

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022/2023

Andrea Plíhalová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Hodnocení soběstačnosti pacientů před a po implantaci totální endoprotézy  
kolenního kloubu  
Bakalářská práce

2022/2023

Andrea Plíhalová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2021/2022

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Andrea Plíhalová**  
Osobní číslo: **Z20275**  
Studijní program: **B0913P360004 Všeobecné ošetřovatelství**  
Téma práce: **Hodnocení soběstačnosti u pacientů před a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu**  
Téma práce anglicky: **Assessment of self-sufficiency in patients before and after implantation of total knee joint endoprosthesis**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

## Zásady pro vypracování

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

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- DUNGL, Pavel a kol., 2014. *Ortopedie. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing. 1192 s. ISBN 978-80-247-4357-8.
- GALLO, Jiří, 2014. *Osteoartróza: průvodce pro každodenní praxi*. Praha: Maxdorf, c2014. Jessenius. 150 s. ISBN 978-80-7345-406-7.
- HOLUBOVÁ, M., PILNÝ, J. a kol., 2012. *Bolesti spojené s totální endoprotézou kolenního kloubu*. Podiel zdravotníckych pracovníkov na zdraví obyvateľ stva. 1. vyd. Bratislava: Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave. ISBN 978-80-89352-84-5.
- MIŽENKOVÁ, Ludmila, Ivana ARGAYOVÁ, Jozef BUJŇÁK a kol., 2022. *Obecná traumatologie: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha 7: Grada Publishing. 140 s. ISBN 978-80-271-3128-0.
- RYCHLÍKOVÁ, Eva, 2019. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba. 2.*, doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing. 240 s. ISBN 978-80-271-2096-3.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Marie Holubová, Ph.D.**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2021**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **4. května 2023**

**doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.** v.r.  
děkanka

L.S.

**Mgr. et Mgr. Michal Kopecký** v.r.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 31. března 2023

## PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Hodnocení soběstačnosti u pacientů před a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu jsem 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., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, 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. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 28. 04. 2023

Andrea Plíhalová v. r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych poděkovala své vedoucí Mgr. Marii Holubové, Ph.D. za její odbornou pomoc, cenné rady a připomínky, které mi pomohly při zpracování mé bakalářské práce. Také děkuji vrchní a staniční sestře za možnost provedení průzkumu na ortopedickém oddělení. Děkuji všem sestřám z lůžkové i ambulantní části oddělení za ochotu a pomoc při sběru dat. Poděkování dále patří mé rodině, partnerovi a kamarádům, kteří mi byli při psaní práce i po dobu studia velkou oporou.

## **ANOTACE**

Tématem bakalářské práce je hodnocení soběstačnosti u pacientů před a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu. Teoretická část práce zahrnuje anatomii a fyziologii kolenního kloubu. Shrnuje základní poznatky o gonartróze a je zde popsána totální endoprotéza kolenního kloubu. Součástí této části je vymezení pojmu edukace a soběstačnost. Průzkumná část je zaměřena na hodnocení soběstačnosti pacienta před a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu. Výstupem práce je edukační materiál pro pacienty po implantaci kolenní náhrady.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Osteoartróza, Totální endoprotéza kolenního kloubu, Edukace, Rehabilitace, Soběstačnost

## **TITLE**

Assessment of self-sufficiency in patients before and after implantation of total knee joint endoprosthesis.

## **ANNOTATION**

The topic of the bachelor's thesis is the assessment of self-sufficiency in patients before and after the implantation of a total knee joint endoprosthesis. The theoretical part of the work includes the anatomy and physiology of the knee joint. It summarizes the basic knowledge about gonatrosis and describes the total endoprosthesis of the knee joint. Part of this part is the definition of the concept of education and self-sufficiency. The exploratory part is focused on the evaluation of the patient's self-sufficiency before and after implantation of the total knee joint endoprosthesis. The output of the work is educational material for patients after knee replacement implantation.

## **KEYWORDS**

Osteoarthritis, Total endoprosthesis of the knee joint, Education, Rehabilitation, Self-sufficiency

## OBSAH

Úvod.....	14
1 Cíl práce .....	15
2 Teoretická část .....	16
3 Anatomie .....	16
4 Postižení kolenního kloubu .....	16
4.1 Gonartróza.....	17
4.1.1 Příčiny .....	17
4.1.2 Rizikové faktory.....	17
4.1.3 Příznaky.....	18
4.1.4 Diagnostika .....	19
4.1.5 Léčba.....	22
5 Totální endoprotéza kolenního kloubu (TEP).....	22
5.1 Kontraindikace .....	23
5.2 Předoperační péče .....	23
5.3 Pooperační péče .....	24
5.4 Komplikace .....	25
6 Edukace .....	26
7 Rehabilitace.....	26
7.1 Rady a doporučení po TEP kolenního kloubu .....	28
8 Hodnocení soběstačnosti.....	29
8.1 Oxford knee score .....	30
9 Průzkumná část .....	31
9.1 Průzkumné otázky.....	31
9.2 Metodika průzkumné části .....	31
10 Charakteristika průzkumného vzorku .....	34
11 Výsledky Oxfordského dotazníku před a po implantaci TEP kolenního kloubu.....	44



12	Výsledky doplňkových otázek pooperačního dotazníku.....	55
13	Diskuze.....	60
14	Závěr .....	68
15	Použitá literatura .....	70
16	Přílohy .....	81

## SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 - Hodnocení podle Oxford Knee Score (Kratochvíl, 2014, s. 14).....	33
Obrázek 2 - Graf: Pohlaví respondentů.....	34
Obrázek 3 - Graf: Věk respondentů .....	35
Obrázek 4 - Graf: BMI.....	36
Obrázek 5 - Graf: Povolání respondentů.....	37
Obrázek 6 - Graf: Hodnocení soběstačnosti u sportujících a nespportujících respondentů dle OKS .....	40
Obrázek 7 - Graf: Doba trvání obtíží u kolene indikovaného k TEP.....	41
Obrázek 8 - Graf: Příčina, která vedla k indikaci TEP .....	41
Obrázek 9 - Graf: Příznaky onemocnění.....	42
Obrázek 10 - Graf: Doba čekání na operaci TEP kolene .....	43
Obrázek 11 – Graf: Hodnocení soběstačnosti dle získaných bodů OKS .....	44
Obrázek 12 - Graf: Jak byste popsal(a) obvyklou bolest Vašeho kolene?.....	45
Obrázek 13 - Graf: Už jste měl/a nějaké potíže s mytím a otíráním těla ručníkem kvůli bolesti Vašeho kolene? .....	46
Obrázek 14 - Graf: 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).....	47
Obrázek 15 - Graf: Jak dlouho jste schopen/na jít, než je bolest v kolenu příliš silná? (S holí či bez ní).....	47
Obrázek 16 - Graf: Jak bolestivé je pro Vás vstát ze židle po jídle (sezení u stolu), kvůli bolesti Vašeho kolene? .....	48
Obrázek 17 - Graf: Kulháte při chůzi kvůli bolesti Vašeho kolene? .....	49
Obrázek 18 - Graf: Mohl/a byste si kleknout a opět potom vstát?.....	49
Obrázek 19 - Graf: Trápí Vás v noci v posteli bolest kolene?.....	50
Obrázek 20 - Graf: Jak moc bolest kolene zasahuje do Vaší obvyklé práce? (včetně práce v domácnosti).....	51
Obrázek 21 - Graf: Už jste měl/a někdy pocit, že Vás kolena neunesou? .....	52
Obrázek 22 - Graf: Mohl/a byste samostatně chodit na nákupy? .....	53
Obrázek 23 - Graf: Mohl/a byste jít ze schodů? .....	54
Obrázek 24 - Získání informací .....	57
Obrázek 25 - Graf: Využití edukačního materiálu s obrázkovou přílohou.....	58
Obrázek 26 - Graf: Využili pacienti možnost RHB zařízení?.....	59

Tabulka 1 - Sportování respondentů .....	38
Tabulka 2 - Kolikrát do týdne respondenti sportovali .....	38
Tabulka 3 - Druhy sportů, kterým se respondenti věnovali .....	39
Tabulka 4 - Spokojenost pacienta s podanými informacemi ohledně hospitalizace a následné RHB péče .....	55
Tabulka 5 - Míra spokojenosti s informacemi od rehabilitační sestry v pooperačním období	56

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

TEP	Totální endoprotéza
OA	Osteoartróza
RTG	Rentgen
MR	Magnetická resonance
UZ	Ultrazvuk
CT	Výpočetní tomografie
CNS	Centrální nervový systém
EKG	Elektrokardiogram
ATB	Antibiotika
FF	Fyziologické funkce
DP	Dospávací pokoj
JIP	Jednotka intenzivní péče
TEN	Tromboembolická nemoc
NIH	National Institute of Health
USA	United States of America
SADOA	Slow acting drugs of osteoartrósis
ASA	American Society of Anesthesiologists
VAS	Vizuální analogová škála
PMK	Permanentní močový katetr
LMWH	Low molecular weight heparin
NOAC	New oral anticoagulants
SPC	Summary of Product Characteristics
ADL	Activities of daily living

IADL	Instrumental activities of daily living
TDSP	Teorie deficitu sebepéče
BMI	Body mass index
OKS	Oxford knee score
FB	Francouzské berle

## ÚVOD

Osteoartróza je celosvětově jedním z nejčastějších kloubních onemocnění a má významný dopad na kvalitu života pacientů. Odhaduje se, že vlivem gonartrózy a koxartrózy mělo v roce 2019 poruchu hybnosti vedoucí k omezení kvality života 18,9 milionů pacientů po celém světě (Bock, T. et. al., 2022, s. 2). Výskyt osteoartrózy v populaci přibývá se stoupajícím věkem. Více než 80 % populace ve věku nad 75 let trpí tímto onemocněním (Martinek, L. et. al., 2018, s. 143). Pro pozdní stádium gonartrózy se volí implantace totální náhrady kolenního kloubu. Tato metoda zatím nemá žádné zastoupení (Gallo, J. et. al., 2018, s. 411).

Totální endoprotéza kolenního kloubu je běžný operační zákrok, kdy dojde k výměně poškozeného kolenního kloubu za kloub umělý, s velmi kvalitními a dlouhotrvajícími výsledky. Cílem implantace náhradního kloubu je zbavit se bolesti, vylepšit rozsah pohybu a získat stabilitu kolene (Nachtnebl, L. et. al., 2021, s. 412). Totální endoprotéza zvyšuje kvalitu života a následně zlepšuje výkonnost při chůzi a rovnováze (Sargin, S. et. al., 2022, s. 1446). Národní registry endoprotetiky ukazují, že počet těchto výkonů rok od roku stoupá. Navazuje to na již zmíněné globální stárnutí populace a jejich přidružené onemocnění (Drobniewski, M., et. al., 2021, s. 617). Očekává se, že potřeba totální endoprotézy kolenního kloubu se v příštích několika desetiletích podstatně zvýší, přičemž předpokládaná poptávka po primárních náhradách v roce 2030 bude o 673 % vyšší než v roce 1990 (Thomazeau, J. et. al., 2016, s. 823).

Důležitým faktorem k dosažení optimálních výsledků u náhrady kolenního kloubu je rehabilitace. Nedílnou součástí rehabilitačního ošetřovatelství je úzká spolupráce fyzioterapeuta se všeobecnou sestrou. Fyzioterapeut se zaměřuje na práci s pacientem, aby dosáhl jeho pohyblivosti, soběstačnosti a správné funkce kloubu. Všeobecná sestra následně napomáhá pacientovi tyto schopnosti udržovat, což umožňuje další zlepšování jeho funkčního stavu. S rehabilitací je velmi spjatá edukace pacienta, která zahrnuje informace, které jsou základním dílem v ošetřovatelské péči. Podle aktuálních schopností pacient procvičuje základní činnosti, které zvyšují jeho soběstačnost v běžném životě (Dosbaba, F. et. al., 2021, s. 12-14). Soběstačnost v běžném životě znamená schopnost provádět činnosti bez pomoci jiných (Pokorná, 2013, s. 81).

# 1 CÍL PRÁCE

## **Cíl teoretické části bakalářské práce**

1. Seznámit s anatómií a fyziologií kolenního kloubu, s totální endoprotézou kolenního kloubu a následnou rehabilitační péčí.
2. Sepsat základní poznatky o edukaci a soběstačnosti pacientů po totální endoprotéze kolenního kloubu.

## **Cíl průzkumné části bakalářské práce**

1. Zhodnotit soběstačnost u pacientů před a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu.
2. Vytvořit edukační materiál pro pacienty po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu.

## **2 TEORETICKÁ ČÁST**

V teoretické části bakalářské práce je stručně shrnuta anatomie a fyziologie kolenního kloubu. Navazují základní poznatky týkající se gonartrózy. Vypsány jsou její příčiny, rizikové faktory, příznaky, diagnostika a léčba. Dále se práce zabývá totální endoprotézou (TEP) kolenního kloubu s předoperační a pooperační péčí, zmíněné jsou také komplikace. S TEP souvisí edukace pacienta a následná rehabilitace. V samotném závěru teoretické části je popsáno hodnocení soběstačnosti.

## **3 ANATOMIE**

Kolenní kloub je považován za nejsložitější kloub lidského těla. Tento kloub je složen z bikondylárních ploch, na kterých se spojují tři kosti a dva menisky (Hudák, Kachlík, 2017, s. 84). Jedná se o kost holení (tibia), která je kostí nosnou, kost stehenní (femur) a česku (patela) (Pilný, 2018, s. 57). Na kondylech kosti holenní se nachází meniskus medialis, který je do tvaru „C“ a meniskus lateralis do tvaru „O“ (Hudák, Kachlík, 2017, s. 85). Jsou z vazivové chrupavky, vyrovnávají kloubní plochy a podílejí se na stabilitě a funkci. Tlumí nárazy při chůzi či běhu a jejich funkce je lubrikační. Součástí kloubu jsou také vazy, které za pomoci kloubních ploch, zajišťují jeho stabilitu bez aktivního svalového napětí (Dungl, 2014, s. 807). Zkřížené vazy spojují femur a tibií. Pevné postranní vazy mají zabránit sklouzávání kloubních ploch do stran (Rychlíková, 2019, s. 159). Aktivní stabilitu a pohyb zajišťují svaly (Dungl, 2014, s. 807). Kloubní pouzdro snižuje tření a vnitřní výstelka pouzdra produkuje synoviální tekutinu, která vyživuje a zvlhčuje chrupavky (Pilný, 2018, s. 57).

Kolenní kloub je dvouosý. Jeho pohyby probíhají ve dvou osách, které jsou omezeny v úplné flexi (ohnutí): 0-150° a extenzi (natažení): základní kloubní postavení. Při flexi 5°, dochází k odemknutí kolene a umožňuje, vnitřní: 5-10° a vnější: přibližně 40°, rotaci (Hudák, Kachlík, 2017, s. 84).

## **4 POSTIŽENÍ KOLENNÍHO KLOUBU**

U pacientů v určitém věku se projevují různé formy postižení kolenního kloubu. V mladších věkových skupinách se častěji vyskytují poranění měkkých tkání kolene, jako jsou například trhliny menisku nebo poškození křížených či postranních vazů. Tyto typy poškození se obvykle léčí artroskopicky a rehabilitačním cvičením. V pozdějším věku, zvláště u středního a staršího věku, dochází k většímu riziku změn v osách kolene, ve významu variace, což může vést k artrotickému postižení, zejména mediální části kolene. U starších pacientů se nejčastěji



vyskytuje artróza, která může mít vliv na celé koleno, včetně patelofemorálního skloubení, v různé míře (Repko, 2012, s.88).

## **4.1 Gonartróza**

Dunzl popisuje gonartrózu jako nezánetlivé degenerativní onemocnění kolenního kloubu, charakterizované nadměrným opotřebením kloubní chrupavky, subchondrální sklerózou, tvorbou osteofytů a změnami měkkých tkání, které zahrnují synoviální membránu, kloubní pouzdro, kloubní vazy i okolní svaly (Dunzl, 2014, s. 847). Jedná se o komplexní mechanické a biologické selhání kloubu (Gallo, 2014, s. 107). Koleno je nejčastějším místem postižení při osteoartróze, která představuje nejčastější typ kloubního onemocnění (Dunzl, 2014, s. 847). Může postihovat 3 kompartmenty kolene – mediální, laterální a patelofemorální. Vyvíjí se obvykle během 10-15 let a zasahuje do každodenních činností (Lespasio, 2017). Rychlost postižení jednotlivých kompartmentů není stejná (Dunzl, 2014, s. 847).

### **4.1.1 Příčiny**

Ačkoliv je etiopatogeneze stále nedostatečně pochopena a je předmětem zkoumání, uznává se, že osteoartróza (OA) kolena je multifaktoriálního původu (Lespasio, 2017). Gonartrózu rozdělujeme z hlediska etiologie na primární a sekundární (Martinek, L. et. al., 2018, s. 143). Pokud nedokážeme příčinu osteoartrózy přesněji určit, jedná se o primární OA (Pavelka, K. 2015, s. 15). Je to multifaktoriální onemocnění, které způsobuje nadměrné nebo předčasné stárnutí kloubní chrupavky a tím urychluje proces fyziologického stárnutí (Martinek, L. et. al., 2018, s. 143-144). Naopak, sekundární OA lze vysledovat na základě přítomnosti preartróz (Olejárová, M., 2020). Např. posttraumatické stavy, vrozené vady, metabolická nebo zánětlivá onemocnění (Šenolt, L., et. al., 2019, s. 386).

### **4.1.2 Rizikové faktory**

Rizikové faktory jsou okolnosti, které zvyšují šanci na vznik a progresi osteoartrózy. Tyto faktory obecně narušují strukturu chrupavky, mohou měnit velikost kloubního povrchu a ovlivňovat neuromotoriku, což způsobuje snížení schopnosti kloubu zvládnout normální zátěž nebo dlouhodobě jej přetěžovat (Gallo, 2014, s. 21). Mezi faktory, které mohou zvýšit riziko gonartrózy, patří stáří, pohlaví, genetická predispozice, obezita, úrazy a také etnické a geografické vlivy (Martinek, L. et. al., 2018, s. 144).

U lidí mladších 40 let je tato choroba vzácná, zatímco více než 80 % lidí starších 75 let OA trpí. Ženy mají osteoartrózu dvakrát častěji než muži (Kubeš, R. et. al., 2013, s. 15). Nicméně

rentgenové snímky ukazují přítomnost OA u necelé třetiny jedinců ve věku 45 let. Avšak přibližně jen polovina z nich udává symptomy (Šenolt, L., et. al., 2019, s. 386).

Po provedení významných genetických studií v první dekádě 21. století se zdá, že OA je výrazně ovlivněna genetickými faktory. Je pravděpodobné, že s genetickým pozadím je úzce spjata rasa (Gallo, 2014, s. 22).

Onemocnění, jako jsou artrózy nosných kloubů, jsou často spojována s obezitou. Pacienti s nadváhou mají dvakrát vyšší riziko vzniku gonartrózy než štíhlý lidé (Svačina, Š., 2015, s. 571). Kloub je neustále vystaven mírnému poškození prostřednictvím již samotných pohybů. Kromě toho, s omezenou pohyblivostí a určitou těžkopádností, roste přítomnost úrazů. Vztah mezi obezitou a osteoartrózou je silnější u gonartrózy než u OA kyčelního kloubu (coxartrózy) (Nedunchezhiyan, U. et. al., 2022, s.907).

Bezpochyby má na gonartrózu význam i dlouhodobá zátěž. Náchylní jsou pacienti, kteří mají fyzicky těžkou práci a vrcholoví sportovci, bez ohledu na základní stav kloubu (Gallo, 2014, s. 22). Některé sporty nesou rizika a mohou se tak objevit i mnohočetná zranění končetin. Rekreační sporty obvykle vyhledávají netrérovaní lidé, ti pak mohou přecenit své schopnosti, čímž dojde k úrazu, např. při lyžování (Miženková, L. et al., 2022, s. 12).

### 4.1.3 Příznaky

Za hlavní příznaky je považována **bolest kloubu** a jeho **omezení v pohyblivosti** (Samek, 2018, s. 37). Je možné rozdělit příznaky na subjektivní a objektivní. Mezi subjektivní příznaky patří především bolest (Martinek, L. et. al., 2018, s. 144). Typickým rysem je, že se vyskytuje na začátku pohybu a postupem času, s opakovaným pohybem, se postupně snižuje a mizí. Z tohoto důvodu se často nazývá **startovací bolest**. Největší intenzita bolesti se vyskytuje nejen po probuzení, ale také po delším sezení (Gallo, 2014, s. 25). Bolest je také charakteristická při výstupu a sestupu ze schodů (Sedláčková, M., et. al., 2016, s. 49). V pokročilých stádiích může být bolest přítomna i v klidu a v noci (Šenolt, L., et. al., 2019, s. 387). Často se také objevuje subjektivní **pocit nestability** (Martinek, L. et. al., 2018, s. 144).

Mezi objektivní příznaky patří **otok**, **ztuhlost** a **omezení funkce**, což výrazně ovlivňuje každodenní aktivity nemocného. Chůze, oblékání a další aktivity se zhoršují, a to často vyžaduje použití speciálních pomůcek (hole, ortézy) nebo pomoc od dalších osob. Tím se navyšují náklady na zdravotnickou a sociální péči a snižuje se pacientova kvalita života (Bělík, Trč, 2018, s. 154).

U gonartrózy bývá také pozorováno **zvýšené svalové napětí**, zejména u adduktorů (sval, který umožňuje přitáhnutí) a flexorů kyčelního kloubu, zatímco abduktory (sval, který umožňuje odtažení) jsou často oslabeny (Martinek, L. et. al., 2018, s. 144). Dalším klinickým příznakem OA je vývoj **kloubních deformit**, které často souvisejí se zvětšením objemu tvrdých tkání (kosti) v oblasti postiženého kloubu nebo s lokalizovanou kostní erozí, což může vést k narušení osově symetrického postavení končetiny. S prodlužujícím se trváním onemocnění dochází k dalším změnám v měkkých tkáních kolem postiženého kloubu a k poruchám na úrovni neuroregulace, což přispívá k celkovému klinickému obrazu (Gallo, 2014, s. 29). Jiným faktorem, který naznačuje možnou přítomnost onemocnění, je **porucha stereotypu chůze** (Martinek, L. et. al., 2018, s. 144). A v důsledku sekundárního zánětu může dojít k prosáknutí kloubního pouzdra a **přítomnosti tekutiny v kloubní dutině** (Sedláčková, M., et. al., 2016, s. 49).

#### **4.1.4 Diagnostika**

Hlavními metodami používanými k diagnostice degenerativních kloubních onemocnění jsou klinické vyšetření a různé zobrazovací techniky (Gallo, 2014, s.108).

##### **4.1.4.1 Klinické vyšetření**

Klinická diagnostika je prováděna na základě charakteristických znaků a symptomů popsaných výše. Proces diagnostiky obvykle začínáme sběrem informací o pacientovi a jeho zdravotním stavu pomocí anamnézy a fyzikálního vyšetření. Pokud jsou položeny správné otázky a vyšetření je provedeno pečlivě, zvyšuje se pravděpodobnost úspěšné diagnózy (Gallo, 2014, s.108-109).

##### **Anamnéza**

V osobní anamnéze se zaměříme na vrozené vady kloubů, nynější onemocnění, úrazy, životní styl a stravovací návyky – obezita (Slezáková, 2021, s. 119). V případě rodinné anamnézy se snažíme zjistit, zda se v rodině vyskytují vývojové vady pohybového aparátu, které by mohly mít genetický základ a ohrozit tak další generace. Ze sociální anamnézy se snažíme získat informace o sociální situaci pacienta. Z pracovní anamnézy nás zajímá, zda má pacient momentálně zaměstnání, případně jaká zaměstnání vykonával v minulosti a jestli byla některá z nich příčinou vzniku jeho onemocnění (Douša, P., et. al., 2021, s. 9-10).

## **Fyzikální vyšetření**

Během fyzikálního vyšetření pacienta začínáme aspekci (pohledem), kdy pozorujeme, zda jsou jeho kolena vbočená či vybočená směrem k tělní ose. Také si všímáme, zda jsou kolena zduřelá a jestli se konkavita po stranách pately vyplňují. Poté vyšetříme pacienta v leže (Sedláčková, M., et. al., 2016, s. 41). Obě dolní končetiny jsou v extenzi a relaxaci. Zaměřujeme se na konfiguraci kolenních kloubů, případné deformity a polohu tibie vůči femuru. Dále sledujeme barvu kůže. Vždy pozorujeme oba kolenní klouby (Rychlíková, 2019, s. 162-163).

Následně vyšetříme pacienta palpací (pohmatem), za použití obou rukou. Zjišťujeme výskyt volné tekutiny v kloubu. Na periferiích femuru a tibie můžeme hmatat kostní výrůstky nazývané exostózy (Sedláčková, M., et. al., 2016, s. 42). Jak aktivní, tak i pasivní pohyby jsou omezeny bolestivostí a svalovým spazmem (Dungl, 2014, s. 849). Naším sledovaným parametrem je rozsah pohybu a jeho možná omezení. Pokud jde o flexi, je normální rozsah mezi 120° až 150°. Během pohybu se také ptáme na případnou bolestivost, lokalizaci bolesti a kam se šíří. Při extenzi pozorujeme, zda je nemocný schopen přitlačit zadní část kolene k podložce (Rychlíková, 2019, s. 163).

V případě nejisté diagnózy nebo potřeby zvážení důležitých alternativních diagnóz, lze použít několik zobrazovacích metod k posouzení přítomnosti a závažnosti osteoartrózy (Abhishek, Doherty, 2013).

### **4.1.4.2 Zobrazovací metody**

Nálezy zobrazovacích metod jsou klíčovou součástí diagnostiky artrózy. Tyto metody lze také využít pro detekci preartrotických stavů nebo pro určení příčin sekundární artrózy. Dále se používají pro hodnocení výsledků léčebných postupů a zjištění případných komplikací (Gallo, 2014, s.109).

## **RTG**

Kromě klinického vyšetření se provádí rentgenové (RTG) vyšetření jako základní diagnostická metoda pro rozdělení OA do 4 stupňů (Ryba, L., et. al., 2018, s. 215). Stále uznávanou klasifikací pro zhodnocení artrotického kloubu je Kallgrenova a Lawrenceho klasifikace (příloha č.1, 2) (Gallo, 2014, s.109). Mezi rysy zaznamenané na RTG snímku patří zúžení kloubní štěrbin v důsledku ztráty kloubní chrupavky, kostní změny včetně subchondrální sklerózy a přítomnost osteofytů (kostní výrůstek) (Katz, J. N., et. al., 2021). Klasifikace podle Kellgrena a Lawrence může také pomoci poskytovatelům zdravotní péče s léčebným

algoritmem, který bude řídit klinické rozhodování, konkrétně definovat, kteří pacienti mohou mít z případné chirurgické léčby největší prospěch (Kohn, M. D., et. al., 2016).

Prostý RTG snímek, je nejdostupnější, nejlevnější a velmi užitečný, a proto ho často používáme jako primární zobrazovací metodu (Gallo, 2014, s.109). Pro zhotovení snímků se využívají dvě projekce, anteroposteriorní a laterální. Současně se provádí axiální snímky česky ve 30° flexi. Anteroposteriorní projekce se pořizuje v neutrální rotaci končetiny s extenzí kolena a česka se zobrazuje mezi kondyly femuru. Při boční projekci se koleno během snímání ohýbá do 30° (Koudela, K., et. al., 2016, s. 33). K hodnocení osových deformit se indikuje dlouhý snímek na mechanickou osu končetiny (Dungl, 2014, s. 849). Zatímco základní RTG snímky jsou první volbou zobrazovací modality, ultrazvuk (UZ), magnetická rezonance (MR) a výpočetní tomografie (CT) mají také cennou roli při hodnocení mnoha patologických rysů OA (Wang, X., et. al., 2018).

### **UZ, MR a CT**

Ultrazvuková metoda umožňuje vizualizaci jak kostních povrchů, tak i okolních měkkých tkání (Martinek, L. et. al., 2018, s. 147). Magnetická rezonance nabízí vynikající kontrast měkkých tkání v tomografickém zobrazení a má výhodu při vizualizaci všech struktur v kloubu (Wang, X., et. al., 2018). CT je důležité pro přesné hodnocení strukturálních kostních změn, kostních defektů, osteolýzy (úbytek kostní tkáně), nebo i pro posouzení pozice, tvaru a sklonu česky (Koudela, K., et. al., 2016, s. 33). CT i MG jsou užitečné jako doplňující vyšetření při poškození pouzdra kloubu (Miženková, L. et al., 2022, s. 27).

### **Laboratorní diagnostika**

Základní laboratorní výsledky jsou v normě. Při kloubní punkci je synoviální tekutina obvykle čirá, jantarově žlutá a má zvýšenou viskozitu (Dungl, 2014, s. 850).

### **Artroskopie**

Na vlastní oči můžeme pozorovat, jak je kloub postižen artrózou (Nýdrle, 2017, s. 164). Artroskopie se využívá ke zjištění diagnózy a k přesnému určení rozsahu poškození chrupavky jednotlivých kompartmentů, což je důležité pro plánování operačních zákroků (Martinek, L. et. al., 2018, s. 148). Při artroskopii je možné odstranit degenerativní ruptury menisků a případná volná tělíska. Následně lze kloub řádně propláchnout. I když efekt tohoto výkonu je pozitivní, není trvalý (Nýdrle, 2017, s. 164).

#### **4.1.5 Léčba**

Terapie gonartrózy musí být komplexní a individualizovaná (Samek, 2018, s. 37). Dělíme ji na konzervativní a operační terapii (Příloha č.3) (Martinek, L. et. al., 2018, s. 148).

Ve vazbě na klinický stav kloubu začínáme léčbou konzervativní (Gallo, 2018, s. 191). Jejím cílem je edukace pacienta, redukce nadváhy, fyzikální aktivita, fyzikální terapie a ortopedické pomůcky (Schneiderová, 2014, s. 260). Ve farmakologické léčbě jsou nejčastěji užívána analgetika a nesteroidní antirevmatika (Dungl, 2014, s. 851). Další skupinou léků jsou kortikosteroidy, chondroprotektiva (kyselina hyaluronová, chondroitinsulfát, glukózaminsulfát) a tzv. pomalu působící látky – SADOA – slow acting drugs of osteoarthritis (Schneiderová, 2014, s. 260). Tyto látky jsou specifickou skupinou, která pozitivně ovlivňuje metabolismus artritické chrupavky (Kroupová, 2022, s. 108).

Cílem medikamentózní a nemedikamentózní terapie by mělo být: snížení bolestivosti, zlepšení funkčnosti kloubu, zpomalení progresu onemocnění a celkové zlepšení kvality života. Těchto cílů musíme dosáhnout s minimální nebo žádnou toxicitou (Bělík, Trč, 2018, s. 154).

Léčba chirurgická má totožné cíle s konzervativní terapií, tedy zmírnit obtíže a zlepšit funkčnost kloubu (Gallo, 2014, s. 113). Chirurgická terapie může být artroskopie, débridement a kloubní laváž, korekční osteotomie, artrodézy a částečné nebo totální kloubní náhrady (Souček, Svačina, 2019, s. 345).

## **5 TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZA KOLENNÍHO KLOUBU (TEP)**

Operace implantace náhrady kolenního kloubu, nazývaná také jako aloplastika, spočívá v nahrazení celého kloubu nebo jeho části umělým materiálem (Šťastný, E. et. al., 2018, s. 36). Indikací pro chirurgický zákrok je výrazné poškození kolenního kloubu, které může být způsobeno degenerativními změnami (artrózou), zánětlivými procesy, úrazy nebo nádory (Medin, 2015, s. 46). National Institute of Health (NIH) v USA v roce 2003 stanovil obecná kritéria pro indikaci k provedení endoprotézy kloubu, která se dají shrnout do 3 bodů – zobrazení kloubu na RTG snímku musí ukazovat jasné známky degenerace, musí být přítomna trvalá bolestivost, konzervativní terapie je neúspěšná, zároveň je klinicky patrné funkční omezení, které vede k výraznému snížení kvality života (Dungl, 2014, s. 876). Implantací TEP se obvykle dosáhne eliminace bolesti a obnovení původní funkce kloubu (Magerský, 2021, s. 7). Kromě jiných faktorů je dlouhodobý úspěch náhrady kolenního kloubu závislý na obnovení mechanické osy a vyvážení měkkých tkání (Tomáš, T. et al., 2018, s. 168).

Použitím endoprotézy jako náhrady poškozeného kloubu může vrátit pacienta zpět do plnohodnotného života (Medin, 2015, s. 46).

Rozlišujeme hned několik typů endoprotéz kolenního kloubu. Můžeme je dělit podle stupně vnitřní stability, rozsahu náhrady implantátu, pohybu tibiálního artikulačního plata, typu kostní fixace a současných designových a materiálových modifikací (Dungl, 2014, s. 872-875).

## **5.1 Kontraindikace**

Kontraindikace k TEP kolene můžeme rozdělit na relativní a absolutní (Schneiderová, 2014, s. 261). Mezi relativní kontraindikace patří velmi nízký či příliš vysoký věk pacienta. Dále to jsou infekce kdekoliv v organismu, obezita nebo onemocnění centrálního nervového systému (CNS), které brání aktivní spolupráci nemocného (Dungl, 2014, s. 876).

Absolutní kontraindikace rozdělujeme na místní, kam patří nález infekce v oblasti kloubu a dále na kontraindikace celkového charakteru, kam řadíme závažné kardiopulmonální onemocnění, těžkou ischemickou chorobu dolních končetin a těžkou dysfunkci extenzorového aparátu (Dungl, 2014, s. 876).

## **5.2 Předoperační péče**

Pečlivá předoperační vyšetření, kterým je pacient před TEP podroben jsou důležitá k minimalizaci rizika pooperačních komplikací (Slezáková, 2019, s. 34).

Dlouhodobá péče obvykle zahrnuje doporučení vyšetřujícího lékaře a následné zaslání pacienta na interní vyšetření k obvodnímu lékaři, popř. ke specialistovi (Burda, Šolcová, 2016, s. 146). Je důležité, aby výsledky interního vyšetření byly aktuální a ne starší 14 dnů před plánovaným chirurgickým zákrokem (Slezáková, 2019, s. 34). Obsahem interního vyšetření, vyjma získané anamnézy a fyzikálního vyšetření, je screening krve a moči, kontrola fyziologických funkcí, zhodnocení EKG (elektrokardiogramu) a RTG srdce a plic. Pacientovi může být doporučeno zvýšení kondice před operací i odběr krve s přípravou na autotransfuzi (Janíková, Zeleníková, 2013, s.27).

V krátkodobé přípravě bývá pacient přijat na lůžkové oddělení den před zákrokem. Přijímací lékař a operátor se pak věnují předoperační přípravě, včetně léků, diety a rehabilitace pro období po operaci. Důležitou roli hrají také sociální průzkum a psychická příprava. Lékař je povinen pacientovi poskytnout srozumitelné informace o průběhu operace, očekávaných výsledcích, doby léčby a rehabilitace, a také o potenciálních rizicích spojených s operací a anestezií. Pacienta se opakovaně ptáme, zda vše pochopil a má-li nějaké dotazy. Na závěr podepisuje

pacient nebo jeho zákonní zástupci informovaný souhlas (Schneiderová, 2014, s. 24). Před plánovanou operací se pacient setkává s anesteziologem při anesteziologickém konziliu, které zahrnuje posouzení předoperačního vyšetření, seznámení s důvody provedení operace, podrobnosti plánu operace a dodatečnými transfuzními rezervami, pokud jsou objednány. Anesteziolog také zhodnotí pacientovo riziko a závažnost zátěže podle stupnice American Society of Anesthesiologists (ASA) a rozhodne o jeho zařazení do určité kategorie. Dále anesteziolog stanoví plán anesteziologické přípravy a anesteziologický plán výkonu (Bartůněk, P. et. al., 2016, s. 287)

Bezprostřední předoperační příprava probíhá dvě hodiny před operačním zákrokem. Kontroluje se oholené operační pole a zda pacient dodržel lačnění. V rámci hygienických opatření by měly být odstraněny šperky a umělý chrup. V rámci ošetrovatelské péče zajistíme periferní žilní vstup (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 36). Realizujeme antibiotickou (ATB) profylaxi dle lékařské ordinace (Libová, 2022, s. 27). Profylaxe je krátkodobé podání ATB s cílem předejít infekčním komplikacím (Ferko, A. et. al., 2015, s. 139). Dále se aplikuje premedikace dle ordinace anesteziologa a zdůrazníme, aby pacient po podání dodržel klid na lůžku. Nakonec je důležité zajistit transport pacienta na operační sál s potřebnou dokumentací (Libová, 2022, s. 27). Dále provedeme další spjaté povinnosti dle zvyklosti oddělení jako je např. sepsání a sbalení osobních věcí (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 36).

### **5.3 Pooperační péče**

Pooperační péče následuje po operačním výkonu a jejím cílem je poskytnout rychlou léčbu a diagnostiku pooperačních komplikací (Páral, 2020, s. 74). Individuální péče po operaci závisí na aktuálním zdravotním stavu pacienta, rozsahu provedeného chirurgického zákroku a přidružených nemocích (Schneiderová, 2014, s. 72). Kvalita zotavení po operaci a anestezii je považována za stále důležitější. Zvláštní pozornost byla věnována počátečnímu období pooperační péče (Royse, C. F. et al., 2014, s. 660). Po dokončení operace se pacient pečlivě sleduje až do doby, kdy má stabilizovaný oběh, dýchá dostatečně samostatně a jeho obranné reflexy jsou patrné. Pro zajištění okamžitého pooperačního období je pacient převezen na dospávací pokoj (DP). Operatér zaznamená do zdravotnické dokumentace ordinaci léků a infuzí. Důležitá je 24h monitorace pacienta. Sledují se fyziologické funkce – dech, saturace kyslíkem, puls, krevní tlak, EKG křivka, tělesná teplota a vědomí. Monitorace probíhá v přesných intervalech. První hodinu od předání nemocného anesteziologem se měří vitální funkce každých 15 min. Další hodinu po 30 min a následně do 24 h pravidelně každou hodinu. Vše se zaznamenává do dané dokumentace (akutní karty) (Slezáková, 2019, s. 37). Sledovány



jsou odpady z drénu, krytí operační rány a svalová síla. V případě zvracení je důležité polohovat pacienta do zvýšené polohy, aby nedošlo k aspiraci (Schneiderová, 2014, s. 72). Monitorace diurézy je dalším důležitým parametrem (Páral, 2020, s. 78). Pokud se pacient do 6-8 h po operaci nevymočí, zavede se permanentní močový katetr (PMK) (Slezáková, 2019, s. 39). Součástí péče v pooperačním období je opakovaný odběr krve a vyhodnocení výsledků laboratorních testů (Páral, 2020, s. 79).

Pobyt pacienta na DP je zpravidla pouze několik hodin. Poté, co se plně zotaví z celkové anestezie, bývá převezen na standardní oddělení ve stabilizovaném stavu. Zde pokračuje 24h monitorace pacienta. Pokud nastanou v kterékoliv perioperační či pooperační části komplikace, je nutný příjem pacienta na jednotku intenzivní péče (JIP) (Páral, 2020, s. 74). Podle zdravotního stavu je pak pacient následně přeložen po 24-48 h. na standardní ortopedické oddělení (Slezáková, 2021, s. 130).

Pro velké ortopedické operace představuje TEP kolenního kloubu model silné bolesti. Dobré zvládnutí pooperační bolesti je důležité jak pro pacienta, tak pro správný funkční výsledek operace. Neefektivně léčená pooperační bolest může vést ke komplikacím souvisejícím s imobilitou, delším pobytem v nemocnici a může pronikat do funkčních výsledků kolene (Anastase, D. M. et al., 2013, s. 764). Vizuální analogová škála (VAS) je nejčastěji používanou metodou numerického hodnocení intenzity bolesti. Tato metoda umožňuje pacientovi ohodnotit intenzitu bolesti pomocí číselné stupnice od 0 do 10 (Málek, Ševčík, 2014, s. 24).

Velké ortopedické operace jsou považovány za velmi rizikové, pokud jde o výskyt tromboembolické nemoci (TEN). Tyto operace zahrnují zejména náhrady kyčelního a kolenního kloubu. Pro tromboprofylaxi u těchto náhrad se často používají nízkomolekulární hepariny (LMWH) nebo nové, perorální antikoagulancia (NOAC). Podle informací v souhrnu údajů o přípravku (Summary of Product Characteristics – SPC) by měla být minimální délka tromboprofylaxe u náhrady kolenního kloubu 10-14 dní. V praxi se však tato doba prodlužuje a běžně se pohybuje mezi 4-6 týdny (nejčastěji 35 dní) u nekomplikovaných pacientů. Kromě farmakologických opatření jsou také důležitá nefarmakologická opatření, jako je časná mobilizace pacienta, minimalizace pobytu na lůžku, používání kompresních obinadel na končetinu nebo kompresních punčoch (Lošťák, Gallo, 2017, s. 9-10).

## **5.4 Komplikace**

Je důležité sledovat komplikace během a po operaci, jako u jakéhokoliv jiného chirurgického zákroku (Gallo, J. et al., 2018, s. 411). Pooperační nežádoucí jevy lze kategorizovat na

komplikace v místě výkonu, jako je krvácení, infekce, dehiscence rány, ztuhnutí implantovaného kloubu, což může souviset s chronickou bolestí a na komplikace ovlivňující jiné orgány nebo systémy v lidském těle, které jsou způsobené samotným zákrokem, jako jsou např. kardiální, respirační, tromboembolické, renální nebo trávicí komplikace. Další dělení závisí na době vzniku, což jsou komplikace vzniklé bezprostředně po operaci (do 48h) a dále pozdní komplikace (Schneiderová, 2014, s. 74).

## **6 EDUKACE**

Nezbytnou součástí plánu ošetrovatelské péče je edukace zaměřená na pacienta k efektivnímu sebeřízení (Callender, L. F. et. al., 2021). Tento proces má jak výchovný, tak vzdělávací charakter a ve zdravotnictví přispívá k samostatnosti pacienta. Jeho hlavním účelem je rozvoj motorických dovedností, vytváření správných postojů, přesvědčení a zvýšení povědomí pacienta o jeho onemocnění a zvýšení zájmů o jeho zdraví (Kutnohorská, 2016). Vzdělávání v oblasti ošetrovatelství je záměrné, plánované a má konkrétní cíl. Všeobecné sestry by měly poskytovat vzdělání, které je jednoduché, zaměřené na pacienta multimodálně a zároveň tak, aby vyhovovalo potřebám zdravotní gramotnosti pacientů (Cutilli, 2020). Prakticky je možné vylepšit komunikaci mezi pacientem a sestrou v různých fázích ošetrovatelského procesu volbou vhodného vzdělávacího přístupu. To může pomoci pacientovi získat dovednosti, které mu umožní navrátit se k očekávané kvalitě života (Mand'áková, Vašátková, 2018, s. 62).

Pacientovi by měly být představeny informace o operaci, léčebných fázích a cílech rehabilitace. Je vhodné, aby pacient pochopil, jak je jeho aktivní role v procesu léčby a správné funkce endoprotézy kolenního kloubu důležitá. Je vhodné, aby se snažil upravit domácí prostředí a svůj životní styl, a také uměl vybrat vhodné pohybové aktivity (Koudela, K. et. al, 2016, s. 130).

## **7 REHABILITACE**

Rehabilitace (RHB) je nedílnou součástí nejen pooperační, ale i předoperační péče u TEP kolenního kloubu. Bez ohledu na její typ výrazně snižuje bolest, zvyšuje rozsah pohybu a svalovou sílu a snižuje potřebu užívání léků (Skrzep-poloczek, B. et. al., 2020).

Předoperační RHB má za cíl snížit náklady v pooperačním období a zvýšit psychickou pohodu pacienta. Rehabilitačním programem se fyzioterapeut zaměřuje na posílení oslabených svalů a ulevování napjatých svalových skupin, udržení nebo zlepšení hybnosti postiženého kloubu, redukci hmotnosti, zlepšení celkové kondice pacienta a poskytnutí edukace ohledně operačního a pooperačního období (Šťastný, E. et al., 2016, s. 428). Navíc se praktikuje nácvik chůze o

berlích, což zahrnuje procvičování snížení zátěže na operované končetině s udržení dotyku plosky nohy (Koudela, K. et al., 2016, s. 130).

Při poskytování péče pacientovi po operaci TEP kolene se všeobecná sestra věnuje především polohování, pomáhá s vertikalizací, trénuje chůzi s oporou, pomáhá dosáhnout optimálního pohybového rozsahu, pečuje o jizvu, aplikuje chlad a pomáhá pacientovi dosáhnout soběstačnosti při základních činnostech (Procházková, 2016, s. 22). Primárním cílem, je zapojení pacienta do pravidelných fyzických aktivit jako například hygieny a oblékání. K dosažení tohoto cíle se každý den stanovují krátkodobé a dlouhodobé cíle (Portugal, 2021).

V prvních dvou dnech po operaci se pro rozcvičení používá poloha na zádech s bedýnkou pod bérce a ohnutým kolenem do flexe (Dobšaba, F. et. al., 2021, s.118). Flexe je 90° a polohuje se na 2 hodiny. Následně se pokračuje v polohování do extenze kolene také po dobu 2 hodin, což je realizováno pomocí válečku podloženého pod Achillovu šlachu. Délka statické polohy kloubu závisí především na individuálním vnímání pacienta (Procházková, 2016, s. 22). Pro zlepšení rozsahu pohybu je možné využít také motorové dlahy (Dobšaba, F. et. al., 2021, s.118). Jedná se o použití neustálého pasivního pohybu na postiženou končetinu (Prouza, O. et. al., 2016, s. 107).

Od 2. – 3. dne se provádí cvičení, která zahrnují stejné aktivity jako v prvních dnech po operaci. Následuje vertikalizace do sedu a stoje, chůze s použitím francouzských holí a s odlehčením operované končetiny na 1/3 hmotnosti (Jandová, D. et. al., 2017, s. 68). Od samého začátku je doporučováno použití třídobého způsobu chůze s postupným zvyšováním zátěže operované končetiny až do úrovně, kterou pacient dokáže v pooperačním období snést. V době propuštění nebo překlady na rehabilitační oddělení (nejdříve 6. pooperační den) je pacient schopen samostatně chodit s oporou francouzských berlích (FB) a zvládá chůzi po schodech (Dungl, 2014, s. 884).

V rámci RHB po operaci kolena aplikujeme lokální kryoterapii (aplikace chladu). Chladicí terapii aplikujeme několikrát denně pomocí gelových sáčků (Procházková, 2016, s. 23). Tyto sáčky nikdy neaplikujeme přímo na holou kůži, aby nedošlo k popálení, ale přikládáme je přes obvaz nebo látkový obal. Cílem je snížení otoku a zmírnění bolesti (Dobšaba, F. et. al., 2021, s.118).

Na konci hospitalizace by měl být pacient schopen samostatného zvládnání sebeobsluhy a mít dostatečný rozsah pohybu kloubu. Pokud není možné pacienta propustit do domácího prostředí, je nutné zajistit péči v odborných léčebných ústavech. Lázeňskou péči pacienti mohou

absolvovat až do jednoho roku po provedení TEP podle indikačního seznamu (Kolář, 2015, s. 135).

### **7.1 Rady a doporučení po TEP kolenního kloubu**

Doporučuje se po TEP pomalá chůze, kterou by pacient měl provádět v přirozeném rytmu s napřímeným trupem a podporou berlí. Chůze po mokřém terénu by měla být vyloučena, aby se minimalizovalo riziko úrazu (Dosbaba, F. et. al., 2021, s.119). Je vhodné používat obuv s pevnou patou, i při chůzi doma. Výška židlí by měla být přizpůsobena tak, aby koleno bylo ohýbáno max. do 90° (Procházková, 2016, s. 22). K sprchování po operaci je třeba použít speciální folii kryjící jizvu nebo počkat do vytažení stehů, které se tahají obvykle čtrnáctý pooperační den (Dosbaba, F. et. al., 2021, s.119). Dbát na prevenci TEN a během dne procvičovat koleno (Procházková, 2016, s. 22).

Pro zachování životnosti TEP je vhodné dlouhodobě šetřit své tělo, nepřetěžovat se, vyhnout se zdvihání těžkých břemen, u pacientů s vyšším BMI (Body mass index) snižovat hmotnost, popřípadě udržovat stabilní váhu a omezit nadměrnou fyzickou aktivitu (Dosbaba, F. et. al., 2021, s.120). Při akutních problémech ihned navštívit lékaře a dále chodit na pravidelné kontroly (Procházková, 2016, s. 22).

Po operaci je možné začít s lehkými sporty po 6 měsících. Mezi vhodné aktivity patří například plavání, jízda na kole nebo rotopedu. Je důležité také předejít nekontrolovatelnému pádu (Dosbaba, F. et. al., 2021, s.120).

## 8 HODNOCENÍ SOBĚSTAČNOSTI

Soběstačnost znamená schopnost nemocného provádět činnosti bez pomoci jiných lidí (Pokorná, 2013, s. 81). Soběstačnost v běžném životě se dělí na tzv. aktivity instrumentální, u kterých je zapotřebí složitějších mentálních pochodů, jako je např. vaření, cestování či nakupování a na aktivity základní, které zahrnují stravování či oblékání (Bartoš, 2022, s. 95). Všeobecná sestra hodnotí úroveň sebeobsluhy a soběstačnosti pacienta jako součást celkového hodnocení, ale je důležité klasifikovat funkční úroveň pacienta tak, aby byla podporována jeho nezávislost (Trachtová, 2013, s. 21). Tento proces hodnocení probíhá v rámci ošetrovatelského procesu a objektivní posouzení úrovně sebepečce je klíčové pro plánování ošetrovatelských intervencí. Jedná se o individuální a nepřetržitý proces, který respektuje pacientovu autonomii a jeho schopnosti (Pokorná, 2013, s. 81). Například v případě nemoci či úrazu se pacient musí naučit nový způsob sebepečce (Plevová, 2018, s. 142). Teorie deficitu sebepečce (TDSP) byla vyvinuta D. E. Oremovou a popisuje nedostatky v sebepečci jednotlivce, což vyžaduje ošetrovatelskou pomoc. Tato teorie sepisuje důvody, proč pacienti potřebují asistenci a cílem je podpora sebepečce pacientů s podporou rodinných příslušníků (Halmo, 2014, s.42-50). Nemocný je považován za soběstačného, když je schopen sám sobě připravit jídlo a sníst ho bez pomoci druhých. Také dokáže správně a samostatně zvládat osobní hygienu, oblékat se a svlékat se. Pohyblivost je další důležitý faktor, a pokud je narušena, může vést k nesoběstačnosti. Důležitou částí soběstačnosti je také pravidelné a bezproblémové vyprazdňování moči a stolice. Po případné ztrátě soběstačnosti, sebepečce spočívá v uplatnění všech plně i částečně pozůstalých funkcí k sebeobsluze všedních denních úkonů (Hlavičková, 2014). Teorie ošetrovatelských systémů využívá k řešení deficitu sebepečce soubor úkonů pro všeobecnou sestru, které jí napomáhají navracet pacientovi možnost sebeobsluhy. Rozdělen je na plně kompenzující systém, částečně kompenzující systém a podpůrně – edukační systém. U pacienta, který je po implantaci kolenního kloubu se převážně využívá podpůrně – edukační systém. Všeobecná sestra využívá k navrácení pacientovi sebepečce vhodnou edukaci, správné vedení k sebeobsluze a plně pacienta podporuje (Plevová, 2018, s. 143).

Stupeň soběstačnosti můžou hodnotit funkční testy, jako jsou např. Activities of daily living – ADL, Instrumental activities of daily living – IADL či klasifikace dle M. Gordon. Hodnocení míry soběstačnosti dle Barthelové (ADL) vyhodnocuje: získání 0 – 40 bodů = vysoce závislý pacient, 45 – 60 bodů = závislost středního stupně, 65 – 95 bodů = lehká závislost a při získání 100 bodů je pacient nezávislý (Beharková, Soldánová, 2016).

## 8.1 Oxford knee score

V průzkumné části bakalářské práce byl využit standardizovaný dotazník Oxford knee score (OKS), který se velmi často používá k hodnocení bolestivosti a funkčního omezení kolene u aktivit každodenního života před a po totální endoprotéze kolenního kloubu (Harris, L. K. et. al., 2022). Skládá se z 12 otázek, z toho je 6 otázek zaměřených na bolest a 6 otázek na funkčnost. Každá je hodnocena na pěti úrovních, od normy po těžké obtíže. Obsahuje otázky zaměřené na obvyklou bolest postiženého kolene, sebeobsluhu při hygieně, jízdu dopravním prostředkem, chůzi či případné kulhání, také chůzi ze schodů, nestabilitu kolene, startovací a noční bolest. Další otázky jsou zaměřené na omezení při obvyklých pracích nebo na samostatné nakupování (Yap, Y. Y. W. et al., 2021). V roce 1998 tento dotazník vyvinuli Dawson et. al. na Oxfordské univerzitě v rámci programu veřejného zdraví a primární zdravotní péče. OKS byl přeložen do 17 jazyků (Noyes, F. R., 2017, s. 1236). Přeložen do českého jazyka byl, avšak oficiální validace pro český jazyk není (Holubová, Pilný, 2016, s. 41).

Teoretická část bakalářské práce shrnuje anatomii a fyziologii kolenního kloubu a jeho možné poškození. Ze všech možných poškození jsem se zaměřila na gonartrózu, neboť vede nejčastěji k implantaci TEP kolenního kloubu. Je zde zpracována diagnóza gonartrózy od příčin, rizikových faktorů, příznaků, diagnostiky a léčby. Dále popisují léčbu gonartrózy právě totální endoprotézou kolenního kloubu, kde vysvětlují kontraindikace, předoperační a pooperační péči, možné komplikace, edukaci a rehabilitaci pacienta. Po tomto operačním výkonu je důležité podpořit soběstačnost pacienta. Tento proces hodnocení soběstačnosti probíhá v rámci ošetrovatelské péče a zaměřuje se na to průzkumná část bakalářské práce. V této části jsem zjišťovala pomocí standardizovaných otázek položených pacientům v dotaznících míru jejich soběstačnosti před a po implantaci TEP kolenního kloubu.

## 9 PRŮZKUMNÁ ČÁST

Cílem průzkumné části je zhodnotit soběstačnost pacientů před a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu. Součástí je vytvořit edukační materiál pro pacienty ortopedického oddělení, kteří jsou po implantaci TEP.

### 9.1 Průzkumné otázky

1. Jaké je spektrum pacientů, kteří podstupují implantaci TEP kolenního kloubu?
2. Jaká bude soběstačnost pacientů před a 3 měsíce po implantaci TEP kolenního kloubu?
3. Jaký bude rozdíl v soběstačnosti u sportujících a nesportujících pacientů?
4. Jaká bude míra bolesti pacientů před a 3 měsíce po implantaci TEP kolenního kloubu?
5. Jaký bude rozdíl v chůzi u pacientů před a 3 měsíce po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu?

### 9.2 Metodika průzkumné části

Průzkumná část bakalářské práce je založena na kvantitativním sběru dat. Data použité k analýze byla získána samosběrem, metodou dotazníkového šetření. Tento způsob získávání dat patří mezi základní techniky sběru informací. Dotazník je předtisknutý soubor otázek, na které respondenti odpovídají písemně. Otázky by měly být rozvrženy tak, aby podpořili respondenta v myšlenkovém postupu (Dvořák, 2018).

#### Průzkumný nástroj

Do dotazníku byl kromě deskriptivních charakteristik zařazen již zmíněný standardizovaný dotazník Oxford Knee Score, který byl specificky vyvinut pro pacienty podstupující implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu (Makaram et al., 2020, s. 1399). OKS při hodnocení soběstačnosti a bolestivosti kolenního kloubu bylo s odstupem let již několikrát využito. Dotazník byl zcela anonymní a vyplnilo ho celkem 52 respondentů. Na úvod dotazník obsahoval představení, základní informace, k čemu jeho vyplnění bude sloužit a poděkování za ochotu při vyplňování. Respondenti dostali za úkol vyplnit 2 dotazníky, jeden před implantací TEP kolenního kloubu (příloha 4 - 7) a druhý po implantaci TEP kolenního kloubu (příloha 8 - 11). Předoperační obsahoval celkem 24 otázek. Skládal se z otázek identifikačních, z otázek mířených na obtíže respondenta a sportovní aktivitu. Součástí bylo i 12 standardizovaných otázek OKS. Pooperační dotazník obsahoval 17 otázek. Obsahoval otázky zaměřené na

spokojenost pacienta s edukací a opět 12 standardizovaných otázek OKS. Otázky byly uzavřeného, polouzavřeného a otevřeného typu. Dvě otázky byly výčtové, respondenti měli tak možnost zvolit více odpovědí. Dotazníky byly poskytnuty respondentům v tištěné podobě.

### **Sběr dat**

Sběr probíhal od června roku 2022 do března roku 2023 na ortopedickém oddělení nemocnice krajského typu na lůžkové i ambulantní části. Toto ortopedické oddělení má celkem 45 lůžek. Je rozděleno na dva lůžkové celky a ambulantní část. Provedení průzkumu bylo schváleno jak ze strany Univerzity Pardubice Fakulty zdravotnických studií, tak ze strany nemocnice. Nejdříve probíhal sběr dat před operací, a to na lůžkové části ortopedie. Oddělení bylo navštěvováno 2 - 3x týdně. Každému pacientovi byla nabídnuta pomoc s vyplňováním a měli možnost, se kdykoliv na cokoliv zeptat. Následně byl vyplněný dotazník očíslován, vložen do desek na oddělení a uschován do doby zpracování. Z důvodu časového rozestupu, před a 3 měsíce po implantaci TEP kolenního kloubu, byl v deskách uschován i seznam pacientů s přiřazenou číslicí, a to z důvodu následovného posouzení rozdílu v soběstačnosti před a po operačním výkonu. Po jednom měsíci po operaci byly pooperační dotazníky s přiřazeným číslem vloženy do ambulantní karty konkrétního pacienta tak, aby při vyndání karty, všeobecné sestry z ambulance, mohly poskytnout dotazník na vyplnění pacientovi. Pacientům, kteří pak následovně, tři měsíce po implantaci TEP kolenního kloubu, přišli na kontrolní vyšetření, byl předán pooperační dotazník k vyplnění. Před vyšetřením pacient vyplněný dotazník předal všeobecné sestře na ambulanci. Dotazníky pak byly následovně vloženy do desek na ambulanci a uschovány do doby zpracování. Do ambulance jsem pravidelně chodila 2 - 3x týdně, kde jsem zakládala pooperační dotazníky dalším pacientům, kteří již byli po operaci do ambulantních karet a kontrolovala dotazníky z ambulance. Průběžně byly vyplněné dotazníky odnášeny ke zpracování.

### **Zpracování dat**

Celkové hodnocení OKS před a po implantaci TEP kolenního kloubu bylo provedeno přímo za pomoci skóre na internetové stránce ([orthopaedicscore.com](http://orthopaedicscore.com)). Klasifikace OKS je rozdělena do 4 kategorií podle počtu získaných bodů (obrázek 1). Nejvyšší možný počet získaných bodů je 48, což vypovídá o dobré funkci kolenního kloubu a není zapotřebí terapie. Nejnižší možný počet získaných bodů je 0 b., což vypovídá o těžkém poškození kloubu a je to indikace k chirurgické intervenci. Každá otázka byla následně hodnocena podle jednotlivých odpovědí respondentů. Všechna sebraná data byla přepsána do formátu tabulky v Microsoft Excel ve



formě kódů a následně analyzována v softwaru IBM SPSS Statistics 25. Analýzy byly deskriptivního charakteru. Grafy i tabulky použité v práci byly vytvořeny v Microsoft Office Excel.

tabulka 1 **Hodnocení podle Oxford Knee Score**

Skóre 0–19	Indikuje těžkou artrózu kolenního kloubu, je indikace k event. chirurgické intervenci
Skóre 20–29	Indikuje vážnou artrózu s nutností provést rtg vyšetření a podstoupit další léčbu
Skóre 30–39	Indikuje lehkou formu artrózy, konzervativní léčba, změna životního režimu, snížení hmotnosti
Skóre 40–48	Dobrá funkce kloubní bez nutnosti další terapie

**Obrázek 1 - Hodnocení podle Oxford Knee Score (Kratochvíl, 2014, s. 14)**

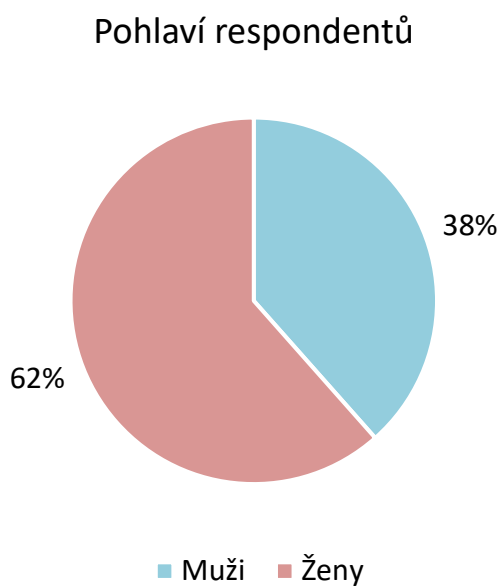
### **Charakteristika průzkumného vzorku**

Průzkumu se zúčastnili respondenti, kteří byli přijímáni na ortopedické oddělení k implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu z důvodu osteoartrózy a vyslovili souhlas s vyplněním dotazníku. U pacientů nebyl brán ohled na věk ani pohlaví. Z průzkumného souboru byli vyloučeni pacienti s poruchou kognitivních funkcí, která byla zjištěna ze zdravotnické dokumentace pacienta, nebo pacienti, kteří nebyli schopni odpovídat na otázky v dotazníku.

## 10 CHARAKTERISTIKA PRŮZKUMNÉHO VZORKU

Na úvod dotazníku byly vloženy otázky identifikační. Otázky byly zaměřené na pohlaví, věk, váhu a výšku pacienta. Další otázky se týkaly povolání a sportovní aktivity. Nedílnou součástí bylo zjistit dobu obtíží s kolenním kloubem indikovaným k TEP, jaká byla příčina a jak dlouho čekali na implantaci TEP kolenního kloubu.

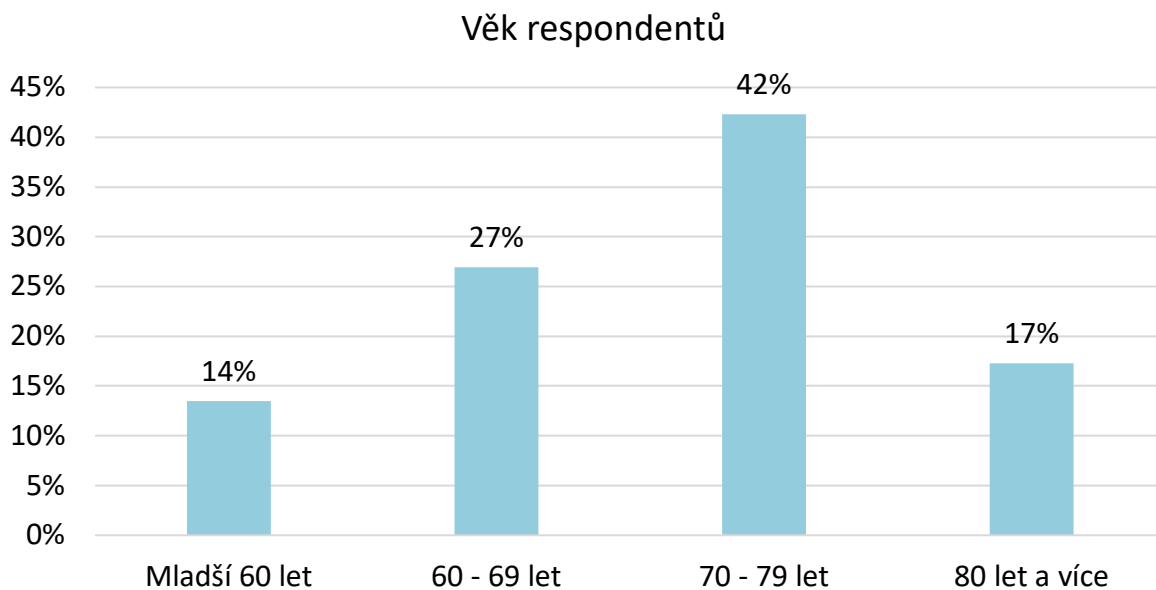
### Otázka č. 1: Jaké je Vaše pohlaví?



Obrázek 2 - Graf: Pohlaví respondentů

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 52 respondentů. Na obrázku 2 lze z grafu vyčíst, že 62 % z nich byly ženy a 38 % byli muži.

## Otázka č. 2: Kolik je Vám let?

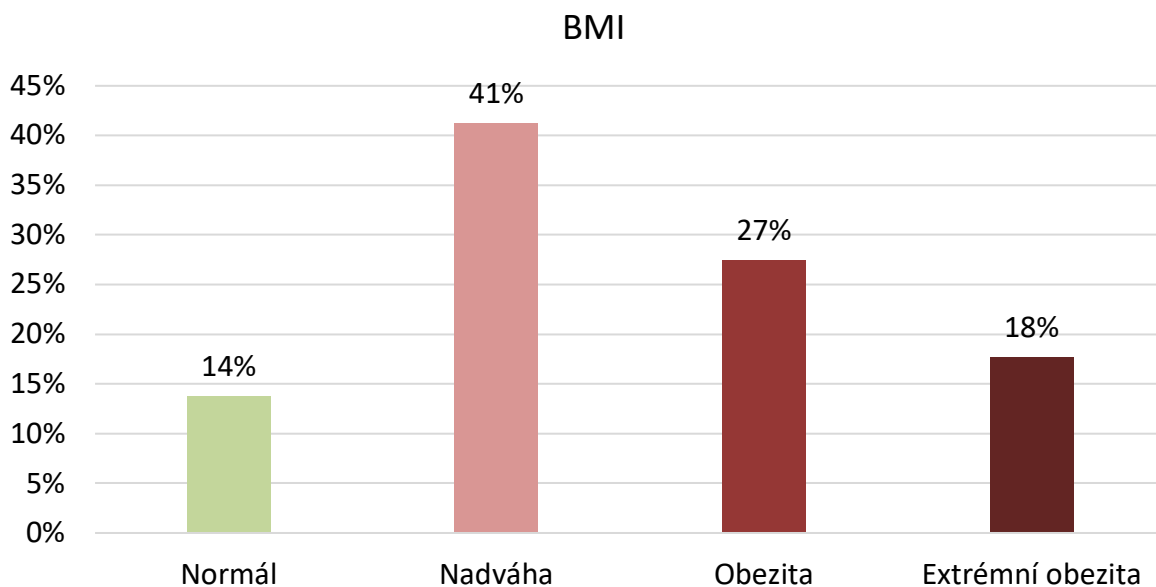


**Obrázek 3 - Graf: Věk respondentů**

Věk respondentů se pohyboval v rozmezí 55-86 let, přičemž průměrný věk byl 70,75 let. Rozdíl mezi muži a ženami byl minimální. Průměrný věk mužů byl 69,65 let, u žen byl průměrný věk nepatrně vyšší, a to 71,44 let. Věk byl kategorizován do čtyř kategorií v rozmezích po 10 letech (obrázek 3). Nejpočetnější skupina pacientů byla ve věku 70-79 let (42 %).

### Výsledky k otázkám č. 3: Jaká je Vaše hmotnost a č. 4: Jaká je Vaše výška?

Na základě výšky a váhy bylo vypočítáno BMI respondenta, které se rovná tělesné váze v kilogramech vydělené tělesnou výškou v metrech odmocněné na druhou. Klasifikace BMI je následovná; hodnota menší než 18,5 spadá do podváhy, normální hmotnost je v rozmezí 18,5 - 24,9, nadváha je od 25,0 do 29,9, obezita od 30,0 do 34,9 a extrémní obezita je nad hodnotu 35,0 (Weir, Jan, 2022).

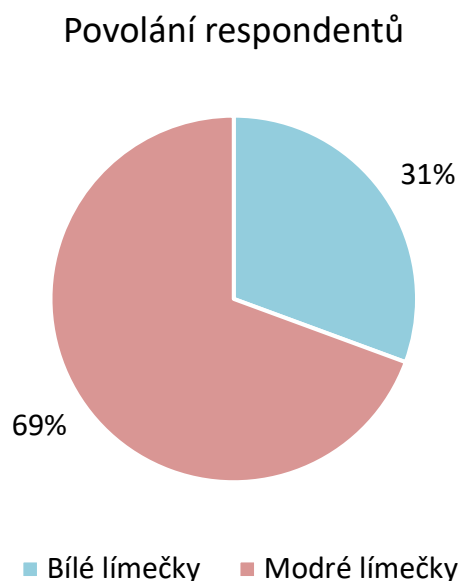


Obrázek 4 - Graf: BMI

Rozložení BMI u respondentů lze vidět v grafickém znázornění na obrázku 4. V kategorii podvýživy se neobjevil ani jeden respondent. Nejvíce respondentů spadalo do kategorie nadváhy (41 %). Pouze 14 % respondentů mělo BMI v normě. Průměrné BMI pacientů je 30.3.

### Otázka č. 5: Jaké je (bylo) Vaše povolání?

Povolání respondentů bylo rozděleno do dvou kategorií v závislosti na charakteru práce na tzv. modré a bílé límečky (obrázek 5). Modré límečky se vyznačují manuální povahou práce, která může nabývat různých podob podle namáhavosti úkonů či kvalifikace práce. Na druhé straně stojí bílé límečky. Ti svoji práci nevykonávají manuálně, ale duševně. Jde o práci kancelářského charakteru (Suda, 2017).



**Obrázek 5 - Graf: Povolání respondentů**

Do analýzy v tomto případě vstupuje 49 odpovědí. Jeden respondent na otázku neodpověděl a 2 uvedli jako jejich povolání „důchodce“. Validní odpovědi pak ukazují v grafickém znázornění na obrázku 4, že 31 % respondentů vykonává či vykonávalo zaměstnání s charakterem práce bílých límečků a 69 % respondentů pak zaměstnání s charakterem práce modrých límečků.

## Otázka č. 6: Sportujete nebo sportoval(a) jste?

Tabulka 1 - Sportování respondentů

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Závodně	12	23 %
Rekreačně	22	42 %
Nesportuji	18	35 %
Celkem	52	100 %

Otázka č. 6 je zaměřena na sportování respondentů. Na výběr měli ze 3 možností, a to, jestli sportovali závodně, rekreačně nebo nesportovali vůbec. Z tabulky 1 lze vyčíst, že 23 % pacientů sportovalo závodně. Nejvíce zastoupenou skupinou byla kategorie rekreačně sportujících pacientů (42 %). 35 % pacientů nesportovalo.

## Otázka č. 7: Zdali jste sportoval(a), kolikrát týdně?

Tabulka 2 - Kolikrát do týdne respondenti sportovali

	Absolutní četnost	Relativní četnost
1x-2x týdně	18	58 %
3x-5x týdně	7	23 %
6x a vícekrát týdně	6	19 %
Celkem	31	100 %

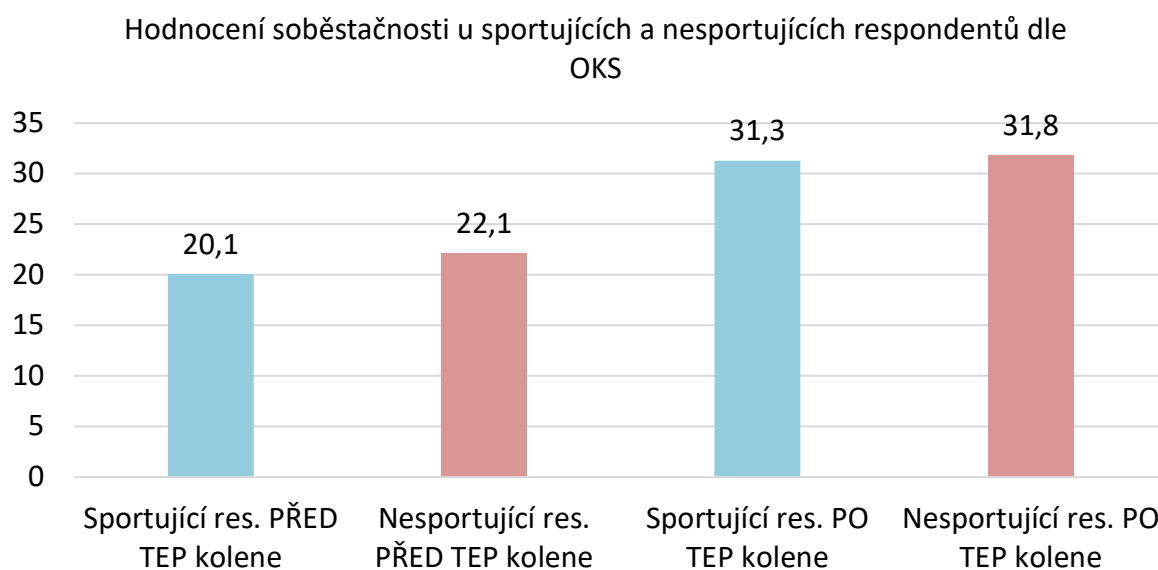
Otázka č. 7 dále rozvíjela otázku č. 6. Doplnovala informaci o pravidelnosti sportování respondentů. Ze 34 respondentů, kteří v předešlé otázce odpověděli, že sportují, nyní odpovědělo 31. Na výběr měli ze 3 možností – 1x-2x týdně, 3x-5x týdně nebo 6x a vícekrát týdně (Tabulka 2). Nejvíce zastoupenou kategorií bylo sportování 1x-2x týdně (58 %).

### Otázka č. 8: Pokud jste sportoval(a), jaký sport(y) jste vykonával(a)?

Tabulka 3 - Druhy sportů, kterým se respondenti věnovali

Sporty	Absolutní četnost	Relativní četnost
Fotbal	7	23 %
Hokej	6	19 %
Cyklistika	6	19 %
Tenis	4	13 %
Běh	4	13 %
Jiné	4	13 %
<b>Celkem</b>	<b>31</b>	<b>100 %</b>

Poslední otázkou zabývající se sportem byla otázka č. 8. Ta byla otevřeného charakteru a respondenti zde měli vypsát sporty, kterým se věnovali. Odpovědělo celkem 31 respondentů (Tabulka 3). Nejčastěji uváděli fotbal, kterému se věnovalo 23 % z nich. Následoval hokej a cyklistika, které měli oba 19 % zastoupení a v neposlední řadě tenis a běh, kterých bylo 13 % zastoupení. Sportů bylo zmíněno více, ale ty už se objevovaly ojediněle. Jsou tedy zařazeny do kategorie jiné.

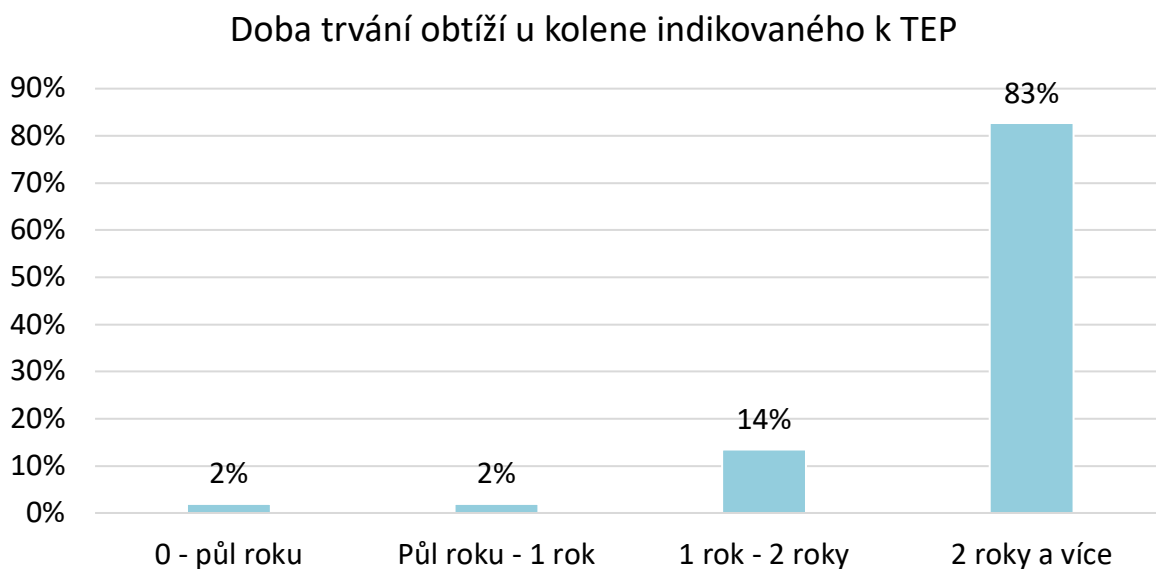


**Obrázek 6 - Graf: Hodnocení soběstačnosti u sportujících a nespportujících respondentů dle OKS**

Obrázek 6 graficky znázorňuje soběstačnost u sportujících a nespportujících pacientů před a po implantaci TEP kolenního kloubu dle získaných bodů v Oxford knee score. Sportující pacienti před operací získali v průměru 20,1 bodů a po implantaci TEP kolenního kloubu získali v průměru 31,3 bodů. Nespportující pacienti před operací získali v průměru 22,1 bodů a po implantaci TEP kolenního kloubu získali v průměru 31,8 bodů. Z grafu lze vyčíst, že rozdíl u sportujících a nespportujících respondentů je nepatrný.



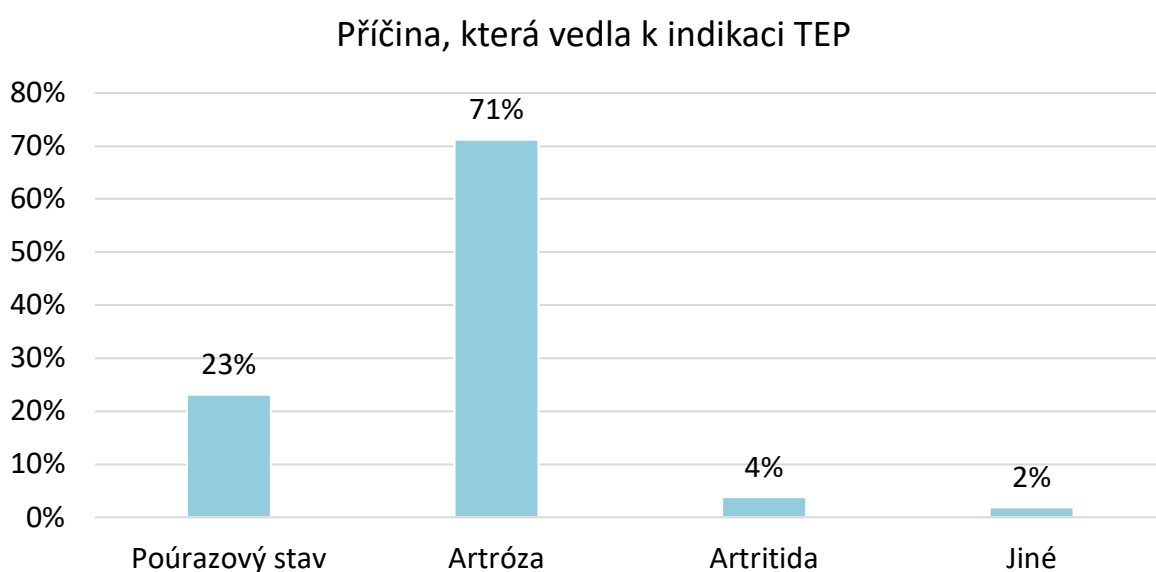
**Otázka č. 9: Jak dlouho máte obtíže s kolenním kloubem indikovaným k totální endoprotéze?**



**Obrázek 7 - Graf: Doba trvání obtíží u kolene indikovaného k TEP**

Z grafického znázornění na obrázku 7 je patrné, že 83 % respondentů mělo trvající obtíže s kolenním kloubem po dobu dvou let a více. Pacientů, kteří měli obtíže 1 rok až 2 roky bylo 14 %. Zbylí pacienti odpověděli, že mají obtíže půl roku až 1 rok (2 %) a 0 – půl roku s obtížemi byly také pouze 2 % pacientů.

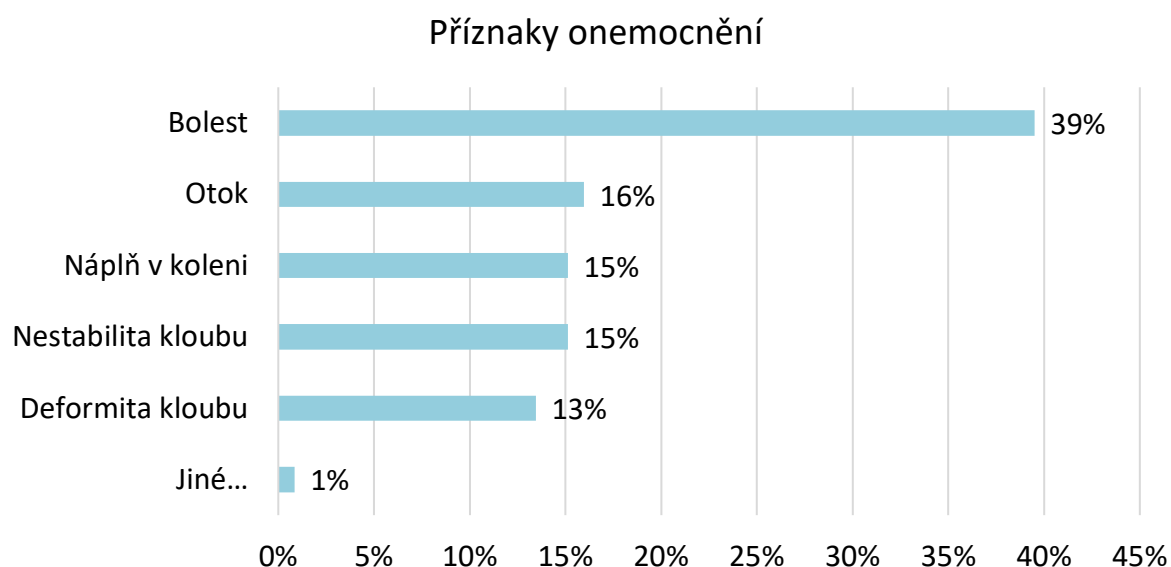
**Otázka č. 10: Jaká příčina vedla k indikaci operaci totální endoprotézy?**



**Obrázek 8 - Graf: Příčina, která vedla k indikaci TEP**

K identifikaci příčiny, která vedla k nutnosti implantaci TEP, měli respondenti na výběr ze 3 možností. Byly to poúrazové stavy, artróza a artritida. V případě jiné příčiny byl respondent dotázán k dopsání. Nejčastější příčinou se stala artróza, kterou uvedlo celých 71 % dotazovaných. Poúrazový stav byl uveden u 23 % pacientů a artritida u 4 %. Kategorie „jiné“ byla využita pouze u jednoho respondenta, který jako příčinu nutnosti implementace TEP uvedl zatížení kolene z důvodu amputace levé dolní končetiny.

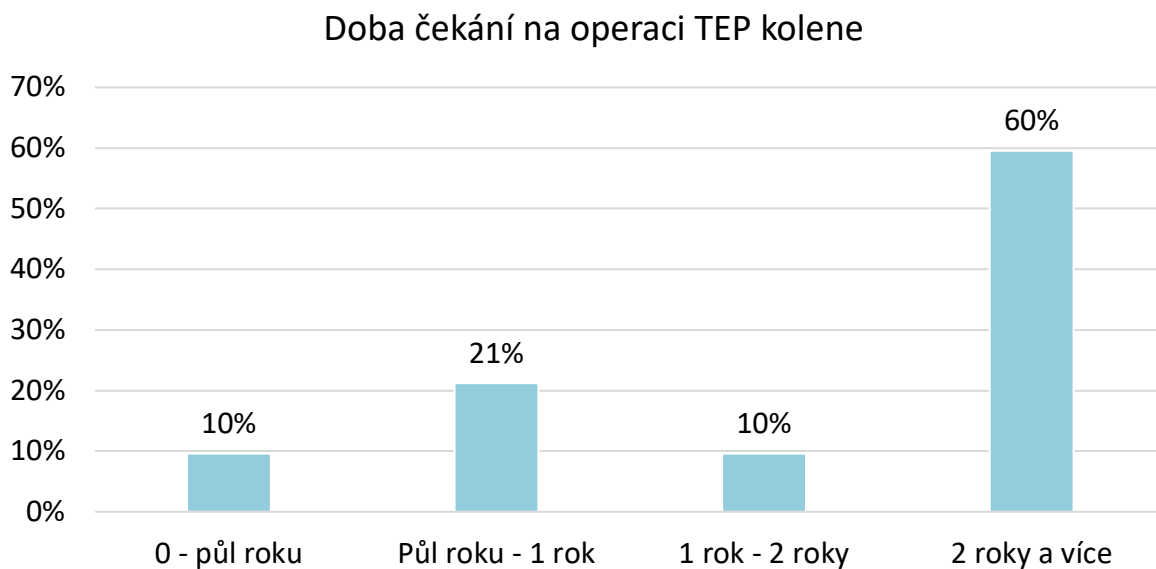
**Otázka č. 11: Jaké příznaky máte v souvislosti s Vaším onemocněním? (Zde můžete vybrat více odpovědí).**



**Obrázek 9 - Graf: Příznaky onemocnění**

Otázka č. 11 byla výčtového typu. Respondenti měli možnost vybrat více odpovědí z nabídnutých příznaků. V případě jiného příznaku, měl respondent možnost dopsání odpovědi. Bolestivost kloubu byla zastoupena v 39 % odpovědí. Otok měl zastoupení v 16 % odpovědí. Náplň v koleni a nestabilita kloubu byla zvolena v 15 % odpovědí. V 13 % následovala deformita kloubu a kategorie „jiné“ byla využita pouze jedním pacientem, který jako příznak uvedl „bodání“. Z grafického znázornění na obrázku 9 je viditelné, že bolest je jedním z hlavních příznaků k indikaci TEP kolenního kloubu.

**Otázka č. 12: Jak dlouho jste čekal(a) na operaci kolene?**

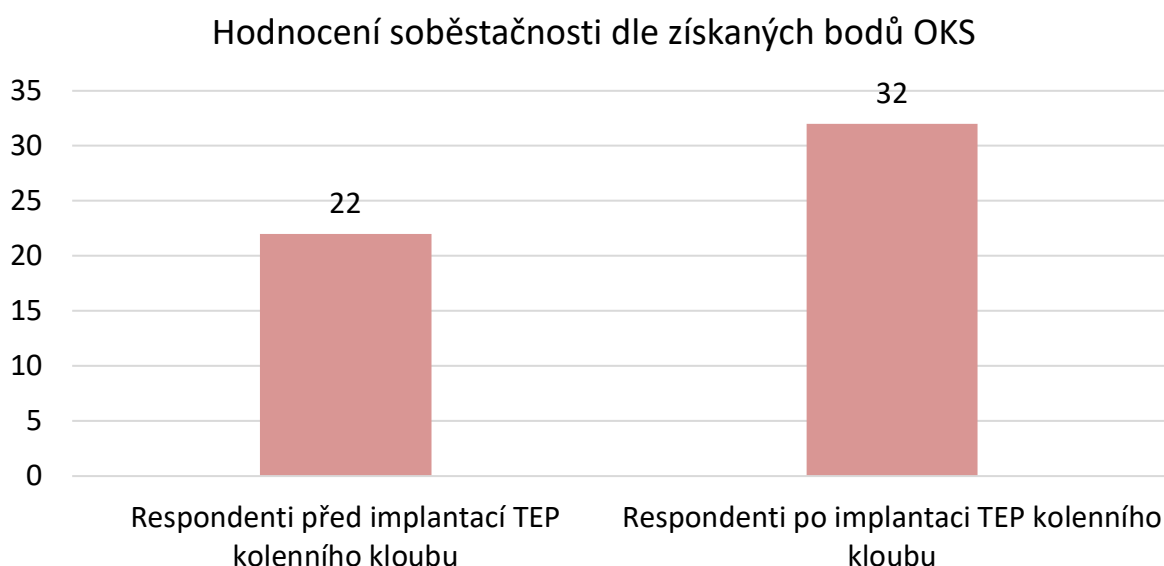


**Obrázek 10 - Graf: Doba čekání na operaci TEP kolene**

Poslední otázka č. 12 měla za cíl zjistit, jak dlouho respondenti čekali na samotnou implantaci TEP kolenního kloubu. Doba čekání byla rozdělena do 4 časových úseků, a to do půl roku, půl roku – 1 rok, 1 rok – 2 roky a 2 roky a více (obrázek 10). Nejvíce respondentů čekalo na operaci více než 2 roky (60 %).

## 11 VÝSLEDKY OXFORDSKÉHO DOTAZNÍKU PŘED A PO IMPLANTACI TEP KOLENNÍHO KLOUBU

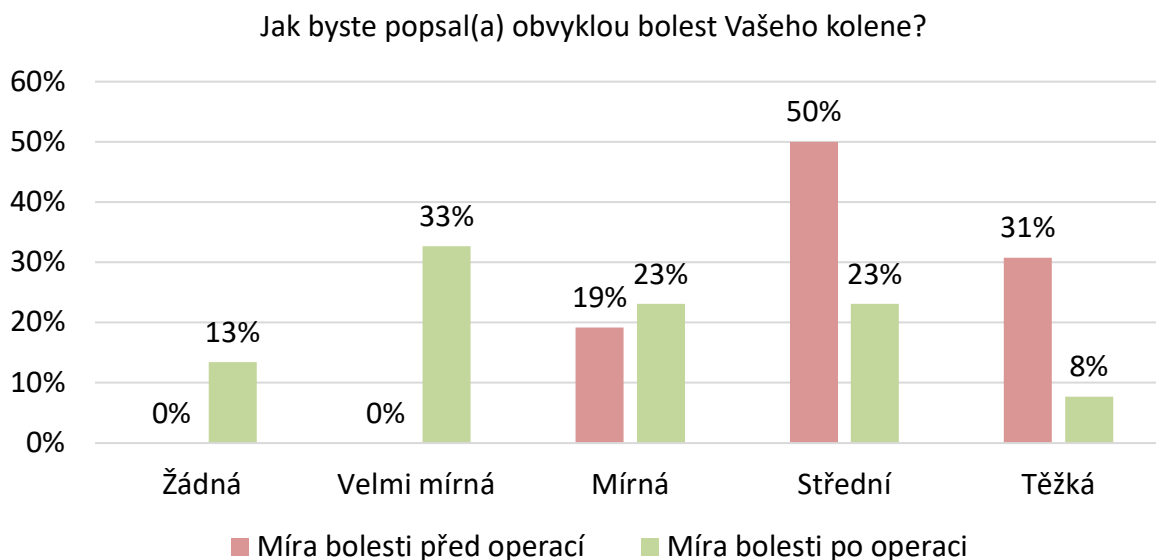
Oxford knee score se skládá z 12 otázek, z toho je 6 otázek zaměřených na bolest a 6 otázek na funkčnost. Každá je hodnocena na pěti úrovních, od normy po těžké obtíže. Obsahuje otázky zaměřené na obvyklou bolest postiženého kolene, sebeobsahu při hygieně, jízdu dopravním prostředkem, chůzi či případné kulhání, také chůzi ze schodů, nestabilitu kolene, startovací a noční bolest. Další otázky jsou zaměřené na omezení při obvyklých pracích nebo na samostatné nakupování (Yap, Y. Y. W. et al., 2021).



**Obrázek 11 – Graf: Hodnocení soběstačnosti dle získaných bodů OKS**

Z grafického znázornění lze vidět, že pacienti před implantací TEP kolenního kloubu získali v průměru 22 bodů v OKS, což podle obrázku 1 indikuje vážnou artrózu, provedení RTG vyšetření a nutnost podstoupit léčbu. Pacienti po TEP kolenního kloubu získali v průměru 32 bodů v OKS, což podle obrázku 1 indikuje lehkou artrózu a doporučuje změnu životního stylu, konzervativní léčbu a snížení hmotnosti. Rozdíl mezi pacienty před a po implantaci TEP kolenního kloubu je přesně 10 bodů. Lze tedy říci, že se po operačním výkonu soběstačnost sledovaných pacientů zlepšila a bolestivost zmírnila.

### Otázka č. 1

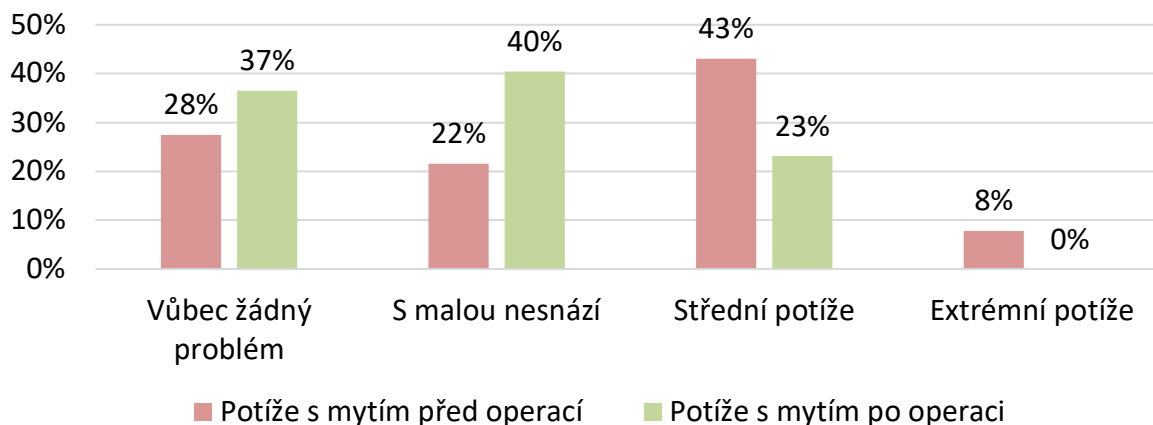


**Obrázek 12 - Graf: Jak byste popsal(a) obvyklou bolest Vašeho kolene?**

V grafickém znázornění na obrázku 12 lze porovnat obvyklou bolest kolenního kloubu indikovaného k TEP před a po operaci. Před operací nikdo z pacientů neuvedl žádnou ani velmi mírnou bolest. Naopak těžkou bolestí trpělo 31 % pacientů. Nejvíce pacientů trpělo bolestí střední (50 %). Po operaci se situace obrátila. Těžkou bolestí trpělo pouze 8 % pacientů. Kategorie žádná a velmi mírná bolest, která v předoperačním dotazníku neměla zastoupení, čítá v pooperačním dotazníku dohromady 46 %.

## Otázka č. 2

Už jste měl/a nějaké potíže s mytím a otíráním těla ručníkem kvůli bolesti Vašeho kolene?

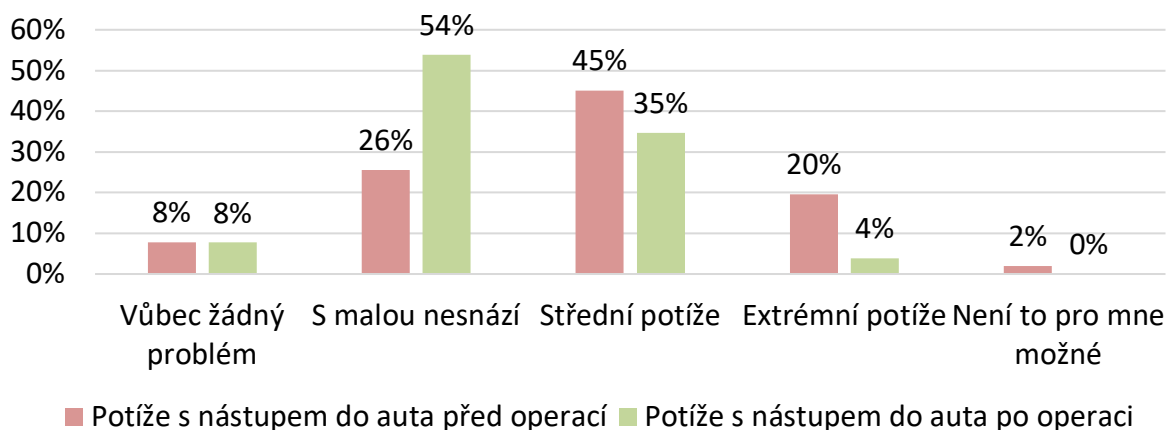


**Obrázek 13 - Graf: Už jste měl/a nějaké potíže s mytím a otíráním těla ručníkem kvůli bolesti Vašeho kolene?**

V grafickém znázornění na obrázku 13 porovnávám rozdíly mezi potížemi s mytím a otíráním těla ručníkem před a po operaci TEP kolenního kloubu. Před implantací TEP mělo 43 % pacientů střední potíže, 28 % pacientů nemělo vůbec žádný problém. 22 % pacientů se setkávalo s malou nesnází a 8 % pacientů mělo před operací extrémní potíže. Naopak po operaci se s extrémními potížemi nikdo neztotožňoval a nejvíce zastoupenou skupinou byli pacienti s malou nesnází 40 %. Dále navazovali pacienti, kteří neměli již žádný problém, a to 37 %.

### Otázka č. 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)

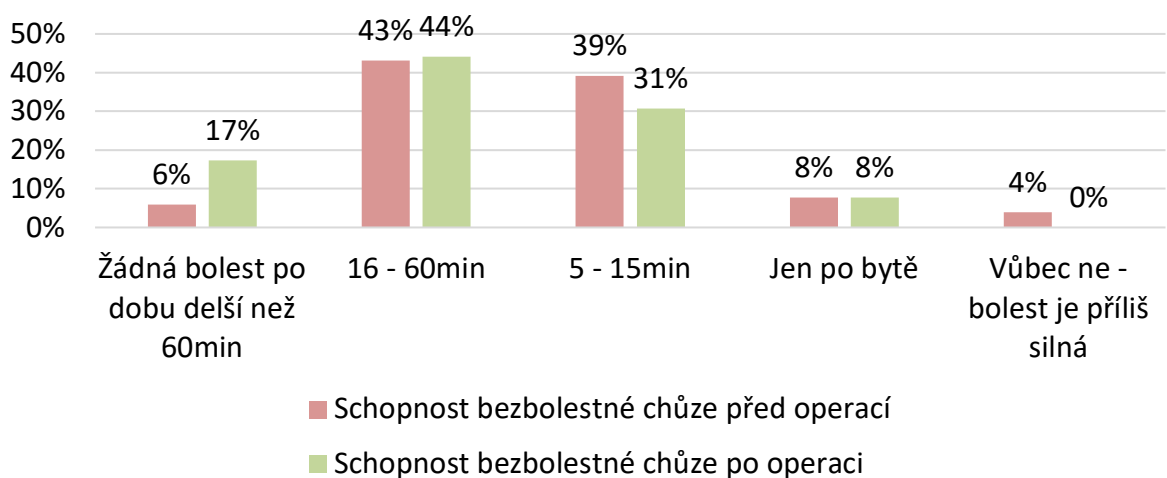


Obrázek 14 - Graf: Už jste měl/a nějaké problémy dostat se dovnitř a ven z auta nebo z prostředku veřejné dopravy kvůli bolesti Vašeho kolene? (S holí či bez ní)

Otázka č. 3 byla zaměřená na nástup a výstup z dopravního prostředku. Před implantací TEP kolenního kloubu bylo 45 % pacientů se středními potížemi. Pro 2 % pacientů to nebylo možné a naopak 8 % pacientů s tím nemělo vůbec žádný problém. Po operaci však 54 % respondentů uvedlo, že s nástupem a výstupem do dopravního prostředku mají malé nesnáze. Extrémní potíže poklesly o 16 procentních bodů na 4 % a nemožnost zmizela úplně.

### Otázka č. 4

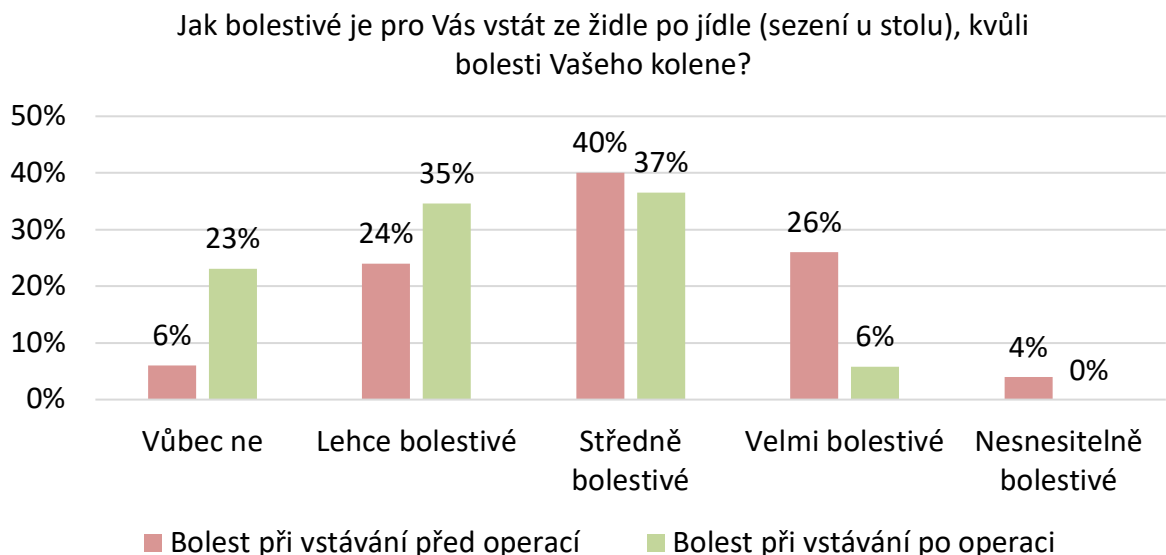
Jak dlouho jste schopen/na jít, než je bolest v koleni příliš silná? (S holí či bez ní)



Obrázek 15 - Graf: Jak dlouho jste schopen/na jít, než je bolest v koleni příliš silná? (S holí či bez ní)

Na obrázku 15 graf porovnává rozdíl bolestivosti chůze respondentů před a po implantaci TEP kolenního kloubu. Otázka obsahovala 5 kategorií. Kategorie 16-60 min byla nejvíce zastoupena jak v předoperačním dotazníku (43 %), tak i v pooperačním dotazníku (44 %). Před operací byla ale také hojně zastoupena kategorie 5-15 min (39 %). V porovnání jsou výsledky před implantací a po implantaci TEP kolenního kloubu minimální. Před operací byla zvolena 4 % respondentů kategorie vůbec ne, bolest je příliš silná a po operaci se o 11 procentních bodů zvýšil rozdíl v kategorii žádná bolest po dobu delší než 60 min. Celkové rozdíly však u této otázky nejsou tolik patrné.

### Otázka č. 5

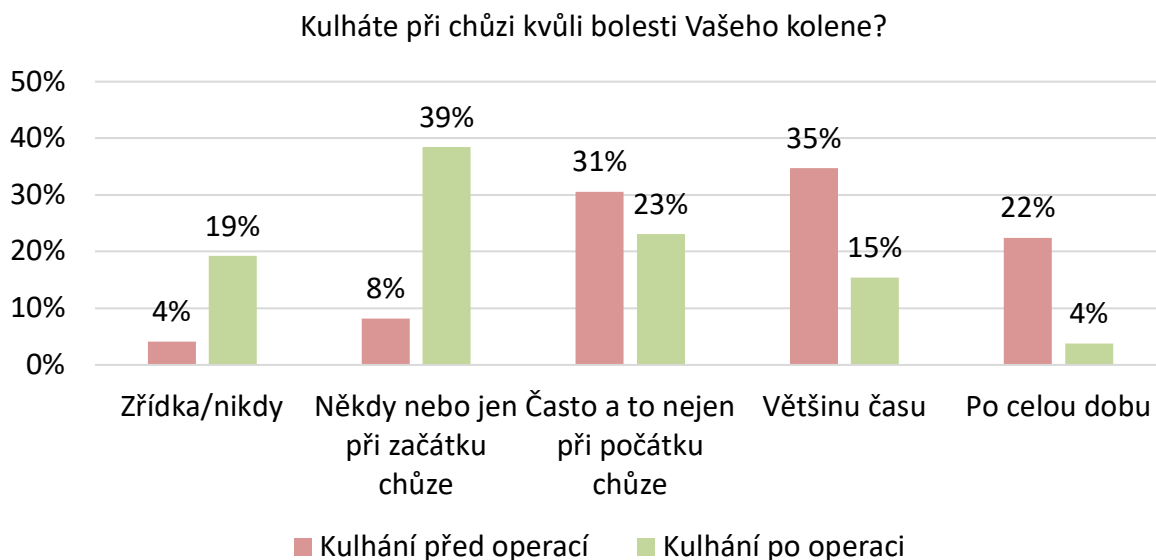


**Obrázek 16 - Graf: Jak bolestivé je pro Vás vstát ze židle po jídle (sezení u stolu), kvůli bolesti Vašeho kolene?**

Na obrázku 16 graf porovnává bolestivost při vstávání ze židle. Před implantací TEP kolenního kloubu 40 % respondentů uvedlo střední bolest a 26 % respondentů uvedlo, že je to pro ně velmi bolestivé. Po operaci je vidět rozdíl především v krajních kategoriích. Odpověď vůbec ne stoupla po operaci o 17 procentních bodů, naopak odpověď nesnesitelně bolestivé klesla na nulu a velmi bolestivé klesla o 20 procentních bodů.



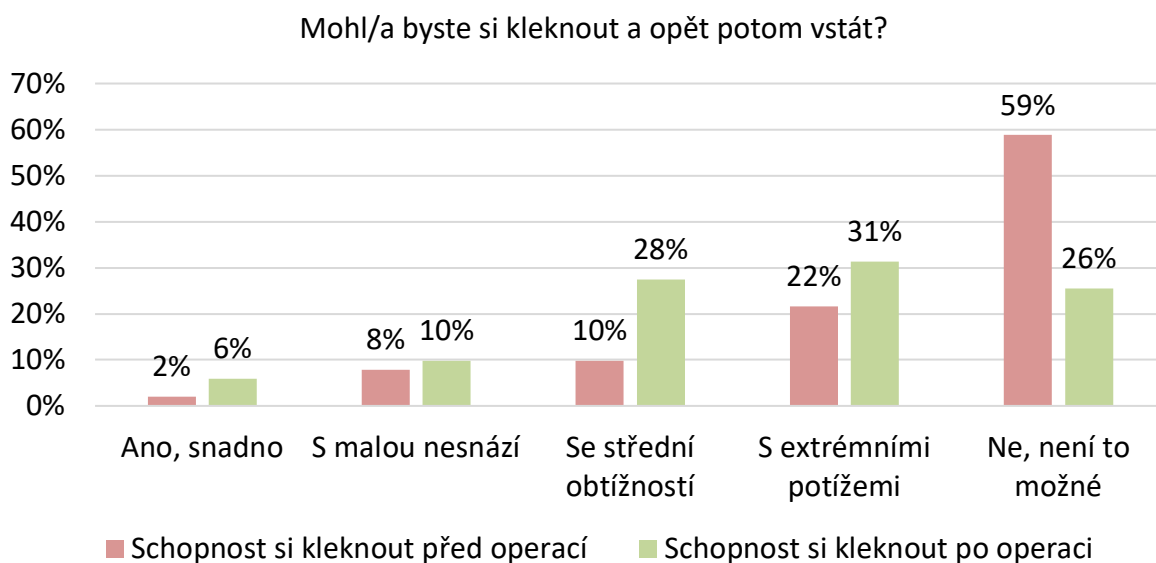
### Otázka č. 6



Obrázek 17 - Graf: Kulháte při chůzi kvůli bolesti Vašeho kolene?

Otázka č. 6 hodnotila kulhání při chůzi před a po operaci TEP kolenního kloubu. Před operací 35 % pacientů kulhalo většinu času a 22 % dokonce po celou dobu. Po operaci se situace obrátila a větší množství respondentů se uchylovalo k odpovědím zřídka/nikdy (19 %) a někdy nebo jen při začátku chůze (39 %).

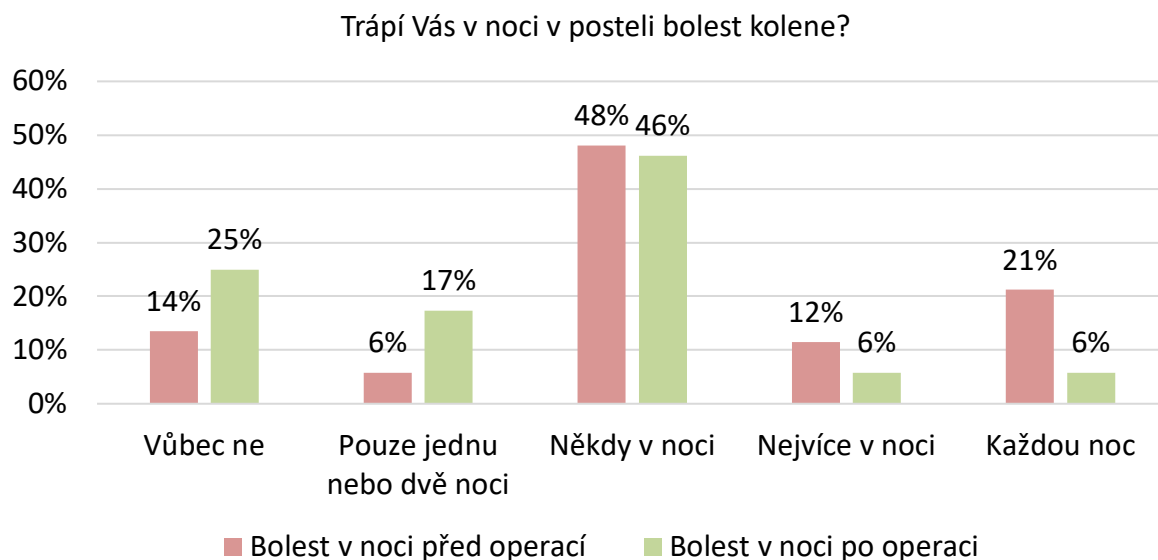
### Otázka č. 7



Obrázek 18 - Graf: Mohl/a byste si kleknout a opět potom vstát?

Na obrázku 18 graf porovnává možnost si kleknout a opět vstát před a po implantaci kolenního kloubu. Před operací 59 % respondentů uvedlo, že to pro ně není možné a pouze 2 % si mohli snadno kleknout. Po operaci je stav pacientů takový, že 31 % mají s kleknutím a opětovným postavením extrémní potíže a 28 % trápí střední obtíže. Pro 26 % pacientů to stále není možné.

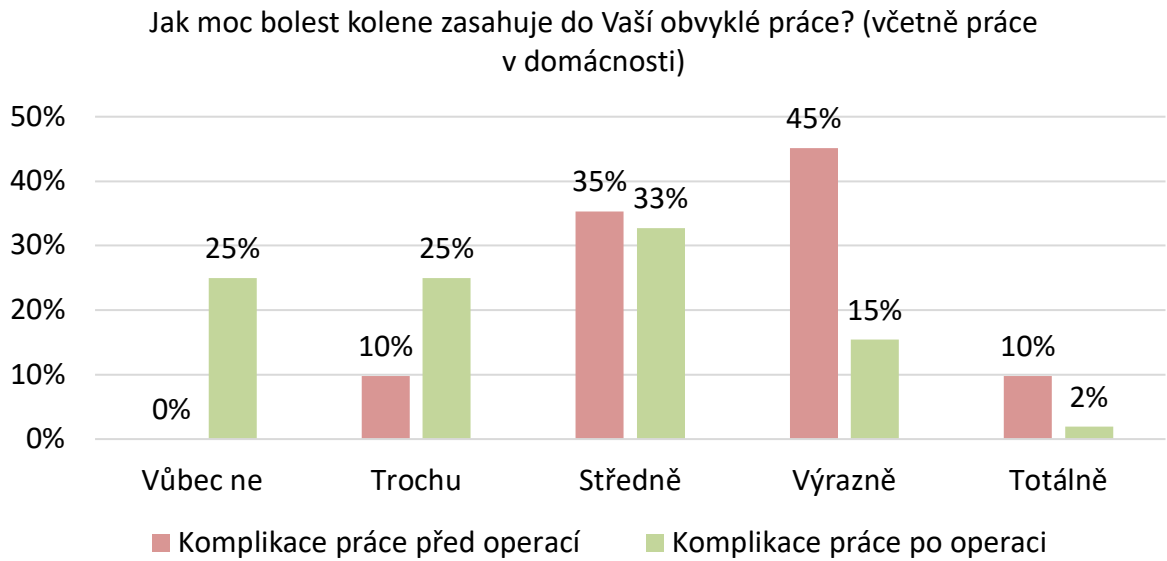
### Otázka č. 8



**Obrázek 19 - Graf: Trápí Vás v noci v posteli bolest kolene?**

Otázka č. 8 se zabývala bolestivostí kolene v noci před a po operaci TEP kolenního kloubu. Před operací se někdy v noci trápí 48 % pacientů a 21 % pacientů se trápí každou noc. U 14 % pacientů se s tímto problémem neseťkáváme před operací a u 25 % už ani po operaci. Po implantaci ale stále 46 % pacientů udává bolestivost kolene někdy v noci, ale klesl podíl respondentů s bolestí nejvíce v noci (o 6 procentních bodů.) a každou noc (o 15 procentních bodů).

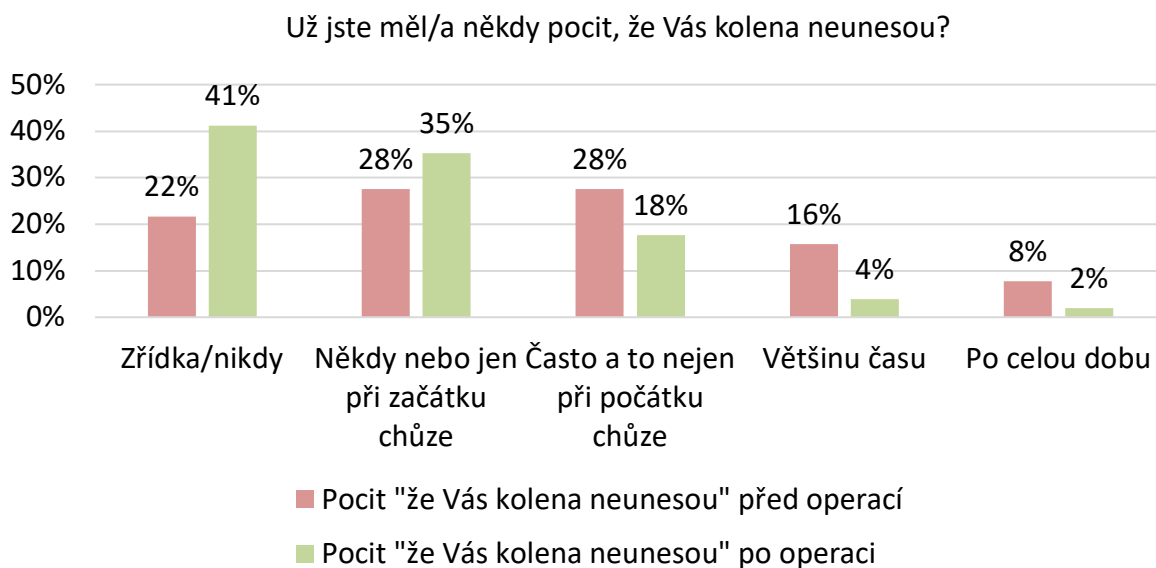
### Otázka č. 9



**Obrázek 20 - Graf: Jak moc bolest kolene zasahuje do Vaší obvyklé práce? (včetně práce v domácnosti)**

Na obrázku 20 je z grafu viditelné, že u 45 % pacientů před operací jejich bolest výrazně zasahovala do obvyklých prací. U 10 % pacientů bolestivost zasahovala totálně. Po operaci uvedlo 25 % pacientů, že bolestivost již vůbec nezasahuje do obvyklých prací nebo pouze trochu (také 25 %). U 33 % pacientů však zůstává střední omezení a u 15 % bolestivost stále výrazně zasahuje. 2 % dokonce totálně.

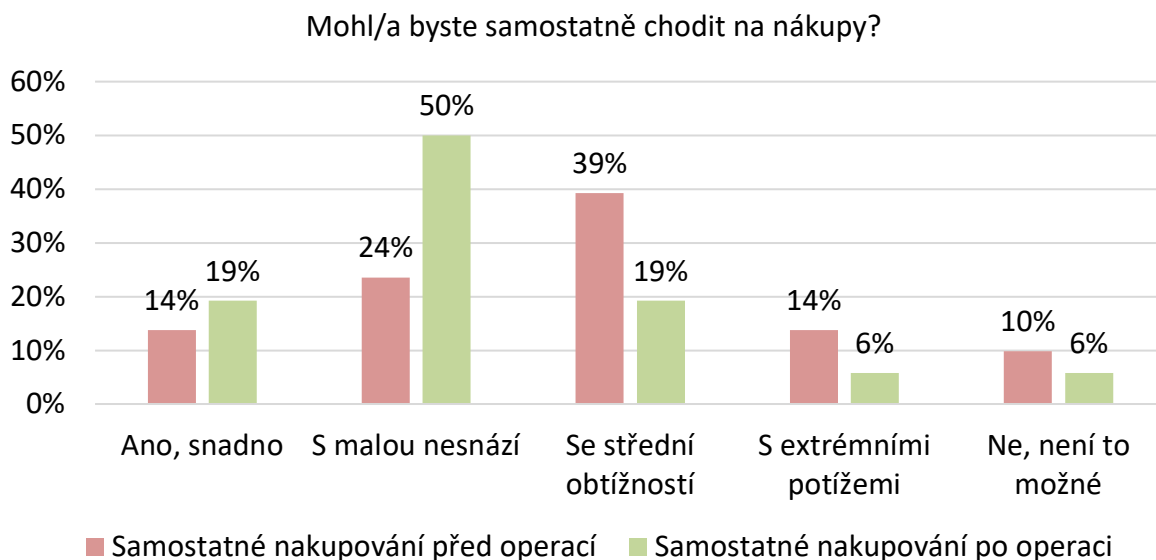
## Otázka č. 10



**Obrázek 21 - Graf: Už jste měl/a někdy pocit, že Vás kolena neunesou?**

Otázka č. 10 porovnává pocit, zda je kolena neunesou, a to před a po implantaci TEP kolenního kloubu. Před operací mělo 28 % pacientů pocit, že je kolena neunesou pouze někdy nebo jen při začátku chůze. Stejný počet pacientů, 28 %, mělo tento pocit často, a to nejen při počátku chůze. Po celou dobu mělo tento pocit 8 % pacientů. Ale 22 % uvedlo, že tento pocit měli před operací zřídka nebo nikdy. Po operaci tuto kategorii (zřídka/nikdy) zvolilo 41 % pacientů a 35 % tento pocit zažívalo někdy nebo jen při počátku chůze. Dalších 18 % uvedlo, že často, a to nejen při počátku chůze.

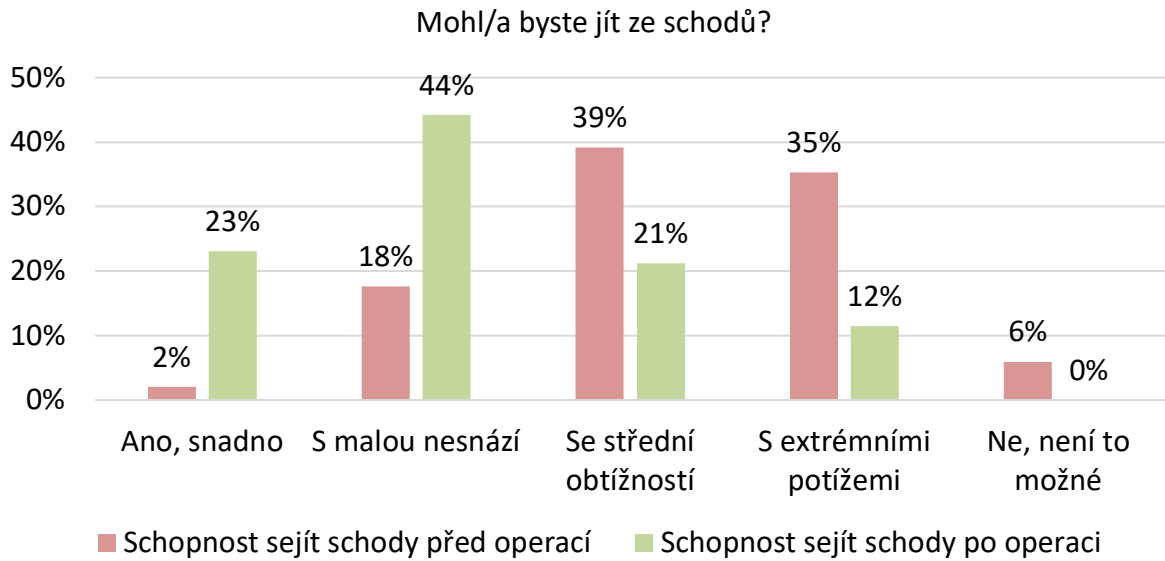
### Otázka č. 11



**Obrázek 22 - Graf: Mohl/a byste samostatně chodit na nákupy?**

Otázka č. 11 porovnávala u respondentů, zda by mohli chodit samostatně na nákupy před a po implantaci TEP kolenního kloubu. U 39 % pacientů můžeme vidět, že obtížnost před operací byla střední a pro 10 % to nebylo možné. Naopak po operaci 50 % pacientů mohlo chodit samostatně na nákupy s malou nesnází a 19 % vybrali kategorii ano, snadno.

## Otázka č. 12



**Obrázek 23 - Graf: Mohl/a byste jít ze schodů?**

Cílem otázky č. 12 bylo porovnat chůzi ze schodů u pacientů před a po implantaci TEP kolenního kloubu. V tomto případě je zlepšení po operaci velmi viditelné (obrázek 23). Před operací mělo 39 % pacientů s chůzí ze schodů střední obtíže a 35 % se potýkali s extrémními potížemi. U 6 % pacientů to nebylo možné. Po implantaci TEP nikdo z pacientů nevybral nemožnost sejít schody. 23 % pacientů uvedlo, že chůzi ze schodů zvládají snadno. Nejvíce byla zastoupena kategorie s malou nesnází, kterou zvolilo 44 % pacientů.

## 12 VÝSLEDKY DOPLŇKOVÝCH OTÁZEK POOPERAČNÍHO DOTAZNÍKU

Doplňkové otázky pooperačního dotazníku byly zaměřené na spokojenost pacienta s podanými informacemi. Za cíl bylo také zjistit, zda pacienti využili v pooperačním období rehabilitační zařízení či nikoliv. Součástí bylo získat informaci, zda by pacienti měli zájem o edukační materiál s obrázkovou přílohou.

### Otázka č. 1: Jste spokojen(a) s podanými informacemi ohledně hospitalizace a následné rehabilitační péče?

Tabulka 4 - Spokojenost pacienta s podanými informacemi ohledně hospitalizace a následné RHB péče

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Určitě ano	39	75 %
Spíše ano	13	25 %
Spíše ne	0	0 %
Určitě ne	0	0 %
Celkem	52	100 %

Z tabulky 4 lze vypočítat, že 39 pacientů (75 %) na otázku, zda jsou spokojeni s podanými informacemi, odpovědělo určitě ano. Ostatních 13 pacientů (25 %) vybralo odpověď spíše ano. Kategorii Spíše ne a určitě ne nezvolil ani jeden pacient. Z těchto výsledků je patrné, že pacienti na ortopedickém oddělení jsou s mírou informací ohledně hospitalizace a následné rehabilitační péče spokojeni.

## Otázka č. 2: Jaké byly informace od rehabilitační sestry v pooperačním období?

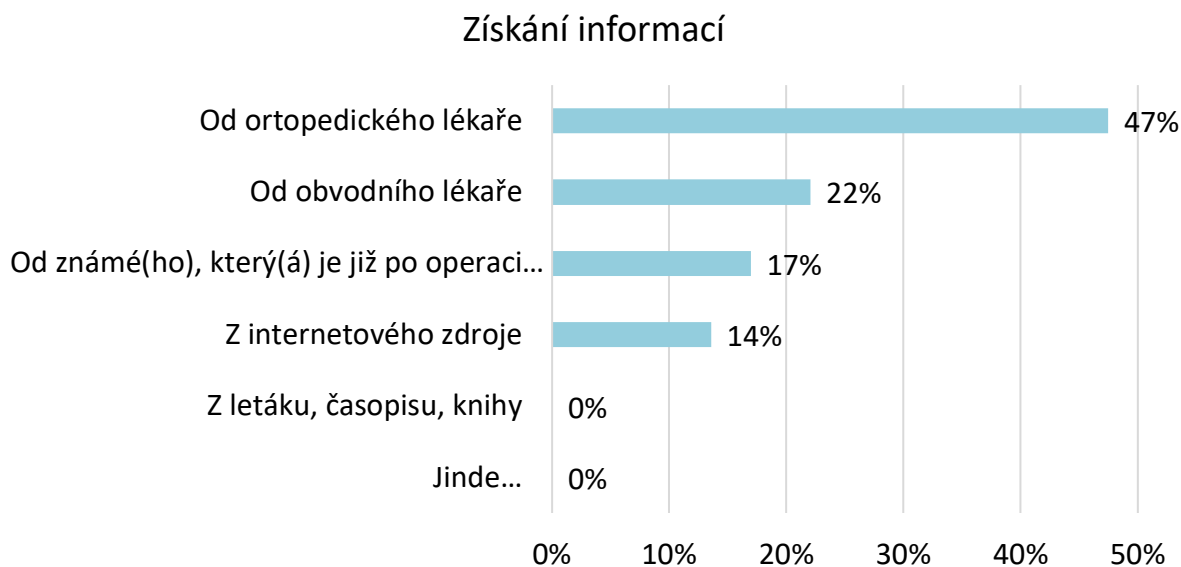
Tabulka 5 - Míra spokojenosti s informacemi od rehabilitační sestry v pooperačním období

	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Určitě dostatečné</b>	34	65 %
<b>Dostatečné</b>	18	35 %
<b>Spíše nedostatečné</b>	0	0 %
<b>Nedostatečné</b>	0	0 %
<b>Celkem</b>	52	100 %

Otázka č. 2 měla za cíl zjistit spokojenost pacientů s informacemi od rehabilitační sestry v pooperačním období. Respondenti měli na výběr ze 4 kategorií. 34 pacientů (65 %) vybrali odpověď určitě dostatečné. Zbývajících 18 pacientů (35 %) vnímali informace jako dostatečné. Odpověď spíše nedostatečné a nedostatečné neměla žádné zastoupení. Z toho vyplývá, že míra spokojenosti pacienta s informacemi od rehabilitační sestry v pooperačním období byla určitě dostatečná až dostatečná.



**Otázka č. 3: Odkud jste čerpali informace spojené s implantací totální endoprotézy kolene? (zde můžete vybrat více odpovědí)**

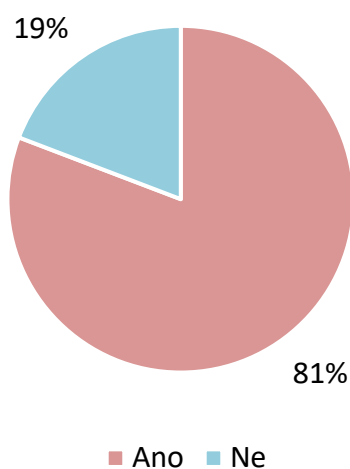


**Obrázek 24 - Získání informací**

Otázka č. 3 v pooperačním dotazníku měla za cíl zjistit, odkud respondenti čerpali informace spojené s TEP kolenního kloubu. Otázka byla výčtového typu. Respondenti měli možnost vybrat z více odpovědí. Jako odpověď mohli zvolit získání informací od obvodního lékaře, od ortopedického lékaře, od známého, který je již po operaci TEP kolenního kloubu, z internetového zdroje a z letáku, časopisu nebo knihy. V případě jiného zdroje, měl respondent možnost dopsání odpovědi. Na obrázku 24 lze z grafu vyčíst, že nejčastějším zdrojem informací byl ortopedický lékař (47 %). Obvodní lékař byl zastoupen ve 22 % odpovědí. Naopak z letáku, časopisu ani z knihy žádný pacient zdroje nečerpал.

**Otázka č. 4: Využil/a byste jako edukační materiál spíše obrázkovou přílohu s postupy?**

Využití edukačního materiálu s obrázkovou přílohou

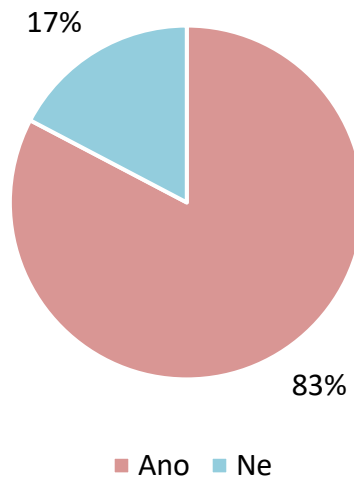


**Obrázek 25 - Graf: Využití edukačního materiálu s obrázkovou přílohou**

V otázce č. 4 jsem zjišťovala, zda by respondenti spíše využili edukační materiál s obrázkovou přílohou. Na obrázku 25 lze z grafu vypočítat, že 81 % pacientů by obrázkový materiál využili. 19 % pacientů by tuto možnost nevyužilo. Na popud těchto odpovědí jsem vytvořila edukační materiál s obrázkovou přílohou pro pacienty ortopedického oddělení po TEP kolenního kloubu.

### Otázka č. 5: Využil/a jste v pooperačním období možnosti rehabilitačního zařízení

Využili pacienti možnost RHB zařízení?



**Obrázek 26 - Graf: Využili pacienti možnost RHB zařízení?**

Na obrázku 26 z grafu můžeme vyčíst, že 83 % pacientů po operaci využili RHB zařízení s rehabilitační péčí. Zbýlých 17 % tuto možnost nevyužili. Vzhledem k malému počtu respondentů nebylo možné zhodnotit soběstačnost pacienta po operaci v závislosti na to, zda byli v následné rehabilitační péči či nikoliv.

### Otázka č. 6: Jaká je Vaše hmotnost?

Průměrná hmotnost pacientů po implantaci TEP kolenního kloubu byla 85,0 kg.

## 13 DISKUZE

Tato bakalářská práce se zabývala hodnocením soběstačnosti u pacientů před a 3 měsíce po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu. Průzkumné šetření probíhalo na ortopedickém oddělení krajské nemocnice. Data byla získána za pomoci kvantitativního šetření formou dotazníku, který pacienti vyplňovali před a 3 měsíce po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu.

V diskuzi budou hodnoceny tyto průzkumné otázky:

1. Jaké je spektrum pacientů, kteří podstupují implantaci TEP kolenního kloubu?
2. Jaká bude soběstačnost pacientů před a 3 měsíce po implantaci TEP kolenního kloubu?
3. Jaký bude rozdíl v soběstačnosti u sportujících a nesportujících pacientů?
4. Jaká bude míra bolesti pacientů před a po implantaci TEP kolenního kloubu?
5. Jaký bude rozdíl v chůzi u pacientů před a 3 měsíce po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu?

### **Průzkumná otázka č. 1: Jaké je spektrum pacientů, kteří podstupují implantaci TEP kolenního kloubu?**

Průzkumná otázka č. 1 byla zaměřená na spektrum pacientů, kteří podstupují implantaci TEP kolenního kloubu. Jak již bylo zmíněno, průzkumného šetření se zúčastnilo 52 respondentů. Dotazník vyplnilo 32 (62 %) žen a 20 (38 %) mužů. Věk pacientů se pohyboval v rozmezí 55 - 86 let, kdy průměrný věk byl 70,75 let. Holubová, M. et. al. ve své práci, která měla za cíl zjistit, které rizikové faktory se vyskytují u pacientů s osteoartrózou, kteří podstupují TEP kolene nebo TEP kyčle, předkládá podobné výsledky. Průzkumu se zúčastnilo 150 respondentů s OA kolene a 150 respondentů s OA kyčle. Uvádí, že průměrný věk respondentů s OA kolene byl 69 let. Také zmiňuje převahu žen v 59 % nad muži (Holubová, M. et. al., 2019, s. 12). Vyšší tělesná váha je u pacientů jedním z rizikových faktorů. Průměrná hodnota BMI dotazovaných respondentů (30,3) spadá do kategorie obezity. V kategorii nadváhy bylo 41 % pacientů, celých 27 % pacientů trpělo obezitou, 18 % extrémní obezitou a zbylých 14 % pacientů mělo BMI v normě. Samotná hmotnost pacientů před operací byla v průměru 85,8 kg a po operaci 85,0 kg. Po operaci tedy nedošlo k výraznému snížení váhy. Povolání pacientů bylo rozděleno dle Sudy do dvou skupin. Suda rozděluje povolání dle manuální povahy práce. Jedná se o tzv. bílé a modré límečky (Suda, 2017). 31 % pacientů bylo zastoupeno ve skupině bílých límečků, svou

práci tedy nevykonávají či nevykonávali manuálně. Jednalo se nejčastěji o povolání administrativního pracovníka. 69 % pacientů patřilo do skupiny modrých límečků, kde svou práci vykonávají či vykonávali manuálně. Jednalo se např. o dělníky, automechaniky, zemědělce či všeobecné sestry.

Nejčastější příčinou vedoucí k indikaci TEP kolene se stala u 71 % pacientů artróza. U 23 % pacientů to byl poúrazový stav. Mezi obtíže, které nejvíce doprovází pacienty, patří v 39 % bolest. V podobné míře 13-16 % se dále objevuje deformita kloubu, náplň v koleni, nestabilita kloubu a otok. Doba trvání obtíží se u většiny pacientů (83 %) vyskytuje 2 roky a více. Nejvíce početnou odpovědí u doby čekání na implantaci TEP kolenního kloubu, byla u 60 % pacientů 2 roky a více.

Podobných výsledků dosáhla i Pravdová (2015) ve své bakalářské práci s názvem hodnocení soběstačnosti u nemocných s artrózou kolenního kloubu. Jednalo se o hodnocení soběstačnosti před a 3 měsíce po TEP kolenního kloubu u pacientů s artrózou. Na její dotazník odpovídalo 40 respondentů, z toho bylo 65 % žen a 35 % mužů. Průměrná hodnota BMI dotazovaných respondentů (28, 3) také spadala do kategorie nadváhy. Avšak průměrný věk respondentů podstupující TEP kolenního kloubu v této práci byl 67 let (Pravdová, 2015, s. 53).

## **Průzkumná otázka č. 2: Jaká bude soběstačnost pacientů před a 3 měsíce po implantaci TEP kolenního kloubu?**

Zlepšení funkčního výsledku a soběstačnosti při každodenních aktivitách po TEP kolenního kloubu nabývá na důležitosti (Fransen, B. L. et. al., 2022, s 1189). Celkové hodnocení soběstačnosti bylo provedeno za pomoci standardizovaného dotazníku Oxford knee score. Nejnižší možný počet získaných bodů byl 0 bodů a nejvyšší 48 bodů. Pacienti v této práci před implantací TEP kolene získali v průměru 22 bodů a v pooperačním dotazníku získali v průměru 32 bodů viz. obrázek 10. OKS využili i Fransen, B. L. et. al. (2022) v jejich práci s názvem: Patients' perceived walking abilities, daily – life gait behavior and gait quality before and 3 months after total knee arthroplasty. Cílem této studie bylo zhodnotit kvalitu chůze a chování při chůzi před a 3 měsíce po implantaci TEP kolenního kloubu. Jejich dotazník zahrnoval i standardizovaný dotazník OKS. Průzkum probíhal v období od 1. října 2017 do 30. listopadu 2018. Dotazník vyplnilo 38 respondentů. Do studie byli zařazeni pacienti s osteoartrózou 3. - 4. stupně. Výsledné skóre OKS v této studii před operací bylo 29 bodů a po implantaci TEP kolenního kloubu 39 bodů (Fransen, B. l. et. al., 2022, s. 1192). OKS využili také Nachtnebl,

L. et al. (2022) v jejich práci na téma Střednědobé výsledky unikompartmentální kolenní náhrady Oxford Phase III. Výhoda této náhrady je větší rozsah pohybu kloubu a rychlejší RHB (Koudela, K. et. al., 2016, s. 47). Sběr dat probíhal v období leden 2011 až leden 2016. Průzkumu se zúčastnilo 47 respondentů. Průměrný věk respondentů byl 60,7 let. Vyhodnocení standardizovaného dotazníku bylo provedeno před operací, kdy pacienti dosáhli průměrné hodnoty 27,3 bodů a 6 měsíců po operaci, kdy dosažený počet byl v průměru 40,7 bodů (Nachtnebl, L. et. al., 2022, s. 332-335). Z důvodu delší rekonvalescence pacientů v práci Nachtnebla, L. et al., lze porovnat pouze předoperační skóre, kdy rozdíl byl 5,3 bodů. Nicméně z obou prací lze vidět bodové zlepšení výsledků po implantaci kolenní náhrady, které se shoduje i s výsledky této bakalářské práce. Tedy zlepšení o 10 bodů lze vyčíst jak z této práce, tak i z práce Fransena, B. L. et. al. a z práce Nachtnebla, L. et. al. lze vidět zlepšení již o 13,4 bodů.

Boušková (2013) hodnotila soběstačnost pacientů po TEP kolene a kyčle. Její průzkum probíhal od konce května 2012 do konce listopadu 2012. Průzkumu se zúčastnilo 40 respondentů s artrózou kolene a 40 respondentů s artrózou kyčle. V průzkumné otázce č. 2 se zaměřila na potíže s mytím a otíráním těla ručníkem kvůli bolesti kolene. V jejím průzkumném šetření vyšlo zlepšení před a po TEP kolene o 0,82 bodů v bodové škále OKS (Boušková, 2013, s. 54). V průzkumu bakalářské práce jsem se zaměřila na jednotlivé odpovědi pacientů, přičemž 43 % pacientů udávalo před operací střední potíže. Po implantaci TEP již 40 % pacientů udávalo potíže s malou nesnází a 37 % pacientů nemělo vůbec žádný problém. Rozdíl v této činnosti není před a po implantaci TEP kolenního kloubu výrazný, ale zlepšení vidět lze.

Největší zásah do soběstačnosti pacienti s bolestí kolene pocítují při obvyklých pracích (včetně těch domácích). Rozdíl před operací a po implantaci TEP kolene lze vidět na obrázku 19. Před operací 45 % pacientů udávalo výrazný zásah do obvyklých prací. Nikdo z pacientů nezvolil možnost, že je bolest vůbec neovlivňuje. Naopak po implantaci TEP kolene, 25 % pacientů již tuto možnost zvolilo. Nicméně 25 % pacientů trochu bolest zasahuje do běžných činností a 15 % stále výrazně. V práci Bouškové (2013) byl zjištěn bodový rozdíl v OKS před a po implantaci TEP kolene o 1,78 bodů (Boušková, 2013, s. 53). Z výsledků obou prací lze vidět zlepšení.

Před implantací, z hlediska soběstačnosti, byla narušená i schopnost chodit samostatně na nákupy. Na obrázku 21 z grafu lze vidět, že u 39 % pacientů samostatné nakupování probíhalo se střední obtížností a pro 10 % pacientů to bylo nemožné. Naopak po operaci 50 % pacientů nakupovalo samostatně s malou nesnází a 19 % snadno bez obtíží. Ale pro 6 % pacientů je

samostatné nakupování stále nemožné a dalších 6 % pacientů nakupují samostatně s extrémními potížemi. S touto činností může také souviset cestování. Na otázku, zda pacienti měli nějaký problém dostat se dovnitř a ven z auta nebo z prostředku veřejné dopravy kvůli bolesti kolene, odpověděli následovně; pro 2 % pacientů cestování před operací nebylo možné a 45 % pacientů cestovalo se středními potížemi. Po operaci 54 % cestovalo s malou nesnází a možnost, že to pro pacienty nebylo možné již ne zvolil ani jeden pacient viz. obrázek 13. Ryba, L. et. al. (2018) ve svém článku, který nese název Možnosti léčby artrózy v ordinaci praktického lékaře uvádí, že při cestování je největší problém z hlediska bolesti ohnutí kolene a delší doba sezení s ohnutým kolenem (Ryba, L. et. al., 2018, s. 217). Boušková (2013) ve své práci pozoruje zlepšení o 1 bodů. Z hlediska nakupování došlo v práci u Pravdové (2015) o 1, 03 bodů k zlepšení a v práci Bouškové (2013) o něco větší zlepšení, konkrétně o 1, 55 bodů (Pravdová, 2015, s. 53) (Boušková, 2013, s. 54).

### **Průzkumná otázka č. 3: Jaký bude rozdíl v soběstačnosti u sportujících a nespportujících pacientů?**

Každý sport s sebou nese nějaká rizika. Jak již bylo zmíněno, dlouhodobé přetěžování kloubu vede k jeho poškození. Cílem této průzkumné otázky bylo zjistit, zda respondenti podstupující TEP kolenního kloubu budou sportovci či nikoliv. Hlavní cíl je porovnat soběstačnost před a po implantaci TEP kolene u sportujících a nespportujících pacientů. Z dotazníkového šetření vychází, že 34 (65 %) pacientů sportovalo/sportuje a 18 (35 %) pacientů nespportovalo/nesportuje. Z tabulky 1 lze vyčíst, že 12 (23 %) pacientů sportovalo závodně a 22 (42 %) pacientů rekreačně a zbylých 18 (35 %) tedy nespportovalo/nesportuje. Pacienti, kteří sportovali/sportují následně byli vyzváni k vyplnění dalších dvou otázek stahujících se ke sportu. Na otázku, kolikrát týdně sportovali/sportují mi z 34 pacientů, kteří sportovali/sportují odpovědělo 31 pacientů. Z tabulky 2 vyplývá, že z 31 (100 %) pacientů 18 (58 %) pacientů nejčastěji sportovalo/sportuje 1x-2x týdně. Poslední otázka vztahující se ke sportu byla, kterému druhu sportu se pacienti nejvíce věnovali. Nejčastěji to byl fotbal a to u 7 (23 %) pacientů, následoval hokej a cyklistika po 6 (19 %) pacientech. A v neposlední řadě to byl tenis a běh po 4 (13 %) pacientech. V kategorii jiné byly zastoupeny ojedinělé sporty a to u 4 (13 %) pacientů. Fišerová (2014) se ve své bakalářské práci s názvem Vliv výživy a pohybu na artrózu nosných kloubů s následnou implantací totální endoprotézy zaměřila na rizikové faktory, které ovlivňují vznik artrózy. Průzkumné šetření probíhalo od července 2013 do listopadu 2013. Zúčastnilo se ho 100 respondentů, z toho 59 žen a 41 mužů. Fišerová v této části dosáhla velmi podobných výsledků. Zjistila, že mezi operovanými je 63 % pacientů, kteří sportovali/sportují

a 37 % pacientů, kteří nesportovali/nesportují. Mezi nejvíce zastoupenými sporty se objevil fotbal (42,86 %), hokej (10, 71 %), cyklistika (14,29 %), běh (7,14 %) a v neposlední řadě lyžování (3,57 %) (Fišerová, 2014, s. 52, 63-64).

Hlavním cílem bylo porovnat soběstačnost mezi pacienty, kteří sportovali/sportují a pacienty, kteří nesportovali/nesportují. Na obrázku 5 lze z grafu vidět, že rozdíl mezi pacienty je minimální. Pacienti, kteří sportovali/sportují získali před operací v průměru 20,1 bodů a po implantaci TEP kolene 31,3 bodů. Pacienti, kteří nesportovali/nesportují získali před operací v průměru 22,1 bodů a po implantaci TEP kolene 31,8 bodů. Z toho vyplývá, že rozdíl v soběstačnosti před operací mezi pacienty, kteří sportovali/sportují a mezi pacienty, kteří nesportovali/nesportují, je přesně 2 bodů a po implantaci TEP kolene je rozdíl 0,5 bodů. Závěrem lze říci, že rozdíl v soběstačnosti mezi sledovanými pacienty je nepatrný.

#### **Průzkumná otázka č. 4: Jaká bude míra bolesti pacientů před a po implantaci TEP kolenního kloubu?**

Nedílnou součástí OKS je hodnocení bolesti, jelikož bolest je jeden z hlavních příznaků doprovázející artrózu kolene. Na obrázku 8 lze z grafu pozorovat, že před implantací TEP kolene byla bolest přítomna u 39 % pacientů. OKS hodnotí jak samostatnou bolestivost kolene před a po implantaci TEP kolenního kloubu, tak i bolestivost spjatou s určitými činnostmi. Porovnání bolestivosti kolene před a po implantaci TEP kolenního kloubu můžeme vidět na obrázku 11. Před operací udávalo 50 % pacientů střední bolestivost a 31 % pacientů udávalo těžkou bolest kolene. Před operací kategorii žádná bolest nebo velmi mírná bolest ne zvolil ani jeden pacient. Naopak po implantaci 13 % pacientů uvedlo, že netrpí žádnou bolestí a velmi mírnou bolestí trpí 33 % pacientů. Mírná bolest pacienty doprovází jak před operací, tak i po implantaci TEP kolene. Před operací je to 19 % pacientů a po implantaci TEP kolene stále 23 % pacientů, kteří pocítují mírnou bolest. Bolestivostí spojenou s TEP kolenního kloubu se zabývala Malíšková (2010). Její dotazník obsahoval 40 otázek a byl rozdělen na předoperační, pooperační (2. - 5. pooperační den) a dlouhodobě pooperační (10. - 25. pooperační den). Průzkumné šetření probíhalo od července 2009 do listopadu 2009 a zúčastnilo se ho 40 respondentů. V dlouhodobě pooperační části bylo zjištěno, že 78 % respondentům, implantace TEP kolene přinesla úlevu od bolesti. 12 % respondentů udávalo bolestivost větší, než před operací. A zbylých 10 % respondentů uvedly bolest stejnou, jako před operací (Malíšková, 2010, s. 18-19, s. 33). Další kdo se zabýval intenzitou bolesti po TEP kolene, byla Holubová, M, et. al. (2012), v práci s názvem Bolesti spojené s totální endoprotézou kolenního



kloubu. Holubová, M. et. al. (2012) využili pro hodnocení bolesti VAS škálu od 1-5, kdy 1 byla žádná bolest a 5 nejhorší bolest. Před výkonem respondenti udávali průměrnou hodnotu bolesti 2,35 a 3 měsíce po implantaci TEP kolene udávali průměrnou hodnotu 0,93. Zlepšení bolestivosti je tedy patrné o 1,43 bodové škály (Holubová, M. et. al., 2012). Z výsledků všech tří prací se můžeme domnívat, že u dotazovaných respondentů došlo po implantaci TEP kolen k ústupu bolestivosti. Nicméně někteří pacienti udávají bolestivost stejnou či horší. Měl by se brát zřetel na to, že bolest je subjektivní pocit každého jedince.

Typická je také noční bolest, kdy dochází k překrvení měkkých tkání a subchondrální kosti a tím dochází k přetlaku kostních konců kloubu, který pacient vnímá jako bolestivý (Ryba, L. et. al., 2018, s. 216). Z průzkumu vyšlo, že před výkonem 21 % pacientů trpí noční bolestí každou noc (obrázek 18). Nejpočetnější skupinou bylo 48 % pacientů, kde se bolest objevovala v noci pouze někdy. Po implantaci TEP kolene se bolest u 46 % pacientů se bolest stále někdy v noci objevovala. Nicméně u 25 % pacientů se bolest v noci již neobjevovala. A pouze jednu či dvě noci v týdnu se objevovala u 17 % pacientů. Boušková (2013) uvedla, za pomoci v průměru získaných bodů v OKS, že průměrný počet bodů při bolestivosti kolene v noci před operací je u pacientů 3,95. Po implantaci Tep kolene je průměrný počet bodů 1,75, což znamená ústup bolesti v noci o 2,2 bodů (Boušková, 2013, s. 57). Z obou prací se tedy lze domnívat, že u sledovaných pacientů došlo ke zlepšení kvality spánku.

### **Průzkumná otázka č. 5: Jaký bude rozdíl v chůzi u pacientů před a 3 měsíce po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu?**

Jeden z nejdůležitějších předpokladů pro uspokojování potřeb člověka je možnost přemísťovat se z místa na místo. Chůze je jedna ze základních pohybových aktivit, která toto přemísťování umožňuje (Svoboda, Z. et. al., 2020, s. 7). Velký rozdíl je tedy vidět u pacientů před a po operačním výkonu v kulhání při chůzi (obrázek 16). Před operací 22 % pacientů kulhala při chůzi celou dobu a 35 % pacientů většinu času. Po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu 39 % pacientů kulhalo jen někdy nebo při počátku chůze a 19 % pacientů kulhalo jen zřídka nebo nikdy. Výrazné zlepšení nastalo i při chůzi ze schodů (obrázek 22). S extrémními potížemi se před operací trápilo 35 % pacientů a 39 % pacientů scházeli schody se střední obtížností, pro 6 % pacientů to bylo nemožné. Po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu 44 % pacientů scházelo schody s malou nesnází a 23 % pacientů bez obtíží. Pravdová (2015) ve své práci pomocí v průměru získaných bodů v OKS uvedla, že došlo ke zlepšení chůze o 0,95 bodů a v chůzi ze schodů došlo ke zlepšení v průměru o 0,88 bodů (Pravdová,

2015, s. 53). Bouškové (2013) v bakalářské práci vyšel průměrný rozdíl před a po implantaci TEP kolene o 1,17 bodů (Boušková, 2013, s. 55). Obě práce se tedy shodují s výsledky. V chůzi po rovině i ze schodů po implantaci TEP kolene došlo u sledovaných pacientů ke zlepšení soběstačnosti a zmírnění bolestivosti.

## **Limity práce**

Za limity práce by se dal považovat krátký časový úsek (3 měsíce po náhradě kloubu) na možnost rekonvalescence pacientů po implantaci TEP kolenního kloubu. Vzorek respondentů by bylo dobré sledovat následně i po půl roce a roce od výkonu. Za účelem, zda se pacientova soběstačnost ještě zlepší. Nicméně Fransen, B. L. et al. (2022) v jejich práci udávají, že 3 měsíce po implantaci lze očekávat, u téměř všech pacientů, zotavení na úroveň blízko jejich konečné funkční úrovni kolene (Fransen, B. L. et. al., 2022, s. 1190).

## **Edukační materiál**

Na základě dotazníkového šetření bylo zjištěno, že většina pacientů (81 %) by využila edukační materiál s názornými ukázkami, jak správně zacházet s operovaným kolenem a ukázky s následným procvičováním. Zbylým 19 % pacientů vyhovuje edukační materiál doposud poskytovaný. Praktickým výstupem bakalářské práce je tedy edukační materiál s obrázkovými přílohami (příloha 12-15). Obsahuje doporučení v pooperačním období, doporučení správného procvičování kolene a chůze o FB. Do edukačního materiálu byly nejdříve vloženy teoretické poznatky a následně po konzultaci i fotografie správných i rizikových pohybů. Konzultace probíhaly s rehabilitačními pracovníky ortopedického oddělení, dále s vrchní a staniční sestrou. Na základě vznesených poznatků byl edukační materiál upravován. Fotografie byly pořizovány na stejném oddělení ve vybraném volném pokoji, na chodbě a schodišti před vstupem na oddělení. Roli pacientky jsem svěřila mojí kamarádce, která vyslovila souhlas s anonymním zpracováním fotografií. Pomůcky byly vypůjčeny od RHB pracovníků a staniční sestry oddělení.

## 14 ZÁVĚR

Bakalářská práce na téma hodnocení soběstačnosti u pacientů před a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu se v teoretické části zabývala problematikou osteoartrózy kolenního kloubu, následně totální endoprotézou kolenního kloubu a s tím spojenou edukací a rehabilitací pacienta. Nedílnou součástí bylo hodnocení soběstačnosti. V průzkumné části se bakalářská práce zabývala vzorkem respondentů podstupující TEP kolenního kloubu a převážně hodnocením soběstačnosti pacientů před a po implantaci TEP kolenního kloubu. Výstupné poznatky byly získány za pomoci kvantitativního šetření formou dotazníku vlastní tvorby zahrnující standardizovaný Oxford Knee Score.

Vzorek respondentů v průzkumné části, kteří podstupují implantaci TEP kolenního kloubu, jsou pacienti v průměrném věku 70,75 let. Mezi respondenty byly častěji ženy. BMI pacientů se nejčastěji pohybovalo v kategorii nadváhy. Nicméně průměrné BMI pacientů bylo 30,3 což ukazuje na obezitu. Většina pacientů vykonávala/vykonává práci manuální povahy. Převážná většina pacientů měla obtíže s indikovaným kolenem k totální náhradě kloubu 2 roky a více. Stejně dlouhou dobu, 2 roky a více, čekala převážná část pacientů i na operační výkon. Nejčastějším příznakem onemocnění byla bolest, která pacienty omezovala. Z porovnání jednotlivých odpovědí bylo zjištěno, že pacienti před operací trpěli střední až těžkou bolestí. Po operaci se bolestivost snížila, avšak mírná bolest se u pacientů vyskytuje i po operaci. Dotazník vyplnili převážně pacienti, kteří sportovali/sportují. Zjištěný rozdíl v soběstačnosti před a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu mezi pacienty, kteří sportovali/sportují a mezi pacienty, kteří nesportovali/nesportují je minimální.

Celkové zhodnocení soběstačnosti bylo provedeno za pomoci výsledků z Oxford Knee Score. Z výsledků je patrné, že po implantaci TEP kolenního kloubu nastalo u sledovaných pacientů zlepšení soběstačnosti i zmírnění bolesti. V Oxford knee score po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu došlo ke zlepšení u všech jednotlivých částí. Největší omezení soběstačnosti, které může pacient pociťovat, je během aktivit každodenního života. Z výsledků je patrné, že implantace TEP kolenního kloubu pomohla zlepšit soběstačnost při obvyklých pracích u mnoha sledovaných pacientů.

Praktickým výstupem této bakalářské práce je edukační materiál pro pacienty po implantaci TEP kolenního kloubu. Obsahuje doporučení pro pacienty v pooperačním období, názorné ukázky správného procvičování kolene a chůze o francouzských holích. Po domluvě s vrchní a

staniční sestrou bude tento edukační materiál využíván v praxi na ortopedickém oddělení.  
Pevně věřím, že pacientům bude oporou během jejich pooperační péče.

## 15 POUŽITÁ LITERATURA

ABHISHEK, A a Michael DOHERTY, 2013. Diagnosis and Clinical Presentation of Osteoarthritis. *Rheumatic diseases clinics of North America* [online]. Philadelphia: W.B. Saunders Co. 39(1), 45-66. ISSN: 1558-3163. DOI: 10.1016/j.rdc.2012.10.007.

ANASTASE, D. M., S. C. FLORESCU, A. M. MUNTEANU, I. STOICA a D. ANTONESCU, 2013. The influence of the analgesic model on postoperative pain in major knee surgery. *Chirurgia (Bucharest, Romania: 1990)* [online]. Bucuresti: Editura Medicală, 108(6), 764-9. ISSN: 1221-9118.

BARTOŠ, Aleš, 2022. Kognitivní funkce, soběstačnost a kognitivní syndromy. *Psychiatrie pro praxi* [online]. Solen, s.r.o., 23(2), 91-97, [cit. 2023-03-24]. ISSN: 1803-5272. DOI: 10.36290/psy.2022.021.

BEHARKOVÁ, Natálie a Dana SOLDÁNOVÁ, 2016. Základy ošetrovatelských postupů a intervencí: Sebepéče a soběstačnost. In: *is.muni.cz* [online]. Brno: Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, [2023-03-21]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/ps16/osetrovatelske\\_postupy/web/pages/06-sobestacnost.html](https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/ps16/osetrovatelske_postupy/web/pages/06-sobestacnost.html)

BERTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing. 752 s. ISBN 978-80-271-9328-8.

BĚLÍK, Daniel a Tomáš TRČ, 2018. Dlouhodobé zkušenosti s podáváním enzymaticky hydrolyzovaného kolagenu u gonartrózy. *Ortopedie: Dvuměsíčník pro ortopedy, traumatology a revmatology*. Mladá fronta a.s., 12 (4), 153-156 [cit. 2023-03-01]. ISSN 1802-1727.

BOCK, T., R. FLEMMING, W. SCHÜTTIG, A. SCHRAMM, M. B. WEIGL a L. SUNDMACHER, 2022. Routine data-based quality indicators for the treatment of gonarthrosis and coxarthrosis patients in the ambulatory care sector - A study protocol for a cluster-randomised pilot trial to evaluate the Mobile-ARTH study. *BMC musculoskeletal disorders* [online]. London: BioMed Central, 23(1), 747. ISSN 14712474. DOI: 10.1186/s12891-022-05699-7.

BOUŠKOVÁ, Jana, 2013. *Hodnocení soběstačnosti u pacientů po TEP kolene a kyčle* [online]. Pardubice [cit. 2023-04-22]. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Mgr. Marie Holubová. Dostupné z:

[https://portal.upce.cz/portal/studium/prohlizeni.html?pc\\_pagenavigationalstate=AAAAAQAEOTYwMRMBAAAAQAic3RhdGVhZGVLZXkAAAABABQOTIyMzM3MjAzNjg1NDc3MzY5MwAAAA\\*](https://portal.upce.cz/portal/studium/prohlizeni.html?pc_pagenavigationalstate=AAAAAQAEOTYwMRMBAAAAQAic3RhdGVhZGVLZXkAAAABABQOTIyMzM3MjAzNjg1NDc3MzY5MwAAAA*)

BURDA, Patrik a Lenka ŠOLCOVÁ, 2016. *Ošetrovatelská péče 2. díl: Pro obor ošetrovatel.* Praha: Grada Publishing. 234 s. ISBN 978-80-271-9253-3.

CALLENDER, L. F., A. L. JOHNSON a R. M. PIGNATARO, 2021. Patient-Centered Education in Wound Management: Improving Outcomes and Adherence. *Advances in skin and wound care* [online]. Springhouse, PA: Springhouse Corp., c2000, 34(8), 403-410. ISSN: 1538-8654. DOI: 10.1097/01.ASW.0000753256.29578.6c.

CUTILLI, Carolyn Crane, 2020. Excellence in Patient Education: Evidence-Based Education that “Sticks“ and Improves Patient Outcomes. *The Nursing clinics of North America* [online]. Philadelphia, 55(2), 267-282. ISSN: 1558-1357. DOI: 10.1016/j.cnur.2020.02.007.

DOSBABA, Filip, Dagmar KŘÍŽOVÁ, Martin HARTMAN a kolektiv, 2021. *Rehabilitační ošetrovatelství v klinické praxi.* Praha: Grada Publishing. 172 s. ISBN 978-80-271-1050-6.

DOUŠA, Pavel, Tomáš PEŠL a Valér DŽUPA, KRBEC, Martin, ed., 2021. *Vybrané kapitoly z ortopedie a traumatologie pro studenty medicíny.* Praha: Nakladatelství Karolinum. 346 s. ISBN 978-80-246-4828-6.

DROBNIIEWSKI, M., M. SYNDER, M. KRASIŃSKA, M. SIBIŃSKI a A. BOROWSKI, 2021. The return to professional activity patients treated surgically due to advanced gonarthrosis. *International journal of occupational medicine and environmental health* [online]. Lodz: Nofer Institute of Occupational Medicine, 34(5), 617-628. ISSN 1896494X. DOI: 10.13075/ijom.1896.01720.

DUNGL, Pavel a kolektiv, 2014. *Ortopedie. 2.,* přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 1192 s. ISBN 978-80-247-4357-8.

DVOŘÁK, Pavel, 2018. Šetření dotazníkové. In: *Encyklopedie Sociologická* [online]. Sociologický ústav AV ČR, v.v.i. [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: [https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Šetřen%C3%AD\\_dotazn%C3%ADkov%C3%A9](https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Šetřen%C3%AD_dotazn%C3%ADkov%C3%A9)

FERKO, Alexander, Zdeněk ŠUBRT a Tomáš DĚDEK, 2015. *Chirurgie v kostce. 2.,* doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada Publishing. 512 s. ISBN 978-80-247-1005-1.

FIŠEROVÁ, Petra, 2014. *Vliv výživy a pohybu na artrózu nosných kloubů s následnou implantací totální endoprotézy* [online]. České Budějovice [cit. 2023-04-11]. Bakalářská práce. University of South Bohemia in České Budějovice Faculty of Education, Department of Health Education. Mgr. Jan Schuster, Ph.D. Dostupné z: [https://dspace.jcu.cz/bitstream/handle/123456789/31218/Vliv\\_vyzivy\\_a\\_pohybu\\_na\\_artrozu\\_nosnych\\_kloubu\\_s\\_naslednou\\_implantaci\\_totalni\\_endoprotezy.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.jcu.cz/bitstream/handle/123456789/31218/Vliv_vyzivy_a_pohybu_na_artrozu_nosnych_kloubu_s_naslednou_implantaci_totalni_endoprotezy.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

FRANSEN, B. L., M. PIJNAPPELS, I. K. BUTTER, B. J. BURGER, J. H. V. DIEEN a M. J. M. HOOZEMANS, 2022. Patients' perceived walking abilities, daily-life gait behavior and gait quality before and 3 months after total knee arthroplasty. *Archives of orthopaedic and trauma surgery* [online]. Springer International, 142(6), 1189-1196. ISSN: 1434-3916. DOI: 10.1007/s00402-021-03915-y.

GALLO, Jiří a kolektiv, 2014. *Ortopedie: pro studenty lékařských a zdravotnických fakult.* Dotisk 1. vydání. Olomouc: Univerzita Paleckého v Olomouci. 211 s. ISBN 978-80-244-2486-6.

GALLO, Jiří, 2018. Nutraceutika v terapii gonartrózy: pohled ortopeda. *Vnitřní lékařství* [online]. Solen s.r.o., 64 (2): 191-196. ISSN: 1801-7592. DOI: DOI: 10.36290/vnl.2018.028.

GALLO, Jiří, Martin RADVANSKY, Miloš KUDĚLKA, Eva KRIEHOVÁ a Jiří LOŠŤÁK, 2018. Kouření, předoperační aktivita a čekání na operaci by mohlo predikovat četnost časných reoperací u pacientů s TEP kolena. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Čechoslovaca.* [online]. Galén: 85(6), 410-417. ISSN 0001-5415. Dostupné také z: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=1023>

HALMO, Renata, 2014. *Sebepéče v ošetrovatelské praxi.* Praha: Grada Publishing. 234 s. ISBN 978-80-247-4811-5.

HARRIS, L. K., A. TROELSEN, B. TERLUIN, K. GROMOV, A. PRICE a L. H. INGELSRUD, 2022. Interpretation threshold values for the Oxford Knee Score in patients undergoing unicompartmental knee arthroplasty. *Acta Orthopaedica* [online]. Basingstoke, Hampshire, UK: Taylor and Francis, c2005, 93, 634-642. ISSN: 1745-3682. DOI: 10.2340/17453674.2022.3909.

HLAVIČKOVÁ, Růžena, 2014. Výchova k soběstačnosti, aktivace psychiky. In: *mediprofi.cz* [online]. Verlag Dashöfer [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: <https://www.mediprofi.cz/33/ose-18->



[vychova-k-sobestacnosti-aktivace-psychiky-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EhIEi31KxZtw3bPm9swxVTA/?query=sob%ECsta%E8nost&serp=1](https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-revmatologie/2019-1-27/rizikove-faktory-vzniku-artrozy-kolenniho-a-kycelniho-kloubu-u-pacientu-indikovanych-k-totalni-endoproteze-112860)

HOLUBOVÁ, Marie, Martina ČAPKOVÁ, Lucie JIRÁSKOVÁ a Kristýna ŠOUKALOVÁ, 2019. Rizikové faktory vzniku artrózy kolenního a kyčelního kloubu u pacientů indikovaných k totální endoprotéze. *Česká revmatologie*. Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 27(1), 10-15. ISSN 1210-7905. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-revmatologie/2019-1-27/rizikove-faktory-vzniku-artrozy-kolenniho-a-kycelniho-kloubu-u-pacientu-indikovanych-k-totalni-endoproteze-112860>

HOLUBOVÁ, Marie a Jaroslav PILNÝ, 2016. Kvalita života pacientů s osteoartrózou kolenního a kyčelního kloubu: přehled využívaných dotazníků. *Ortopedie: Dvuměsíčník pro ortopedy, traumatology a revmatology*. Praha: Mladá fronta. 10(1), 37-42. ISSN 1802-1727.

HOLUBOVÁ, M., PILNÝ, J. a kol., 2012. *Bolesti spojené s totální endoprotézou kolenního kloubu*. Podiel zdravotníckých pracovníkov na zdraví obyvateľstva. 1. vyd. Bratislava: Slovenská zdravotnícká univerzita v Bratislave. ISBN 978-80-89352-84-5.

HOZBA, Martin a Jiří GALLO, 2017. Aktuální postavení perorálních chrupavku ovlivňujících látek v prevenci a terapii kloubních nemocí. *Klinická farmakologie a farmacie* [online]. Solen, s.r.o., 31(4), 14-17. ISSN: 1803-5353. DOI: 10.36290/far.2017. 023.

HUDÁK, Radovan, David KACHLÍK a kolektiv, 2017. *Memorix anatomie*. 4. vydání. Praha: Triton. 632 s. ISBN 978-80-7553-420-0.

JANDOVÁ, Dobroslava, Miroslav KUBÍČEK a Irma VESELÁ, 2017. *Léčebná rehabilitace v ortopedii a revmatologii*. Praha: Nakladatelství Dr. Josef Raabe. 140 s. ISBN 978-80-7496-312-4.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada Publishing. 256 s. ISBN 978-80-247-8893-7.

KATZ J. N., K. R. ARANT a R. F. LOESER, 2021. Diagnosis and treatment of hip and knee osteoarthritis: A review. *Jama* [online]. Chicago: American Medical Association, 3325 (6), 568-578. ISSN: 1538-3598. DOI: 10.1001/jama.2020.22171.

KOHN M. D., A. A. SASSOON a N. D. REFNANDO, 2016. Classifications in Brief: Kellgren-Lawrence Classification of Osteoarthritis. *Clinical orthopaedics and related research* [online].

Philadelphia: Lippincott, 474 (8), 1886-1893. ISSN: 1528-1132. DOI: 10.1007/s11999-016-4732-4.

KOLÁŘ, Pavel, Miloš MÁČEK a kolektiv, 2021. *Základy klinické rehabilitace*. 2. vydání. Praha: Galén. 168 s. ISBN 978-80-7492-509-2.

KOUDELA, Karel, Karel KOUDELA, Jana KOUDELOVÁ a kolektiv, 2016. *Primoimplantace totální endoprotézy kolenního kloubu*. Praha: Axonite CZ. 144 s. ISBN 978-80-88046-06-6.

KRATOCHVÍL, Jiří, 2014. Osteoartróza kolenního kloubu léčba viskosuplementací: kazuistika. *Farmakoterapie* [online]. Praha: Farmakon Press, 3(2), 13-15. ISSN 1801-1209.

KROUPOVÁ, Gabriela, 2022. „Dobrý den, jeden ibuprofen“ aneb léčba osteoartrózy z pohledu lékárníka. Expedujeme v souladu s doporučeními? *Farmacie pro praxi* [online]. Solen, s.r.o., 18 (2): 105-109. ISSN: 1803-5329. DOI: 10.36290/lek.2022.022.

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

KUTNOHORSKÁ, Jana, 2016. Etické principy edukace v ošetrovatelství. In: *Mediprofi.cz* [online]. Praha 6: Copyright, Verlag Dashöfer, 2023 [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://www.mediprofi.cz/33/eticke-principy-edukace-v-osetrovatelstvi-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EhIEi31KxZtwy6y8qp8zEYo/?query=edukace&serp=1>

LESPASIO M. J., N. S. PIUZZI, M. E. HUSNI, G. F. MUSCHLER, A. GUARINO a M. A. MONT, 2017. Knee osteoarthritis: A Primer. *The Permanente journal* [online]. Portland, Or.: Kaiser Permanente, 21, 16-183. ISSN: 1552-5775. DOI: 10.7812/TPP/16-183.

LIAO, W., Z. LI, T. LI, Q. ZHANG, H. ZHANG a X. WANG, 2018. Proteomic analysis of synovial fluid in osteoarthritis using SWATH-mass spektrometry. *Molecular medicine reports* [online]. Athens, Greece: D.A. Spandidos, 17(2), 2827-2836. ISSN: 1791-3004. DOI: 10.3892/mmr.2017.8250.

LIBOVÁ, L'ubica, 2022. *Ošetrovatelský proces v Chirurgii II*. 1. Praha: Grada Publishing, 136 s. ISBN 978-80-271-3514-1.

LOŠŤÁK, Jiří a Jiří GALLO, 2017. Profylaxe trombóz po ortopedických operacích. *Klinická farmakologie a farmacie*. (4), 9-13. ISSN 1803-5353.

MAGERSKÝ, Štěpán, 2021. Selhání ACS endoprotéz kolene na naší klinice v letech 2012-2020. *Ortopedie: Dvuměsíčník pro ortopedy, traumatology a revmatology*. Praha: EEZY Publishing, 15(1), 6-10. ISSN 1802-1727.

MAKARAM, N., T. LEE, D. MACDONALD a N. D. CLEMENT, 2020. The verbal Oxford Knee Score is not clinically different from the written score when assessed before or after total knee arthroplasty. *Knee* [online]. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann, 27(5), 1396-1405. ISSN: 1873-5800. DOI: 10.1016/j.knee.2020.07.098

MALÍŠKOVÁ, Lenka, 2010. *Bolesti spojené s totální endoprotézou kolenního kloubu* [online]. Pardubice [cit. 2023-04-22]. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Mgr. Marie Holubová. Dostupné z: [https://portal.upce.cz/portal/studium/prohlizeni.html?pc\\_pagenavigationalstate=AAAAAQAEOTYwMRMBAAAAQAic3RhGVLZXkAAAABABQOTIyMzM3MjAzNjg1NDc3MzQ1NgAAAAA\\*](https://portal.upce.cz/portal/studium/prohlizeni.html?pc_pagenavigationalstate=AAAAAQAEOTYwMRMBAAAAQAic3RhGVLZXkAAAABABQOTIyMzM3MjAzNjg1NDc3MzQ1NgAAAAA*)

MANDÁKOVÁ, J. a M. VAŠÁTKOVÁ, 2018. Edukace před TEP kyčelního a kolenního kloubu. *Geriatric a Gerontologie*. 7(2), 62. ISSN 1805-4684. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatric-gerontologie/2018-2/ohlednuti-za-23-gerontologickym-kongresem-v-hradci-kralove-63719>

MARTINEK, Lukáš, Luboš HRAZDIRA, Petr KRUPA, Jana ŘEZANINOVÁ a Tomáš TOMÁŠ, 2018. Gonartróza a chondropatie – současné možnosti diagnostiky a terapie. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*. 27(4), 143. ISSN 1210-5481.

MÁLEK, Jiří, Pavel ŠEVČÍK a kolektiv, 2014. *Léčba pooperační bolesti*. 3. doplněné vydání. Praha: Mladá fronta. 149 s. ISBN 978-80-204-3522-4.

MEDIN, a.s., 2015. Vektor – totální náhrada kolenního kloubu. *Florence: Odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky*. Praha: Care Comm. 11(4), 46. ISSN: 1801-464X.

MIŽENKOVÁ, L'udmila, Ivana ARGAYOVÁ, Josef BUJŇÁK a kolektiv, 2022. *Obecná traumatologie: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 140 s. ISBN 978-80-271-4653-6.

NACHTNEBL, L., T. TOMÁŠ, J. RAPI, J. EMMER a T. VALOUŠEK, 2022. Střednědobé výsledky unikompartmentální kolenní náhrady Oxford Phase III. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Cechoslovaca*. Galén, 89(5), 332-338. ISSN 0001-5415. Dostupné také z: [http://www.achot.cz/dwnld/achot\\_2022\\_5\\_332\\_338.pdf](http://www.achot.cz/dwnld/achot_2022_5_332_338.pdf)

NACHTNEBL, Luboš, Tomáš TOMÁŠ, Vasileios APOSTOLOPOULOS, Lukáš PAZOUREK a Michal MAHDAL, 2021. Dlouhodobé výsledky totální náhrady kolenního kloubu P.F.C. Sigma s celopolyetylenovou tibiální komponentou. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Cechoslovaca*. Galén, 88(6), 412-417. ISSN 0001-5415. Dostupné také z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34998443>

NEDUNCHEZHIYAN, U., I. VARUGHESE, A. R. SUN, X. WU, R. CRAWFORD a I. PRASADAM, 2022. Obesity, inflammation, and immuneSystem in Osteoarthritis. *Frontiers in immunology* [online]. 4(13),907750 [cit. 2023-02-24]. ISSN: 1664-3224. DOI: 10.3389/fimmu.2022.907750.

NOYES, Frank R, 2017. *Noyes' knee disorders: Surgery, Rehabilitation, Clinical Outcomes*. Second edition. Philadelphia, PA: Elsevier. ISBN 978-0-323-32903-3.

NÝDRLE, Miroslav, 2017. *Pochopitelné texty z chirurgie, traumatologie a ortopedie*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 245 s. ISBN 978-80-7013-586-0.

OLEJÁROVÁ, Marta, 2020. Terapie osteoporózy v praxi. In: *prolekare.cz* [online]. Meditorial 2008-2023 [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/kreditovane-kurzy/terapie-osteoaetrozy-v-praxi-122768/terapie-osteoaetrozy-v-praxi>

PAVELKA, Karel, 2015. Perspektivy léčby osteoaetrozy. *Česká revmatologie* [online]. Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 23(1), 14-21. ISSN: 1805-4463.

PÁRAL, Jiří a kolektiv, 2020. *Chirurgická propedeutika: Základy chirurgie pro studenty lékařských fakult*. Praha: Grada Publishing. 192 s. ISBN 978-80-271-1235-7.

PILNÝ, Jaroslav a kolektiv, 2018. *Úrazy ve sportu a jak jim předcházet: taping, první pomoc, rehabilitace*. 2., rozšířené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 176 s. ISBN 978-80-271-0757-5.

PLEVOVÁ, Ilona a kolektiv, 2018. *Ošetřovatelství I*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 288 s. ISBN 978-80-271-2326-1.

POKORNÁ, Andrea a kol., 2013. *Ošetřovatelství v Geriatrii*. 1. Vyd., Grada Publishing, a.s., 200 s. ISBN 978-80-247-4316-5.

PORTUGAL, Salvador, 2021. Overview of Rehabilitation. *Merckmanuals.com* [online]. [cit. 2022-26-03]. Dostupné z: <https://www.merckmanuals.com/home/fundamentals/rehabilitation/overview-of-rehabilitation>

PRAVDOVÁ, Renáta, 2015. *Hodnocení soběstačnosti u nemocných s artrózou kolenního kloubu* [online]. Pardubice, [cit. 2023-04-22]. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Mgr. Marie Holubová. Dostupné z: [https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/61587/PravdovaR\\_HodnoceniSobestacnosti\\_MH\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/61587/PravdovaR_HodnoceniSobestacnosti_MH_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

PROCHÁZKOVÁ, Zdeňka. Rehabilitační ošetrovatelství-ošetrování pacienta po implantaci TEP kolenního kloubu. *Zdravotnictví a medicína. Sestra*. 2016, 2016(3), 22-23. ISSN 2336-2987.

PROUZA, O., Karel JELEN, František LOPOT, Petr KUBOVÝ, Luboš TOMŠOVSKÝ, David PÁNEK a Dagmar PAVLŮ, 2016. Aplikace kolenní motodlahy po totální endoprotéze. Ovlivňuje rychlost dlahy terapeutický efekt? *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 23(2), 107-112. ISSN 1211-2658. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2016-2/aplikace-kolenni-motodlahy-po-totalni-endoproteze-ovlivnuje-rychlost-dlahy-terapeuticky-efekt-58521>

REPKO, Martin a kolektiv autorů, 2012. *Perioperační péče o pacienta v ortopedii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 186 s. ISBN 978-80-7013-549-5.

ROYSE, C. F., Z. WILLIAMS, G. YE, D. WILKINSON, M. RICHARDSON a S. NEWMAN, 2014. Knee surgery recovery: Post-operative Quality of Recovery Scale comparison of age and complexity of surgery. *Acta anaesthesiologica Scandinavica* [online]. Aarhus, Denmark : Universitetsforlage, 58(6), 660-7. ISSN 13996576. DOI: 10.1111/aas.12273.

RYBA, L., R. CHALOUPKA, M. REPKO a I. MARKOVÁ, 2018. Možnosti léčby artrózy v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi* [online]. Solen s.r.o., 15(4), 215-220 [cit. 2023-03-01]. ISSN: 1803-5310. DOI: 10.36290/med.2018.040.

RYCHLÍKOVÁ, Eva, 2019. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 240 s. ISBN 978-80-271-2096-3.

SAMEK, František, 2018. Oboustranná gonartróza. *Biotherapeutics*, 8(3), 37. ISSN 1805-1057. Dostupné také z: <http://www.edukafarm.cz/data/soubory//casopisy/BT%203-2018/37%20Gonartroza.pdf>

SARGIN, S., N. S. GULER, N. SAHIN a A. ASLAN, 2022. Effects of total knee arthroplasty on balance and fall risk in elderly patients with severe gonarthrosis: An age- and sex-matched comparative study. *Nigerian journal of clinical practice* [online]. Medical and Dental Consultants' Association of Nigeria, 25(9), 1445-1451. ISSN: 11193077. DOI:10.4103/njcp.njcp\_1856\_21.

SEDLÁČKOVÁ, Marie, Karel TRNAVSKÝ a Tomáš TRNAVSKÝ, 2016. *Diferenciální diagnostika v revmatologii a ortopedii*. Praha: Nakladatelství Dr. Josef Raabe. 96 s. ISBN 978-80-7496-206-6.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela, 2014. *Perioperační péče*. Praha: Grada Publishing. 368 s. ISBN 978-80-247-4414-8.

SKRZEP-POLOCZEK, B., J. POLOCZEK, E. CHELKMECKA, W. KAZURA, A. DULSKA, M. IDZIK, J. JOCHEM a D. STYGAR, 2020. General, 21-day postoperative rehabilitation program has beneficial effect on oxidative stress markers in patients after total hip or knee replacement. *Oxidative medicine and cellular longevity* [online]. Austin, TX : Landes Bioscience, 9 (24), 4598437. ISSN: 1942-0994. DOI: 10.1155/2020/4598437.

SLEZÁKOVÁ, Lenka a kolektiv, 2019. *Ošetrovatelství v chirurgii I. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 276 s. ISBN 978-80-247-2900-8.

SLEZÁKOVÁ, Lenka a kolektiv, 2021. *Ošetrovatelství v chirurgii II. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 336 s. ISBN 978-80-271-1718-5.

SOUČEK, Miroslav, Petr SVAČINA a kolektiv, 2019. *Vnitřní lékařství v kostce*. Praha: Grada Publishing. 464 s. ISBN 978-80-271-1095-7.

SUDA, Zdeněk, 2017. Límečky modré. In: *Encyklopedie Sociologická* [online]. Sociologický ústav AV ČR, v.v.i. [cit. 2023-04-11]. Dostupné z [https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/L%C3%ADmečky\\_modré](https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/L%C3%ADmečky_modré)

SUDA, Zdeněk, 2017. Límečky bílé. In: *Encyklopedie Sociologická* [online]. Sociologický ústav AV ČR, v.v.i. [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: [https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/L%C3%ADmečky\\_b%C3%ADlé](https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/L%C3%ADmečky_b%C3%ADlé)

ŠENOLT, Ladislav, David VEIGL a kolektiv, 2019. *Diferenciální diagnostika bolestivého kloubu v klinické praxi*. Praha: Mladá fronta. 549 s. ISBN 978-80-204-5324-2.

ŠŤASTNÝ, Eduard, Tomáš TRČ a Philippou THEODOROS, 2016. Rehabilitace po totální náhradě kyčelního a kolenního kloubu. *Časopis lékařů českých* [online]. Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 155(8), 427-432. ISSN 0008-7335. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2016-8/rehabilitace-po-totalni-nahrade-kycelniho-a-kolenniho-kloubu-60044>

ŠŤASTNÝ, E., T. TRČ, T. PHILIPPOU, J. PŘIDAL a D. BĚLÍK, 2018. Management poškozené kloubní chrupavky a osteoartrózy – operační léčba. *Interní medicína pro praxi* [online]. Solen, s.r.o., 20 (1): 32-37. ISSN: 1803-5257. DOI: 10.36290/int.2018.007.

SVAČINA, Štěpán, 2015. Obezita a ortopedické operace aneb existují mechanické komplikace obezity? *Vnitřní lékařství*. 61(6), 571-573. ISSN: 0042-773X. Dostupné také z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2015-6/obezita-a-ortopedicke-operace-aneb-existuji-mechanicke-komplikace-obezity-52849>

SVOBODA, Zdeněk, Jirí ROSICKÝ a Miroslav JANURA, 2020. *Chůze osob s transtibiální amputací*. Olomouc: Univerzita Paleckého v Olomouci. 132 s. ISBN 978-80-244-5635-5.

THOMAZEAU, J., A. ROUQUETTE, V. MARTINEZ, et al., 2016. Acute pain Factors predictive of post-operative pain and opioid requirement in multimodal analgesia following knee replacement. *European journal of pain (London, England)* [online]. London; Philadelphia: Saunders, 20(5), 822-32. ISSN: 15322149. DOI:10.1002/ejp.808.

TOMÁŠ, Tomáš, Luboš NACHTNEBL, Jakub RAPI a Jan EMMER, 2018. Řešení těžkých osových deformit při totální endoprotéze kolenního kloubu. *Ortopedie: Dvoutměsíčník pro ortopedy, traumatology a revmatology*. Praha: Mladá fronta, 12(4), 168-175. ISSN: 1802-1727.

TRACHTOVÁ, Eva a kol., 2013. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 3. Vyd., Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, Brno, 185 s. ISBN 978-80-7013-553-2.

WANG, X., W. M. OO a J. M. LINKLATER, 2018. What is the role of imaging in the clinical diagnosis of osteoarthritis and disease management? In: *Academic.oup.com/rheumatology* [online]. Copyright, Oxford University Press [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: [https://academic.oup.com/rheumatology/issue/57/suppl\\_4#604676-4975696](https://academic.oup.com/rheumatology/issue/57/suppl_4#604676-4975696)

WEIR, Connor B. a Arif JAN, 2022. BMI classification percentile and cut off points. StatPearls [online]. StatPearls Publishing, 27. NLM ID: 101708961.

YAP, Y. Y. W., K. L. EDWARDS, H. SOUTAKBAR, G. S. FERNANDES a B. E. SCAMMELL, 2021. Oxford knee score 1 year after TKR for osteoarthritis with reference to a normative population: What can patients expect? *Osteoarthritis and Cartilage Open* [online]. Elsevier, 3(2), 100143. ISSN: 2665-9131.



## 16 PŘÍLOHY

Příloha 1 - Klasifikace dle Kellgren-Lawrence (Martinek, L. et al., 2018) .....	81
Příloha 2 - Klasifikace dle Kellgren-Lawrence (Liao, 2018).....	82
Příloha 3 - Pyramida léčebných intervencí (Hozba, Gallo, 2017) .....	82
Příloha 4 - Předoperační dotazník (1) .....	83
Příloha 5 - Předoperační dotazník (2) .....	84
Příloha 6 - Předoperační dotazník (3) .....	85
Příloha 7 - Předoperační dotazník (4) .....	86
Příloha 8 - Pooperační dotazník (1) .....	87
Příloha 9 - Pooperační dotazník (2) .....	88
Příloha 10 - Pooperační dotazník (3) .....	89
Příloha 11 - Pooperační dotazník (4) .....	90
Příloha 12 - Edukační materiál (1).....	91
Příloha 13 - Edukační materiál (2).....	92
Příloha 14 - Edukační materiál (3).....	93
Příloha 15 - Edukační materiál (4).....	94

### Příloha 1 - Klasifikace dle Kellgren-Lawrence (Martinek, L. et al., 2018)

<b>Kellgren-Lawrence</b>	<b>I. stupeň (obr. 1)</b>	<b>II. stupeň (obr. 2)</b>	<b>III. stupeň (obr. 3)</b>	<b>IV. stupeň (obr. 4)</b>
<b>Obraz</b>	kloubní štěrbina normální, subchondrální skleróza, přihrocení interkond. eminence, okrajové osteofyty drobné	malé zúžení kloubní štěrbiny, okrajové osteofyty	jasné zúžení kloubní štěrbiny, výrazné osteofyty, pseudocysty, možné deformity	výrazné zúžení až vymizení kloubní štěrbiny, hrubé osteofyty, kostní nekróza, deformity

**Příloha 2 - Klasifikace dle Kellgren-Lawrence (Liao, 2018)**



**Příloha 3 - Pyramida léčebných intervencí (Hozba, Gallo, 2017)**



#### Příloha 4 - Předoperační dotazník (1)

Dobrý den,

jmenuji se Andrea Plíhalová a jsem studentkou třetího ročníku Univerzity Pardubice Fakulty zdravotnických studií oboru Všeobecné ošetřovatelství. Pracuji na své bakalářské práci s názvem: „Hodnocení soběstačnosti u pacientů před a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu.“

Chtěla bych Vás tímto požádat o vyplnění následujícího dotazníku, který je nedílnou součástí bakalářské práce. Dotazník je zcela anonymní a Vámi sdělené informace budou použity pouze pro účely tohoto průzkumu. Tento dotazník budete vyplňovat před operací. Na ambulanci 3 měsíce po operaci totální endoprotézy Vás požádám o vyplnění navazujícího dotazníku týkajícího se pooperačního období. Při vyplňování dotazníku vyberte vždy jednu odpověď.

Předem velice děkuji za Vaši ochotu při vyplňování.

##### Část první – předoperační dotazník

1. Jaké je Vaše pohlaví?
  - a. Žena
  - b. Muž
  
2. Kolik je Vám let?  
: .....
  
3. Jaká je Vaše hmotnost?  
: .....
  
4. Jaká je Vaše výška?  
: .....
  
5. Jaké je (bylo) Vaše povolání?  
: .....
  
6. Sportujete nebo sportoval(a) jste?
  - a. Závodně
  - b. Rekreačně
  - c. Nesporuji
  
7. Zdali jste sportoval(a), kolikrát týdně?
  - a. 1x – 2x týdně
  - b. 3x – 5x týdně
  - c. 6x a vícekrát týdně

## Příloha 5 - Předoperační dotazník (2)

8. Pokud jste sportoval(a), jaký sporty jste vykonával(a)?  
:.....
9. Jak dlouho máte obtíže s kolenním kloubem indikovaným k totální endoprotéze?
- 0 – půl roku
  - Půl roku – 1 rok
  - 1 rok – 2 roky
  - 2 roky a více
10. Jaká příčina vedla k indikaci operaci totální endoprotézy?
- Pouřazový stav
  - Artróza
  - Artritida
  - Jiná.....
11. Jaké příznaky máte v souvislosti s vaším onemocněním? (zde můžete vybrat více odpovědí)
- Otok
  - Bolest
  - Náplň v koleni
  - Nestabilita kloubu
  - Deformita kloubu
  - Jiné.....
12. Jak dlouho jste čekal(a) na operaci kolene?
- 0 – půl roku
  - Půl roku – 1 rok
  - 1 rok – 2 roky
  - 2 roky a více

### Oxfordský dotazník na kolenní kloub

1. Jak byste popsal(a) obvyklou bolest Vašeho kolene?
- Žádná
  - Velmi mírná
  - Mírná
  - Střední
  - Těžká

### Příloha 6 - Předoperační dotazník (3)

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
  - e. Vůbec ne – bolest je příliš silná
5. Jak bolestivý 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

#### Příloha 7 - Předoperační dotazník (4)

8. Trápí Vás v noci v posteli bolest kolene?
- Vůbec ne
  - Pouze jednu nebo dvě noci
  - Někdy v noci
  - Nejvíce v noci
  - Každou noc
9. Jak moc bolest kolene zasahuje do Vaší obvyklé práce? (Včetně práce v domácnosti)
- Vůbec ne
  - Trochu
  - Středně
  - Výrazně
  - Totálně
10. Už jste měl(a) někdy pocit, že Vás kolena neunesou?
- Zřídka / nikdy
  - Někdy nebo jen při začátku chůze
  - Často, a to nejen při počátku chůze
  - Většinu času
  - Po celou dobu
11. Mohl(a) byste samostatně chodit na nákupy?
- Ano, snadno
  - S malou nesnází
  - Se střední obtížností
  - S extrémními potížemi
  - Ne, není to možné
12. Mohl(a) byste jít ze schodů?
- Ano, snadno
  - S malou nesnází
  - Se střední obtížností
  - S extrémními potížemi
  - Ne, není to možné

## Příloha 8 - Pooperační dotazník (1)

Dobrý den,

jmenuji se Andrea Plíhalová a jsem studentkou třetího ročníku Univerzity Pardubice Fakulty zdravotnických studií oboru Všeobecné ošetřovatelství. Pracuji na své bakalářské práci s názvem: „Hodnocení soběstačnosti u pacientů před a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu.“

Chtěla bych Vás tímto požádat o vyplnění následujícího dotazníku, který je také nedílnou součástí bakalářské práce. Dotazník je zcela anonymní a Vámi sdělené informace budou použity pouze pro účely tohoto průzkumu. Tento navazující dotazník se týká pooperačního období. Při vyplňování dotazníku vyberte vždy jednu odpověď.

Předem velice děkuji za Vaši ochotu při vyplňování.

### Část druhá – pooperační dotazník

1. Jste spokojen(a) s podanými informacemi ohledně hospitalizace a následné rehabilitační péče?
  - a. Určitě ano
  - b. Spíše ano
  - c. Spíše ne
  - d. Určitě ne
  
2. Jaké byly informace od rehabilitační sestry v pooperačním období?
  - a. Určitě dostatečné
  - b. Dostatečné
  - c. Spíše nedostatečné
  - d. Nedostatečné
  
3. Odkud jste čerpali informace s pojené s implantací totální endoprotézy kolene? (zde můžete vybrat více odpovědí)
  - a. Od obvodního lékaře
  - b. Od ortopedického lékaře
  - c. Od známé(ho), který(á) je již po operaci totální endoprotézy kolene
  - d. Z internetového zdroje
  - e. Z letáku, časopisu, knihy
  - f. Jinde.....
  
4. Využil(a) byste jako edukační materiál spíše obrázkovou přílohu s postupy?
  - a. Ano
  - b. Ne

## Příloha 9 - Pooperační dotazník (2)

5. Využil(a) jste v pooperačním období možnosti rehabilitačního zařízení?
- a. Ano
  - b. Ne
6. Jaká je Vaše hmotnost?
- .....

### Oxfordský dotazník na kolenní kloub

13. Jak byste popsal(a) obvyklou bolest Vašeho kolene?
- f. Žádná
  - g. Velmi mírná
  - h. Mírná
  - i. Střední
  - j. Těžká
14. Už jste měl(a) nějaké potíže s mytím a otíráním těla ručníkem kvůli bolesti Vašeho kolene?
- f. Vůbec žádný problém
  - g. S malou nesnází
  - h. Střední potíže
  - i. Extrémní potíže
  - j. Není to pro mne možné
15. 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)
- f. Vůbec žádný problém
  - g. S malou nesnází
  - h. Střední potíže
  - i. Extrémní potíže
  - j. Není to pro mne možné
16. Jak dlouho jste schopen(na) jít, než je bolest v koleni příliš silná? (S holí či bez ní)
- f. Žádná bolest po dobu delší než 60 minut
  - g. 16-60 minut
  - h. 5-15 minut
  - i. Jen po bytě
  - j. Vůbec ne – bolest je příliš silná



### Příloha 10 - Pooperační dotazník (3)

17. Jak bolestivý je pro Vás vstát ze židle po jídle (sezení u stolu), kvůli bolesti Vašeho kolene?

- f. Vůbec ne
- g. Lehce bolestivé
- h. Středně bolestivé
- i. Velmi bolestivé
- j. Nesnesitelně bolestivé

18. Kulháte při chůzi, kvůli bolesti Vašeho kolene?

- f. Zřídka / nikdy
- g. Někdy nebo jen při začátku chůze
- h. Často, a to nejen při počátku chůze
- i. Většinu času
- j. Po celou dobu

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

- f. Ano, snadno
- g. S malou nesnází
- h. Se střední obtížností
- i. S extrémními potížemi
- j. Ne, není to možné

20. Trápí Vás v noci v posteli bolest kolene?

- f. Vůbec ne
- g. Pouze jednu nebo dvě noci
- h. Někdy v noci
- i. Nejvíce v noci
- j. Každou noc

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

- f. Vůbec ne
- g. Trochu
- h. Středně
- i. Výrazně
- j. Totálně

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

- f. Zřídka / nikdy
- g. Někdy nebo jen při začátku chůze
- h. Často, a to nejen při počátku chůze
- i. Většinu času
- j. Po celou dobu

**Příloha 11 - Pooperační dotazník (4)**

23. Mohl(a) byste samostatně chodit na nákupy?

- f. Ano, snadno
- g. S malou nesnází
- h. Se střední obtížností
- i. S extrémními potížemi
- j. Ne, není to možné

24. Mohl(a) byste jít ze schodů?

- f. Ano, snadno
- g. S malou nesnází
- h. Se střední obtížností
- i. S extrémními potížemi
- j. Ne, není to možné

## Edukační materiál pro pacienty po implantaci endoprotézy kolenního kloub

Vypracovala Andrea Plíhalová  
studentka Univerzity Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
rok 2023



Vážená paní, Vážený pane

Tímto edukačním materiálem bychom Vás chtěli informovat o rehabilitačních doporučeních, které jsou vhodná dodržovat po implantaci endoprotézy kolenního kloubu. Cílem materiálu je seznámit Vás s pooperačním rehabilitačním režimem v průběhu hospitalizace, která trvá přibližně 7 dní. Doporučení a rady byste měl/a dodržovat i po hospitalizaci minimálně během následujících tří měsíců.

### Rozcvičování na lůžku

Po implantaci endoprotézy kolenního kloubu je důležité kloub začít co nejdříve rozcvičovat. V leže na zádech střídavě propínejte a přitahujte špičky dolních končetin. Operovaná končetina se polohuje na kostku do ohnutí 90° po dobu alespoň 1 hodiny. Následně se operovaná končetina polohuje do propnutí, za pomoci polohovací pomůcky pod Achillovou šlachou. Pro zlepšení rozsahu pohybu se využívá také motorová dlaha. Jedná se o použití neustálého pasivního pohybu na postiženou končetinu.



## Příloha 13 - Edukační materiál (2)

### Vertikalizace do sedu a stoje

Postup vstávání:

1. V lůžku se posuňte na okraj.
2. Položte zdravou končetinu na zem.
3. Opřete se do rukou.
4. Pomalu položte operovanou končetinu z lůžka na zem.
5. Celá chodidla se opírají o zem.
6. V sedě chvíli vyčkejte, v případě slabosti se položte zpět do lůžka.
7. Opřete se o zdravou dolní končetinu a za pomoci berlí se postavte.



← Francouzské hole

- délka je přiměřená Vaší tělesné výšce
- horní končetiny jsou v lokti lehce pokrčené (přibližně 30°)
- předloktí se z lehce dotýkají objímek francouzských holí



### Chůze

- Na chůzi použijte vhodnou pevnou obuv s upevněním či páskem přes patu.
- Chůze s použitím francouzských holí je s odlehčením na 1/3 Vaší tělesné váhy po dobu 6 týdnů.
- Částečná zátěž na operovanou dolní končetinu bývá do 3 měsíců, plná zátěž po 3 měsících, dle pokynů lékaře.
- Kroky se snažte dělat stejně dlouhé jak u zdravé, tak i u operované dolní končetiny.
- Snažte se nejdříve pokládat patu a postupně došlápnout.
- Odraz je ze špičky, která směřuje dopředu.
- Při chůzi se koukejte dopředu, ne dolů na nohy.
- Z bezpečnostních důvodů chodte poblíž zdi a zábradlí.
- Chodte pomalu, ale držte se přirozeného rytmu.
- Při otáčení postupně krokujte a neotáčejte se na patě.
- Vyhýbejte se kluzkému a nerovnému terénu.

## Příloha 14 - Edukační materiál (3)

### Chůze po rovině:

➔ **berle** ➔ **operovaná dolní končetina** ➔ **neoperovaná dolní končetina**

- obě berle předsuňte před sebe, přibližně do vzdálenosti krátkého kroku
- pevně se vzepte o berle
- vykročte operovanou dolní končetinou do úrovně berlí (nesmí překročit berle)
- vykročte neoperovanou dolní končetinou a přeneste na ni váhu



### Chůze po schodech nahoru:

➔ **neoperovaná dolní končetina** ➔ **operovaná dolní končetina** ➔ **berle**

- pevně se vzepte o berle
- vykročte neoperovanou dolní končetinou o schod výš
- vykročte operovanou dolní končetinou o na stejný schod, jako končetinou neoperovanou
- následuje přísun berlí na stejný schod



### Chůze po schodech dolů:

➔ **berle** ➔ **operovaná dolní končetina** ➔ **neoperovaná dolní končetina**

- berle předsuňte o schod níže
- pevně se vzepte o berle
- vykročte operovanou dolní končetinou mezi berle
- vykročte neoperovanou dolní končetinou mezi berle



## Příloha 15 - Edukační materiál (4)

### Rady a doporučení

- Je vhodné používat obuv s pevnou patou, i při chůzi doma.
- Výška židle by měla být přizpůsobena tak, aby koleno bylo ohýbáno max. do 90°.
- Operační ránu udržujte v čistotě a suchu.
- Ke sprchování po operaci je třeba použít speciální folii kryjící jizvu nebo počkat do vytažení stehů, které se tahají obvykle 14. pooperační den.
- Nezvedejte a nenoste těžké věci.
- Vyvarujte se jednostrannému přetěžování a doskokům.
- Při akutních problémech ihned navštivte lékaře a dále chodte na pravidelné kontroly.

### Sportovní aktivita

- Lehká sportovní aktivita je možná od 6. týdne po operačním výkonu.
- Některé sporty lze vykonávat po 6 měsících.
- Mezi vhodné aktivity patří například plavání, jízda na kolene nebo rotopedu.

### Použitá literatura:

Edukační materiál Nemocnice Pardubického kraje

Edukační materiál Kroměřížské nemocnice

BĚHOUNEK, J., J. MARKVARTOVÁ a L. RAZIMOVA, *Edukace pacienta před TEP kolenního kloubu*. Ortopedické oddělení, Nemocnice Pelhřimov p. o.

PROCHÁZKOVÁ, Zdeňka. Rehabilitační ošetřovatelství-ošetřování pacienta po implantaci TEP kolenního kloubu. *Zdravotnictví a medicína. Sestra*. 2016, 2016(3), 22-23. ISSN 2336-2987.

DOSBABA, Filip, Dagmar KŘÍŽOVÁ, Martin HARTMAN a kolektiv, 2021. *Rehabilitační ošetřovatelství v klinické praxi*. Praha: Grada Publishing. 172 s. ISBN 978-80-271-1050-6.

### Zdroj obrázků:

PLÍHALOVÁ, Andrea. Fotografie vlastní tvorby.