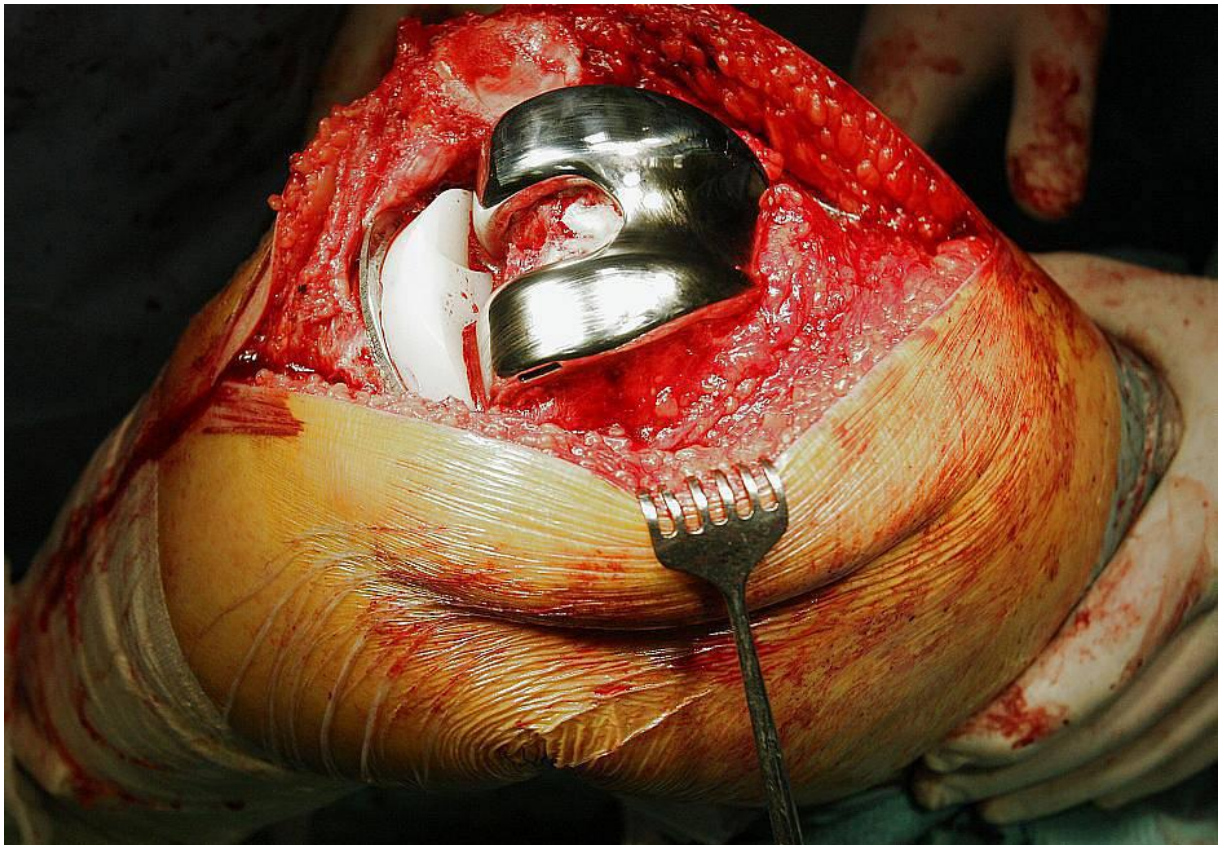
**Příloha B** TEP kolenního kloubu RTG snímek



**Zdroj:** <http://w.nemtru.cz/pokyny-pro-pacienty-po-tep-kolenniho-kloubu-625>

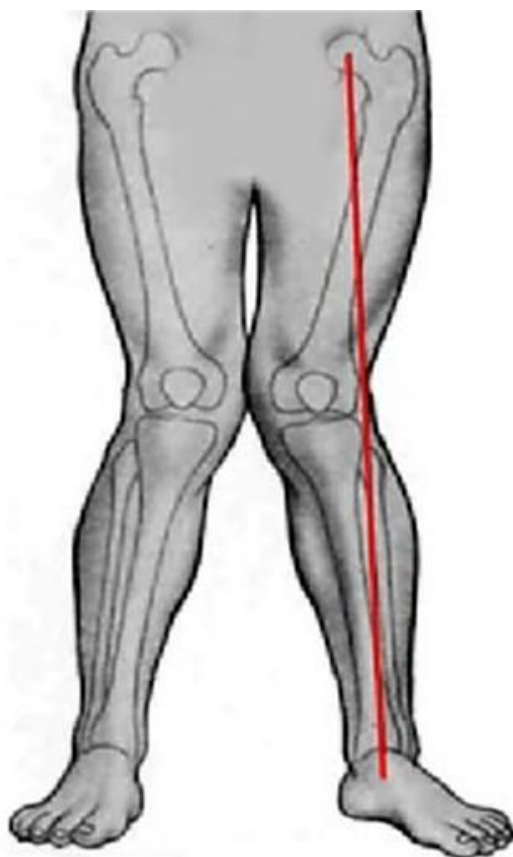


**Příloha C** Operace TEP kolenního kloubu



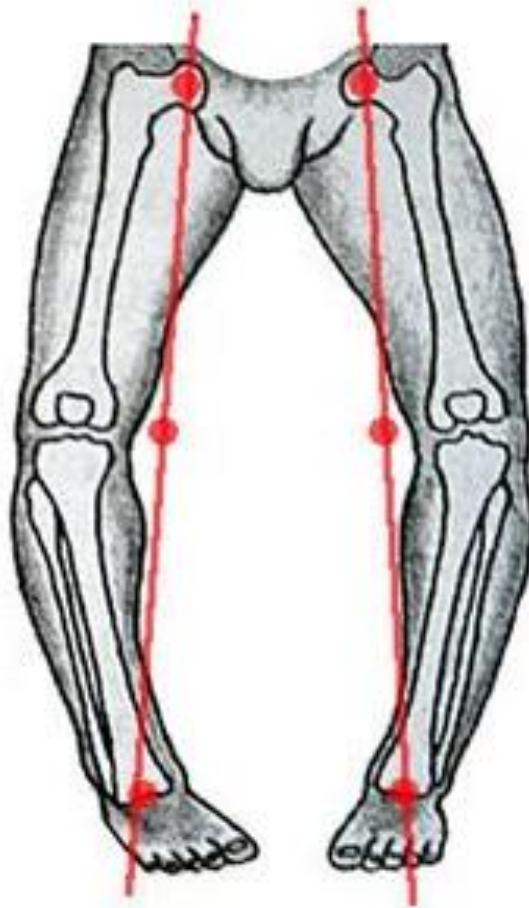
**Zdroj:** [http://litomericky.denik.cz/galerie/operace\\_koleno980.html?mm=2600809](http://litomericky.denik.cz/galerie/operace_koleno980.html?mm=2600809)

## **Příloha D** Valgózní kolena



**Zdroj:** <http://www.zorgaanbieders.nl/aandoening/X-benen/>

## Příloha E Varózní kolena



**Zdroj:** <http://nika.rs/v3/baza-znanja/deformiteti-2/kako-se-lece/kako-se-lece-deformitei-kolena/>

## **Příloha F** Nestandardizovaný dotazník

### **Dotazníkové šetření**

Dobrý den,

Jmenuji se Renáta Pravdová a jsem studentka 3. ročníku oboru všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií v Pardubicích. Tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce zaměřené na hodnocení soběstačnosti nemocných s artrózou kolenního kloubu. Dotazník je zcela anonymní a Vámi sdělené údaje budou použity pouze pro účely mého výzkumu k vytvoření bakalářské práce.

Tento dotazník budete vyplňovat před operací a na ambulanci 6 měsíců po operaci.

Předem děkuji za Vaši ochotu a pomoc.

Rada pro vyplnění dotazníku:

- V otázkách, kde je možnost výběru, prosím, vždy zakroužkujte správnou odpověď
- V ostatních otázkách vždy dopište odpověď za dvojtečku

#### **1. Utrpěl (a) jste někdy úraz kolene?**

ANO x NE

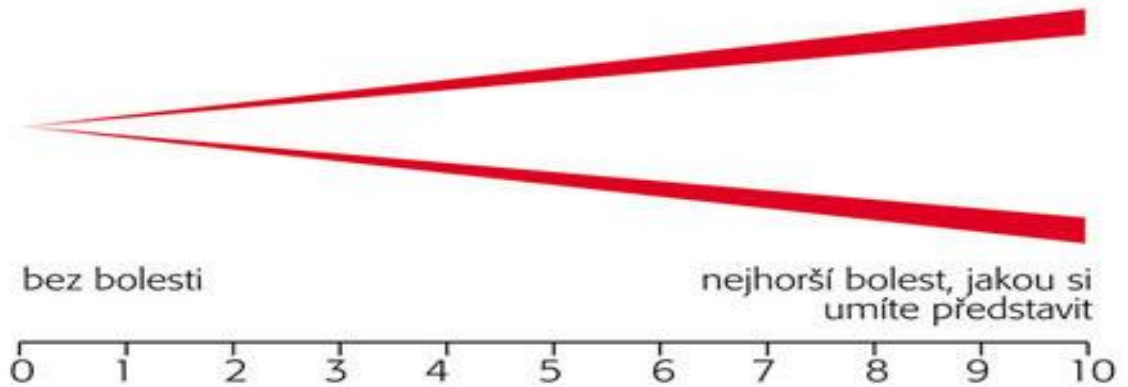
#### **2. Co je příčinou Vaší artrózy?**

- a) Nadváha
- b) Těžká fyzická práce
- c) Vrcholový sport
- d) Zranění (zlomeniny v oblasti kloubů)
- e) Vrozené anomálie kloubu
- f) Chirurgické zákroky (např. po odstranění menisků)
- g) Záněty (infekce kloubů, revmatismus)
- h) Choroby látkové výměny (dna apod.)

#### **3. Máte bolesti?**

ANO x NE

**4. Intenzita bolesti (zakroužkujte číslo):**



**5. Užíváte analgetika?**

ANO  NE

**6. Jaká analgetika užíváte:**

**7. Jaké obtíže Vás nejvíce provázejí?**

- a) bolest kolene
- b) ztuhlost kolene
- c) problémy s pohybem
- d) jiné .....

**8. Délka Vašich klinických obtíží:**

**9. Prodělal (a) jste již náhradu jiného kloubu? Popřípadě jakého?**

**10. Pohlaví:**

ŽENA  MUŽ

**11. Kolik Vám je let:**

**12. Hmotnost: .....kg**

**13. Výška: .....cm**

**14. Vaše povolání:**

## **Příloha G** Standardizovaný dotazník

### **Oxfordský dotazník na kolenní kloub**

#### **1. Jak byste popsal (a) obvyklou bolest Vašeho kolene?**

- a) Žádná
- b) Velmi mírná
- c) Mírná
- d) Střední
- e) Těžká

#### **2. Už jste měl (a) nějaké potíže s mytím a otíráním těla ručníkem kvůli bolesti Vašeho kolene?**

- a) Vůbec žádný problém
- b) S malou nesnází
- c) Střední potíže
- d) Extrémní potíže
- e) Není to pro mne možné

#### **3. Už jste měl (a) nějaké problémy dostat se dovnitř a ven z auta nebo z prostředku veřejné dopravy kvůli bolesti Vašeho kolene? (S holí či bez ní)**

- a) Vůbec žádný problém
- b) S malou nesnází
- c) Střední potíže
- d) Extrémní potíže
- e) Není to pro mne možné

#### **4. Jak dlouho jste schopen (na) jít, než je bolest v koleni příliš silná? (S holí či bez ní)**

- a) Žádná bolest po dobu delší než 60 minut
- b) 16-60 minut
- c) 5-15 minut
- d) Jen po bytě
- f) Vůbec ne – bolest je příliš silná

**5. Jak bolestivé je pro Vás vstát ze židle po jídle (sezení u stolu) kvůli bolesti Vašeho kolene?**

- a) Vůbec ne
- b) Lehce bolestivé
- c) Středně bolestivé
- d) Velmi bolestivé
- e) Nesnesitelně bolestivé

**6. Kulháte při chůzi, kvůli bolesti Vašeho kolene?**

- a) Zřídka / nikdy
- b) Někdy nebo jen při začátku chůze
- c) Často a to nejen při počátku chůze
- d) Většinu času
- e) Po celou dobu

**7. Mohl (a) byste si kleknout a opět potom vstát?**

- a) Ano, snadno
- b) S malou nesnází
- c) Se střední obtížností
- d) S extrémními potížemi
- e) Ne, není to možné

**8. Trápí Vás v noci v posteli bolest kolene?**

- a) Vůbec ne
- b) Pouze jednu nebo dvě noci
- c) Někdy v noci
- d) Nejvíce v noci
- e) Každou noc

**9. Jak moc bolest kolene zasahuje do Vaší obvyklé práce? (Včetně práce v domácnosti)**

- a) Vůbec ne



- b) Trochu
- c) Středně
- d) Výrazně
- e) Totálně

**10. Už jste měl (a) někdy pocit, že Vás kolena neunesou?**

- a) Zřídka / nikdy
- b) Někdy nebo jen při začátku chůze
- c) Často a to nejen při počátku chůze
- d) Většinu času
- e) Po celou dobu

**11. Mohl (a) byste samostatně chodit na nákupy?**

- a) Ano, snadno
- b) S malou nesnází
- c) Se střední obtížností
- d) S extrémními potížemi
- e) Ne, není to možné

**12. Mohl (a) byste jít ze schodů?**

- a) Ano, snadno
- b) S malou nesnází
- c) Se střední obtížností
- d) S extrémními potížemi
- e) Ne, není to možné

## **Chůze o francouzských holích**

**Milý kliente,**

edukační leták, který právě držíte v rukou, obsahuje informace o chůzi s francouzskými holemi, která pro Vás bude po operaci velmi důležitá. Doufám, že Vám bude sloužit jako pomocník při nácviu chůze jak před operací, tak i po ní.

### **Informace**

Tento edukační leták byl vytvořen jako součást bakalářské práce na téma Hodnocení soběstačnosti u nemocných s artrózou kolenního kloubu. Vypracovala Renáta Pravdová, 2015.



**Obrázek 1** Francouzské hole

Co byste měl (a)  
dělat?

- Zvolit vhodnou obuv, nejčastěji s páskem přes patu
- Při chůzi po schodech se neohlížet
- Chodit blízko zábradlí z bezpečnostních důvodů
- Po zvládnutí chůze se dívat před sebe, ne na zem
- Nechoďte po mokré podlaze
- Snažte se dělat stejně dlouhé kroky v přirozeném rytmu
- Na chůzi neodkládejte hole, pokud to Váš lékař nedovolí
- Nikam při chůzi nespěchejte
- Odstraňte doma všechny překážky (podložky, rohožky)
- Velmi pomalu zvyšujte vzdálenost, kterou ujdete
- Kontrolujte pravidelně stav Vašich francouzských holí (Vavřík, 2005, s. 81)

### Výška Vašich holí

- Při stoji jsou horní končetiny v lokti lehce pokrčené (asi 30 stupňů)
- Předloktí se lehce dotýkají objímek holí (Lékařské listy, 2003)

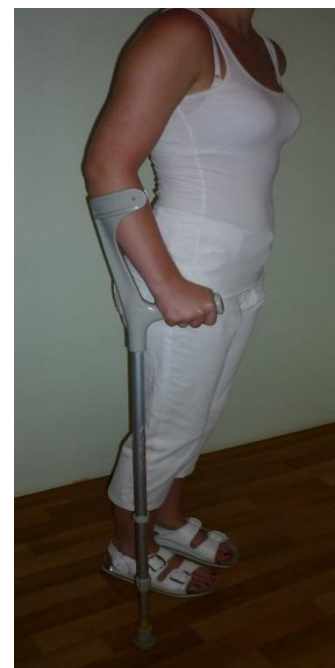
### Zátěž operované končetiny

Pokud lékař neurčí jinak!

- Nestoupejte na operovanou končetinu plnou vahou
- Zátěž by měla být většinou na 1/3 Vaší tělesné hmotnosti (Klinika Dr. Pírka, 2013)

### Popis chůze o francouzských holích

- Při chůzi po rovině i ze schodů se využívá trojdobé chůze, která bude následovně popsána a ukázaná na obrázcích
- Operovaná končetina je na fotografiích označena křížkem



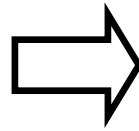
Obrázek 2 Výška holí

## CHŮZE PO ROVINĚ

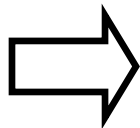
Nejprve před sebe předsuňte obě hole, vzepřete se na nich a poté mezi hole vykročte operovanou dolní končetinou. Důležité je nezatěžovat ji. Nakonec přisuňte zdravou končetinu a přeneste na ni zátěž. (Vavřík, 2005, s. 50)



**Obrázek 3** Obě hole



**Obrázek 4** Operovaná končetina



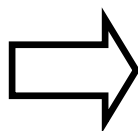
**Obrázek 5** Zdravá končetina

## CHŮZE ZE SCHODŮ

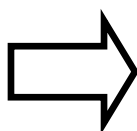
Položte obě hole o schod níže a vkročte na schod operovanou končetinou, vzepřete se na holích a přisuňte i končetinu zdravou, na kterou přeneste váhu. (Cikánková, 2010, s. 109)



Obrázek 6 Obě berle



Obrázek 7 Operovaná Končetina



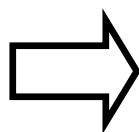
Obrázek 8 Zdravá končetina

## CHŮZE DO SCHODŮ

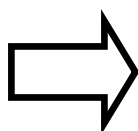
Zdravou končetinou vykročte o schod výše, to samé provedte i s operovanou končetinou a nakonec přisuňte i obě hole. (Vavřík, 2005, s. 53)



**Obrázek 9** Zdravá končetina



**Obrázek 10** Operovaná končetina



**Obrázek 11** Obě hole

## Zdroje obrázků

Všechny použité obrázky jsou vlastním zdrojem autorky.

## Seznam použité literatury

1. CIKÁNKOVÁ, Věra a kol. *Rehabilitace po revmatochirurgických výkonech*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, 2010, 223 s. ISBN 978-80-7345-206-3.
2. KLINIKA Dr. Pírka. *Standarty v poskytování rehabilitační péče po totální endoprotéze kolenního kloubu* [online]. 2013 [cit. 8. 6. 2015]. Dostupné z: [http://www.drpirek.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=74&Itemid=284&lang=cs](http://www.drpirek.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=284&lang=cs)
3. LÉKAŘSKÉ LISTY. *Rehabilitační problematika kolenních náhrad* [online]. 2003 [cit. 7. 7. 2015]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/rehabilitacni-problematika-kolennich-nahrad-154666>
4. VAVŘÍK, Pavel. *Endoprotéza kolenního kloubu: průvodce obdobím operace, rehabilitací a dalším životem*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 82 s. ISBN 80-7254-549-3.