

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Vliv Infinity metody na úroveň soběstačnosti a pohyblivosti pacientů po  
totálních endoprotézách nosných kloubů

Kristýna Vargová

Bakalářská práce

2016

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kristýna Vargová**  
Osobní číslo: **Z13224**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Vliv Infinity metody na úroveň pohyblivosti a soběstačnosti u pacientů po totálních endoprotézách nosných kloubů**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

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

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

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

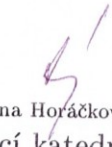
1. KOLÁŘ, Pavel a kol. Rehabilitace v klinické praxi. 1. vyd. Galén, 2010, 714 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
2. VAVŘÍK, Pavel a kol. Endoprotéza kolenního kloubu. 1. vyd. Triton, 2005, 82 s. ISBN 80-7254-549-3.
3. SOSNA, Antonín a kol. Náhrada kyčelního kloubu. 1. vyd. Triton, 2003, 58 s. ISBN 80-7254-302-4.
4. TOMANOVÁ, Michaela, L, LHOTSKÁ, E, EHLER, P, BARSA, M, LIPPERT-GRÜNER. Rozsáhlý spinální schwannom v lumbální úrovni. Onkologie, 2014, 8(6) s. ISSN 1802-4475.
5. DUNGL, Pavel, Ortopedie. 2. vyd. Grada, 2014, 1168 s. ISBN 978-80-247-4357-8.
6. TOMANOVÁ, Michaela. Infinity-method [online]. 2014, [cit. 2014-09-01], dostupný z WWW: <http://www.rehabilitacniustav.cz/boli-vas-klouby-nebo-kosti-mozna-zbytecne.htm>

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Marie Holubová  
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: 1. prosince 2014  
Termín odevzdání bakalářské práce: 9. května 2016

  
prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.  
děkan

L.S.

  
PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. března 2016

Prohlašuji:

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne

.....

Kristýna Vargová

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Marii Holubové za veškeré rady, trpělivost a vstřícný přístup při vypracování práce. Moje velké díky patří mé rodině, za obrovskou podporu, motivaci při studiu a velkou trpělivost. Děkuji i sestřám rehabilitačního ústavu, mým spolupracovnicím, které mi byly nápomocny při sběru dat a tvoření edukačního materiálu.

Všem moc děkuji.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zabývá speciální rehabilitační metodou Infinity a jejím vlivem na soběstačnost a pohyblivost u pacientů po totálních endoprotézách nosných kloubů. V teoretické části je popsána anatomie a fyziologie kyčelního a kolenního kloubu, problematika endoprotéz, rehabilitace, metoda Infinity a dále pak vliv bolesti, soběstačnost a edukace pacientů. Výzkumná část práce byla vytvořena na základě dat získaných dotazníkovým šetřením v jednom z rehabilitačních ústavů. Data jsou porovnávána před zahájením rehabilitace a po jejím ukončení.

Praktickým výstupem práce je edukační materiál pro pacienty.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Osteoartróza, totální endoprotéza, rehabilitace, Infinity metoda, bolest, soběstačnost, edukace.

## **TITTLE**

The effect of an Infinity method on the level of mobility and self-sufficiency in patients after total endo-replacement of load-bearing joints

## **ANNOTATION**

Main mind of this thesis deals special rehabilitation method Infinity and its influence on the level of mobility and self-sufficiency in patients after total endo-replacement of load-bearing joints. In the theoretical part is describes the anatomy and physiology of the knee and hip arthroplasty issues, rehabilitation, method Infinity and some much more parts : Influence of pain, self – sufficiency and education of the patients. The research part was made based on data acquired through questionnaires in one of the Rehabilitation clinic. The data are compared before starting rehabilitation and after end of rehabilitation.

The practicular part of this work is educational material for patients.

## **KEY WORDS**

Osteoarthritis, total endo-replacement, rehabilitation, Infinity method, pain, self-sufficiency, education

# OBSAH

0 ÚVOD.....	11
CÍLE PRÁCE.....	12
1 TEORETICKÁ ČÁST .....	13
1.2 Anatomie a fyziologie kolenního kloubu.....	14
1.3 Osteoartróza .....	15
1.3.1 Totální endoprotéza kyčelního a kolenního kloubu.....	16
1.3.2 Předoperační péče .....	17
1.3.3 Pooperační péče .....	18
1.3.4 Rizikové pohyby po operaci totální endoprotézy kyčle.....	19
1.3.5 Propuštění z nemocnice .....	20
1.4 Bolest .....	20
1.4.1 Hodnocení bolesti .....	21
1.4.2 Role všeobecné sestry .....	21
1.5 Rehabilitace .....	22
1.5.1 Rehabilitace v terapii ostaoartrózy .....	22
1.5.2 Předoperační rehabilitace.....	22
1.5.3 Rehabilitace za hospitalizace .....	23
1.5.4 Rehabilitace následná - ústavní.....	23
1.6 INFINITY metoda .....	24
1.6.1 Úvod do problematiky .....	24
1.7 Hodnocení pohyblivosti a soběstačnosti pacientů .....	25

1.7.1 Pohyblivost .....	25
1.7.2 Soběstačnost.....	25
1.8 Edukace pacientů .....	27
2 VÝZKUMNÁ ČÁST .....	28
2.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	28
2.2 METODIKA PRÁCE .....	29
2.2 PREZENTACE VÝSLEDKŮ .....	30
2.2.1 Presentace výsledků nestandardizované části dotazníku.....	30
3 DISKUZE .....	49
3 ZÁVĚR.....	54
4 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	55
5 PŘÍLOHY .....	59

## SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1 - Znalost metody Infinity.....	30
Obrázek 2 - Důvěra v metodu Infinity.....	31
Obrázek 3 - Bolest a denní doba.....	37
Obrázek 4 - Míra pohyblivosti.....	41
Obrázek 5 - Pohyblivost respondentů po totální endoprotéze kyčelního kloubu.....	42
Obrázek 6 - Pohyblivost respondentů po totální endoprotéze kolenního kloubu.....	42
Obrázek 7- Míra soběstačnosti při oblékání.....	44
Obrázek 8 - Míra soběstačnosti při koupání.....	45
Obrázek 9 - Soběstačnost při chůzi po rovině.....	45
Obrázek 10 - Soběstačnost při chůzi po schodech.....	46

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Prospěšnost Infinity metody v oblasti pohyblivost.....	32
Tabulka 2 - Totální endoprotéza v minulosti.....	32
Tabulka 3 - Metoda Infinity v minulosti.....	33
Tabulka 4 - Zařazení Infinity metody v budoucnu.....	33
Tabulka 5 - Pohlaví respondentů.....	34
Tabulka 6 - Zastoupení endoprotéz.....	35
Tabulka 7 - Míra bolestivosti dle stupnice VAS.....	36
Tabulka 8 - Srovnání bolestivosti mezi endoprotézami kyčlí a kolen.....	37
Tabulka 9 - Faktory vyvolávající bolest.....	38

Tabulka 10 - Druhy analgetik .....	39
Tabulka 11 - Četnost užívání analgetik .....	40
Tabulka 12 - Průměrný vývoj pohyblivosti totálních endoprotéz kyčelních kloubů.....	43
Tabulka 13 - Průměrný vývoj pohyblivosti u totálních endoprotéz kolenních kloubů .....	43
Tabulka 14 - Celkové zhodnocení soběstačnosti dle testu Barthelové.....	47
Tabulka 15 - Kompenzační pomůcky užívané k chůzi.....	48

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

TEP	– Totální endoprotéza
VAS	– Vizuální analogová škála
RTG	– Rentgen
RHB	– Rehabilitace
ČR	– Česká republika
ÚZIS	– Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
LMWH	– Nízkomolekulární heparin
JIP	– Jednotka intenzivní péče
NRS	– Číselná škála pro hodnocení bolesti
USA	– Spojené státy americké
LTV	– Léčebná tělesná výchova
CNS	– Centrální nervová soustava
TDSP	– Teorie deficitu sebedpěče
BI	– Barthel index, test Barthelové pro zjištění míry soběstačnosti
ADL	– Activity daily living, test základních denních činností pro zjištění míry soběstačnosti
MZ ČR	– Ministerstvo zdravotnictví České republiky
TEN	– Tromboembolická nemoc
OHS	– Oxfordský dotazník hodnotící soběstačnost

## 0 ÚVOD

Téma bakalářské práce je zaměřeno na pacienty po totálních endoprotézách nosných kloubů, tedy kyčelních a kolenních, a bylo vybráno především pro jeho aktuálnost. Podle studie Vavřika a kolektivu bylo v České republice v letech od 2003 do 2012 provedeno celkem 101 734 totálních endoprotéz kyčelních kloubů, přičemž počty se každým rokem rapidně zvyšovaly. Například v roce 2003 jich bylo provedeno 5640 a oproti tomu v roce 2012 jich bylo již více jak dvojnásobek, přesně 13 130.

Pacienti po totálních endoprotézách bývají často překládáni na oddělení následné ústavní rehabilitace, protože včasná rehabilitace hraje u pacientů po náhradách nosných kloubů nezastupitelnou roli a je zásadní pro zlepšení pohyblivosti, soběstačnosti a prevence tromboembolické nemoci.

V dnešní době je nespočet rehabilitačních center, ústavů a oddělení následné rehabilitace a každé zařízení dává přednost jiným metodám a postupům. Poměrně novou rehabilitační metodou je Infinity, kterou lze využít u všech pacientů. Cílem této práce je především porovnat míru pohyblivosti a soběstačnosti u pacientů po totálních endoprotézách nosných kloubů, a to před započítáním ústavní rehabilitace a následně po jejím dokončení. U těchto pacientů byla praktikována Infinity metoda a dalším cílem práce je zjistit, jak ji pacienti tolerují a vnímají.

Oblast, která pacienta nejvíce ovlivňuje a omezuje je bolest. Sledování bolesti je jedním z indikátorů kvality a vzhledem k tomu, že se jedná o komplexní, individuální a subjektivní fenomén, je k jeho měření nutné volit celostní přístup. Mezinárodní společnost pro studium bolesti (IASP) uvádí, že rehabilitace je standardní součástí léčby bolesti. (Vaňásek, 2014, s. 7) Trachtová uvádí, že bolest pacienta negativně ovlivňuje ve všech oblastech jeho života. (Trachtová, 2013, s. 125)

Ke každému klientovi je třeba přistupovat individuálně a mít na paměti, že neexistuje univerzální terapie, nebo dokonce standartní norma pro míru bolestivosti nebo soběstačnosti. Délka rekonvalescence bude vždy probíhat individuální rychlostí a specificky.

## **CÍLE PRÁCE**

1. Popsat problematiku implantace totálních endoprotéz nosných kloubů se zaměřením na rehabilitaci a nácvik soběstačnosti a využití Infinity metody u těchto pacientů.
2. Zjistit, zda Infinity metoda působí pacientům bolest, nebo naopak působí analgeticky.
3. Zhodnotit úroveň soběstačnosti pacienta dle testu Barthela od příjmu po propuštění.
4. Zhodnotit, zda Infinity metoda u pacientů významně vede ke zlepšení pohyblivosti.
5. Vytvořit edukační materiál pro pacienty, který jim pomůže při rehabilitaci metodou Infinity.

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Anatomie a fyziologie kyčelního kloubu

Kyčelní kloub (articulus coxae) je omezený kulovitý kloub, který spojuje kost stehenní s kostí pánevní. Řadí se mezi nosné klouby trupu a balanční klouby, které udržují rovnováhu vzpřímeného trupu. (Dylevský, 2009, s. 182) Má hlubokou jamku (acetabulum), která limituje pohyby. (Čihák, 2011, s. 289) Tvarem je podobná duté polokouli, je tvořena třemi pánevními kostmi a její kloubní plochou je poloměsíčitá plocha, která je jako jediná potažená hyalinní chrupavkou. (Dylevský, 2009, s. 182) Na RTG snímku můžeme průmět horního okraje acetabula, tvořící strop nad kloubní hlavicí, označit jako stříšku (Čihák, 2011, s. 293), jejíž velikost a sklon jsou významné pro stabilizaci hlavice kosti stehenní. Jamka je prohloubena vazivovým prstencem (labrum acetabulare) a její dno je vyplněno tukovým polštářem, jehož funkcí je absorpce nárazů. (Dylevský, 2009, s. 182) Kyčelní kloub je uložen v pouzdře, které je velmi silné a srůstají s ním 4 zesilující vazy. (Čihák, 2011, s. 289) Popisujeme je jako: Ligamentum iliofemorale, což je nejsilnější vaz lidského těla a jeho hlavní funkcí je ukončení extenze v kyčelním kloubu. Ligamentum pubofemorale, který omezuje abdukcii a zevní rotaci kyčelního kloubu. Ligamentum ischiofemorale, omezující addukci a vnitřní rotaci kyčelního kloubu. A jako poslední vaz zoma orbicularis, který obtáčí a podchycuje krček femuru. (Dylevský, 2009, s. 182 - 184) V kyčelním kloubu je možné provádět addukci, abdukcii i rotaci ve větším rozsahu, ale je zde nezbytná podmínka flektovaného stehna. Flexe v rozmezí 0 - 130°, extenze nejvíce 30°, přičemž je limitována ligamentum iliofemorale, abdukce je možná do 45° a addukce v rozmezí 0 - 30°. Dále je možné v kyčelním kloubu provádět vnější rotaci do 45° a vnitřní rotace do 35°. (Hudák, 2013, s. 83)

## 1.2 Anatomie a fyziologie kolenního kloubu

Kolenní kloub (articulus genus) je kloub složený ze tří kostí: femuru, tibie a patelly, proto se nazývá kloubem složeným a je zároveň největším kloubem lidského těla. Nerovnosti styčných ploch kostí vyrovnávají chrupavčité menisky, což jsou lamely skládající se z hustého vaziva přecházejícího ve vazivovou chrupavku. Popisujeme dva menisky: meniscus medialis a lateralis. (Dylevský, 2009, s. 187) Cípy menisků se upínají na tibií a obvod menisků je připojen ke kloubnímu pouzdru. Menisky se zároveň s pohybem kloubu posunují dozadu a zpět a mění svůj tvar. (Čihák, 2011, s. 295) Kolenní kloub je kryt pouzdrém, které je zesíleno vazy: Ligamentum collaterale tibiale, což je široký plochý vaz zajišťující stabilizaci kolenního kloubu při extenzi tím, že se zcela napne. Ligamentum callaterale fibulare rovněž patří mezi stabilizátory kolenního kloubu, stejně jako nitrokloubní zkřížené vazy liggamenta cruciata genus, přední zkřížený vaz ligamentum cruciatum anterius a zadní zkřížený vaz ligamentum cruciatum posterius, který je nejsilnějším vazem kolenního kloubu. (Dylevský, 2009, s. 188) Kloubní dutina je prostorná a má komplikovaný tvar, protože synoviální membrána nevystýlá pouzdro rovnoměrně, ale vytváří střední sagitální přepážku kloubu. (Čihák, 2011, s. 301) Stavebně lze kolenní kloub označit jako kombinaci kloubu válcového a kladkového, což zajišťuje tyto pohyby: flexe: 0 - 150°, extenze: 0°, rotace (pouze za předpokladu flektovaného bérce), vnitřní rotace: 5 - 10°, vnější rotace: asi 40°. V kolenním kloubu nelze provádět aktivní pohyby do stran, ale nemalou roli zde hraje posun ze strany na stranu při joint-play, tedy pasivním pohybu. (Hudák, 2013, s. 84) Uzamčení kolena je termín pro stabilní polohu kolene. Vyvolá se napětím postranních vazů a vazů na zadní straně kloubního pouzdra. Odemknutí kolena se vyvolá malou rotací a je podmínkou pro provedení flexe v kolenním kloubu. (Dylevský, 2009, s. 187 - 190)

### 1.3 Osteoartróza

Osteoartróza je onemocnění postihující kloubní chrupavku, které je nezánnětlivého původu a označujeme jej jako onemocnění degenerativní. Začíná tzv. „otokem chrupavky“, kdy kloub není schopen absorbovat zátěž a dochází ke změnám na povrchu chrupavky. S tím je spojena i následná kloubní nestabilita a tvorba osteofytů. (Gallo, 2014, s. 16 - 18) Jedná se o velmi časté onemocnění, přibývající především s věkem, postihující častěji ženy. Z veškeré populace jde zhruba o 15 % postižených osteoartrózou. Z osob nad 65 let věku je postižena více než polovina a ve věku nad 75 jde až o 85 % populace. (Dunzl, 2014, s. 127) Mezi rizikové faktory patří kromě věku a ženského pohlaví také rasa, výška a hmotnost, přičemž obezita má za následek spíše osteoartrózu kolen než kyčlí, dále pak povolání a nitrokloubní poranění v anamnéze. (Gallo, 2014, s. 14) Osteoartróza se dělí na primární a sekundární. Dle Sosny primární osteoartróza vzniká poruchou chondrocytární syntetické aktivity, které má za následek snížení množství vytvořené matrix, což je produkt chondrocytů. Celý tento proces vede k postupnému měknutí, vytváření trhlin a následnému kolapsu chrupavky. Sekundární osteoartróza vzniká mimo chrupavku a jejími nejčastějšími vyvolávajícími příčinami jsou například mechanické přetížení, aseptické kloubní nekrózy, metabolická onemocnění, kloubní diskongruence nebo chronické kloubní záněty. U obou typů osteoartróz je vzniklé poškození ireverzibilní. (Sosna, 2001, s. 92 - 93) Gallo však uvádí, že primární osteoartróza vzniká z neznámých příčin snížené „odolnosti“ kloubu vůči zátěži a u osteoartrózy sekundární tyto predisponující faktory známe a stav předchozí by měl být označován jako „preartróza“. (Gallo, 2014, s. 17) Osteoartróza má podle RTG nálezu 4 stádia, která popsali Kellgren a Lawrenc v roce 1957. I. stadium znamená možné zúžení kloubní štěrbiny a počínající malé osteofyty. II. stadium má již patrné zúžení kloubní štěrbiny, tvorbu osteofytů a lehkou subchondrální sklerózu. Ve III. stadiu je již kloubní štěrbina výrazně zúžena, jsou zaznamenány mnohočetné osteofyty, je jasná subchondrální skleróza a začínají se tvořit cysty a drobné deformity. Poslední IV. stadium znamená totální vymizení kloubní štěrbiny s velkými osteofyty, pokročilými deformitami, sklerózou a pseudocystami (Sosna, 2001, s. 93) Klinickým příznakem je již od počínajících stádií především kloubní bolest, pacienty popisovaná jako tupá, která je typicky startovací, často v souvislosti se změnou počasí. Dále je to ranní ztuhlost, která je snadno rozhýbatelná, počínající kloubní deformity, pro kolenní kloub typické úhlové deformity (vbočený nebo vybočený kloub), pacient má narušený stereotyp chůze, objevují se změny měkkých tkání v oblasti postiženého kloubu, svaly jsou ochablé a typickým příznakem jsou drásoty. (Gallo, 2014, s. 25 - 31)

### 1.3.1 Totální endoprotéza kyčelního a kolenního kloubu

Při operaci totální endoprotézy jde o odstranění kloubních ploch postižených osteoartrózou, které jsou nahrazeny umělou kloubní náhradou, tzv. endoprotézou. V dnešní době se nejčastěji přistupuje k endoprotéze kolenního a kyčelního kloubu. (Gallo, 2014, s. 99) V současné době je na trhu kolem 400 typů endoprotéz. (Dungl, 2014, s. 779) Studie Vavříka, zveřejněná v Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR, dokládá, že statisticky nejvíce operací bylo provedeno s tzv. cementovanou endoprotézou (44,7 %) necementovaných endoprotéz bylo voperováno 35,9 %, hybridních 16,9 % a cervikokapitálních 2,5 %. Revizních operací bylo v těchto letech celkem provedeno 13 459. Dále úzis dokládá, že 69,9 % operantů má primární osteoartrózu. (Vavřík, 2014, s. 12 - 18)

#### Totální endoprotéza kyčelního kloubu

Totální endoprotéza kyčelního kloubu dnes patří k jedněm z nejčastějších ortopedických operací, při níž se endoprotézou nahradí postižená hlavice i jamka kyčelního kloubu. Endoprotézy jsou dvojího typu: cementované, které se ukotvují ke kostnímu lůžku pomocí rychletuhnoucí hmoty tzv. „kostního cementu“, a necementované, které mají zdrsňelou povrchovou úpravu v místě kontaktu, a tudíž nepotřebují „kostní cement“. (Sosna, 2003, s. 9 - 10) Repko již udává dělení trojího typu: cementované, necementované a hybridní, které se z každé části fixují jiným způsobem. Vhodný implantát je vybrán vždy individuálně dle potřeb pacienta. U starších pacientů je častěji volena náhrada cementovaná, vzhledem k rychlejší možnosti zatěžování operované končetiny, naopak výhoda necementované náhrady spočívá (při dobrém vhojení do kosti) v její vyšší životnosti a možnosti vyměnit při reoperaci pouze jednu komponentu. Základem však zůstává jamka, která je pevně ukotvena do vyfrézovaného acetabula kostním cementem, a femorální dřík, který je zacementovaný do lůžka proximálního femuru. (Repko, 2012, s. 120 - 121)

#### Totální endoprotéza kolenního kloubu - aloplastika

Vavřík popisuje endoprotézu kolenního kloubu jako druhou nejčastější ortopedickou operaci (Vavřík, 2005, s. 18 - 28), ale Dungl o 9 let později již udává, že jsou celosvětově nad endoprotézami kyčelních kloubů ve značné převaze. (Dungl, 2014, s. 868) Kolenní endoprotéza je složitý aparát zhotovený většinou z chromkobaltové slitiny, který umožňuje téměř plný rozsah pohybu v operovaném kolenním kloubu. Stejně jako u totálních endoprotéz kyčelního kloubu dělíme tyto náhrady na cementované, necementované a hybridní implantáty,

kteře spojujı oba typy upevnění do kostního lůžka - zčásti cementem a zčásti zdrsneľou povrchovou úpravou. (Vavřık, 2005, s. 18 - 28) Lze je dělit i podle stupně vnitřní stability na TEP s minimální vnitřní stabilitou tzv. „non-constrain“, která umožňuje co nejvíce napodobit fyziologickou biomechaniku kolennıho kloubu, ale její nevýhodou je velká zátěž na jednotku kontaktnı plochy. Dalšími typy jsou TEP s malou vnitřní stabilitou tzv. „low constrain“ a s vyšším stupněm stability tzv. „semi-constrain“. Vzhledem ke složitosti kolennıho kloubu je pro dobré dlouhodobé výsledky aloplastiky respektování fyziologické kinematiky s ohledem na funkci zadního zkříženého vazı. (Dungl, 2014, s. 868 - 872) Životnost endoprotézy kolennıho kloubu je velmi individuální, ale díky novým materiálům a stále dokonalejším metodám vývoje lze říci, že přesahuje deset let. (Sosna, 2001, s. 98) Na výsledku se však podílí i správná indikace, precizní operační technika, ale také implantát samotný a vlastnosti pacienta. (Gallo, 2014, s. 98)

### 1.3.2 Předoperační péče

Začíná ihned, jakmile uplyne takzvaná čekací doba na náhradu kyčelnıho nebo kolennıho kloubu a jejím prvním krokem je zpravidla stanovení termínu operace, kdy u žen tento termín nesmı překřvat termín menstruace. Zahrnuje předoperační péči dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední. (Vavřık, 2005, s. 36)

#### Dlouhodobá předoperační péče

Tato péče zahrnuje celkové předoperační vyšetřeni hodnotící celkový zdravotní stav pacienta. Toto vyšetřeni by nemělo být starší jednoho měsíce. Po vyšetřeni následuje příprava k autotransfuzi, což jsou 2 zhruba týden po sobě jdoucí odběry cca 400ml krve, kterými jsou během operace hrazeny krevní ztráty pacienta, s nulovým rizikem přenosu infekčních onemocnění. Některá ortopedická oddělení vyžadují tři dny před výkonem dodržování bezzbytkové diety. (Vavřık, 2005, s. 36 - 38) U pacienta je také nutné provedeni internıho vyšetřeni a dle pacientovy anamnézy následně i vyšetřeni specializovaná. (Taliánová, 2009, s. 75) Internı vyšetřeni zahrnuje odběry krve a moče, RTG snımek srdce + plíce, výtěr z krku, nosu a moče na vyšetřeni kultivace a citlivosti. (Novotná, 2013, s. 52) V rámci prevence tromboembolické nemoci jsou pacientovi nasazeny léky upravující srážlivost krve, které pacient užívá do doby, než lékař doporučí jejich vysazenı před operací. (Sosna, 2003, s. 21) Pacient sám by neměl přípravu k operaci podcenit a v rámci co možná nejkratší rekonvalescence a minimalizace rizik je poučen o vhodnosti úpravy váhy, zlepšení tělesné

zdatnosti a především, pokud je plánovaná operace kyčelního kloubu, dovybavení domácnosti o pomůcky, jako jsou madla na WC a do sprchy, vyvýšení křesla a lůžka a zajištění vysokých podpažních berlí, které předepisuje praktický lékař. Dobré je zároveň nacvičení pooperačních cviků s ještě neoperovaným kloubem a zajištění vhodné obuvi. (Sosna, 2003, s. 23 - 24)

### Krátkodobá předoperační péče

Začíná 24 hodin před plánovaným výkonem nástupem pacienta na oddělení. Všeobecná sestra nesmí zapomenout na identifikaci pacienta identifikačním náramkem, který umístí na horní končetinu operované strany a provede označení lůžka pacienta. (Novotná, 2013, s. 53) Před operací se provede RTG snímek a vyšetření celé dolní končetiny, popíše se úhly na frontální a bočné projekci RTG snímku a zvolí se velikost komponent. (Schneiderová, 2014, s. 261) Pacient je lékařem poučen o operačním postupu, o předpokládané době léčby a rehabilitace, o možných rizicích spojených s výkonem a o předpokládaném budoucím zdravotním stavu. Na základě tohoto poučení podepíše pacient informovaný souhlas. Následuje pohovor s anesteziologem, sepsání informovaného souhlasu s anestezií a naordinování premedikace do dokumentace pacienta. (Schneiderová, 2014, s. 24 - 26) Pacientovi jsou v rámci prevence tromboembolické nemoci podávány před operací nízkomolekulární hepariny (LMWH), pokud není předpoklad, že pacient bude užívat nové perorální preparáty jako Pradaxa nebo Xarelto, s nimiž začínáme až po operaci. (Dungl, 2014, s. 796) V den výkonu pacient provede řádnou hygienu, vyčištění pupku, odlakování nehtů, odstranění snímatelných náhrad a šperků a úkolem všeobecné sestry je vše zkontrolovat. Pacient lační a nekouří 6 hodin před operací. (Schneiderová, 2014, s. 25 - 26)

### Bezprostřední předoperační péče

Tato péče začíná 2 hodiny před operací. Zahrnuje zabandážování dolních končetin elastickými obinadly, podání premedikace dle ordinace anesteziologa a bezprostředně před operací všeobecná sestra provede oholení operačního pole. (Schneiderová, 2014, s. 26) Operuje se v tzv. „chráněném koagulu“, což znamená podávání antibiotik cefalosporinové řady. (Dungl, 2014, s. 796)

### 1.3.3 Pooperační péče

Ihned po operaci je pacient uložen na jednotce intenzivní péče, kde jej může anesteziologická nebo všeobecná sestra snadno monitorovat a v případě komplikací umožňuje bezprostřední návrat pacienta na sál. Pokud zotavování probíhá bez komplikací, může být pacient přeložen z

JIP na standardní oddělení, kde je dále sledován všeobecnou sestrou. (Ženčica, 2012, s. 161 - 173) Pacient je v poloze na zádech a operovaná dolní končetina je v derotačním postavení, což znamená, že dolní končetina je v extenzi, klínem mezi koleny je zajištěna abdukce v kyčli a vnitřní rotaci špičky zajišťuje antirotační bota. Všeobecná sestra sleduje fyziologické funkce pacienta, hodinovou diurézu, intravenózní kanylu, operační ránu a odpad v Redonově drenáži v ní zavedené. (Novotná, 2013, s. 53.) První pooperační den je pacient v lůžku, má lékařem ordinována analgetika ve formě injekcí, případně do infuze. Zpočátku je infuzí nahrazována jak výživa, tak i tekutiny a po zlepšení pacientova stavu je možné začít podávat tekutiny per os. (Vavřík, 2005, s. 46) V tento den je možné již vyzkoušet sed a postavení se u lůžka s rehabilitační sestrou a popřípadě se pokusit o pár kroků o berlích. Druhý den lékař provede za asistence všeobecné sestry převaz rány a případně odstraní Redonův drén, močový katetr se zpravidla odstraňuje u mužů do tří dnů a u žen do pěti dnů od operace, pokud to jejich zdravotní stav dovoluje. (Taliánová, 2009, s. 76) Dle aktuálního stavu lékař ordinuje kontrolní RTG snímek. Druhý až pátý den pacient nacvičuje správné vstávání z lůžka a uléhání a trénuje chůzi o berlích v doprovodu zdravotníků s nutným odlehčením operované končetiny. (Vavřík, 2005, s. 47) Učí se zpravidla trojdobou chůzi o francouzských holích, ovšem na některých odděleních používají berle podpažní vzhledem k většímu odlehčení operované končetiny, které u těchto berlí tvoří 75 % oproti 50 % u francouzských holí. (Dungl, 2014, s. 798) Nadále je možné podávat analgetika dle ordinace lékaře. Od 5. dne je pacient díky mírnějším bolestem schopen samostatné chůze o vysokých berlích a zhruba 10. den začíná s trénováním chůze o berlích i po schodech. Analgetika se zpravidla podávají již pouze při bolesti. (Vavřík, 2005, s. 47) Stehy z jizvy odstraňuje lékař 11. – 14. den po operaci a následně je možné ránu osprchovat. Další dny je důležité operační ránu zlehka mazat nesoleným vyškvařeným sádlem nebo zdravotnickou vazelínou, aby se rychleji odloučily krusty, přičemž by měla být prováděna tlaková masáž celé jizvy, neurčí-li lékař jinak. (Vavřík, 2005, s. 48)

#### 1.3.4 Rizikové pohyby po operaci totální endoprotézy kyčle

Pacienti po této operaci se musí vyvarovat několika pohybů, kterými by mohlo dojít k luxaci operovaného kloubu. Mezi tyto pohyby patří především sed takový, při kterém vzniká v kyčli větší než pravý úhel, což znamená, že při sedání je potřeba operovanou nohu předsunout před sebe. Dále jde o křížení nohy přes nohu, kdy tento pohyb vyvolává tzv. „luxační manévr“, na lůžku se vždy přetáčet s polštářem mezi koleny, nepokoušet se o flexi operované dolní

končetiny, chodit pouze v obuvi s pevnou patou, zhruba šest týdnů od operace neřídít automobil a jako spolujezdec usedat do automobilu nejprve z boku s nataženou operovanou dolní končetinou a až následně se přetočit čelem dopředu, nosit předměty pouze do 5 kilogramů váhy, v prvních týdnech od operace nenavlékat sám ponožky a až po šesti týdnech s pomocí tzv. „navlékače“. (Dungl, 2014, s. 799)

### 1.3.5 Propuštění z nemocnice

Pacienti bývají propuštěni po vytažení stehů, ale mají-li zajištěnou následnou ústavní rehabilitaci, je možné stehy ponechat. Délka pobytu v takových zařízeních bývá od dvou do čtyř týdnů. Odjezd z oddělení je zajištěn sanitním vozem, nebo si pacient zajistí odvoz autem rodinnými příslušníky nebo známými. Zpravidla je pacient objednan na ambulantní kontrolu cca po šesti týdnech od operace. (Sosna, 2003, s. 39) Jako další následuje rentgenová kontrola zhruba tři měsíce od operace, kdy dojde ke zhodnocení snímku operátorem a jeho následným doporučením ohledně postupného odkládání berlí. (Dungl, 2014, s. 798)

## 1.4 Bolest

Bolest je podle ISAP (International Association for the Study of Pain) definována jako nepříjemná senzorická a emoční zkušenost, která se vztahuje k aktuální nebo potenciální poruše tkání, nebo skutečnost popsaná v termínech takového poškození.

Bolest neumíme změřit, ale musíme ji pacientovi věřit, to znamená, že diagnóza bolesti vzniká vždy, když pacient udává, že díky ní cítí dyskomfort. Bolest je rozdělena na akutní, chronickou a psychogenní. Vzhledem k tomu, že chronická bolest je literaturou definována jako trvající tři měsíce a déle, není potřeba se jí zabývat hlouběji, nicméně nelze vyloučit, že pacient trpící akutní bolestí v pooperačním období nemůže mít i bolest chronickou. Bolest akutní je zaznamenána ihned po bolestivém podnětu a její trvání je ohraničeno od pár minut po maximálně tři měsíce, kde již začíná bolest chronická. Je velmi dobře lokalizovatelná, a ačkoliv to tak nevypadá, má svůj pozitivní význam, neboť slouží jako varovný signál organismu, se kterým pacient přichází k lékaři. Obvykle je velmi dobře ovlivnitelná medikamenty (analgetiky), není-li však správně léčena, výrazným způsobem ovlivňuje kvalitu pacientova života a má negativní vliv na pacientovu psychiku. Na rozdíl od bolesti akutní

ztratila chronická bolest svůj původní význam, tedy varovný a stává se onemocněním. (Vaňásek, 2014, s. 7)

#### 1.4.1 Hodnocení bolesti

Nejdůležitější pro její zhodnocení je pro získání pacientovy anamnézy, která zahrnuje lokalitu, intenzitu, kvalitu, charakter, vyvolávající faktory (pokud je pacient zná), dále například symptomy, které bolest provázejí nebo předcházející zkušenosti. (Trachtová, 2013, s. 132) Nejčastěji se pro hodnocení bolesti používá vizuální analogová škála (VAS), což je horizontální úsečka, která na druhé straně obsahuje číslice od nuly do desítky. Další možnou hodnotící škálou pro zjištění bolesti může být i číselná škála (Numeric Rating Scale – NRS), která je výhodnější u starých lidí, protože jsou schopni ji lépe pochopit. Léčbu zahajujeme vždy, pokud je NRS nebo VAS rovna nebo větší čtyř, přičemž hodnocení je prováděno s ohledem na pohyb pacienta. Při rehabilitaci se bolest hodnotí pomocí tzv. „dotazníku bolesti“, kdy všeobecná sestra dvakrát týdně dotazem od pacienta zjišťuje její vývoj nebo stagnaci. Pokud se v průběhu hospitalizace objeví bolest nová, je povinností všeobecné sestry zaznamenat ji do dokumentace pacienta a přímo na ni reagovat. Účinnost léčby je hodnocena také těmito škálami, kdy zápis v dokumentaci bude vypadat následovně: NRS (VAS) 5/2, tedy před podáním analgetik NRS (VAS) pět, a po podání dvě. V průběhu rehabilitace se nikdy nesmí analgetika podávat před individuální léčebnou rehabilitací, a to z důvodu ztráty bolesti jako varovného signálu před přetížením operovaného kloubu. (Málek, 2014, s. 24)

#### 1.4.2 Role všeobecné sestry

Vaňásek (2014), tvrdí, že všeobecná sestra má v systému péče o pacienta s bolestí nepostradatelnou a nezastupitelnou roli, neboť je obvykle první, kdo bolest diagnostikuje a především sleduje a hodnotí účinnost léčby. Mimo vyhodnocovací má všeobecná sestra dále role naslouchací, informační a edukační, které jsou pro pacienta důležité, neboť v období bolesti potřebuje, aby všeobecná sestra měla zájem, čas a pochopení. (Vaňásek, 2014, s. 49)

## 1.5 Rehabilitace

Podle definice WHO z roku 1981 rehabilitace obsahuje všechny prostředky směřující ke zmenšení tlaku, který působí disabilita, následný handicap, a usiluje o společenské začlenění postiženého. (Kolář, 2010, s. 2) Systémová rehabilitace vznikla v USA v období po 1. světové válce a u nás byl jejím významným představitelem profesor R. Jedlička, zakladatel stejnojmenného ústavu v Praze, kde rehabilitaci rozvíjel a v roce 1916 vydal publikaci „Výchova mrzáků, zvláště vojáků – invalidů ku práci výdělečné“. Váleční invalidé mají spolu se světovou zdravotnickou organizací velkou zásluhu na rozšíření pojmu rehabilitace ve světě. (Pfeiffer, 2007, s. 15) Pojem rehabilitace můžeme rozdělit do dvou kategorií, a to na léčebnou rehabilitaci, která je zaměřená na ovlivnění motorického deficitu, a na rehabilitační ošetřovatelství. Rehabilitační ošetřovatelství využívá základních pravidel fyzioterapie během celého dne všemi zdravotníky a jedná se především o polohování, postupnou vertikalizaci a mobilizaci pacienta, péči o dýchací cesty, prevenci tromboembolické nemoci a psychickou podporu nemocného. (Chvojková, 2014, s. 19)

### 1.5.1 Rehabilitace v terapii osteoartrózy

V pokročilých stádiích osteoartrózy má význam především v zachování funkce kosterních svalů a vazů, má bránit jejich atrofii, uvolňovat je a bránit rozvoji kontraktur. Pacient je pohyblivější a je nadále zachována chůze a sebeobsluha. Podle mnohých studií rehabilitace výrazně přispívá i k úbytku váhy a s tím spojenému snížení bolesti. (Gallo, 2014, s. 104 - 105) U pacientů s bolestmi a sníženou pohyblivostí se zvyšuje riziko pádu, přičemž jako metoda zhodnocení rizika se využívá hodnocení rizika pádu dle MFS – Morse Fall Scale. Jako rychlou a snadno použitelnou tuto metodu hodnotí 82,9 % sester. Je užívána na odděleních akutní péče i na dlouhodobých lůžkách. (Marx, 2007, s. 78 – 79)

### 1.5.2 Předoperační rehabilitace

Je prováděna především pro zkrácení délky hospitalizace a na pacientovu psychiku a ochotu spolupracovat má jistě příznivý vliv. Zaměřuje se především na protahování svalů zkrácených a posilování svalů oslabených, relaxaci, kondiční a dechová cvičení a nácvik chůze o berlích s odlehčováním budoucí operované končetiny, včetně nácviku chůze po schodech. U pacientů plánovaných k operaci totální endoprotézy kyčelního kloubu je nutné dopředu natrénovat i nácvik sedu a přetáčení na bok s polštářem mezi kolena. (Dungl, 2014, s. 797 - 883)

### 1.5.3 Rehabilitace za hospitalizace

Je zahájena hned, jakmile pacient opustí operační sál tím, že polohujeme operovanou končetinu v pravidelných intervalech do extenze a flexe, čímž i snižujeme množství krevních ztrát. (Dunzl, 2014, s. 883) Základem této rehabilitace je léčebná tělesná výchova (LTV), která probíhá individuálně, nebo skupinově a je prováděna aktivně, nebo pasivně. V prvních dnech je zaměřena na prevenci tromboembolické nemoci a plicní embolie, bronchopneumonie a dekubitů, což jsou komplikace těchto výkonů. Dále pak nácvik sedu na lůžku a polohování dolních končetin. (Repko, 2012, s. 171) Pokračuje kondiční cvičení a nácvik sebeobsluhy. Pacient má též umožněno pasivní cvičení na tzv. „motorové dlazi“, ale nadále je samostatné cvičení pacienta velkým přínosem, zkvalitněním a urychlením rekonvalescence. (Vavřík, 2005, s. 47) Období rehabilitace za hospitalizace si klade za cíl především naučit pacienta chůzi o berlích se správným stereotypem a simulací nášlapu, což je zátěž vlastní hmotností končetiny, dále seznámení pacienta se situacemi v běžném životě, při kterých dochází k tzv. „rizikovým pohybům“. (Dunzl, 2014, s. 798)

### 1.5.4 Rehabilitace následná - ústavní

Jde o komplexní rehabilitační péči pro celkové zlepšení pacientovy pohyblivosti, soběstačnosti a správného stereotypu chůze. Po celou dobu této rehabilitace však platí, že možnost zatížení operovaného kloubu při chůzi vždy určuje operátor a všichni pracovníci rehabilitace jsou povinni se tímto řídit. (Dunzl, 2014, s. 799) Dalším pravidlem bývá, že pohyb by nikdy neměl způsobovat bolesti a neměl by být prováděn do krajních poloh. Ústavní rehabilitace je uskutečňována buďto překladem „z lůžka na lůžko“, nebo s možným odstupem 3-6 měsíců od operace. V říjnu roku 2012 vstoupila v platnost vyhláška MZ ČR č. 267/2012 Sb., která stanovuje nutnost návrhu před nástupem k rehabilitaci. Návrh na léčebně rehabilitační péči v odborné léčebně schvaluje revizní lékař dané pojišťovny, u které je pacient registrován. Revizní lékař tento návrh vystaví na základě tzv. „indikačního seznamu“, který udává typ zařízení a možnou délku hospitalizace. (Bajerová, 2014, s. 13) Žádost k souhlasu zasílá nemocnice, ve které byl pacient operován, nebo obvodní lékař, chce-li pacient nastoupit k rehabilitaci s odstupem. Pokud se u pacienta jedná o velké omezení pohybu a vadné stereotypy, jsou indikovány třítydenní pobyty. U těžších stavů se následná doba hospitalizace může prodloužit. (Chaloupka, 2001, s. 34)

## 1.6 Infinity metoda

### 1.6.1 úvod do problematiky

Jde o metodu, která využívá aktivaci končetin, pánve, geneticky daných reflexů a programů CNS. Pracuje s celkovou posturou a stabilitou těla pomocí gravitace, přičemž je velmi důležité správné dýchání. Název metody je odvozený od jejího základního pohybu, ležaté osmičky, symbolu nekonečna, která se opisuje tělem nebo končetinou. Tento základní pohyb vychází vždy z centra těla nebo končetiny a vždy zde také končí. Díky tomuto jednoduchému pohybu, který není náročný na pochopení ani provedení, lze metodu praktikovat téměř u všech pacientů. Pacient po totální endoprotéze kolenního kloubu leží na zádech s operovanou končetinou zvednutou nad podložku v úhlu, který mu nejvíce vyhovuje, a opisuje končetinou tvar ležaté osmičky nejprve zleva doprava a poté nahoru a dolů, přičemž tento pohyb vždy začíná a končí uprostřed. Pokud tento cvik dobře zvládá, může vyzkoušet cvik náročnější, kdy sedí v lůžku s nataženou operovanou končetinou a představí si, že uprostřed kolene je malá kulička. Touto kuličkou pomyslně pohybuje ve směru ležaté osmičky směrem od středu ke stranám a zase zpět. Jde o pohyby ve třech rovinách (transverzální, frontální a sagitální). Metoda pracuje i s těžnicí (přímka tvořící základní osu pro cviky), těžištěm (pacient si jej představuje jako pomyslný střed těla v oblasti pánve) a s gravitací. Klade si za cíl také protažení, uvolnění a posílení pohybového ústrojí. Je výhodná především kvůli nekonečnu možností v jejím provádění, prakticky nulovým kontraindikacím, možnosti využití metody jako preventivní pohybový program a nenáročnosti na pomůcky a prostředí. Je výjimečná hlavně pro možnost cvičení v makropohybu i mikropohybu, případně pouze v představě, cvičení je pasivní i aktivní. Cvičení pouze v představě je možné díky tomu, že mozek není schopen rozlišit představu od skutečného cvičení, zapojuje příslušné svaly a vysílá do nich signály. (Tomanová a kol, 2014, s. 287 - 290) Její výjimečnost spočívá i v možnosti autoterapie, tedy naučení pacienta cvikům, které bude následně provádět sám, a díky mikropohybu ji lze cvičit prakticky kdykoliv a kdekoliv během dne. Je vhodná i pro pacienty s osteoartrózou nebo po implantaci endoprotéz nosných kloubů, protože tím, že se kloub stabilizuje a zacentruje, by mělo dojít ke snížení bolesti v jeho oblasti, bolesti svalů, vazů a šlach, uvolnění tkáně a zlepšení jeho funkce. (Tomanová, 2014)

## 1.7 Hodnocení pohyblivosti a soběstačnosti pacientů

### 1.7.1 Pohyblivost

Jak již bylo zmíněno, pohyblivost a především míra zátěže je vždy závislá na určení operátéra. Nikdy proto nenecháváme pacienta chodit bez kompenzačních pomůcek, jako jsou francouzské hole nebo vysoké berle. (Vavřík, 2005, s. 76) Tyto pomůcky usnadňující chůzi mají za cíl snížit zátěž na postižený kloub a umožňují jeho pohyb s odlehčením. (Gallo, 2014, s. 114) Vždy musíme při pohybu brát zřetel na omezení pohyblivosti pacientů po operaci totální endoprotézy kyčelního kloubu, kdy se vyhýbáme především „rizikovým pohybům“. (Sosna, 2003, s. 32) Tito pacienti chodí obvykle o francouzských holích nebo podpažních berlích, aby se zajistil správný stereotyp chůze a odlehčení operované končetiny. Jakmile to stav pacienta dovoluje, je třeba podporovat přechod na vycházkovou hůl nebo úplné odložení pomůcek. V případě nejisté chůze může vycházková hůl pomoci, je však důležité, aby ji pacient nosil vždy na druhé straně, než je postižený kloub, neboť v opačném případě se zátěž na kloub ještě zvyšuje. (Gallo, 2014, s. 118)

### 1.7.2 Soběstačnost

Sebepéči můžeme definovat jako schopnost samostatného vykonávání denních aktivit vlastními silami. (Pokorná, 2013, s. 81) Zhodnocení úrovně sebeobsluhy a soběstačnosti nemocného všeobecná sestra provádí v rámci celkového hodnocení, je však důležité klasifikovat funkční úroveň nemocného tak, aby se podporovala jeho nezávislost. (Trachtová, 2013, s. 21) Toto zhodnocení probíhá v rámci ošetřovatelského procesu a objektivní vyjádření úrovně sebepéče je nezbytné pro stanovení ošetřovatelského plánu a intervencí. Jedná se o proces individuální, nepřetržitý, respektující pacientovu autonomii a jeho možnosti. (Pokorná, 2013, s. 81) Po operacích nosných kloubů jsou pacienti především po TEP kyčlí omezeni v pohybu hlavně do předklonu, což jim neumožňuje, nebo jen s velkými obtížemi oblékání ponožek a kalhot. Jsou proto odkázáni na pomoc zdravotnického personálu. Další deficit v oblasti sebepéče se může objevit při celkové hygieně ve sprše, kdy jde především o strach pacienta z pádu a nemožnost umýt si dolní končetiny. D. E. Oremová vytvořila teorii deficitu sebepéče (TDSP), který popisuje nedostatky v sebepéči jedince, a tím ukládá nutnou ošetřovatelskou pomoc. Formuluje důvody, proč lidé potřebují dopomoc. Cílem této teorie je podpora sebepéče pacientů se zapojením rodinných příslušníků. (Halmo, 2014, s. 42 - 50) K důležitým součástem života pacientů po náhradách kloubů bezesporu patří i kompenzační

pomůcky pro tělesné postižení. Nauka o nich se nazývá adjuvatika. Tyto pomůcky pacientům pomáhají nejen k usnadnění sebeobsluhy, hygieny a lokomoce, ale přispívají ke stabilizaci zdravotního stavu a kompenzují následky zdravotního postižení. Dělíme je na pracovní pomůcky, jako jsou podavače nebo obouváky, oporné prostředky zmíněné již několikrát a v neposlední řadě hygienické prostředky potřebné především pro pacienty po náhradách kyčelních kloubů, hlavně nástavce na WC a sprchové židle. (Gallo, 2014, s. 200)

### Barthelův test základních všedních činností

Test Barthela (Barthel index, BI) vznikl již v roce 1955 a zaměřuje se na sebezpečí v základních denních činnostech, lze použít i zkratku ADL – Activity Daily Living. Je využíván i v mezinárodních studiích. BI hodnotí celkem 10 kategorií: najedení a napití se, oblékání, koupání, osobní hygiena, kontinence moče, kontinence stolice, použití WC, přesun na lůžko/židli, chůze po rovině a chůze po schodech. Vyhodnocení je následovné: pokud činnost pacient zvládá samostatně, bez pomoci - je ohodnocen 10 body, pokud potřebuje pomoc – 5 body a neprovede-li činnost – 0 bodů. To znamená, že pacientova soběstačnost může být hodnocena maximálně 100 body, přičemž 96 – 100 bodů je nezávislý pacient, 65 – 95 bodů je pacient lehce závislý, při 45 – 60 bodech má závislost středního stupně a pod 40 bodů se jedná o vysoce závislého pacienta. Pro hodnocení úrovně soběstačnosti se dále používají: klasifikace funkčních úrovní sebezpečí v modelu Marjory Gordonové nebo test ADL. (Kolář, 2010, s. 221)

## 1.8 Edukace pacientů

Dle Juřeníkové (2010) si tento pojem lze představit jako proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech. Jde tedy o výchovu a vzdělávání. (Juřeníková, 2010, s. 9) Edukační potřebou rozumíme pacientův deficit v oblastech jako je vědomost, dovednost, návyk nebo pozitivní postoj pacienta, které mohou negativně ovlivnit jeho zdraví. Proto je bezpodmínečně nutné tuto potřebu zapsat do dokumentace pacienta v části k tomu určené (Juřeníková, 2010, s. 25) V ošetrovatelství ji dělíme na základní, která obsahuje prvotní seznámení pacienta s problematikou nemoci, dále komplexní, realizovanou v edukačních kurzech a nakonec tzv. reedukaci, která opakuje již poznané a má význam v dalším získání informací pokud se mění podmínky onemocnění nebo léčby. Vnesení pacienta do problematiky a specifik rehabilitační péče v rehabilitačním ústavu se týká především příjmu pacienta na oddělení, kdy všeobecná sestra seznámí klienta s provozem oddělení a interním řádem, seznámení s ošetrovatelským plánem, užíváním kompenzačních pomůcek, jako jsou francouzské hole a vysoké berle, s čímž souvisí i poučení o vhodné obuvi, dále pak způsob sledování bolesti, podávání léků, prevenci tromboembolické nemoci a polohování dolních končetin. Další edukace je prováděna všeobecnou sestrou dle potřeb pacienta a jeho aktuálního zdravotního stavu. (Kuberová, 2010, s. 35) Řádné vysvětlení specifik, rizik by mělo být ve zdravotnickém zařízení součástí péče o pacienta a logicky vzato v souladu se systémem a metodami péče daného zařízení. (Juřeníková, 2010, s. 21) Její průběh a efektivitu negativně ovlivňuje řada faktorů, mezi které patří především samotné akutní onemocnění, bolest, přidružené choroby, věk pacienta, úzkost, deprese, osobnost a sociální status. (Kuberová, 2010, s. 73)

## **2 VÝZKUMNÁ ČÁST**

### **2.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

1. Jaké spektrum respondentů se zúčastnilo výzkumného šetření?
2. Znájí respondenti při nástupu k rehabilitaci speciální rehabilitační metodu Infinity?
3. Dojde u respondentů během rehabilitace ke zmírnění bolestí končetiny po totální endoprotéze nosného kloubu?
4. Budou respondenti udávat zlepšení pohyblivosti operované končetiny?
5. Jak výrazně selepší soběstačnost od přijetí po ukončení rehabilitace?

## 2.2 METODIKA PRÁCE

Tato bakalářská práce je teoreticko – výzkumná/průzkumná. Jedná se o kvantitativní výzkumné šetření, které sleduje celkem 5 cílů, přičemž k dosažení sledování cílů byl použit dotazník. Dotazník je popisován jako standardizovaný soubor otázek na předem připraveném formuláři. (Kutnohorská, 2009, s. 22)

Ke sledování cílů bylo použito dvou anonymních dotazníků, které se skládaly ze dvou částí. První část byla tvořena otázkami identifikačními, jako je pohlaví, věk, bolest, počet dní od operace a další, a druhá část obsahovala 8 otázek podle Testu Barthela, zaměřeného na soběstačnost.

Rehabilitační ústav, jehož vedení souhlasilo s provedením výzkumného šetření, má celkovou kapacitu 220 lůžek a přijímá pacienty z celé ČR. Jde o pacienty s onemocněním pohybového aparátu, po operacích a úrazech pohybového ústrojí a s onemocněním neurologického systému.

Během září 2015 byla zahájena pilotáž. Ta spočívala v rozdáni dotazníků 10 respondentům. Po návratu dotazníků byly dvě otázky ještě upraveny tak, aby jim respondenti lépe porozuměli.

Výzkum probíhal ve dvou fázích, a to u pacientů po totálních endoprotézách nosných kloubů při příjmu k lůžkové rehabilitaci a následně při jejím ukončení. Výzkumné šetření probíhalo od září 2015 do února 2016. Během září a října 2015 bylo rozdáno 40 dotazníků vždy při přijetí k ústavní rehabilitaci. Výzkumný soubor byl tedy tvořen 40 respondenty, kteří souhlasili s vyplněním dotazníku. Dotazníky byly rozdány bez ohledu na věk či pohlaví. Navráceno bylo 36 dotazníků. Do výzkumu nebyli zařazeni respondenti, kteří do dotazníku uvedli, že jsou po endoprotéze nosného kloubu déle než 1 měsíc a těch, již jsou po reimplantaci totální endoprotézy. Tuto skutečnost uvedl pouze jeden respondent a celkový výzkumný soubor tedy tvořilo 35 respondentů. Při ukončení rehabilitace byly rozdány dotazníky již pouze těmto respondentům, přičemž návratnost činila 100%. V rámci výzkumu byla prostudována rehabilitační část dokumentace respondentů.

Získaná data byla zpracována nejprve pomocí čárkovací metody pro jejich zpřehlednění a následně byla pomocí programů Microsoft Word 2013 a Microsoft Excel 2013 vložena do tabulek a grafů.

## 2.2 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

### 2.2.1 Presentace výsledků nestandardizované části dotazníku

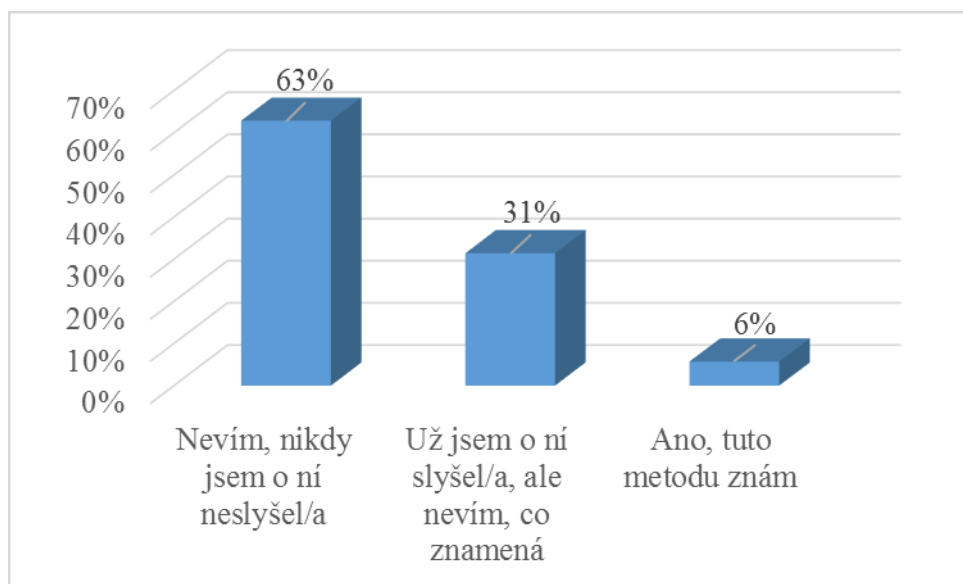
Dotazníkového šetření se zúčastnilo 9 mužů a 26 žen. Z těchto respondentů jich 23 podstoupilo TEP kyčle a zbylých 12 TEP kolene. Věkový průměr dotazovaných je 69 let.

### VÝSLEDKY OTÁZEK ZAMĚŘENÝCH NA METODU INFINITY

Presentace dat začíná otázkami týkajícími se speciální rehabilitační metody Infinity.

PŘED REHABILITACÍ respondenti odpovídali na dvě uzavřené a jednu otevřenou otázku zjišťující znalost respondentů a jejich důvěru v tuto metodu.

#### 1. Víte, co Infinity metoda znamená?



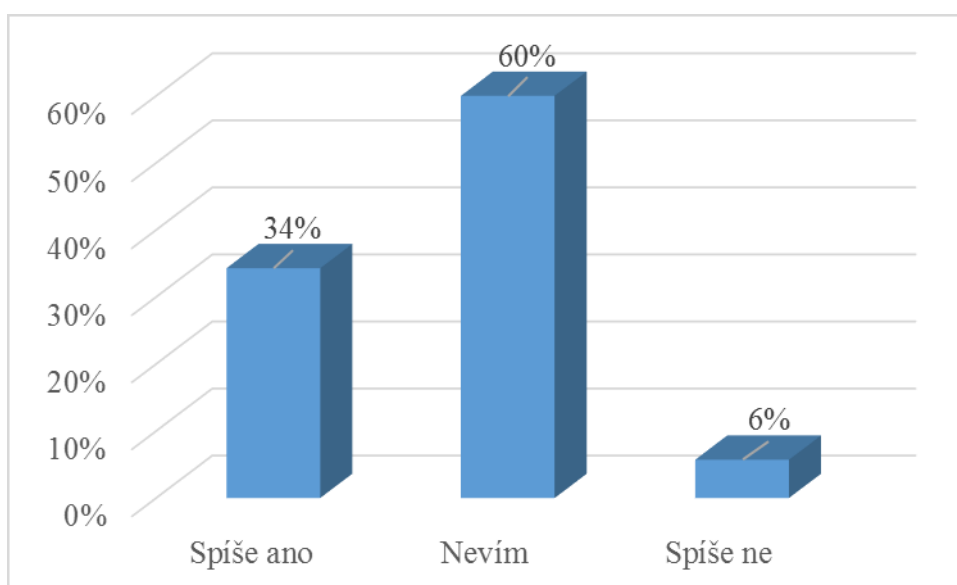
Obrázek 1 - Znalost metody Infinity

Obrázek 1 ukazuje, kolik respondentů zná metodu Infinity. 63 % respondentů uvedlo, že metodu neznají, 31 % respondentů o metodě sice již slyšelo, ale nevědí, co znamená, a pouze 6 % respondentů metodu zná.

### **Pokud jste na předchozí otázku odpověděl/a ano, jaký je smysl této metody?**

Na tuto otázku jeden respondent odpověděl, že metoda nemá žádný zvláštní smysl a je jako každá jiná. Druhý respondent do dotazníku uvedl, že jde o metodu pro léčbu pacientů s onemocněním pohybového ústrojí, po operacích a úrazech pohybového ústrojí, s bolestmi páteře a kloubů.

### **2. Myslíte si, že bude metoda Infinity prospěšná pro zlepšení Vaší pohyblivosti?**



Obrázek 2 - Důvěra v metodu Infinity

Na obrázku 2 je vidět, že důvěru v prospěšnost metody Infinity pro zlepšení pohyblivosti operovaného kloubu má 12 respondentů, 2 respondenti uvedli, že spíše ne, a zbylých 21 respondentů uvedlo, že nevědí.

PO REHABILITACI respondenti odpovídali na 3 uzavřené a dvě otevřené otázky, které se týkaly subjektivního zhodnocení vlivu Infinity metody na pohyblivost a zjištění, zda by respondenti tuto metodu rádi podstoupili i v budoucnu.

### 3. Myslíte si, že metoda Infinity byla prospěšná pro zlepšení Vaší pohyblivosti?

Tabulka 1 - Prospěšnost Infinity metody v oblasti pohyblivost

	<b>Abs. četnost</b>	<b>Rel. četnost</b>
<b>Určitě ano</b>	13	37%
<b>Spíše ano</b>	10	29%
<b>Nevím</b>	9	26%
<b>Spíše ne</b>	3	9%
<b>Určitě ne</b>	0	0%
<b>Celkem</b>	35	100%

Největší počet respondentů, tedy 13, si myslí, že metoda Infinity byla určitě prospěšná pro zlepšení pohyblivosti. 3 dotazovaní jsou přesvědčeni, že metoda prospěšná nebyla a žádný z dotazovaných nevedl, že by metoda určitě nebyla prospěšná.

### 4. Měl/a jste v minulosti již totální endoprotézu kyčle/kolene?

Tabulka 2 - Totální endoprotéza v minulosti

	<b>Abs. četnost</b>	<b>Rel. četnost</b>
<b>Ano</b>	12	34%
<b>Ne</b>	23	66%
<b>Celkem</b>	35	100%

Dle tabulky 2 má již endoprotézu kyčle nebo kolene 34 % dotazovaných a naopak 66 % respondentů ještě žádnou operaci totální endoprotézy nepodstoupilo.

**Pokud jste na předchozí otázku odpověděl/a Ano, byla po operaci praktikována metoda Infinity?**

Tabulka 3 - Metoda Infinity v minulosti

	<b>Abs. četnost</b>	<b>Rel. četnost</b>
<b>Ano</b>	7	58%
<b>Ne</b>	5	42%
<b>Celkem</b>	12	100%

Z dat respondentů, kteří již nějakou endoprotézu mají, byla sestavena tabulka 3, která vypovídá o tom, že 58 % dotazovaných po předchozí operaci zařadilo metodu Infinity do následné rehabilitace a 42 % respondentů podstoupilo jiný typ rehabilitace.

**Pokud jste na předchozí otázku odpověděl/a Ne, můžete srovnat rozdíl mezi pohyblivostí kyčle/kolene, na které nebyla praktikována metoda Infinity, oproti té, na které aplikována metoda byla?**

Na tuto otázku odpověděl 1 respondent, že nelze srovnávat, 2 respondenti odpověděli, že při rehabilitaci bez metody Infinity pocítovali více bolesti, 1 respondent nechal otázku nevyplněnou a 1 respondent uvedl, že si předchozí rehabilitaci již nepamatuje, a tedy nemůže srovnat rozdíl.

**5. Pokud by u Vás byla indikována další implantace totální endoprotézy, chtěl/a byste znovu zařadit metodu Infinity do následné rehabilitace?**

Tabulka 4 - Zařazení Infinity metody v budoucnu

	<b>Abs. četnost</b>	<b>Rel. četnost</b>
<b>Ano</b>	22	63%
<b>Ne</b>	6	17%
<b>Nevím</b>	7	20%
<b>Celkem</b>	35	100%

Z tabulky 4 vyplývá, že nadpoloviční většina dotazovaných, tedy 63 %, by ráda zařadila metodu Infinity do následné rehabilitace, pokud by v budoucnu byla indikována k další totální endoprotéze nosného kloubu. 17 % dotazovaných by tuto metodu nechtělo zařadit a 20 % si tím není jisto.

## VÝSLEDKY OTÁZEK ZAMĚŘENÝCH NA POPIS SOUBORU RESPONDENTŮ

### 6. Jak dlouho jste po operaci totální endoprotézy kyčle/kolene?

Průměr doby od operce po přijetí k lůžkové rehabilitaci u respondentů je 14 dní. Nejkratší pooperační doba je 8 dní a naopak nejdelší 28 dní.

### 7. Kolik je Vám let?

Průměrný věk respondentů je 69 let. Nejmladšímu respondentovi je 52 let a nejstaršímu 85 let.

### 8. Jste

Tabulka 5 - Pohlaví respondentů

	<b>Abs. četnost</b>	<b>Rel. četnost</b>
<b>Muž</b>	9	26%
<b>Žena</b>	26	74%
<b>Celkem</b>	35	100%

Z tabulky 5 vyplývá, že pohlaví respondentů není rovnoměrně rozložené. Výzkumného šetření se zúčastnilo pouze 9 mužů, což je 26 %, a nadpoloviční většinu, tedy 74 % procent respondentů, tvoří ženy, a to v počtu 26.

## 9. Nyní jste po totální endoprotéze

Tabulka 6 - Zastoupení endoprotéz

	<b>Abs. četnost</b>	<b>Rel. četnost</b>
<b>Kyčle</b>	23	66%
<b>Kolene</b>	12	34%
<b>Celkem</b>	35	100%

Zastoupení endoprotéz je dle tabulky 7 rozložené poměrně rovnoměrně. 66 %, tedy 23 respondentů, je po operaci nosného kloubu kyčle a zbývajících 34 %, tudíž 12 respondentů, má operované koleno.

VÝSLEDKY OTÁZEK ZAMĚŘENÝCH NA BOLEST, ANALGETICKOU LÉČBU A POHYBLIVOST

**10. Jakou máte bolest? (0 – žádná bolest, 1 – velmi mírná bolest, 5 – střední bolest, 10 – nesnesitelná bolest).**

Tabulka 7 - Míra bolestivosti dle stupnice VAS

VAS	Před rehabilitací		Po rehabilitaci	
	Abs. četnost	Rel. četnost	Abs. četnost	Rel. četnost
<b>0</b>	4	11%	7	20%
<b>1</b>	3	9%	12	34%
<b>2</b>	5	14%	6	17%
<b>3</b>	7	20%	5	14%
<b>4</b>	4	11%	2	6%
<b>5</b>	10	29%	3	9%
<b>6</b>	1	3%	0	0%
<b>7</b>	0	0%	0	0%
<b>8</b>	1	3%	0	0%
<b>9</b>	0	0%	0	0%
<b>10</b>	0	0%	0	0%
<b>celkem</b>	35	100%	35	100%

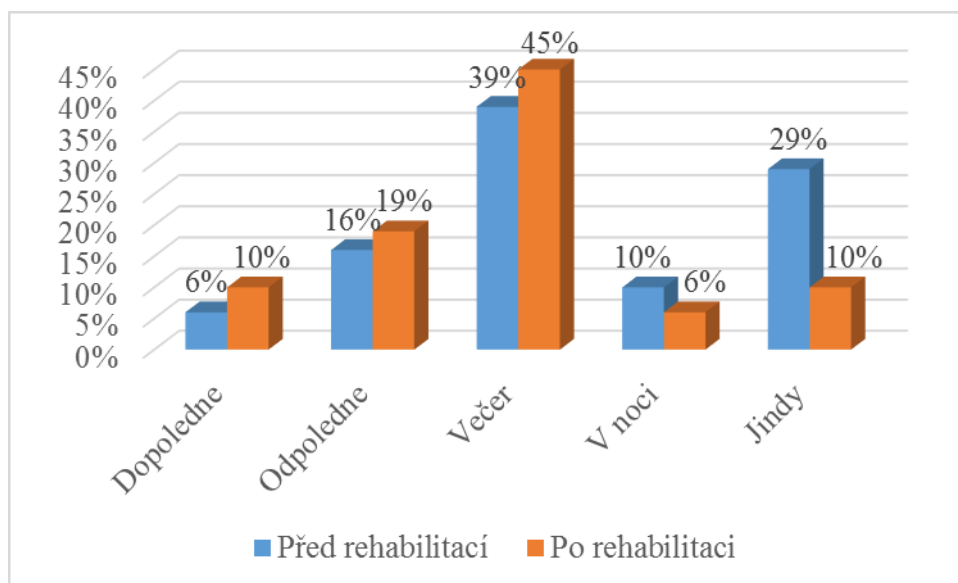
Z výše uvedené tabulky vyplývá, že před rehabilitací má na stupnici VAS nejvíce, a to 10 respondentů, stupeň 5, naopak po rehabilitaci se nejčastěji objevuje stupeň 1, a to u 12 respondentů. Před rehabilitací ani po ní nikdo z respondentů neuvedl stupeň bolesti 9 ani 10, tedy největší bolest, jakou si dovedou představit.

Tabulka 8 - Srovnání bolestivosti mezi endoprotézami kyčlí a kolen

Totální endoprotéza	Průměrná bolest před rehabilitací	Průměrná bolest po rehabilitaci
Kyčle	2,3	1,2
Kolene	5	2,9

Tabulka 8 jasně ukazuje, že průměrné bolesti po totálních endoprotézách kyčelního kloubu před rehabilitací jsou o 2,7 stupně nižší než kloubu kolenního. Po rehabilitaci tato úměra stále trvá a bolesti jsou nižší o 0,7 stupně.

### 11. Kdy se u Vás bolest objevuje?



Obrázek 3 - Bolest a denní doba

Z dat od respondentů, kteří uvedli, že mají bolest, je sestaven obrázek 3, který ukazuje, že nejčastěji se bolest u dotazovaných objevuje večer, a to před rehabilitací i po ní. Odpoledne se před rehabilitací objevuje u 5 a po rehabilitaci u 6 respondentů, dopoledne mají bolest před rehabilitací 2 respondenti a po rehabilitaci 3, v noci je to naopak. 9 dotazovaných před rehabilitací uvedlo, že má bolest jindy, po rehabilitaci tuto možnost vybrali 3 respondenti.

## 12. Co bolesti způsobuje?

Tabulka 9 - Faktory vyvolávající bolest

<b>Bolest se objevuje</b>	<b>Před rehabilitací</b>	<b>Po rehabilitaci</b>
Startovací bolest (než se kloub rozhýbe)	8	2
Bolest při pohybu (při rehabilitaci)	15	13
Chůze po schodech nebo nerovném terénu	4	3
Bolesti jsou klidové (bez vyvolávající příčiny)	16	10
Bolesti jsou zejména noční - po větší fyzické zátěži přes den	2	0
Bolesti jsou zejména noční - zátěž přes den nemá na bolest vliv	3	4
Jiná příčina bolesti	0	0

V otázce číslo 12 respondenti volili více možností, proto výše uvedená tabulka 9 neobsahuje četnost. Z tabulky 8 je patrné, že nejčastější bolesti před rehabilitací mají respondenti v klidu, a to v počtu 16 respondentů, po rehabilitaci má nejvíce, a to 13 respondentů, bolesti hlavně při pohybu. Startovací bolesti trpí před rehabilitací 8 a po ní 2 respondenti. Při chůzi po schodech mají bolesti před rehabilitací 4 dotazovaní a po rehabilitaci to jsou 3. Zejména noční bolesti, které jsou vázané na fyzickou zátěž přes den, mají před rehabilitací 2 dotazovaní a po rehabilitaci žádný. Oproti tomu noční bolesti, která není vázána na fyzickou zátěž přes den, trpí před rehabilitací 3 respondenti a po rehabilitaci 4. Nikdo z dotazovaných neuvedl jinou příčinu bolesti.

### 13. Užíváte nějaké léky proti bolesti (analgetika)?

Tabulka 10 - Druhy analgetik

Typ analgetika	Před rehabilitací		Po rehabilitaci	
	Abs. četnost	Rel. četnost	Abs. četnost	Rel. četnost
<b>Ibalgin</b>	9	29%	4	14%
<b>Novalgin</b>	8	26%	6	21%
<b>Zaldiar</b>	4	13%	3	11%
<b>Aulin</b>	2	6%	1	4%
<b>Tramal</b>	1	3%	1	4%
<b>Neužívám</b>	7	23%	13	46%
<b>Celkem</b>	31	100%	28	100%

Počet respondentů užívajících analgetika je znázorněn v tabulce 10. Nejužívanějším analgetikem před rehabilitací i po ní je Ibalgin, který před rehabilitací užívalo 9 respondentů, po rehabilitaci již pouze 4. Žádná analgetika před rehabilitací neužívalo 7 respondentů a po rehabilitaci se tento počet zvýšil na 13.

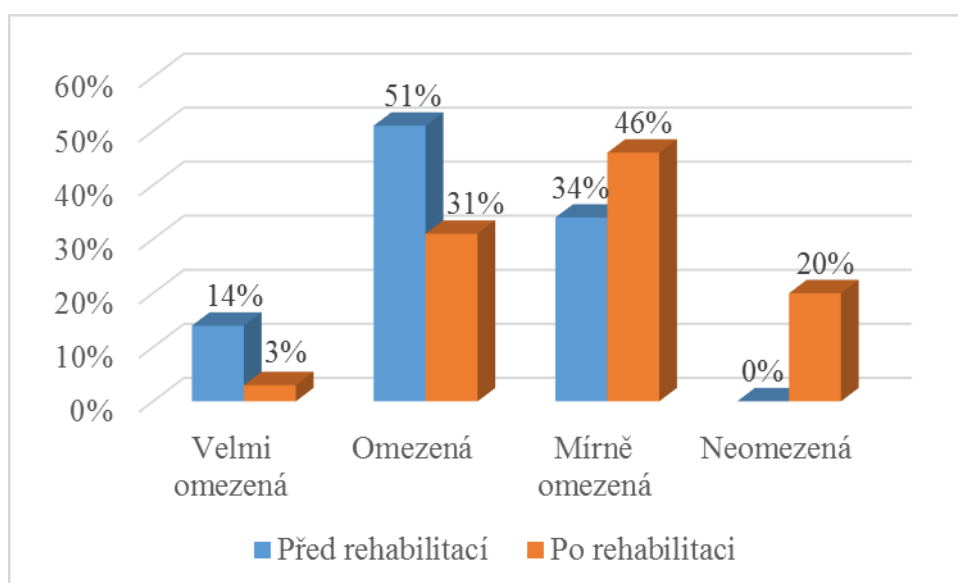
#### 14. Pokud jste na předchozí otázku odpověděl/a ano, jak často tyto léky užíváte?

Tabulka 11 - Četnost užívání analgetik

Četnost	Před rehabilitací		Po rehabilitaci	
	Abs. četnost	Rel. četnost	Abs. četnost	Rel. četnost
Více než 3 x denně	1	4%	0	0%
3 x denně	0	0%	0	0%
2 x denně	4	17%	1	7%
1 x denně	9	38%	3	20%
3 - 4 x týdně	6	25%	0	0%
2 x týdně	2	8%	2	13%
1 x týdně	0	0%	3	20%
Méně než 1 x týdně	2	8%	6	40%
<b>Celkem</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Z dat respondentů, kteří uvedli, že analgetika užívají, byla sestavena tabulka 11. Ta znázorňuje, že nejvíce dotazovaných před rehabilitací, tedy 9, užívá analgetika 1 x denně. Po rehabilitaci nejvíce respondentů, tedy 6, uvádí, že je užívá pouze méně než 1 x týdně.

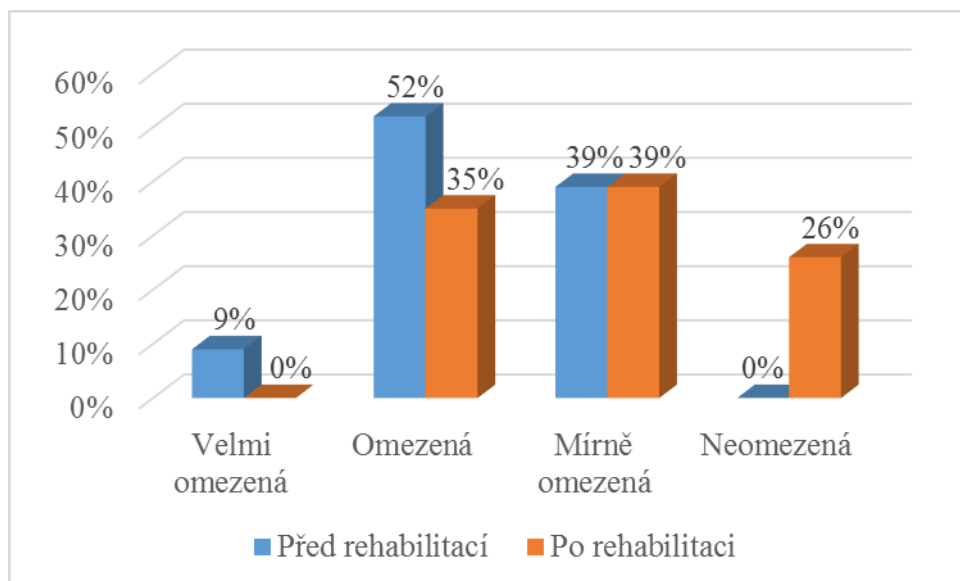
## 15. Jaká je pohyblivost Vaší operované kyčle/kolene?



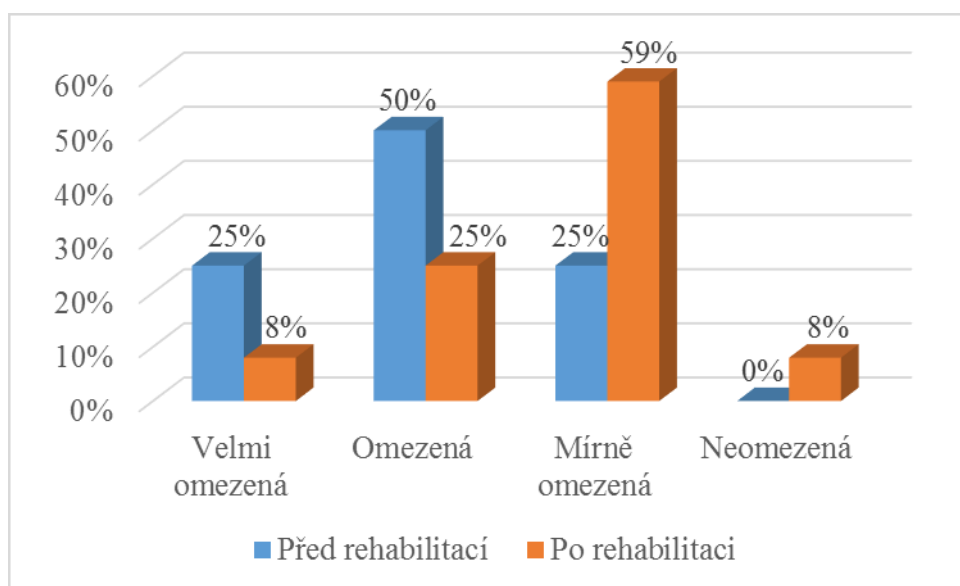
Obrázek 4 - Míra pohyblivosti

Výše uvedený obrázek 4 ukazuje, že 18 respondentů před rehabilitací vidí pohyblivost svého operovaného kloubu jako omezenou, po rehabilitaci to je respondentů 11. Neomezenou pohyblivost před rehabilitací nevnímá žádný z dotazovaných, ale po rehabilitaci již tuto skutečnost udává 7 respondentů.

Následující 2 obrázky ukazují rozdíl mezi pohyblivostí u respondentů po totální endoprotéze kyčelního a kolenního kloubu. Obrázek 5 byl vytvořen z dat od 23 respondentů a obrázek 6 z dat od 12 respondentů.



Obrázek 5 - Pohyblivost respondentů po totální endoprotéze kyčelního kloubu



Obrázek 6 - Pohyblivost respondentů po totální endoprotéze kolenního kloubu

Z těchto obrázků vyplývá, že respondenti po náhradách kolenního kloubu mají větší problémy s pohyblivostí než ti, kteří jsou po náhradách kloubu kyčelního.

Tabulka 12 - Průměrný vývoj pohyblivosti totálních endoprotéz kyčelních kloubů

Kyčelní kloub	Před rehabilitací	Po rehabilitaci
Flexe	65,7°	93,2°
Extense	12,8°	23,8°
Abdukce	10,9°	26,9°

Tabulka 13 - Průměrný vývoj pohyblivosti u totálních endoprotéz kolenních kloubů

Kolenní kloub	Před rehabilitací	Po rehabilitaci
Flexe	64°	87,6°
Extense	-8,6°	-4,2°

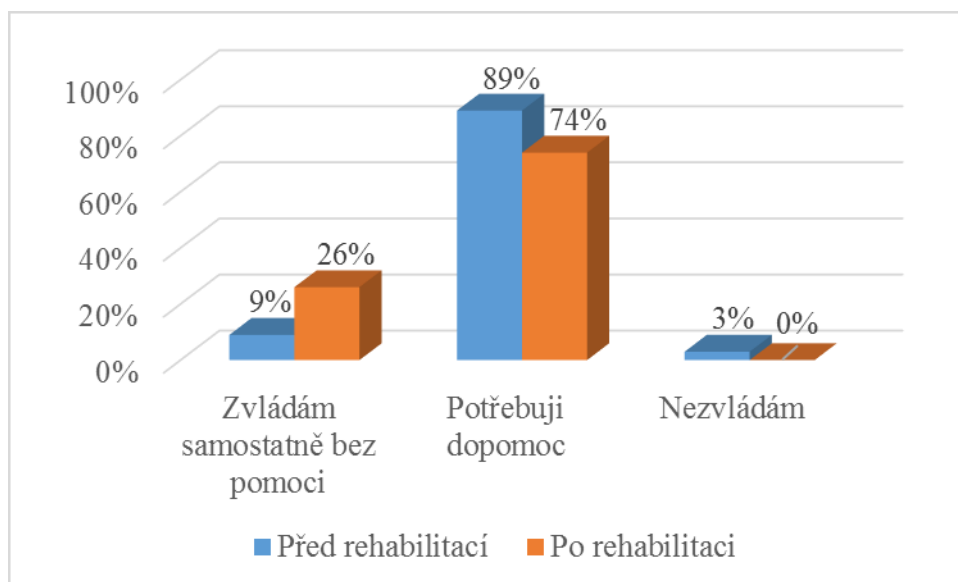
Výše uvedené tabulky byly vytvořeny z dat od pracovníků fyzioterapie. Ti sledují rozsahy pohybů v kloubu od přijetí po propuštění průběžně každý týden a zaznamenávají je do rehabilitačních karet respondentů. Fyziologické rozsahy pohybu v kyčelním kloubu jsou pro flexi 0°- 130°, pro extenzi nejvíce 30° a abdukci do 40°. Pro kloub kolenní jsou fyziologické rozsahy pohybu ve flexi 0°- 150° a extenzi je možné provést do 0°. (Hudák, 2013, s. 33 – 84) Proto se hodnoty ve výše uvedené tabulce ve flexi pohybují v mínusových hodnotách přibližujících se nule.

Po dokončení rehabilitace je patrné větší zlepšení rozsahu pohybu v operovaném kloubu především u kyčelních, a to ve flexi o 27,5 stupně, v extenzi o 11 stupňů a v abdukci je patrné zlepšení o 16 stupňů. U kloubů kolenních je pak rozdíl ve flexi o 23,6 stupňů a v extenzi, která se i po dokončení rehabilitace pohybuje stále v minusových hodnotách, je to zlepšení o 4,4 stupně.

## VYHODNOCENÍ OTÁZEK SLEDUJÍCÍCH SOBĚSTAČNOST DLE TESTU BARTHELA A POHYBLIVOST

Následující hodnocení obsahuje pouze otázky, ve kterých jsou patrné rozdíly v soběstačnosti před rehabilitací a po jejím dokončení.

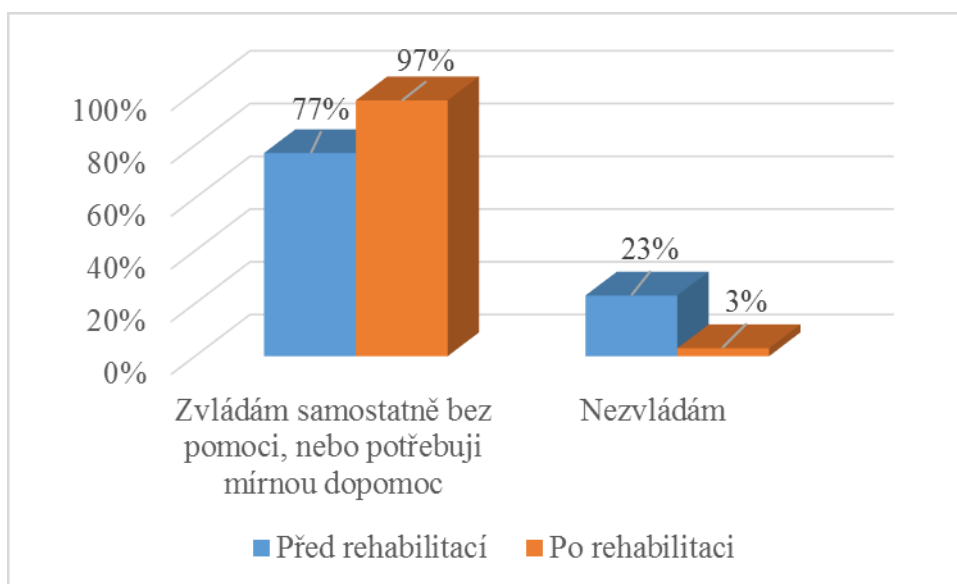
### 16. Oblékání (zahrnuje i oblékání elastických punčoch nebo bandáží a obouvání bot)



Obrázek 7- Míra soběstačnosti při oblékání

Obrázek 7 ukazuje, že samostatné oblékání zvládají před rehabilitací 3 respondenti a po rehabilitaci je jich již 9. Dopomoc s oblékáním potřebuje před rehabilitací 31 dotazovaných a po ní 26. Jeden respondent před rehabilitací uvedl, že oblékání nezvládá.

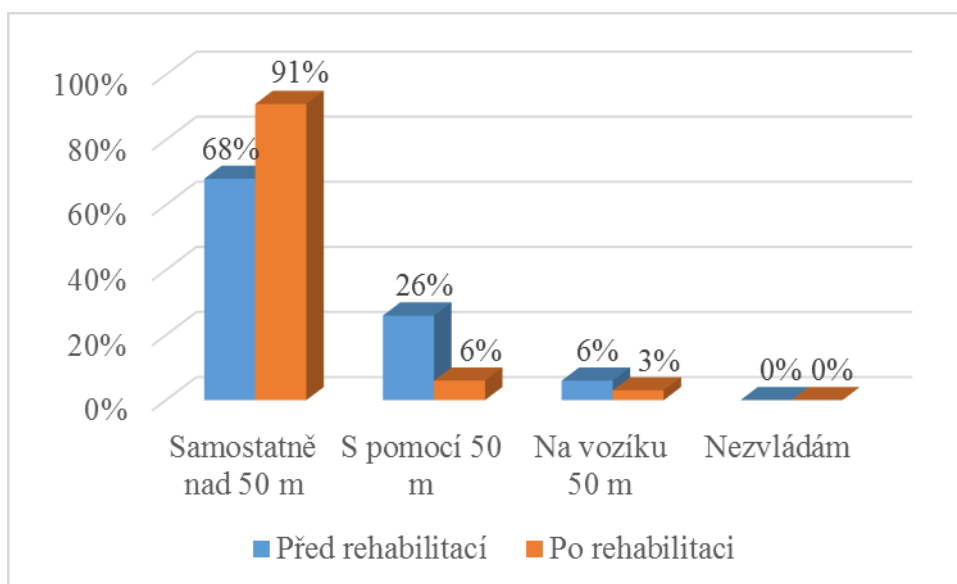
## 17. Koupání



Obrázek 8 - Míra soběstačnosti při koupání

Na obrázku 8 je vidět, že před rehabilitací koupání samostatně zvládalo před rehabilitací 27 dotazovaných a po rehabilitaci tento počet stoupl na 34 dotazovaných. Před rehabilitací koupání samostatně nezvládalo 8 respondentů a po rehabilitaci již pouze 1.

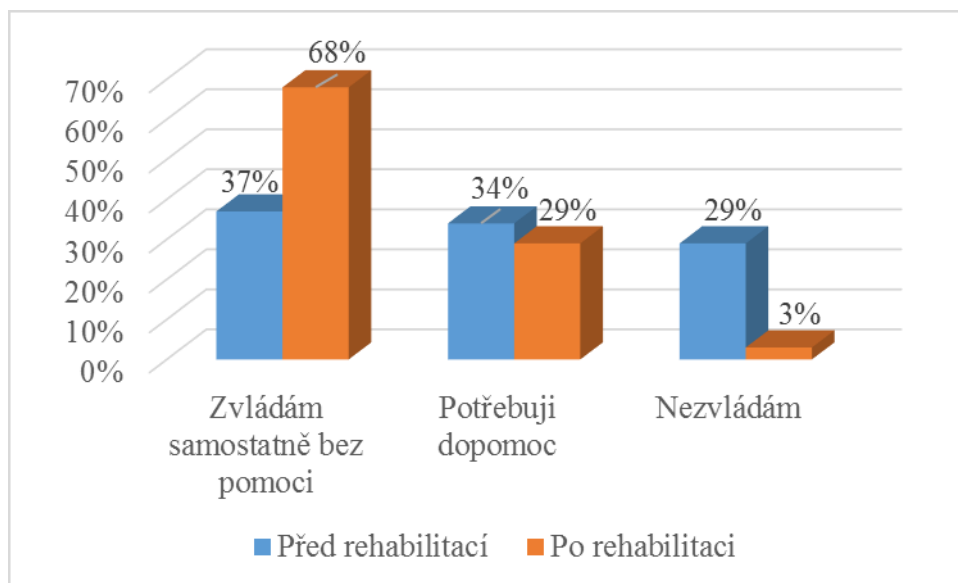
## 18. Chůze po rovině



Obrázek 9 - Soběstačnost při chůzi po rovině

Chůzi po rovině dle obrázku 9 zvládá samostatně nad 50 m před rehabilitací 24 respondentů, po rehabilitaci se tento počet zvyšuje o 8 respondentů na 32. S pomocí chodí po rovině před rehabilitací 9 dotazovaných a po ní pouze 2. Na vozíku jezdí před rehabilitací 2 dotazovaní a po rehabilitaci pouze 1. Nikdo z respondentů neuvedl, že nezvládá.

## 19. Chůze po schodech



Obrázek 10 - Soběstačnost při chůzi po schodech

Na obrázku 10 je vidět, že data před rehabilitací jsou poměrně stejnoměrně rozložená. 13 z dotazovaných chůzi po schodech zvládá již před rehabilitací, po rehabilitaci se tento počet zvedá na 24 dotazovaných. Pomoc před rehabilitací potřebuje 12 respondentů a po ukončení rehabilitace 10. Stejný počet respondentů chůzi po schodech před rehabilitací nezvládá a po rehabilitaci pouze 1 respondent.

Tabulka 14 - Celkové zhodnocení soběstačnosti dle testu Barthela

Počet bodů dle testu Barthela	Před rehabilitací		Po rehabilitaci	
	Abs. četnost	Rel. četnost	Abs. četnost	Rel. četnost
100 bodů	2	6%	7	20%
95 bodů	13	37%	16	46%
90 bodů	9	26%	10	29%
85 bodů	5	14%	2	6%
80 bodů	0	0%	0	0%
75 bodů	3	9%	0	0%
70 bodů	1	3%	0	0%
65 bodů	2	6%	0	0%
Celkem	35	100%	35	100%

Z předchozí tabulky 13 je patrné, že při celkovém zhodnocení dle testu Barthela je po ukončení rehabilitace výrazné zlepšení soběstačnosti. Před rehabilitací žádný z respondentů neměl méně než 65 bodů a po jejím ukončení již minimální počet bodů byl 85. Průměrná hodnota dle testu Barthela před rehabilitací je 88,4 bodů a po ukončení rehabilitace se tento průměr zvyšuje na 94 bodů.

## 20. K chůzi používáte jako pomůcku

Tabulka 15 - Kompenzační pomůcky užívané k chůzi

Pomůcka	Před rehabilitací		Po rehabilitaci	
	Abs. četnost	Rel. četnost	Abs. četnost	Rel. četnost
Chodítko vysoké	1	3%	0	0%
Chodítko nízké	0	0%	0	0%
Vysoké podpažní berle	3	9%	2	6%
Francouzské hole	31	89%	31	89%
Nepoužívám žádné pomůcky	0	0%	2	6%
<b>Celkem</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

K chůzi používá nejvíce respondentů, a to 31, což činí 89 % dotazovaných, jak před rehabilitací, tak i po ní francouzské hole. 1 respondent před rehabilitací chodil ve vysokém chodítku. 3 respondenti chodili před rehabilitací s vysokými podpažními berlemi, po rehabilitaci to byli respondenti 2. Bez pomůcek před rehabilitací nechodil žádný z dotazovaných a po rehabilitaci se tento počet zvýšil na 2 dotazované.

### 3 DISKUZE

Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 40 respondentů, kteří vyplňovali anonymní dotazník při přijetí k lůžkové rehabilitaci. Nebyl brán zřetel na věk ani pohlaví. Návratnost byla v počtu 36 dotazníků a následně byl vyřazen jeden dotazník od pacienta, který uvedl, že je po operaci déle než 1 měsíc. Po ukončení rehabilitace byl dotazník opět rozdán, tentokrát již pouze těmto respondentům, přičemž návratnost činila 100 %.

#### **Výzkumná otázka č. 1: Jaké spektrum respondentů se zúčastnilo výzkumného šetření?**

Soubor respondentů vyplňujících dotazníky byl z hlediska pohlaví značně nevyrovnaný. Tvořilo jej 26 % mužů a 74 % žen. Porovnání rozložení pohlaví lze provést s bakalářskou prací Koutné (2015) Hodnocení soběstačnosti u nemocných s atrózou kyčelního kloubu. Její výzkum probíhal od dubna 2014 do února 2015 a výzkumného šetření se zúčastnilo 40 respondentů před operací a 40 po operaci. Z této práce je patrné, že nerovnoměrné rozložení pohlaví není výjimečné, neboť uvádí nadpoloviční většinu žen, a to 60 %. (Koutná, 2015, s. 35) Tuto skutečnost uvádí i Gallo, který udává vyšší prevalenci u žen. (Gallo, 2014, s. 10)

Z respondentů bylo 66 % po operaci totální endoprotézy kyčle a zbylých 34 % kolene. Průměrný věk dotazovaných byl 69 let, přičemž nejstaršímu respondentovi bylo 85 let a nejmladšímu 52 let. Stejný závěr uvádí i bakalářská práce Bouškové (2013) na téma Hodnocení soběstačnosti u pacientů po TEP kolene a kyčle. Autorka Jana Boušková hodnotila data od 40 respondentů před operací a 40 respondentů 3 měsíce po operaci v období od konce května do konce listopadu 2012. Průměrný věk u pacientů po totální endoprotéze kolene byl 69 let a u pacientů po totální endoprotéze kyčle 70 let. (Boušková, 2013, s. 32)

Z výzkumného souboru 34 % dotazovaných již v minulosti podstoupilo totální endoprotézu nosného kloubu a 66 % nikoliv.

## **Výzkumná otázka č. 2: Znají respondenti při nástupu k rehabilitaci speciální rehabilitační metodu Infinity?**

Nadpoloviční většina, a to 63 % respondentů, uvedlo, že metodu nezná, 31 % respondentů o metodě sice již slyšelo, ale nevědí, co znamená, a pouze 6 % respondentů metodu zná. Respondenti uvádějící v dotazníku, že metodu znají, měli možnost v otevřené otázce vysvětlit smysl metody Infinity. Jeden respondent uvedl, že metoda nemá žádný zvláštní smysl a je jako každá jiná. Druhý respondent uvedl, že jde o metodu pro léčbu pacientů s onemocněním pohybového ústrojí. Je tedy zřejmé, že metoda Infinity není pro pacienty přijímané k RHB známá.

## **Výzkumná otázka 3: Dojde u respondentů během rehabilitace ke zmírnění bolesti končetiny po totální endoprotéze nosného kloubu a snížení užívání léků proti bolesti?**

Respondenti před začátkem rehabilitace nejčastěji, a to ve 29 %, udávali střední bolest na vizuální analogové škále (VAS) stupně 5 a po ukončení rehabilitace nejvíce respondentů 34 % udávalo bolesti pouze mírné intenzity VAS stupně 1. Průměrná bolest před započítím rehabilitace byla 3,3 a po jejím ukončení již 1,8. Analgetika při příjmu k rehabilitaci užívala nadpoloviční většina respondentů, a to celých 77 % z těch, kteří uvedli, že mají bolest. Při ukončení rehabilitace tento počet klesl na 54 %, přičemž je nutné poznamenat, že jde o procentuální počet tvořený z dat bez 3 respondentů, kteří po ukončení rehabilitace do dotazníku uvedli, že již bolest nemají. Znamená to, že při zahájení rehabilitace užívalo léky tlumící bolest 31 dotazovaných a při ukončení pouze 28 dotazovaných. Srovnáme-li tento závěr s Bouškovou (2013), zjistíme, že její výzkumný soubor respondentů neužívá analgetika 3 měsíce po operaci ze 48 %. (Boušková, 2013, s. 35) Jde však o srovnání pouze orientační vzhledem k tomu, že její výzkumný soubor činí 40 respondentů, a v tomto případě pouze 35.

Nejčastěji užívaným analgetikem před započítím rehabilitace byl Ibalgin. Ten užívalo 9 respondentů. Naopak po ukončení rehabilitace se jako nejčastěji užívaný jeví Novalgin, který do dotazníku uvedlo 6 respondentů. Pravdová (2015), napsala bakalářskou práci na téma Hodnocení soběstačnosti u nemocných s artrózou kolenního kloubu v roce 2015 a hodnotila data od 40 respondentů před operací a následně 3 měsíce po operaci v období od srpna 2014 do února 2015, také uvádí, že Novalgin je nejčastěji užívaným analgetikem, a to v 41 % z celkového počtu 39 respondentů před alopplastikou. Ibalgin však zůstává nejčastěji užívaným analgetikem i po alopplastice, a to v 56 % z počtu 18 respondentů, kteří uvedli, že analgetika užívají. (Pravdová, 2015, s. 37) V tomto se naše závěry liší.

Nejvíce, tedy 38 % respondentů, do dotazníku před rehabilitací uvedlo, že analgetika užívá 1 x denně, a po ukončení jich 40 % užívá analgetika pouze méně než 1 x týdně. Opět se jedná o zpracování dat pouze od pacientů uvádějících, že mají bolest a že užívají analgetika, což před rehabilitací obsahovalo 24 a po rehabilitaci již pouze 15 respondentů. Téměř ke stejnému výsledku dospěla i Jana Boušková, která uvádí, že před operací z celkového počtu 12 respondentů většina užívá analgetika 1 x denně. (Boušková, 2013, s. 37) Ovšem udává také stále vysoký počet respondentů, celkem 9, kteří užívají analgetika 1 x denně i po operaci. V mém výzkumném souboru tuto skutečnost neuvedl žádný z dotazovaných. U Bouškové také 6 respondentů údajně užívá analgetika dle potřeby, respondenti v mém výzkumném šetření tuto možnost odpovědi neměli.

#### **Výzkumná otázka č 4: Budou respondenti udávat zlepšení pohyblivosti operované končetiny?**

Neomezenou pohyblivost před započatou rehabilitací nevnímá žádný z dotazovaných, ale po ukončení rehabilitace již tuto skutečnost udává 7 respondentů. 37 % respondentů si myslí, že metoda Infinity byla pro zlepšení pohyblivosti určitě prospěšná a 29 % se domnívá, že byla prospěšná. Naopak nikdo z dotazovaných si nemyslí, že metoda pro zlepšení pohyblivosti prospěšná určitě nebyla. Pro prospěšnost metody v ohledu pohyblivosti svědčí i fakt, že 22 dotazovaných z počtu 35 by metodu Infinity zařadilo opět do následné rehabilitace, pokud by znovu podstupovalo totální náhradu nosného kloubu. Holubová (2012) ve své práci s názvem Hodnocení bolesti u pacientů před implantací a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu v roce 2012 uvádí, že 3 měsíce po operaci udává velké zlepšení hybnosti operovaného kloubu 83 % dotazovaných. (Holubová, 2012, s. 134) Její výzkumný soubor však činilo 120 nemocných, u kterých metoda Infinity praktikována nebyla a zhodnocení probíhalo až po 3 měsících od operace. Respondenti z mého výzkumu byli hospitalizováni v rehabilitačním ústavu průměrně 4 týdny. Lze se tedy domnívat, že u výzkumného souboru této práce metoda Infinity měla pro pohyblivost význam. Lepší výsledky v rozhýbání operovaného kloubu vykazují respondenti po totální endoprotéze kyčle. Respondenti po totální endoprotéze kolenního kloubu mají delší rekonvalescenci. Vyplývá to z rozsahů pohybů, kdy u operantů po náhradě kyčle před rehabilitací činí průměrná schopnost flexe 65,7° a po dokončení rehabilitace 93,2°. Při maximální možné flexi v kyčelním kloubu 130° (Hudák, 2013, s. 83) jde tedy o zlepšení výrazné. Oproti tomu flexe před rehabilitací u operantů po náhradě kolene je 64° a po jejím dokončení 87,6°. Vezmeme-li v úvahu maximální možnou flexi v kolenním

kloubu, která činí 150° (Dylevský, 2009, s. 187 - 190) je zlepšení oproti kyčelním kloubům značně menší. Boušková (2013) došla ke stejnému závěru. (Boušková, 2013, s. 53)

#### **Výzkumná otázka č 5: Jak se zlepši soběstačnost od přijetí po ukončení rehabilitace?**

Při zahájení rehabilitace je největším problémem pro respondenty oblékání, jak ukazuje obrázek 6. Zásadní roli v dopomoci hraje oblékání elastických punčoch nebo bandáží dolních končetin, a to především u pacientů po totální endoprotéze kyčelního kloubu, kteří jsou v oblékání limitováni tzv. „rizikovými pohyby“, a tudíž se nemohou ohýbat. (Halmo, 2014, s. 42 - 50) Dopomoc tedy potřebuje před započítím rehabilitace 31 respondentů a po jejím dokončení se tento počet snižuje na 26. Samostatně tedy po dokončení rehabilitace zvládá oblékání 9 respondentů. Výrazným pomocníkem v této oblasti sebeobsluhy mohou být kompenzační pomůcky, jako například navlékače ponožek a elastických punčoch nebo obouvače bot. (Gallo, 2014, s. 200) Naopak jako bezproblémové činnosti se ukazují použití WC a přesun lůžko – židle, kde 33 respondentů nepotřebuje dopomoc ani před započítím rehabilitace a po jejím dokončení je v této oblasti soběstačných 100 % respondentů. Příjem potravy a tekutin před rehabilitací zvládá 31 respondentů a 4 potřebují dopomoc. Po rehabilitaci již potřebuje dopomoc pouze jeden, a tedy 34 respondentů je v této oblasti nezávislých. V osobní hygieně je soběstačných při přijetí k rehabilitaci 33 dotazovaných, 1 potřebuje dopomoc a 1 hygienu nezvládá. Při ukončení rehabilitace je již soběstačných 34 dotazovaných a 1 potřebuje dopomoc. Koupání nezvládá před začátkem rehabilitace 8 respondentů, zbylých 27 potřebuje mírnou dopomoc nebo zvládají samostatně. Jako dopomoc se v této oblasti započítává například utírání nohou nebo pouze dohled na nemocného z důvodu strachu z pádu. (Gallo, 2014, s. 200)

Chůzi po rovině nad 50 m zvládá před rehabilitací samostatně 24 respondentů, dopomoc potřebuje 9 dotazovaných a 2 respondenti jezdí na vozíku. Po rehabilitaci již samostatně chodí 32 respondentů, dopomoc potřebují pouze 2 a 1 stále jezdí na vozíku. U pacientů se hodnotí 6 kategorií dle MFS (riziko pádu). Patří sem pády v anamnéze za uplynulé 3 měsíce, pokud pacient upadl, hodnotíme 25 body, a pokud ne, tak 0. Trpí-li pacient vedlejší diagnózou, hodnotíme 15 body, pokud netrpí, tak 0. Pokud se při chůzi opírá o nábytek, hodnotíme 30 body, pokud má berle, hůl nebo chodítka, pak 15 body, a je-li ležící nebo potřebuje pomoc sestry opět 0. Jako čtvrtou hodnotíme kategorii zavedeného intravenózního vstupu. Je-li zaveden 25 bodů, není-li, 0. Pakliže má pacient normální pohyb, je-li upoután na lůžko nebo potřebuje pomoc sestry, hodnotíme 0, slabý pohyb 15 bodů a zhoršený 30 bodů.

Jako poslední hodnotíme duševní stav pacienta. Je-li si vědom svých možností, tak 0, a pokud zapomíná na své omezení, tak 25 bodů. Vyhodnocení: 0 - 24 bodů je pacient bez rizika pádu. 25 - 50 bodů má pacient s nízkým rizikem pádu a více než 51 bodů značí pacienta, u kterého je vysoké riziko pádu. (Marx, 2007, 78-79) Chůze po schodech dělá respondentům větší potíže, jak je zřejmé z obrázku 12. Před rehabilitací 13 dotazovaných chůzi po schodech zvládá samostatně, ale 12 jich potřebuje dopomoc a 10 tuto činnost nezvládá vůbec. Po rehabilitaci již sice počet respondentů zvládajících chůzi po schodech samostatně stoupl na 24, ale stále jich 10 potřebuje dopomoc a 1 respondent nezvládá chůzi po schodech ani po dokončení rehabilitace. Kategorie kontinence moči a kontinence stolice nejsou pro tento výzkum relevantní, a proto byly body za tyto dvě kategorie soběstačnosti stejné jako v kategorii použití WC. To znamená, že pokud respondent uvedl, že použití WC zvládá samostatně, bylo započítáno 10 bodů, za kontinenci moče a stolice taktéž po 10 bodech. Pokud respondent potřebuje dopomoc na WC, kontinence moče a stolice byla hodnocena také tak, tedy 5 body.

Jako sumarizaci všech kategorií soběstačnosti můžeme použít průměrnou hodnotu dle testu Barthela. Před rehabilitací je průměr 88,4 bodů a po ukončení rehabilitace se tento průměr zvyšuje na 94 z maximálního možného počtu 100 bodů.

Z výše uvedených skutečností je patrné, že během rehabilitace metodou Infinity došlo k významnému zlepšení soběstačnosti ve všech kategoriích testu Barthela. Koutná (2015) sledovala zlepšení soběstačnosti Oxfordským dotazníkem (OHS). Minimální a maximální hodnoty OHS jsou 12 až 60. (NAAL, 2008, s. 953) Také ona udává zlepšení soběstačnosti z průměrné hodnoty 41,01 na 13,41 půl roku po operaci. (Koutná, 2015, s. 54)

### 3 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce je věnována metodě Infinity a jejímu vlivu na pohyblivost a soběstačnost pacientů po totálních endoprotézách nosných kloubů.

V teoretické části je popsána anatomie a fyziologie kyčelního a kolenního kloubu, osteoartróza, problematika totálních endoprotéz, předoperační a pooperační péče, bolest, rehabilitace včetně popisu metody Infinity a hodnocení pohyblivosti a soběstačnosti pacientů.

Část praktická má 5 cílů a hlavním cílem bylo zjistit, zda Infinity metoda působí pacientům bolest, nebo naopak působí analgeticky. Z výzkumné části je patrné, že metoda Infinity působí spíše analgeticky, neboť průměrná bolest před započatím rehabilitace byla 3,3 a po jejím ukončení již 1,8 a analgetika po ukončení rehabilitace užívá o 24 % respondentů méně než před jejím zahájením. Zhodnocením úrovně soběstačnosti pacienta dle testu Barthela od příjmu po propuštění bylo zjištěno, že Infinity metoda má výrazný vliv na zlepšení soběstačnosti. Nejvýznamnější kategorie zlepšení bezesporu tvoří oblékání, koupání, chůze po rovině a chůze po schodech. V ostatních kategoriích testu Barthela došlo k minimálním rozdílům před rehabilitací a po ní. Oblékání nadále činí respondentům problém, hlavně jde o bandážování dolních končetin a oblékání elastických punčoch. V oblasti koupání jde o zlepšení pravděpodobně především v jistotě respondentů a menšího strachu z pádu. Z hlediska pohyblivosti má Infinity metoda značný význam. Respondenti po totálních endoprotézách kolenních kloubů mají delší proces zotavování a vyšší bolesti na škále VAS než ti po totálních endoprotézách kloubů kyčelních. Vyplývá to z dat respondentů i fyzioterapeutů. Sami respondenti hodnotí metodu Infinity vesměs kladně, o čemž svědčí i fakt, že celých 63 % dotazovaných by metodu rádo zařadilo do budoucí následné rehabilitace, pokud by ještě někdy podstupovali totální endoprotézu nosného kloubu. 20 % respondentů si není jisto, že by metodu znovu podstoupilo, ovšem tuto možnost nevylučují.

Tento výzkum by mohl sloužit jako zpětná vazba pro pracovníky rehabilitačního ústavu, ve kterém probíhal, neboť především jejich zásluhou ke zlepšení u pacientů došlo.

Praktickým výstupem práce je edukační materiál pro pacienty, který jim pomůže při rehabilitaci metodou Infinity, popisuje správnou chůzi o berlích a ukazuje tzv. „rizikové pohyby“ u pacientů po totálních endoprotézách kyčelních kloubů.

## 4 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Monografie

1. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. 3. upr. a dopl. vyd., Grada, 2011, 552 s. ISBN 978-80-247-3817-8.
2. DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. 2. vyd., 2014, Grada, 1168 s. ISBN 978-80-247-4357-8.
3. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. 1. Vyd., 2009, Grada Publishing, a.s., 544 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
4. GALLO, Jiří. *Osteoartróza průvodce pro každodenní praxi*. 1. Vyd., Maxdorf s.r.o., 2014, 150 s. ISBN 978-80-7345-406-7.
5. GALLO, Jiří. *Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult*. 1. Vyd., Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, 211 s. ISBN 978-80-244-2486-6.
6. HALMO, Renata. *Sebepéče v ošetrovatelské praxi*. 1. Vyd., Grada Publishing, a.s., 2014, 232s . ISBN 978-80-247-4811-5.
7. HUDÁK, Radovan, David KACHLÍK a kol. *Memorix anatomie*. 1. Vyd., 2013, Triton, 605 s. ISBN 978-80-7387-674-6.
8. CHALOUPKA, Richard a kol. *Vybrané kapitoly z LTV v ortopedii a traumatologii*. 1. Vyd., 2001, Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 186 s. ISBN 80-7013-341-4.
9. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. Vyd., 2010, Grada Publishing, a.s., 77 s. ISBN 978-80-247-2171-2.
10. KOLÁŘ, Pavel a kol. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. Vyd., 2010, Galén, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
11. KUBEROVÁ, Helena. *Didaktika v ošetrovatelství*. 1. Vyd., 2010, Praha: Portál, 248 s. ISBN 978-80-7367-684-1.
12. MACHOVCOVÁ, Alena. *Bandážování a kompresivní léčba*. 1. Vyd., 2009, Mladá fronta, a.s., 26 s. ISBN 978-80-204-1980-4.

13. MÁLEK, Jiří, Pavel ŠEVČÍK a kol. *Léčba pooperační bolesti*. 3. Vyd., 2014, Mladá fronta, a.s., 149 s. ISBN 978-80-204-3522-4.
14. MARX, David. *Prevence pádů ve zdravotnickém zařízení*. Přeloženo z anglického originálu *Reducing the Risk of Falls in Your Health Care Organization*. 1. Vyd., 2007, Grada Publishing, a.s., 172 s. ISBN 978-80-247-1715-9.
15. MUŽÍK, Jaroslav. *Andragogická didaktika*. 1. Vyd., 1998, Praha: Codex Bohemia, 271 s. ISBN 80-7357-045-9.
16. PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci pro studium a praxi*. 1. Vyd., 2007, Grada Publishing, a.s., 352 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
17. POKORNÁ, Andrea a kol. *Ošetrovatelství v Geriatrii*. 1. Vyd., 2013, Grada Publishing, a.s., 200 s. ISBN 978-80-247-4316-5.
18. REPKO, Martin a kol. *Perioperační péče o pacienta v ortopedii*. 1. Vyd., 2012, Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 186 s. ISBN 978-80-7013-549-5.
19. SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. 1. Vyd., 2014, Grada Publishing, a.s., 368 s. ISBN 978-80-247-4414-8.
20. SOSNA, Antonín, Pavel VAVŘÍK, Martin KRBEČ, David POKORNÝ a kol. *Základy ortopedie*. 1. vyd., 2001, Triton, 175 s. ISBN 80-7254-202-8.
21. TRACHTOVÁ, Eva a kol. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 3. Vyd., 2013, Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, Brno, 185 s. ISBN 978-80-7013-553-2.
22. VAŇÁSEK, Jaroslav, Kateřina ČERNÍKOVÁ a Iveta KOLÁŘOVÁ. *Bolest v ošetrovatelství*. 1. Vyd., 2014, Univerzita Pardubice, 55 s. ISBN 978-80-7395-769-8.

### **Závěrečné práce**

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

24. PRAVDOVÁ, Renáta. *Hodnocení soběstačnosti u nemocných s artrózou kolenního kloubu*. Pardubice 2015. 79 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Marie Holubová.
25. KOUTNÁ, Kateřina. *Hodnocení soběstačnosti u nemocných s artrózou kyčelního kloubu*. Pardubice 2015. 92 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Marie Holubová.

## Periodika

26. BAJEROVÁ, Světlana, Emília BARTIŠKOVÁ. *Návrh na lázně – jak ho vystavit a neudělat chybu*. Zdravotnictví plus medicína, 2014, č. 14, s. 13. ISSN 2336 – 2987.
27. HOLUBOVÁ, Marie, Jaroslav PILNÝ, Magda Taliánová a Kateřina Čermáková. *Hodnocení bolesti u pacientů před implantací a po implantaci totální endoprotézy kolenního kloubu*. Ortopedie. 2013, roč. 7, č. 4, 132-135 s. ISSN 1802-1727.
28. CHVOJKOVÁ, Lenka, Jana HRUZÍKOVÁ. *Rehabilitační ošetřovatelství – teorie a praxe*. Florance, 2014, roč. 10, č. 11, s. 19. ISSN 1801 – 464X.
29. NAAL, Florian D. *Reliability and Validity of the Cross-Culturally Adapted German Oxford Hip Score*. The Association of Bone and Joint Surgeons. 2008, (8): 952-957. DOI: 10.1007/s11999-008-0457-3.
30. NOVOTNÁ, Jana, Marie HOLUBOVÁ. *Péče o pacienta před TEP a po TEP kyčelního kloubu*. Sestra, 2013, roč. 23, č. 10, s. 52 – 53. ISSN 1210 – 0404.
31. TALIÁNOVÁ, Magda, Marie HOLUBOVÁ a Jaroslav PILNÝ. *Péče o nemocného po totální endoprotéze kyčelního kloubu*. Sestra, 2009, roč. 19, č. 1, s. 75 – 77. ISSN 1210 – 0404.
32. TOMANOVÁ, Michaela a kol. *Rozsáhlý spinání schwannom v lumbální úrovni*. Onkologie. 2014, č. 6, 8 s. ISSN 1802-4475.
33. VAVŘÍK, Pavel a kol. *Acta chirurgicae orthopaedicae et traumatologicae czechoslovaca*. Supplementum, 2014, roč. 81, č. 5, s. 12 – 18. The national register of joint replacements of the Czech republic. ISSN 0001-5415.

## **Internetové zdroje**

34. TOMANOVÁ, Michaela. Infinity-method [online]. 2014, [cit. 25-5-2011 ], dostupné z: <http://www.infinity-method.com/o-metode.htm>
  
35. TOMANOVÁ, Michaela, Infinity-method [online]. 2014, [cit. 19-8-2015 ], dostupné z: <http://www.rehabilitacniustav.cz/skoncujte-s-bolestmi-pohyboveho-aparatu-diky-unikatni-rehabilitacni-metode-infinity.htm>

## 5 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: <i>Dotazník před rehabilitací</i> .....	60
Příloha B: <i>Dotazník po rehabilitaci</i> .....	64
Příloha C: <i>Test základních všedních činností dle Barthela</i> .....	68
Příloha D: <i>Edukační materiál pro pacienty</i> .....	69

Příloha A: *Dotazník před rehabilitací*

Dobrý den,

jmenuji se Kristýna Vargová a jsem studentkou Univerzity Pardubice Fakulty zdravotnických studií oboru Všeobecná sestra kombinovaná forma.

Žádám Vás o vyplnění následujícího dotazníku, který bude sloužit jako výzkumná část mé bakalářské práce na téma: Vliv Infinity metody na úroveň pohyblivosti a soběstačnosti u pacientů po totálních endoprotézách nosných kloubů.

Dotazník je zcela anonymní a Vámi vyplněná data budou sloužit pouze pro účely výzkumu bakalářské práce.

Při vyplňování dotazníku zaškrťávejte vždy pouze jednu z možností.

Tento dotazník budete vyplňovat celkem dvakrát – nyní a po ukončení rehabilitace.

Předem děkuji za Vaši spolupráci.

1. Víte, co metoda INFINITY znamená?

- 1) Nevím, nikdy jsem o ní neslyšel/a
- 2) Už jsem o ní slyšel/a, ale nevím, co znamená
- 3) Ano, tuto metodu znám

Pokud jste na předchozí otázku odpověděl/a ANO, jaký je smysl této metody?

---

---

2. Myslíte si, že bude metoda INFINITY prospěšná pro zlepšení Vaší pohyblivosti?

- 1) Spíše ano
- 2) Nevím
- 3) Spíše ne

3. Jak dlouho jste po operaci totální endoprotézy kyčle/kolene?

---

4. Jakou máte bolest? (0 – žádná bolest, 1 – velmi mírná bolest, 5- střední bolest, 10 – nesnesitelná bolest)

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

- 7
- 8
- 9
- 10

5. Kdy se u Vás bolest objevuje?

- 1) Dopolodne
- 2) Odpoledne
- 3) Večer
- 4) V noci
- 5) Jindy \_\_\_\_\_

6. Co bolesti způsobuje?

- 1) Startovací bolest (než se kloub rozhýbe)
- 2) Bolest při pohybu (při rehabilitaci)
- 3) Chůze po schodech nebo nerovném terénu
- 4) Bolesti jsou klidové (bez vyvolávající příčiny)
- 5) Bolesti jsou zejména noční – po větší fyzické zátěži přes den
- 6) Bolesti jsou zejména noční – zátěž přes den nemá na bolest vliv
- 7) Jiná příčina bolesti \_\_\_\_\_

7. Užíváte nějaké léky proti bolesti (analgetika)?

- 1) Ano, jaká? \_\_\_\_\_
- 2) Ne

8. Pokud jste na předchozí otázku odpověděl/a Ano, jak často tyto léky užíváte?

- 1) Více než 3x denně
- 2) 3x denně
- 3) 2x denně
- 4) 1x denně
- 5) 3 - 4x týdně
- 6) 2x týdně
- 7) 1x týdně
- 8) Méně než 1x týdně

9. Jaká je pohyblivost Vaší operované kyčle / kolene?

- 1) Velmi omezená
- 2) Omezená
- 3) Mírně omezená
- 4) Neomezená

10. Příjem potravy a tekutin

- 1) Zvládám samostatně bez pomoci
- 2) Potřebuji dopomoc

3) Nezvládám

11. Oblékání (zahrnuje i oblékání elastických punčoch nebo bandáží a obouvání bot)

1) Zvládám samostatně bez pomoci

2) Potřebuji dopomoc

3) Nezvládám

12. Osobní hygiena

1) Zvládám samostatně bez pomoci nebo potřebuji mírnou dopomoc

2) Nezvládám

13. Koupání

1) Zvládám samostatně bez pomoci nebo potřebuji mírnou dopomoc

2) Nezvládám

14. Použití WC

1) Zvládám samostatně bez pomoci

2) Potřebuji dopomoc

3) Nezvládám

15. Přesun lůžko – židle

1) Zvládám samostatně bez pomoci

2) Potřebuji malou dopomoc

3) Zvládám sedět

4) Nezvládám

16. Chůze po rovině

1) Samostatně nad 50m

2) S pomocí 50m

3) Na vozíku 50m

4) Nezvládám

17. Chůze po schodech

1) Zvládám samostatně bez pomoci

2) Potřebuji dopomoc

3) Nezvládám

18. K chůzi používáte jako pomůcku

1) Chodítko vysoké

2) Chodítko nízké

3) Vysoké podpažní berle

4) Francouzské hole

5) Nepoužívám žádné pomůcky

19. Kolik je Vám let? \_\_\_\_\_

20. Jste

1) Muž

2) Žena

21. Nyní jste po totální endoprotéze

1) Kyčle

2) Kolene

Příloha B: *Dotazník po rehabilitaci*

Dobrý den,

žádám Vás o vyplnění následujícího dotazníku, který je pokračováním dotazníku, který jste vyplnil/a před zahájením rehabilitace a bude sloužit jako výzkumná část mé bakalářské práce na téma: Vliv Infinity metody na úroveň pohyblivosti a soběstačnosti u pacientů po totálních endoprotézách nosných kloubů.

Dotazník je zcela anonymní a Vámi vyplněná data budou sloužit pouze pro účely výzkumu bakalářské práce.

Při vyplňování dotazníku zaškrtněte vždy pouze jednu z možností.

Předem děkuji za Vaši spolupráci.

1. Myslíte si, že metoda INFINITY byla prospěšná pro zlepšení Vaší pohyblivosti?

- 1) Určitě ano
- 2) Spíše ano
- 3) Nevím
- 4) Spíše ne
- 5) Určitě ne

2. Měl/a jste v minulosti již totální endoprotézu kyčle/kolene?

- 1) Ano
- 2) Ne

3. Pokud jste na předchozí otázku odpověděl/a ANO, byla po operaci praktikována metoda INFINITY?

- 1) Ano
- 2) Ne

4. Pokud jste na předchozí otázku odpověděl/a NE, můžete srovnat rozdíl mezi pohyblivostí kyčle/kolene na které nebyla praktikována metoda INFINITY oproti té, na které metoda aplikována byla?

---

---

---

---

5. Pokud by u Vás byla indikována další implantace totální endoprotézy, chtěl/a byste znovu zařadit metodu INFINITY do následné rehabilitace?

---

---

---

6. Jakou máte bolest? (0 – žádná bolest, 1 – velmi mírná bolest, 5- střední bolest, 10 – nesnesitelná bolest)

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

7. Kdy se u Vás bolest objevuje?

- 1) Dopoledne
- 2) Odpoledne
- 3) Večer
- 4) V noci
- 5) Jindy \_\_\_\_\_

8. Co bolesti způsobuje?

- 1) Startovací bolest (než se kloub rozhybe)
- 2) Bolest při pohybu (při rehabilitaci)
- 3) Chůze po schodech nebo nerovném terénu
- 4) Bolesti jsou klidové (bez vyvolávající příčiny)
- 5) Bolesti jsou zejména noční – po větší fyzické zátěži přes den
- 6) Bolesti jsou zejména noční – zátěž přes den nemá na bolest vliv
- 7) Jiná příčina bolesti \_\_\_\_\_

9. Užíváte nějaké léky proti bolesti (analgetika)?

- 1) Ano, jaká? \_\_\_\_\_
- 2) Ne

10. Pokud jste na předchozí otázku odpověděl/a Ano, jak často tyto léky užíváte?

- 1) Více než 3x denně
- 2) 3x denně
- 3) 2x denně
- 4) 1x denně
- 5) 3 - 4x týdně
- 6) 2x týdně
- 7) 1x týdně
- 8) Méně než 1x týdně

11. Jaká je pohyblivost Vaší operované kyčle / kolene?

- 1) Velmi omezená
- 2) Omezená
- 3) Mírně omezená
- 4) Neomezená

12. Příjem potravy a tekutin

- 1) Zvládám samostatně bez pomoci
- 2) Potřebuji dopomoc
- 3) Nezvládám

13. Oblékání (zahrnuje i oblékání elastických punčoch nebo bandáží a obouvání bot)

- 1) Zvládám samostatně bez pomoci
- 2) Potřebuji dopomoc
- 3) Nezvládám

14. Osobní hygiena

- 1) Zvládám samostatně bez pomoci nebo potřebuji mírnou dopomoc
- 2) Nezvládám

15. Koupání

- 1) Zvládám samostatně bez pomoci nebo potřebuji mírnou dopomoc
- 2) Nezvládám

16. Použití WC

- 1) Zvládám samostatně bez pomoci
- 2) Potřebuji dopomoc
- 3) Nezvládám

17. Přesun lůžko – židle

- 1) Zvládám samostatně bez pomoci
- 2) Potřebuji malou dopomoc
- 3) Zvládám sedět
- 4) Nezvládám

18. Chůze po rovině

- 1) Samostatně nad 50m
- 2) S pomocí 50m
- 3) Na vozíku 50m
- 4) Nezvládám

19. Chůze po schodech

- 1) Zvládám samostatně bez pomoci
- 2) Potřebuji dopomoc
- 3) Nezvládám

20. K chůzi používáte jako pomůcku

- 1) Chodítko vysoké
- 2) Chodítko nízké
- 3) Vysoké podpažní berle
- 4) Francouzské hole
- 5) Nepoužívám žádné pomůcky

21. Jste po totální endoprotéze

- 1) Kyčle
- 2) Kolene

**Barthelův test základních všedních činností  
(ADL – Activities of Daily Living)**

Jméno pacienta: .....

Datum narození pacienta (věk): .....

	<b>Činnost</b>	<b>Provedení činnosti</b>	<b>Bodové skóre*</b>
<b>1.</b>	<b>Příjem potravy a tekutin</b>	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
<b>2.</b>	<b>Oblékání</b>	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
<b>3.</b>	<b>Koupání</b>	samostatně nebo s pomocí neprovede	5 0
<b>4.</b>	<b>Osobní hygiena</b>	samostatně nebo s pomocí neprovede	5 0
<b>5.</b>	<b>Kontinence moči</b>	plně inkontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10 5 0
<b>6.</b>	<b>Kontinence stolice</b>	plně inkontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10 5 0
<b>7.</b>	<b>Použití WC</b>	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
<b>8.</b>	<b>Přesun lůžko – židle</b>	samostatně bez pomoci s malou pomocí vydrží sedět neprovede	15 10 5 0
<b>9.</b>	<b>Chůze po rovině</b>	samostatně nad 50 m s pomocí 50 m na vozíku 50 m neprovede	15 10 5 0
<b>10.</b>	<b>Chůze po schodech</b>	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
<b>Celkem</b>			

Hodnocení stupně závislosti: \*\*

- ADL 4** 0 – 40 bodů - **vysoce závislý**  
**ADL 3** 45 – 60 bodů - **závislost středního stupně**  
**ADL 2** 65 – 95 bodů - **lehká závislost**  
**ADL 1** 96 – 100 bodů - **nezávislý**

\* zaškrtněte jednu z možností

\*\* zaškrtněte stupeň závislosti dle výsledku

Zdroj: (Trachtová, 2013, s. 23)