

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetřovatelství

Martina Lukášová

**Specifika ošetrovatelské péče o pacienta po TEP kyčle**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Lenka Šáteková, Ph.D.

Olomouc 2017

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 28. dubna 2017

.....

podpis

Děkuji vážené Mgr. Lence Šátekové, Ph.D. za odborné vedení, vstřícnost a cenné rady při zpracování této práce. Dále děkuji mé rodině za podporu, kterou mi během studia poskytovala.

## **ANOTACE**

**Typ závěrečné práce:** Bakalářská práce

**Téma práce:** Specifika ošetrovatelské péče o pacienta po TEP kyčle

**Název práce:** Specifika ošetrovatelské péče o pacienta po TEP kyčle

**Název práce v AJ:** Specifics of nursing care of patients after total hip arthroplasty

**Datum zadání:** 2017-1-31

**Datum odevzdání:** 2017-04-28

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav Ošetrovatelství

**Autor práce:** Lukášová Martina

**Vedoucí práce:** Mgr. Lenka Šáteková, Ph.D.

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:**

Přehledová bakalářská práce se zabývá specifiky ošetrovatelské péče o pacienta po totální endoprotéze kyčelního kloubu. Cílem práce je poskytnout nejnovější dohledané poznatky z elektronických informačních zdrojů a vytvořit přehled o pooperační péči o tyto pacienty. Práce se zaměřuje na specifické ošetrovatelské činnosti v pooperačním období u pacientů po TEP kyčle. Dále předkládá informace o rehabilitaci a edukaci pacienta po kyčelní endoprotéze. A také se věnuje vybraným ošetrovatelským intervencím, mezi které patří: akutní bolest, riziko vzniku dekubitu a riziko pádu. Mezi nově zkoumané postupy v ošetrovatelské péči patří propouštění pacientů průměrně 24 hodin po operaci. Z dohledaných informací vyplývá, že je důležité pacienta edukovat ve všech oblastech života po operaci, mezi které patří například i řízení automobilu, sport a sexuální aktivita. Jako zdroj byla použita recenzovaná periodika v českém a anglickém jazyce a také informace z databází: EBSCO, GOOGLE Scholar, MEDVIK, PubMed a COCHRANE LIBRARY.

**Abstrakt v AJ:**

The overview bachelor thesis deals with the specifics of nursing care of the patient after total hip joint replacement. The aim of the work is to provide the latest knowledge from electronic information sources and to create an overview of postoperative care for these patients. The thesis focuses on specific nursing activities in the postoperative period in patients after TEP of the hip joint. It also provides information on the rehabilitation and education of the patient after hip replacement. And it also deals with selected nursing interventions, including: acute pain, risk of pressure ulcers and risk of falls. New treatment in nursing care involves the discharge of patients on average 24 hours after surgery. The information gathered shows that it is important to educate the patient in all areas of life after surgery, including driving, sports and sexual activity. As a source, the reviewed periodicals in Czech and English were used as well as information from the databases: EBSCO, GOOGLE Scholar, MEDVIK, PubMed and COCHRANE LIBRARY.

**Klíčová slova v ČJ:** totální endoprotéza kyčle, náhrada kyčelního kloubu, ošetrovatelská péče, pooperační péče, intervence, rehabilitace, edukace

**Klíčová slova v AJ:** total hip replacement, hip arthroplasty, nursing care, postoperative care, intervention, rehabilitation, education

**Rozsah:** 35 stran /0 příloh

## Obsah

ÚVOD.....	6
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI.....	8
2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ .....	11
2.1 Nejnovější publikované poznatky v péči o pacienta po TEP kyčelního kloubu .....	11
2.2 Rehabilitace a edukace pacienta po TEP kyčelního kloubu .....	18
2.3 Vybrané ošetrovatelské intervence u pacienta po TEP kyčelního kloubu.....	23
2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků .....	27
ZÁVĚR.....	28
REFERENČNÍ SEZNAM .....	29
SEZNAM ZKRATEK .....	34

# ÚVOD

V České republice se ročně provede přes 10 000 operací výměny kyčelního kloubu za totální endoprotézu (TEP kyčle) (Příkryl et al, 2009, s. 167). Přibývá počet kloubních onemocnění, které lze náhradou kyčelního kloubu vyléčit. Snižuje se také věk pacientů, ve kterém je kloubní náhrada prováděna (Sosna et al, 2003, s. 9). Nejčastější důvody k provedení TEP kyčle jsou traumata- především zlomeniny krčku kosti stehenní a degenerativní onemocnění- koxartróza (Sosna et al 2003, s. 16). Artróza kyčelního kloubu (koxartróza) se obvykle projevuje tzv. startovací bolestí, která vzniká po několika metrech chůze či zatížení a v klidu mizí. Tato bolest je vnímána na přední ploše stehna, vnitřní straně kolena a až na přední straně bérce (Matouš et al, 2005, s. 15-17). Při správném provedení operace se pacientům uleví od bolesti, a umožní se tak nejen návrat do zaměstnání, ale také možnost vykonávat sportovní činnosti (Příkryl et al, 2009, s. 167). V souvislosti s tímto je možno si položit otázku: „Jaké jsou nejnovější poznatky o ošetrovatelské péči o pacienta po operaci endoprotézy kyčelního kloubu?“

Cílem bakalářské práce je doložit publikované poznatky týkající se specifík ošetrovatelské péče o pacienta po totální endoprotéze kyčle a je specifikován v dílčích cílech.

## Cíl 1

Předložit nejnovější dohledané poznatky o specifikách v pooperační péči o pacienta po TEP kyčle.

## Cíl 2

Předložit nejnovější publikované poznatky v rehabilitaci a edukaci pacienta po totální endoprotéze kyčle.

## Cíl 3

Předložit dohledané poznatky o vybraných ošetrovatelských intervencích realizovaných (akutní bolest, riziko dekubitu, riziko pádu) u pacienta po totální endoprotéze kyčle.

### **Vstupní studijní literatura přibližující problematiku ve zkoumané oblasti:**

1. BARTONÍČEK, J., HEŘT, J. 2004. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. Praha: Maxdorf. 256 s. ISBN 80-7345-017-8.

2. DUNGL, P. et al. 2005. *Ortopedie*. Praha: Grada Publishing. 1280 s. ISBN 80-247-0550-8- 8.
3. GALLO, J. et al. 2011. *Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 211 s. ISBN 978-80-244-2486-6.
4. KOUDELA, K. et al. 2004. *Ortopedie*. Praha: Karolinum. 281 s. ISBN 80-246-0654-2.
5. MATOUŠ, M., MATOUŠOVÁ, M. a KUČERA, M. 2005. *Život s endoprotézou kyčelního kloubu*. 1. vyd. Praha: Grada. 95 s. ISBN 80-247-0886-8.
6. SLEZÁKOVÁ, L. et al. 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada. 264 s. ISBN 978-80-247-3129-2.
7. SOSNA, A., POKORNÝ, D. a JAHODA, D. 2003. *Náhrada kyčelního kloubu. Rehabilitace a režimová opatření*. Praha: Triton. 68 s. ISBN 80-7254-302-4.



# 1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

V následující části bude popsána vyhledávací strategie. Byl použit standardní vyhledávací postup rešeršní strategie pomocí vhodných klíčových slov za pomoci booleovských operátorů.

## VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

**Klíčová slova v ČJ:** ošetrovatelská péče, totální endoprotéza kyčle, TEP, rehabilitace, intervence, pooperační péče, edukace

**Klíčová slova v AJ:** nursing care, total hip replacement, total hip arthroplasty, rehabilitation, intervention, postoperative care, education

**Jazyk:** angličtina, čeština, polština

**Období:** 2009-2017

**Další kritéria:** recenzovaná periodika, dostupný plný text



## DATABÁZE:

EBSCO, MEDVIK, GOOGLE Scholar, COCHRANE LIBRARY, PubMed



Nalezeno 235 článků



## Vyřazující kritéria:

Duplicitní články: 32 článků

Články netýkající se tématu: 157 článků



## SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

EBSCO- 18 článků

MEDVIK -8 článků

GOOGLE SCHOLAR-12 článků

PubMed- 6 článků

COCHRANE LIBRARY- 2 články

## SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Českoslovaca- 2 články

Acta Medica Martiniana- 1 článek

Acta Orthopaedica- 2 články

Advances in Physiotherapy- 1 článek

Archives of Gerontology & Geriatrics- 1 článek

Archives of Orthopaedic & Trauma Surgery- 2 články

BMC Nursing- 1 článek

Bulletin Of The Hospital For Joint Diseases- 1 článek

Clinical Infectious Diseases- 1 článek

Clinics In Orthopedic Surgery- 1 článek

Cochrane Database of Systematic Reviews- 1 článek

Critical Care Nurse- 1 článek

Diagnóza v ošetrovatelství- 1 článek

Hip international: The Journal of Clinical and Experimental Research On Hip Pathology And  
Therapy- 1 článek

International Journal of Nursing Studies- 1 článek

International Orthopaedics- 2 články

Interní medicína pro praxi- 1 článek

Journal of Clinical Nursing- 3 články

Journal Of Orthopaedic Science: Official Journal Of The Japanese Orthopaedic  
Association- 1 článek

Journal of Orthopaedic Surgery & Research- 1 článek

Journal of Orthopaedic Surgery- 1 článek

Medicína pro praxi- 1 článek

MEDSURG Nursing- 1 článek

National Joint Registry for England and Wales- 1 článek

Nursing Economic\$- 1 článek

Nursing Standarts- 1 článek

Ortopedie- 2 články

Patient Safety in Surgery- 1 článek

Physiotherapy Reaserch International- 1 článek

Postgraduální medicína. - 1 článek.

Revista Latino-Americana De Enfermagem- 2 články

Sestra- 3 články

Surgical & Vascular Nursing / Pielegniarstwo Chirurgiczne I Angiologiczne- 1 článek

The Journal Of Bone And Joint Surgery. American Volume- 1 článek

Thrombosis Journal- 1 článek  
Zdravotnictví a medicína- 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito **46** dohledaných článků.

## 2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ

### 2.1 Nejnovější publikované poznatky v péči o pacienta po TEP kyčelního kloubu

Národní registr kloubních náhrad České republiky uvádí, že v letech 2003-2012 bylo v České republice provedeno 101 734 primárních implantací totální endoprotézy kyčelního kloubu a 13 459 revizních operací (Vavřík et al, 2014, s. 3). Například v Anglii a Walesu bylo v roce 2011 provedeno celkem 80 314 operací kyčelního kloubu. Toto představovalo 5 % nárůst endoprotéz kyčelního kloubu, oproti roku 2010 (Porter, 2012, s. 63). Nejčastější indikací k provedení endoprotézy kyčelního kloubu v České Republice byla primární koxartróza kyčelního kloubu (69,85 %), zlomeniny proximálního konce femuru (13,41 %) a artritida po dysplazii kyčelního kloubu (8,73 %) (Vavřík et al, 2014, s. 3). Součástí operačního výkonu je pooperační péče, která má vliv na celkový výsledek operace (Halášová, 2010, s. 66). Po operaci endoprotézy kyčelního kloubu je pacient předáván z operačního sálu rovnou na jednotku intenzivní péče (Kociánová, 2016, s. 28). Běžné monitorování pacienta zahrnuje měření krevního tlaku a pulsu, saturaci kyslíku v krvi, měření tělesné teploty, dále monitorování známek dehydratace a šoku, a stupeň bolesti (Walker, 2010, s. 55). V péči o operační ránu je nezbytné dodržovat přísný aseptický přístup. Operační rána je krytá sterilním krytím z operačního sálu (Halášová, 2010, s. 66). Pravidelně hodnocena by měla být také barva operované končetiny, cit a pohyby v prstech a plosce operované končetiny (Walker, 2010, s. 55). Pro poskytování kvalitní péče na JIP je nutná přístrojová technika a dobré personální obsazení. Pokoj nemocného je vybaven monitorem, dostatečným množstvím infúzních pump a lineárních dávkovačů, které jsou určeny ke kontinuálnímu podávání léků (Sýkorová, 2010, s. 6). Pacient je na JIP uložen v poloze na zádech (Kociánová, 2016, s. 28). Sestra dbá na správné antiluxační postavení operované dolní končetiny- extenze v kolenním kloubu, abdukce v kyčelním kloubu a vnitřní rotací špičky, která je zajištěna pomocí derotační boty (Taliánová et al, 2009, s. 76). Abdukce v kyčelním kloubu je nejčastěji zajištěna abdukčním trojúhelníkem, který je vkládán mezi kolena. Důležitá je také prevence dekubitů, jelikož pacient je z počátku omezen pouze jednou polohou. Pod pacienta je vložena antidekubitární matrace, aby nedošlo k otlacení hýždí, a v derotační botě dbáme na správné vypořádání kolena a paty (Kociánová, 2016, s. 28). Po celou dobu všeobecná sestra bedlivě sleduje predilekční místa, zvláště u pacientů, kteří mají skóre škály Nortonové nižší než-li 25 bodů (Novotná a Holubová, 2013, s. 52). Retrospektivní průřezová studie prokázala vztah mezi nízkým skóre dle Nortonové

a vznikem pooperačních komplikací při léčbě zlomeniny kyčle u pacientů starších 65 let. Do této studie bylo zařazeno 269 pacientů se zlomeninou kyčle, kteří podstoupili osteosyntézu, nebo artroplastiku kloubu. Průměrný věk souboru pacientů byl 82,8 let. Při studování lékařských záznamů se autoři zaměřili na komorbidity, pooperační komplikace a úmrtí. Pacienti s nízkým skóre škály Nortnové měli prokazatelně vyšší výskyt pooperačních komplikací, nežli pacienti s vysokým skóre škály Nortnové. Ze všech pooperačních komplikací se nejčastěji objevovala močová infekce. V této studii došli k závěru, že skóre škály Nortonové může být použito také k předpovědi vzniku pooperačních komplikací (Gold et al, 2012, s. 173-176).

Pacient přijede z operačního sálu se zajištěným žilním vstupem, kterým všeobecná sestra podává infúzní terapii, profylakticky antibiotika, krevní transfúze či autotransfúze dle hodnot krevního obrazu a ordinace lékaře (Taliánová et al, 2009, s. 76). O periferní žilní katétr sestra pravidelně pečuje, převazuje a sleduje dobu jeho zavedení (Kociánová, 2016, s. 28). Každý den se provádí hodnocení žilního vstupu podle škály dle Maddona a funkčnost (Novotná a Holubová, 2013, s. 55). Z dalších z invazivních vstupů může mít pacient zavedený epidurální katétr na tlumení pooperačních bolestí a permanentní močový katétr (PMK), který je zaveden z důvodu sledování bilance tekutin. Sestra pečuje o funkčnost PMK po celou dobu jeho zavedení, sleduje nejen bilanci tekutin, ale také barvu moči a případné známky infekce (Taliánová et al, 2009, s. 76). Močový katétr se ponechává většinou do doby, než je pacient dostatečně soběstačný v rámci vylučování (Kociánová, 2016, s. 28). Z důvodů prevence tromboembolické nemoci (TEN) se přikládají elastické kompresní punčochy, či elastická bandáž (Taliánová et al, 2009, s. 76). Totální endoprotéza kyčle patří k operacím s vysokým rizikem vzniku venózního tromboembolismu, které přetrvává i delší dobu po operaci. Z tohoto důvodu se doporučuje u pacientů po operaci medikamentózní profylaxe antitrombotiky po dobu 28-35 dní (Dulíček et al, 2012, s. 1008). Kučera (2011, s. 104) uvádí, že bez profylaktické léčby je výskyt flebotrombózy po implantaci endoprotézy kyčelního kloubu 42-57 %, plicní embolie 0,9- 28 % a fatální embolie 0,1-2 %. Proto ve své výzkumné studii prováděl analýzu za účelem zjištění výskytu TEN a komplikací profylaktické léčby TEN po primoimplantaci endoprotézy kyčelního kloubu na pracovišti Ortopedické kliniky FN Hradec Králové. Hodnotil soubor 289 pacientů, kteří po operaci měli profylaktickou léčbu buď enoxaparinu, nebo byli po propuštění převedeni na warfarin. Výzkumná studie ukázala, že pouze u 2 pacientů se do 3 měsíců od operace projevila flebotrombóza a u jedné pacientky plicní embolie, která jí však neohrozila na životě. Avšak celkem u 18 % pacientů se vyskytly

komplikace spojené s farmakologickou prevencí TEN. Ve 12,1 % to byla obtížně nastavitelná dávka warfarinu, ve 4,5 % méně závažná komplikace a v 1,4 % to bylo závažné krvácení (Kučera, 2011, s. 101-105). Všichni pacienti po operaci jsou kryti vyššími dávkami LMWH (low-molecular-weight heparin = nízkomolekulární heparin), ti riziková, užívají na 3 měsíce Warfarin, nebo nové inhibitory trombinu (např. Pradaxu) (Přikryl et al, 2009, s. 168). Radomizovaná prospektivní-kontrolovaná studie srovnávala 3 režimy profylaxe tromboembolické nemoci po operaci endoprotézy kyčelního kloubu a kolenního kloubu. V první skupině pacienti užívali Warfarin, který začali užívat v noci před operací, ve druhé skupině byli pacienti užívající Fondaparinux denně 6-18 hodin po operaci a ve třetí skupině pacientů užívali Warfarin již 7 dní před operací. Výsledek studie ukázal, že nízké dávky Warfarinu podávané již předoperačně jsou stejnou alternativou jako další dvě možnosti profylaxe TEN (Bern, 2015, s. 1-12). Výzkumná studie Daniela Charena a kolektivu měla zjistit rizikové faktory vzniku TEN po velké ortopedické operaci. Přezkoumali data 201 pacientů z období říjen 2009 až červen 2013 s TEN a plicní embolií po operaci páteře a kloubů. V potaz byl brán datum a typ operace, komorbidita, typ anestezie a další. Významnými rizikovými faktory pro vznik TEN byla Leidenská mutace (Leidenská mutace je genetická porucha charakterizována špatnou antikoagulační odpovědí na aktivovaný protein C (Stanclakova, 2014, s. 16.)), předchozí prodělání TEN a celková anestezie (Charen, 2015, s. 198-203). Základním právem každého pacienta podstupujícího operační výkon je přiměřená analgezie (Gabrhelík, 2012, s. 25). Proto po celé pooperační období musí všeobecná sestra pravidelně hodnotit bolest, nejčastěji dle Vizuální analogové škály bolesti (VAS). Monitoruje se lokalizace bolesti, intenzita, propagace, charakter bolesti a závislost bolesti na podaných analgetikách (Novotná a Houbová, 2013, s. 52). Taliánová a kolektiv (2009, s. 76) uvádí, že na zmírnění bolesti jsou pacientovi aplikována analgetika i. m. nebo do epidurálního katétru (Taliánová a kol, 2009, s. 76). Pandazi a kol. v radomizované kontrolované studii, prováděné na 63 pacientech, uvádí, že po TEP kyčelního kloubu je periartikulární infiltrace stejně účinná jako užívání epidurálních či intravenózních analgetik (Pandazi a kol, 2013, s. 1607-1612). Pacient, který má dobře tlumené bolesti, je schopný brzké a snadné mobilizace, díky které se snižuje riziko pooperačních komplikací, především TEN (Walker, 2010, s. 55). V oblasti dietního režimu může pacient přijímat tekutiny a stravu bez omezení, pokud netrpí nauzeou, nebo zvracením. V prvních dvou dnech by se měl ovšem vyvarovat ovoce, tučných jídel a luštěnin. Tekutiny by měly být zprvu neperlivé vody a čaj, nejsou doporučovány džusy ani perlivé minerální vody (Kociánová, 2016, s. 28). V review, která zkoumala 5 retrospektivních a 18 prospektivních studií o obezitě a dlouhodobých výsledcích

po náhradě kyčelního kloubu, autor píše, že nekontrolovaná obezita po TEP kyčelního kloubu vede ke zhoršení komorbidit a doporučuje pokles váhy a hlídání váhového úbytku (Vincent et al, 2012, s. 16-27).

Pokud je vše v pořádku, je pacient první pooperační den překládán zpět na svůj pokoj na standardním oddělení (Kociánová, 2016, s. 28). Avšak Novotná a Houbová (2013, s. 52-53) uvádí, že pacient je na standardní oddělení překládán až čtvrtý den. Při péči o ránu je nutné dbát na všechna pravidla chirurgické asepse (Halášová a Panošová, 2010. S. 66). Lékař provádí převaz rány druhý a čtvrtý pooperační den, provede se desinfekce rány a na ránu se aplikuje sterilní krytí. Nadále o operační ránu pečuje sestra, ta provádí pravidelné kontroly a převazy rány (Kociánová, 2016, s. 28). Existuje několik výzkumných studií, které se zabývají tím, zda převazovat ránu nejdříve po 48 hodinách, nebo zda-li je lepší provést převaz dříve. Například systematické review z databáze Cochrane se 3 výzkumnými studiemi, kterých se účastnilo celkem 280 pacientů, nenašli žádný rozdíl, mezi vznikem infekce při převazu rány do 48, nebo po 48 hodinách od operačního výkonu. Ze závěru tedy vyplynulo, že výměna obvazů z čistých nebo čistých kontaminovaných chirurgických ran nemá nepříznivý vliv na výsledky procesu hojení (Toon et al, 2015). Pro správné hojení rány je nutný i výběr kvalitního krytí. Ideální prostředí pro podporu hojícího procesu by mělo být vlhké, teplé a čisté. Proto by mělo krytí absorbovat exudát, ale přitom udržovat stále vlhké prostředí. Krom toho musí působit jako bariéra proti vnějšímu prostředí, ale zároveň musí umožnit ráně dýchat. Na toto téma se zaměřila francouzská randomizovaná kontrolovaná studie, která zjišťovala rozdíly v hojení rány u pacientů po TEP kyčelního a kolenního kloubu s klasickým gázovým krytím a u pacientů, u kterých bylo použito hydrofilní absorbující krytí. Toto hydrofilní krytí se při styku s exudátem mění na gel, a jeho hlavní výhodou je, že může být ponecháno na ráně delší dobu, a přitom stále udržuje vhodné prostředí pro hojení. Do výzkumné studie bylo zařazeno celkem 80 pacientů po implantaci totální endoprotézy kyčelního nebo kolenního kloubu, kteří byli náhodně randomizováni a rozděleni do skupiny s určitým druhem krycího materiálu. Z výsledku studie vyplynulo, že pacienti s klasickým gázovým krytím, potřebovali převaz rány alespoň dvakrát, zatímco pacientům s hydrofilním krytím stačil pouze jeden převaz během hospitalizace. Ve skupině s klasickým gázovým krytím se objevily dvě menší komplikace rány (puchýře a erytém), které si však nevyžádaly žádnou speciální terapii. Sestry byly více spokojené s hydrofilním krytím a to především díky dobré přilnavosti a flexibilitě. Také sami pacienti měli vyšší pocit pohodlí díky tomu, že s hydrofilním krytím měli větší pohyblivost končetinou. V ostatních hodnocených

kritériích, kterými byl například zápach, svědění, krvácení při převazu a bolest měly oba druhy krytí stejné hodnocení. Po šesti týdnech od operace byla pacientům prohlédnuta jizva. V obou skupinách byla jizva podobná. Z této výzkumné studie vyplynulo, že hydrofilní krytí je lepší jak pro sestry, tak pro pacienty, a to z důvodu méně častější výměny, a tak většího pohodlí (Langlois et al. 2015, s. 1315-1319). Z operační rány je vyveden Redonův drén, který se odstraňuje zpravidla 2. pooperační den (Taliánová et al, 2009, s. 76). Přesto meta-analýza z roku 2013 došla k závěru, že není významný rozdíl mezi otevřenou a Redonovou drenáží, avšak Redonova podtlaková drenáž může mít více negativních vlastností, nežli prospěchu. A to z toho důvodu, že zvýšený podtlak v drenáži odvádí více krve, a tím pacienti potřebují transfuzi krve (Zhou et al, 2013, s. 2109-2118). Operační rána se nadále kontroluje a provádí se převaz dle potřeby (Taliánová et al, 2009, s. 76). Po šestém operačním dni může již pacient do sprchy a rána se může osprchovat pouze vodou bez mýdla či šampónu (Kociánová, 2016, s. 28). I přestože systematické review z databáze Cochrane neprokázal žádný jasný závěr o tom, zdali je lepší ponechat ránu krytou po 48 hodin, a poté ji sprchovat, nebo ránu po 12 hodinách odkryt a normálně omýt. Ve výsledku byl rozdíl pouze ve vzniku infekce v operační ráně a to pouze o 0,3 % , jinak nemělo brzké či pozdní sprchování na hojení rány vliv (Chang, 2016, s. 258-259). Stehy se odstraňují přibližně 10. – 12. den (Taliánová et al, 2009, s. 76). Radomizovaná kontrolovaná studie srovnávala použití svorek a klasických stehů u ortopedických operačních ran. Výzkumné studie se účastnilo 148 pacientů, z toho u 59 z nich se projevila komplikace v ráně. V závěru studie však vyšlo najevo, že není rozdíl ve vzniku komplikací mezi svorkami a stehy. Avšak značný rozdíl je v bolestivosti při vytahování. Svorky hodnotili pacienti při odstraňování bolestivěji, nežli pacienti se stehy. Další rozdíl je v době uzavírání rány. Svorkami chirurg ránu uzavře průměrně za 4,8 minuty, kdežto na uzavření rány stehy potřebuje průměrně 12 minut (Shantz et al, 2013, s. 1-6). Průměrná doba hospitalizace se po totální endoprotéze kyčle pohybuje mezi 7-14 dny. Pacienti jsou z ortopedických oddělení propouštěni do domácí péče s tím, že ambulantně navštěvují rehabilitaci, nebo jsou přímo přeloženi do rehabilitace ústavní, nebo další možností je komplexní lázeňská péče, kam je pacient přesouván „z lůžka na lůžko“ (Uiberlayová, 2010, s. 82). Zavedením nové „fast-track“ chirurgie (jejím cílem je co největší možné zkrácení pobytu v nemocnici pomocí určitých protokolů) byla snížena délka pobytu v nemocnici na 2-4 dny po operaci TEP kyčelního kloubu (Van Den Eeden et al, 2017, s. 24-28). Husted a kolektiv (2011, s. 679-684) ve výzkumné studii zjišťovali důvody, které ovlivňují délku pobytu po operaci TEP kyčle a kolene v rámci fast-track chirurgie. Do studie bylo zahrnuto 207 po sobě jdoucích pacientů, kterým byla provedena TEP kyčelního nebo kolenního



kloubu. Tito pacienti podstupovali operaci v pondělí, úterý, nebo ve středu a do víkendu byli propuštěni, jelikož oddělení se na víkendy zavíralo. Před operací byli všichni pacienti důkladně poučeni o postupech během hospitalizace a po propuštění. Operace byla u všech pacientů provedena ve spinální anestezii, během které byla provedena i lokální infiltrace. Po operaci byli pacienti uloženi po dobu 1-2 hodin na post-anesteziologickém oddělení a poté byli předáni na standardní oddělení. Během prvních 24 hodin byla zahájena rehabilitace a mobilizace pacienta, která probíhala jednou až dvakrát denně. Soustředovala se především na rozsah pohybu operovaného kloubu, zpevnění svalů a naučení vzoru chůze o berlích. Pacienti dostávali analgetika dle síly bolesti a Xarelto k prevenci TEN. Kritériem pro propuštění z nemocnice do domácího prostředí byla nezávislost v osobní péči (obléknout se, použít toaletu), chůze o berlích a také bolest VAS < 5. Výsledky ukázaly, že průměrná délka hospitalizace po TEP kyčelního kloubu byla 2,2 dny. V den operace dělala pacientům největší problém chůze, tu zvládalo jen 6 % pacientů. V den operace se také vyskytovala slabost, nevolnost, zvracení a silná bolest. První pooperační den byla stále nejproblémovější chůze, ale nyní ji již zvládlo 44% pacientů. Bolest, zvracení i nevolnost se postupně snižovaly a při propouštění se již nevyskytovaly. Pouze snížená svalová síla přetrvávala u 17 % pacientů i při propouštění. Hlavní zjištěním této studie bylo, že téměř čtyři pětiny pacientů bylo možné propustit do 48 hodin po operaci (Husted et al., 2011, s. 679-684). Van Den Eeden a kolektiv (2017, s. 24-28) ve výzkumné studii analyzovali shromážděné informace z kohortové studie, která obsahovala 378 po sobě jdoucích pacientů, kteří podstoupili totální endoprotézu kyčle právě tímto novým chirurgickým způsobem, a zjišťovali, zdali lze zkrátit průměrnou délku hospitalizace na okolo 24 hodin po operaci. Pro propuštění průměrně do 24 hodin od operace museli pacienti splňovat některá funkční kritéria. Pacienti byli po operaci mobilizováni již během prvních 3 hodin. Všichni pacienti museli být schopni chůze alespoň 30 metrů bez nebo s berlemi, stoupat po schodech a samostatně používat toaletu. Také se pacienti museli sami umět otáčet v posteli a oblékat se. Dalším kritériem k propuštění z nemocnice bylo odstranění močových katétrů a drénů. V domácím prostředí jim po dobu třech dnů pravidelně telefonoval chirurg, a kontroloval jejich stav. Léčba bolesti probíhala již před operací a perioperačně byla provedena lokální infiltrace. Po operaci pak byl pacient analgetizován opioidy, paracetamolem, a do domácího prostředí dostal Tramadol. Ve výsledcích autoři uvedli, že lze dosáhnout standardní délky pobytu pacienta v nemocnici průměrně okolo 24 hodin s pouze pár komplikacemi, znovupřijetím či reoperací (Van Den Eeden et al, 2017, s. 24-28). S brzkým propouštěním domů souvisí také výzkumná studie autora Bori (2010, s. 58-62) provedená ve Španělsku. Do této výzkumné studie bylo zařazeno 47 pacientů, muži i ženy

s průměrným věkem 65let, po prodělané operaci kyčelního kloubu. Studie měla za cíl zkrátit dobu hospitalizace tím, že propouštěli pacienty domů přibližně 4. den po operaci a nadále pro něj vytvořili tzv. „domácí nemocnici“. Což znamenalo, že každý den domů za pacientem jezdila všeobecná sestra s fyzioterapeutem, třikrát se na něj přijel podívat ortoped a podle potřeby mohl přijet i lékař specialista, například internista. Členové týmu jim byli k dispozici mezi 8:00 a 20:00 hodinou, mimo tuto dobu mohli pacienti kontaktovat přímo ortopedické oddělení. Výsledky ukázaly, že pouze 3 pacienti museli být znovu hospitalizováni, z toho 2 s hlubokou infekcí a 1 pacientka s masivním hematomem s anémií potřebovala transfúzi krve. U dalších 3 pacientů se vyskytly komplikace (močová infekce, povrchní infekce rány), které byly pouze přeléčeny perorálními antibiotiky v domácím prostředí. Tato výzkumná studie se ukázala jako úspěšná, podařilo se snížit délku pobytu v nemocnici z 10,2 dnů na průměrně 4,6 dnů. Přitom míra rehospitalizace a komplikací byla stejná, jako při klasickém pobytu v nemocnici (Bori, 2010, s. 58-62).

## 2.2 Rehabilitace a edukace pacienta po TEP kyčelního kloubu

O pohybovém režimu a správné technice rehabilitace poučí pacienta fyzioterapeut (Kociánová, 2016, s. 28). Avšak sestry tráví s pacientem mnohem více času, než jiný zdravotnický personál, proto jsou schopné pacienta poučit a provádět s nimi cvičení několikrát v průběhu dne (Walker, 2010, s. 56). Šťastný et al (2013, s. 59) uvádí, že každé pracoviště, provádějící TEP kyčle, si určuje svá vlastní pravidla v rámci pohybového režimu. Uiberlayová (2010, s. 81) k tomuto doplňuje, že mezi pracovišti mohou být malé odchylky. Hlavním cílem pooperační rehabilitace je nácvik samostatné chůze bez zátěže operované končetiny, nácvik sebepečce a soběstačnosti (Kociánová, 2016, s. 28). Dalším úkolem rehabilitace je posílit svalový aparát s odlehčováním operovaného kloubu (Halásová a Panošová, 2010, s. 66). Rehabilitace by se měla celkově zaměřit na dosažení co nejlepšího funkčního výsledku kyčelního kloubu a na urychlení návratu pacienta do běžného života, a tím mu zlepšit také kvalitu života (Uiberlayová, 2010, s. 80). Fyzioterapeut by měl za pacientem docházet každý den, aby pacienta seznámil se základními rehabilitačními cviky (Kociánová, 2016, s. 28-29). Pooperační rehabilitace trvá obvykle 7 až 14 dní a je prováděna během hospitalizace pacienta. Této části rehabilitace je věnována největší pozornost (Uiberlayová, 2010, s. 81). Od operace má pacient na operované dolní končetině přiloženou antirotační botu po dobu minimálně 24 hodin (Šťastný et al, 2013, s. 59). V den operace je pacient v poloze na zádech, polohuje se operovaná končetina do semiflexe v kolenním kloubu. Dále je vhodné také statické dechové cvičení (Uiberlayová, 2010, s. 81). Ve většině případů je nemocný posazován již 1. pooperační den za pomoci fyzioterapeuta. Pokud to jeho zdravotní stav dovoluje, postaví se, a vyzkouší udělat alespoň pár kroků (Taliánová et al, 2009, s. 76). Avšak, Uiberlayová (2010, s. 81) uvádí nácvik sedu a začátek vertikalizace až během 2. - 3. pooperačního dne. S tímto názorem souhlasí i Šťastný et al. (2013, s. 59), který také uvádí vertikalizaci od 2. pooperačního dne. Sestra při tom kontroluje postavení operované končetiny, pacient je instruován fyzioterapeutem i sestrou o správném postavení končetiny v rámci prevence luxace kyčelního kloubu (Novotná a Holubová, 2013, s. 52-53). Kociánová (2016, s. 29) uvádí, že nejvýhodnější je, když pacient vstává na stranu operované končetiny. Taliánová a kol (2009, s. 77) však uvádí, že noční stolek by měl být na straně neoperované končetiny, a na tuto stranu by se měl pacient také posazovat. Od druhého pooperačního dne po dobu minimálně 6 týdnů chodí pacient na tříbodovém principu chůze s odlehčením operované dolní končetiny (Halásová a Panošová, 2010, s. 66). Nejčastěji chůze probíhá o dvou francouzských holích, jen výjimečně pacienti zpočátku

používají berle podpažní či chodítka (Kociánová, 2016, s. 29). V rámci celé rehabilitace platí, že povolenou zátěž operovaného kloubu určuje operatér, a to z toho důvodu, že nejlépe zná poměry v kyčelním kloubu, typ použité endoprotézy a hlavně stav vazivového a svalového aparátu (Halásová a Panošová, 2010, s. 66). Pacient s necementovanou TEP musí dolní končetinu odlehčovat delší dobu, nežli pacient s cementovanou endoprotézou, a to z toho důvodu, že si kost musí zvyknout na cizí materiál (Taliánová et al 2009, s. 77). V Dánsku byla provedená radomizovaná, kontrolovaná studie, která se zaměřila na intenzivní cvičení v domácích podmínkách po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu. Této studii se účastnilo 46 pacientů, kteří byli radomizováni do dvou skupin. První skupina prováděla standardní cvičení, a druhá skupina prováděla cvičení s větší intenzitou a navíc bylo přidáno cvičení s gumou. Ve výsledcích se objevil rozdíl v tom, že pacienti, kteří prováděli intenzivnější cvičení byli ve 100 % spokojeni se cvičením, zatímco pacienti kteří prováděli standardní cvičení byli spokojeni jen v 85 %. 4 pacienti ze skupiny s intenzivním cvičením však uváděli problémy se cvičením v domácím prostředí, těmi byla převážně bolest v kyčli nebo koleni, či jiné problémy s kolenem. Svalová síla operované končetiny byla v obou skupinách stejná. Tato radomizovaná studie tedy prokázala, že intenzivnější cvičení je pro pacienty vhodné především kvůli větší spokojenosti (Mikkelsen et al., 2012, s. 214-226).

Důležitou součástí rehabilitace je i nácvik soběstačnosti a sebeobsluhy pacienta. Zaměřuje se především na zvládnutí samostatné hygienické péče, oblékání a vyprázdnování (Kociánová, 2016, s. 29). Minimálně první tři měsíce po operaci je nutné provádět pohyby s dostatečnou opatrností a s omezením, aby nedošlo k vykloubení endoprotézy (Halásová a Panošová, 2010, s. 66). Riziko vykloubení vzniká při flexi v kyčelním kloubu více než 70 až 90 stupňů, addukci v kyčli a dojde-li k překřížení operované končetiny přes zdravou (Taliánová et al, 2009, s. 77). Proto je pacient v rámci rehabilitace poučen, při kterých pohybech se tyto luxační pohyby vykytují, a proto se nedoporučuje sezení na nízké židli, či spaní na nízké posteli. Pokud je židle nízká, měl by si pod sebe dát pacient polštář nebo poskládanou deku (Kociánová 2016, s. 29). Výzkumná studie provedená ve Velké Británii zkoumala 100 pacientů, kteří byli po luxaci primární endoprotézy kyčelního kloubu. Studie byla zaměřena na aktivity spojené s tím, jak k vykloubení došlo. Z výsledků vyplynulo, že u 16 % pacientů došlo k luxaci při vstávání či usedání do postele. Dalších 13 % luxací se stalo při přetáčení v posteli a také 13 % při nazouvání bot, ponožek či punčoch (Smith et al, 2012, s. 55-60). Po zvládnutí chůze o berlích s odlehčením operované končetiny, může pacient přibližně kolem sedmého pooperačního dne začít s nácvikem chůze po schodech (Šťastný et al, 2013,

s. 60). Z nemocnice by měl být pacient propouštěn schopný samostatné chůze o berlích s patřičným odlehčením operované dolní končetiny (Halášová a Panošová, 2010, s. 66). Pacient může být z nemocnice přeložen do péče ústavní rehabilitace, do lázeňské péče, nebo pouze do domácí péče se zajištěnými ambulantními rehabilitacemi. V lázeňské péči pacient pokračuje v rehabilitaci. Od prvního týdne lázeňské léčby cvičí přetáčení v lůžku na zdravý bok a na břicho. Provádí se nácvik soběstačnosti, sed na židli či toaletě, také dechová gymnastika a posilování horních končetin (Uiberlayová, 2010, s. 82-85). Délka komplexní lázeňské léčby obvykle nepřevyšuje 21 dnů, avšak je v kompetenci vedoucího lékaře lázní, pobyt prodloužit, vzhledem k celkovému stavu pacienta (Šťastný et al, 2013, s. 61). Výzkumná studie provedená v Německu zjišťovala, zdali je pro pacienty po operaci endoprotézy kyčelního nebo kolenního kloubu lepší cvičit jízdu na ergometru, nebo zdali je klasická rehabilitace dostačující. Této výzkumné studie se zúčastnilo 362 pacientů. Pacienti byli náhodně rozděleni do 2 skupin. První skupina prováděla konvenční cvičení, které bylo po výměně kyčelního, nebo kolenního kloubu běžné. Toto konvenční cvičení zahrnovalo například nácvik sedu, stoje, přetáčení na lůžku, procvičování flexe v kolenním i kyčelním kloubu, izometrické cviky a další. Druhé skupině byla ke konvenčnímu cvičení přidána jízda na ergometru. Ve výsledcích na tom byly obě skupiny podobně. Avšak pro pacienty po totální endoprotéze kyčle bylo cvičení na ergometru dobrým prostředkem k dosažení významného zlepšení v rámci kvality a spokojenosti zdraví a života po operaci, nežli u pacientů s náhradou kolenního kloubu (Liebs et al, 2010, s. 814-822). Po operaci je délka pracovní neschopnosti zhruba 3 až 4 měsíce (Kociánová, 2016, s. 29). Přesto u fyzických prací je nutné počítat s možností návratu do práce až po 6 měsících, ale je zde i možnost změny pracovní pozice. Fyzicky nenáročný povolání v kanceláři má kratší dobu pracovní neschopnosti (Uiberlayová, 2010, s. 87). Zhruba po šesti měsících od operace povoluje ortopéd přechod na plnou zátěž operované končetiny. Pacient tak může postupně odkládat berle a přejít na vycházkovou hůl (Taliánová et al, 2009, s. 77). Pacienta je nutno edukovat o dodržování prevence tromboembolické nemoci v prvních třech měsících po operaci, dle ordinace lékaře používat elastické punčochy či bandáže, pokračovat v medikaci Warfarinem a pravidelně dodržovat data kontrol INR (Uiberlayová, 2010, s. 86). Mezi doporučené aktivity, které by měl pacient po totální endoprotéze kyčle provádět, patří cvičení, které se naučil za hospitalizace. Vhodné je tato cvičení provádět alespoň 2x denně. Prospěšné jsou také každodenní vycházky o délce přibližně 30 minut (Šťastný et al, 2013, s. 61). Po 6 měsících od operace lze zahájit lehké sportování. Doporučené je plavání, golf, chůze, jízda na kole (Halášová a Panošová, 2010, s. 67). Nedoporučuje se lyžování, aerobik, turistika na dlouhé trasy a v extrémním terénu

a tenis. Přímo nevhodné spory jsou všechny sporty kontaktní, například fotbal, volejbal či házená, dále také sporty, při kterých je nutný doskok na operovanou končetinu či vytrvalostní běh (Uiberlayová, 2010, s. 87).

Je dbán velký důraz na edukaci pacienta ohledně tzv. „zakázaných pohybů“ (Uiberlayová, 2010, s. 86). Pacienta musíme poučit o tom, že se nesmí předklánět, shýbat se či dělat dřep, proto i při obouvání ponožek a bot požádat někoho o pomoc, či použít pomůcky. Vyvarovat se flexe v kyčli více než 90 stupňů, proto si nesedat do hlubokých křesel, či nízkých židlí, na toaletě používat speciální nadstavec (Šťastný et al, 2013, s. 61). Pacient nesmí křížit nohy, ani jinak vytáčet špičku dovnitř, při sedu by měla obě chodidla ležet celou ploškou na podložce a kolena by měla být mírně od sebe. Je nutné pacientovi připomenout, že berle smí odkládat, až jakmile mu to dovolí jeho operátor. Také je zakázáno nosit těžká břemena nad 5 kilogramů hmotnosti (Uiberlayová, 2010, s. 86-87). Pacienta je vhodné poučit také o prevenci pádu. Měl by používat pevnou obuv s krytým nártem (Šťastný et al, 2013, s. 61). Sprchový kout a vanu vybavit protiskluzovou podložkou, sedátkem a madly. Je třeba dbát zvýšené opatrnosti při pohybu po mokré podlaze (Halášová a Panošová, 2010, s. 67). Jízda automobilem je možná po operaci pouze jako spolujezdec. Při usedání do automobilu a jízdě je třeba dávat pozor na polohu končetiny, proto by měly být končetiny natažené a polštář pod hýžděmi (Šťastný et al, 2013, s. 61). Řízení automobilu či jiného motorového vozidla se doporučuje až po třech měsících od operace (Halášová a Panošová, 2010, s. 67). Ve Velké Británii proběhla výzkumná studie, které se účastnilo 130 pacientů. Všichni byli před operací výměny kloubu aktivními řidiči. Po operaci bylo pacientům dovoleno řídit automobil po 6 týdnech od operace. 81 % pacientů bylo schopných řídit ihned od 6 až 8 týdne po operaci, dalších 17 % pacientů bylo schopno řídit do 12 týdne po operaci a pouze 2 % pacientů nebyla schopná řídit ani po 12 týdnu po operaci. Tato studie potvrdila, že nelze určit přesné datum, kdy může pacient usednout znovu za volant, záleží to pouze na pacientu samém. Při řízení vzniká hlavní riziko vykloubení endoprotézy při nastupování a vystupování z automobilu, a případně při nouzovém brzdění (Abbas a Waheed, 2011, s. 54-56). Při pohlavním styku se doporučuje zvýšená opatrnost, především u rizikových poloh (Šťastný et al, 2013, s. 61). Při styku musí být velká ohleduplnost ze strany partnera. Při všech polohách a pohybech je nutné se vyvarovat pokrčení operovaného kloubu do více než 90 stupňů, překřížení končetin, zevní rotace a předklánění se (Halášová a Panošová, 2010, s. 67). V roce 2013 byla u 64 korejských pacientů prováděna výzkumná studie na téma sexuální aktivity po implantaci endoprotézy kyčelního kloubu. Studie se zaměřovala na čtyři hlavní otázky a těmi byly: (1)

Jaké problémy vás nejvíce trápí během sexuální aktivity před operací? (2) Co vás znepokojuje nejvíce ohledně sexuální aktivity po operaci? (3) Jak jste dostali informace týkající se sexuální aktivity po TEP kyčle? (4) Jaký byl důvod k tomu, že s lékařem nehovořili o sexuální aktivitě? Studie se účastnilo celkem 45 mužů a 19 žen po totální endoprotéze kyčelního kloubu. Kritériem pro zařazení do studie byl věk  $\leq 65$  let, operace před více než 6 měsíci a manželský stav. Na otázku ohledně problémů během sexuální aktivity před operací pacienti nejčastěji uváděli omezení pohybu a bolesti. Znepokojenost během sexuální aktivity po operaci pociťovali ve strachu z dislokace endoprotézy, stresu a svalové slabosti. Téměř 80% pacientů nebylo schopno se informovat o tomto tématu u svého lékaře, jelikož jim to přišlo jako příliš osobní. Tito pacienti poté nejčastěji hledali informace na internetu. V závěru této výzkumné retrospektivní studie vyplynulo, že když budou pacienti po operaci vhodně edukováni o sexuální aktivitě a vhodných polohách, budou mít méně strachu a stresu z dislokace endoprotézy, a tím více budou spokojenější (Yoon et al, 2013, s. 269-277). Je nutné pacienta upozornit, aby navštěvoval lékaře i s běžnými infekcemi, z důvodu zabránění tvorby ložisek a přesunu bakterií krví ke kloubní náhradě. Také při všech stomatologických a drobných chirurgických výkonech užívat preventivně antibiotika (Uiberlayová, 2010, s. 86-87). Prospektivní, případová studie prováděna ve Spojených státech amerických v Minnesotě zkoumala, zda-li má preventivní užívání antibiotik při stomatologickém výkonu vliv na vznik infekce endoprotézy. Do výzkumné studie byly zařazeny dvě skupiny pacientů s endoprotézou, kteří podstupovali zubní zákrok. První skupina obsahovala 339 pacientů, kterým byla preventivně podávána antibiotická profylaxe, a ve druhé stejně velké skupině nebyla podávána žádná profylaxe. Z výsledků vyplynulo, že stomatologické zákroky nebyly rizikovým faktorem pro vznik infekce endoprotézy. Tím se potvrdilo, že použití antibiotické profylaxe před stomatologickými zákroky nesníží riziko následné infekce endoprotézy (Berbari et al, 2010, s.8-16)

## 2.3 Vybrané ošetrovatelské intervence u pacienta po TEP kyčelního kloubu

V této kapitole se budeme věnovat třem nejčastějším ošetrovatelským intervencím, které byly dohledány v recenzovaných periodikách. Jedná se o ošetrovatelské intervence zaměřené na tyto oblasti: bolest, riziko vzniku dekubitu a riziko pádu.

### Bolest

Bolest je problémem pro mnoho hospitalizovaných pacientů po operačním zákroku a může vést k pooperačním komplikacím (Lindberg et al, 2013, s. 1242-1253). Výzkumná studie prováděná v Polsku se zaměřuje na hodnocení akutní bolesti u pacientů po náhradě kyčelního kloubu endoprotézou. Této výzkumné studii se zúčastnilo 50 pacientů, z toho bylo 32 žen a 18 mužů, kteří prodělali implantaci kyčelní endoprotézy v období od 20. dubna do 14. června 2013. Byl použit rozhovor, pozorování, měření a analýza dokumentace. Pro účely studie byla použita Numerická škála bolesti, která byla rozdělena podle úrovně intenzity. Nesnesitelná, intenzivní či drtivá bolest byla označena čísly 10 a 9. Podstatná bolest byla na škále 8, 7, 6. Střední bolest označovaly skóre 5 a 4, a mírnou bolest čísla 3, 2, 1. Žádná bolest byla označena 0. Bolest byla hodnocena první a druhý den po operaci vždy v 8.00 a ve 12.00 hodin. Při rozhovorech pacienti konkretizovali bolest a určovali její charakter. Nesnesitelnou bolest uvedli pouze 2 pacienti během prvního pooperačního dne při měření v 8.00 ráno, jindy se již takto silná bolest u nikoho neobjevila. Podstatnou bolest uvádělo během prvního dne v ranních hodinách již 20 % pacientů, v odpoledních hodinách to byly již jen 2 %. Střední bolest uvádělo 24 % pacientů první den a 50 % pacientů během druhého dne v ranních hodinách. Mírnou bolest z počátku uvádělo 52 % pacientů, avšak druhý den při hodnocení ve 12.00 hodin to bylo již 78 % pacientů. Žádnou bolest udával pouze 1 pacient, a to během obou dnů při hodnocení ve 12.00 hodin. Tato studie ukazuje, že bolesti byly vždy horší ráno, nežli při hodnocení ve 12.00 hodin. S tím souviselo i vyžadování analgetik, které byly více podávány v ranních hodinách (Ślusarska et al 2014, s. 163-169). Deskriptivní studie provedená ve Švédsku, ověřovala zkušenosti pacientů s bolestí a úlevou od bolesti. Této studii se účastnilo 15 pacientů ve věku 55-75 let, kteří podstoupili implantaci endoprotézy kyčelního kloubu. Bolest byla hodnocena podle standardizované škály VAS, kdy VAS=0 znamená žádnou bolest, a VAS=10 znamená intenzivní bolest. Údaje byly shromažďovány pomocí rozhovorů, které se zaměřovaly na 3 hlavní témata, a to, aby pacienti popsali svou bolest, pověděli o tom, jak je bolest ovlivňuje



a o tom, jak se bolest zmírnila. Všechny rozhovory byly prováděny na ortopedickém oddělení 4-7 pooperační den. Těsně po operaci udávala většina pacientů velmi intenzivní bolesti kyčle, která polevovala pouze po podání intravenózních analgetik. Během prvních pár dní po operaci intenzita bolesti klesala, avšak nyní již měla vztah k činnostem a pohybům. Mnozí pacienti popisovali, že měli pocit, jako by noha byla cizí a všichni pacienti se shodli na to, že nejhoršími okamžiky bylo vstávání z postele a stoj. Pacienti uváděli, že nejbolestivější bylo cvičení s fyzioterapeuty, při něm dokonce někteří i bolestí omdleli. Postupně po operaci téměř všichni pacienti řekli, že se pooperační bolest zmírnila a její charakter se změnil pouze na ztuhlost. Pacienti popisovali milý a vstřícný přístup personálu, který jim dokázal pomoci a když měli bolesti. Dále také farmakologickou léčbu považovali za dostatečnou a účinnou. Jako další věc zmírňující bolesti pacienti uváděli polohu na boku s polštářem mezi kolena (Joelsson et al 2010, s. 2832-2838).

### **Riziko vzniku dekubitů**

Přestože dekubity byly již mnohokrát popisovány, znají se příčiny vzniku, fyziopatologie i důsledky, stále představují závažný problém pro hospitalizované pacienty (Rogenski a Kurcgant, 2012, s. 334). Dekubity jsou popsány jako jedna z nejvíce fyzicky vysilující a finančně nákladných komplikací ve 20. století. Bolest a nepohodlí v důsledku dekubitu prodlužuje onemocnění, rehabilitaci, odkládá dobu propuštění z nemocnice, může přispět ke zdravotnímu postižení či dokonce ke smrti (Nuru et al, 2015, s. 1). Ve Spojených státech amerických v roce 2008 centrum pro Medicare a Medicaid Services, což jsou agentury v rámci ministerstva zdravotnictví, oznámily, že nebudou platit za dodatečné náklady, které jsou vynaložené za léčbu dekubitů vzniklých v rámci hospitalizace (Cooper, 2013, s. 57-66). Registrované sestry jsou odpovědné za poskytování bezpečné prevence vzniku dekubitu u rizikových pacientů (Sving et al 2012, s. 1294). Taline Bavaresco (2012, s. 1109-1116) ve své výzkumné studii uvedl prioritní intervence v prevenci dekubitů na jednotkách intenzivní péče, na prvních místech se umístila prevence dekubitů jako samotná intervence, dále řízení tlaku, pravidelný dohled na kůži, péče o kůži a pravidelné koupání. Mezi vyřazenými intervencemi byly například masáže, péče o nehty či cvičení protahováním (Bavaresco, 2012, s. 1109- 1116). Jiná observační studie prováděná v Německu s 32 pacienty, určuje jako nejčastější intervence při prevenci vzniku dekubitů prováděné sestrou pravidelné čištění kůže, zabránění vystavení kůže vlhkosti a ochranu kůže, když byli pacienti polohováni,

či přesouvání ze židle na postel (Hoviattalab et al, 2014, s. 1513- 1524). Prohlížení kůže by mělo probíhat během každé směny, i častěji, obzvláště u pacientů, kteří jsou ohroženi rizikem vzniku dekubitů (Cooper, 2013, s. 65). Článek od amerických autorek Tashman a Low (2016, s. 5) uvádí Guideliny- opatření, které jsou k prevenci dekubitů vzniklých při hospitalizaci na ortopedickém oddělení. Jsou jimi posouzení pacienta od hlavy k patě do dvou hodin od příjmu či překlady na oddělení, posouzení pokožky na každé směně. Všichni pacienti upoutáni na lůžko, musí být pravidelně polohováni ve dvouhodinových či kratších intervalech. Mobilní pacienty, kteří se polohují sami, je třeba každé dvě hodiny aktivně vybízet ke změně polohy. Polohování provádí dvě osoby, které musí poté správně vypodložit predilekční místa, a dbát na to, aby se paty nedotýkaly postele a to převážně v poloze na zádech (Tashman a Low, 2016, s. 5). Rogenski a Kurcgant (2012, s. 333-339) se shodují s těmito intervencemi, a navíc přidávají další, jakými je například zvýšení postele pod hlavou do polohy 30 stupňů, pokud to stav pacienta dovoluje. Dále také hodnotit a pravidelně zaznamenávat nutriční příjem. Doporučují také se při koupeli vyhýbat příliš teplé vodě, mělo by se používat jemné mýdlo, aby se zabránilo zbytečnému vysušování kůže. Ihned po koupeli by měla být pokožka ošetřena hydratujícím krémem, či speciálním přípravkem k ochraně kůže. Zdravotnický personál by se měl vyhnout také masážím v oblastech kostních výběžků (Rogenski a Kurcgant, 2012, s. 333-339).

## **Riziko pádu**

Úrazy pádem jsou v nemocnicích nejčastější nežádoucí událostí, a hospitalizovaní pacienti jsou ve větším nebezpečí pádu, než běžná populace (Tzeng a Yin, 2015, s. 326-334). Během edukace by měli být pacienti řádně poučeni o prevenci pádu. Je nutné upravit prostředí v domácnosti, například odstranit volně ležící koberečky či do koupelny pořídit protiskluzové podložky. Vhodná je také pevná obuv s pevnou patou, a je potřebné také kontrolovat pravidelně technický stav berlí (Uiberlayová, 2010, s. 86). Zda-li jsou pacienti po endoprotéze kyčelního nebo kolenního kloubu vystaveni většímu riziku pádu zkoumala prospektivní výzkumná studie prováděná ve Velké Británii. Zahrnovala pacienty po endoprotéze kyčelního a kolenního kloubu a pacienty, kteří byli srovnáváni se skupinou pacientů, kteří nepodstoupili operaci. Byla srovnávána data z období 12 měsíců, během kterých se hodnotila četnost pádů. Ve výsledcích nebyl pozorován žádný statisticky významný rozdíl v pádech mezi skupinou pacientů s endoprotézou kyčelního nebo kolenního kloubu ve srovnání

se skupinou bez endoprotézy (Smith, et al., 2016, s. 865-873). V Japonsku byla prováděna výzkumná studie týkající se pádů pacientů v domácím prostředí po 1 roce od endoprotézy kyčelního kloubu. Do studie bylo zařazeno 214 pacientů, kteří podstoupili implantaci endoprotézy kyčelního kloubu před více než jedním rokem a žijí alespoň jeden rok nezávisle v samostatné domácnosti. Průměrný věk pacientů byl 66 let. Z výsledků vyplynulo, že 36 % pacientů během jednoho roku v domácnosti alespoň jedenkrát upadlo. Nejčastější příčinou bylo zakopnutí během dne, po kterém následoval pád. Při těchto pádech si 37,7 % pacientů přivodilo nějaké zranění a 5,2 % pacientů dokonce utrpělo Collesovu zlomeninu zápěstí. Během pádů však nedošlo k žádné dislokaci endoprotézy, či preriprotetické zlomenině (Ikitomo et al., 2015, s. 663-668).

## 2.4 Význam a limitace dohledaných poznatků

Články z recenzovaných periodik, zabývající se tématem péče o pacienta po totální endoprotéze kyčelního kloubu, zpracovávají na jedné straně již známé a používané informace. A na straně druhé zkoumají nové postupy v pooperační péči o pacienty po této operaci. Pacienti tak mohou dostávat rady v souladu s nejnovějšími poznatky. V edukaci je důležité pacienty instruovat především o tzv. zakázaných pohybech, kterými jsou flexe více nežli 90 stupňů, vnitřní rotace a addukce v kyčelním kloubu. Správně prováděná a vedená rehabilitace urychlí zlepšení zdravotního stavu pacienta po operaci. Literatura však uvádí protichůdné výsledky týkající se míry fyzické aktivity po TEP kyčle. I když je rehabilitace prováděna především fyzioterapeuty, je nutná znalost základů i pro zdravotnický personál a především pro sestry, jelikož ty jsou s pacientem v kontaktu během celé hospitalizace. V rámci fyzioterapie je možno použít také kinesiotaping, který by pasivně podpořil svaly okolo kyčelního kloubu, avšak nebylo možno dohledat v zahraničních ani tuzemských periodikách žádnou studii, která by se tomuto tématu věnovala.

Studie uvedené v této přehledové bakalářské práci byly často dosti limitovány například malým množstvím respondentů, či zemí, ve které byla studie prováděna. Například výzkumných studií ohledně pádů po TEP kyčelního kloubu je málo, nebo jsou prováděné v jiných kulturách (Japonsko), protože studie z Evropy jsou buď staré, nebo se věnují především problematice po TEP kolenního kloubu. Bohužel existuje také nedostatek studií ohledně ošetrovatelské péče z České republiky, či sousedních států. Není vytvořen žádný doporučený postup pro dobu, po jakou má být pacient po operaci hospitalizován na JIP, proto se také tato doba v různých nemocnicích výrazně liší. Také nebylo možno dohledat žádnou výzkumnou studii, která by zkoumala dobu, po jakou je vhodné používat derotační botu. Studií ohledně fyzioterapie je dostatek, avšak jsou také pouze zahraniční.

V oblasti pooperační péče je v zahraničí využívána tzv. fast-track chirurgie, díky které je pacient velmi brzy po operaci propouštěn do domácí péče. Délka hospitalizace byla řešena v několika studiích a pohybuje se od průměrně 24 hodin po operaci, do 4 dnů. Publikace však upozorňují na spolupráci pacienta a důkladné edukaci před operací i v průběhu hospitalizace.

## ZÁVĚR

Totální endoprotéza kyčelního kloubu je operace, při které se pacientovi vymění postižený kloub za kloub umělý. Počet provedených operací v České republice a Evropě každý rok stoupá. Aby tento umělý kloub správně fungoval, musí po operaci pacient dodržovat určitá pravidla a omezení. Dobrou edukací pacienta, nejen ohledně pohybových cvičení, můžeme přispět i ke zlepšení kvality pacientova života po operaci.

Cílem bakalářské práce bylo doložit publikované poznatky týkající se specifík ošetrovatelské péče o pacienta po totální endoprotéze kyčle. Tento hlavní cíl byl specifikován v cílech dílčích.

První dílčí cíl byl splněn. Byly předloženy nejnovější dohledané poznatky o specifikách v pooperační péči o pacienta po TEP kyčle.

Druhý dílčí cíl bakalářské práce byl zaměřen na předložení nejnovějších publikovaných poznatků v rehabilitaci a edukaci pacienta po totální endoprotéze kyčle. Studie pocházely ze zahraničí, avšak článků z České republiky byl nedostatek. Dohledanými a publikovanými poznatky o edukaci bylo zjištěno, že je třeba pacienta poučit nejen o správném pohybovém režimu, ale je třeba také zahrnout aktivity běžného života, jakými je například řízení automobilu či sexuální život. Pacienti totiž v pooperačním období na tyto věci nemyslí, a když se jim později chtějí aktivně věnovat, často se stydí zeptat zdravotnického personálu.

Třetím dílčím cílem bylo předložit dohledané poznatky o vybraných ošetrovatelských intervencích realizovaných u pacienta po totální endoprotéze kyčle. V bakalářské práci byly prezentovány poznatky o akutní bolesti, riziku vzniku dekubitů a o riziku pádu. Tento dílčí cíl byl taktéž splněn.

Tato přehledová bakalářská práce by mohla být využita pro zájemce, kteří se chtějí dozvědět více o problematice pooperační péče o pacienty po TEP kyčelního kloubu. Ale může být využita také pro zdravotnický personál k doplnění nejnovějších informací.

## REFERENČNÍ SEZNAM

- ABBAS, G., WAHEED, A. 2011. Resumption of car driving after total hip replacement. *Journal of Orthopaedic Surgery*. **19**(1), 54-56. ISSN 2309-4990.
- BAVARESCO, T. a LUCENA, Ade E. 2012. Nursing Intervention Classifications (NIC) validated for patients at risk of pressure ulcers. *Revista Latino-Americana De Enfermagem*. **20**(6), 1109-1116. ISSN 1518-8345.
- BERBARI, E. F. et al. 2010. Dental Procedures as Risk Factors for Prosthetic Hip or Knee Infection: A Hospital-Based Prospective Case-Control Study. *Clinical Infectious Diseases*. **50**(1), 8-16. ISSN 1058-4838. DOI 10.1086/648676.
- BERN, M. M. et al. 2015. Low dose compared to variable dose of Warfarin and to Fondaparinux as prophylaxis for thromboembolism after elective hip or knee replacement surgery; a randomized, prospective study. *Thrombosis Journal*. **13**(1), 1-12. ISSN 1477-9560. DOI: 10.1186/s12959-015-0062-0.
- BORI, G. et al. 2010. Hospital at home in elective total hip arthroplasty. *Hip international: The Journal of Clinical and Experimental Research On Hip Pathology And Therapy*. **20**(7), 58-62. ISSN 1724-6067.
- COOPER, K. L. 2013. Evidence-based prevention of pressure ulcers in the intensive care unit. *Critical Care Nurse*. **33**(6), 57-66. ISSN:1940-8250. DOI: 10.4037/ccn2013985.
- DULÍČEK, P., MALÝ, J. a MALÝ, R. 2012. Profylaxe venozního tromboembolizmu v chirurgii a ortopedii. *Postgraduální medicína*. **14**(9), 1006-1010. ISSN 1212-4184.
- GABRHELÍK, T. a PIERAN, M. 2012. Léčba pooperační bolesti. *Interní medicína pro praxi*. **4**(1), 23-25. ISSN 1212-7299.
- GOLD, A. et al. 2012. Admission Norton scale scores (ANSS) and postoperative complication following hip fracture surgery in the elderly. *Archives of Gerontology & Geriatrics*. **55**(1), 173-176. ISSN 0167-4943.
- HALÁSOVÁ, M. a PANOŠOVÁ, V. 2010. Život po endoprotéze kyčelního kloubu. *Sestra*. **20**(10), 65-67. ISSN 1210-0404.

- HUSED, H., et al. 2011. Why still in hospital after fast-track hip and knee arthroplasty? *Acta Orthopaedica*. **82**(6), 679-684. ISSN 1745-3674. DOI 10.3109/17453674.2011.636682
- CHANG, I. 2016. Early versus delayed post-operative bathing or showering to prevent wound complications: A Cochrane review summary. *International Journal of Nursing Studies*. **61**, 258-259. ISSN 0020-7489.
- CHAREN, D. et al. 2015. Risk Factors for Postoperative Venous Thromboembolism in Orthopaedic Spine Surgery, Hip Arthroplasty, and Knee Arthroplasty Patients', *Bulletin Of The Hospital For Joint Diseases*. **77**(3), 198-203. ISSN 2328-5273.
- IKUTOMO, H. et al. 2015. Falls in patients after total hip arthroplasty in Japan. *Journal Of Orthopaedic Science: Official Journal Of The Japanese Orthopaedic Association*. **20**(4), 663-668. ISSN 1436-2023. DOI 10.1007/s00776-015-0715-7.
- JOELSSON, M., OLSSON, L. E. a JAKOBSSON, E. 2010. Patients' experience of pain and pain relief following hip replacement Surgery. *Journal of Clinical Nursing* [online]. **19**(19/20), 2832-2838, ISSN 0962-1067.
- KOCIÁNOVÁ, V. 2016. Ošetrovatelská péče o pacienta po TEP kyčelního kloubu. *Zdravotnictví a medicína*. **2016**(1), 28-29. ISSN 2336-2987.
- KUČERA, T. et al. 2011. Prevence tromboembolické nemoci po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Čechoslovaca* [online]. **78**(2), 101-105. [cit. 23. 3. 2017]. ISSN 0001-5415. Dostupné z: [www.achot.cz/detail.php?stat=442](http://www.achot.cz/detail.php?stat=442).
- LANGLOIS, J. et al. 2015. Radomized controlled trial of conventional versus modern surgical dressing following primary total hip and knee replacement. *International Orthopaedics*. **39**(7), 1315-1319. ISSN 0341-2695. DOI 10.1007/s00264-015-2726-6.
- LIEBS, T. R. et al. 2010. Ergometer cycling after hip or knee replacement Sumery: a radomized controller trial. *The Journal Of Bone And Joint Surgery. American Volume*. **92**(4), 814-822. ISSN 1535-1386.
- LINDBERG, M. F. et al. 2013. Pain characteristics and self-rated health after elective orthopaedic surgery- a cross-sectional survey. *Journal of Clinical Nursing*. **22**( 9/10), 1242-1253. ISSN 0962-1067. DOI: 10.1111/jocn.12149.

MIKKELSEN, L. R., MIKKELSEN, S. S. a CHRISTENSES, F. B. 2012. Early, Intensified Home-based Exercise after Total Hip Replacement – A Pilot Study Early Early, Intensified Home-based Exercise after Total Hip Replacement – A Pilot Study. *Physiotherapy Research International*. **17**(4), 214-226. ISSN 13582267.

NOVOTNÁ, J. a HOLUBOVÁ, M. 2013. Péče o pacienta před a po TEP kyčelního kloubu. *Sestra*. **23**(10), 52-53. ISSN 1210-0404.

NURU, N. et al. 2015. Knowledge and practice of nurses towards prevention of pressure ulcer and associated factors in Gondar University Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Nursing*. **1**(1), 1-8. ISSN 1472-6955. DOI: 10.1186/s12912-015-0076-8.

PANDAZI, A. et al. 2013. Periarticular infiltration for pain relief after total hip arthroplasty: a comparison with epidural and PCA analgesia. *Archives of Orthopaedic & Trauma Surgery*. **133**(11), 1607-1612. ISSN 0936-8051.

PORTER, M. et al. 2012. 9<sup>th</sup> Annual Report 2012. *National Joint Registry for England and Wales* [online]. Hertfordshire, NJR Centre, 212 s. [cit. 22. 3. 2017]. ISSN 1745-1450.

Dostupné z:

[http://www.njrcentre.org.uk/njrcentre/Portals/0/Documents/England/Reports/9th\\_annual\\_report/NJR%209th%20Annual%20Report%202012.pdf](http://www.njrcentre.org.uk/njrcentre/Portals/0/Documents/England/Reports/9th_annual_report/NJR%209th%20Annual%20Report%202012.pdf)

PŘIKRYL, P., SELUCKÝ, J. a FIALOVÁ, J. 2009. Péče o pacienta po kloubní náhradě kyčle. *Medicína pro praxi*. **6**(3), 167-168. ISSN 1214-8687.

ROGENSKI, N. M. B. a KURCGANT, P. 2012. The incidence of pressure ulcers after the implementation of a prevention protocol. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. **20**(2), 33-339. ISSN 1518-8345.

SHANTZ, J. A. S. et al. 2013. Sutures versus staples for wound closure in orthopaedic Surgery: a pilot randomized controlled trial. *Patient Safety in Surgery*. **7**(1), 1-6. ISSN 1754-9493.

ŚLUSARSKA, B. J. et al. 2014. Diagnozowanie dla potrzeb opieki pielęgnarskiej stanu bólu ostrego przy użyciu systemu klasyfikacji diagnoz north american nursing diagnosis association (NANDA) w grupie pacjentów po zabiegu wszczępienie endoprotezy stawu biodrowego. *Surgical & Vascular Nursing / Pielęgniarstwo Chirurgiczne I Angiologiczne*. (4), 163-169. ISSN 1897-3116.



SMITH, T. et al. 2012. What activities cause hip dislocation? A review of 100 total hip replacement dislocations. *Advances in Physiotherapy*. **14**(2), 55-60. ISSN 1403-8196.

SMITH, T. et al. 2016. Are people following hip and knee arthroplasty at greater risk of experiencing a fall and fracture? Data from Osteoarthritis Initiative. *Archives of Orthopaedic & Trauma Surgery*. **136**(6), 865-873. ISSN 0936-8051.

STANCLAKOVA, L. et al. 2014. Coincidence of Malignancy and Congenital Thrombophilia as the Cause of Deep Venous Thrombosis- Case Report and Review of the Literature. *Acta Medica Martiniana*. **14**(2), 16-24. ISSN 1335-8421. DOI:10.2478/acm-2014-0008.

SVING, E. et al. 2012. Registered nurses' attention to and perception of pressure ulcer prevention in hospital settings. *Journal of Clinical Nursing*. **21**(9/10), 1293-1303. ISSN 0962-1067. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2011.04000.x

SÝKOROVÁ, V. 2010. Nejlepším monitorem na chirurgické JIP je sestra. *Diagnóza v ošetrovatelství*. **6**(2), 6-7. ISSN 1801-1249.

ŠŤASTNÝ, E., TRČ, T. a PHILIPPOU, T. 2013. Rehabilitace po implantaci totální náhrady kyčelního kloubu. *Ortopedie*. **2**(7), 58-61. ISSN 1802-1727.

TALIÁNOVÁ, M., HOLUBOVÁ, M. a PILNÝ, J. 2009. Péče o nemocného po totální endoprotéze kyčelního kloubu. *Sestra*. **19**(1), 75-77. ISSN 1210-0404.

TASHMAN, N. a LOW, S. 2016. Improving Hospital- Acquired Pressure Ulcer Prevention on an Orthopedic Unit. *MEDSURG Nursing*. July 2, 4-7. ISSN 1092-0811.

TOON, C. D. et al. 2015. Early versus delayed dressing removal after primary closure of clean-contaminated surgical wounds. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. (9), CD010259. [cit. 20. 3. 2017]. DOI: 10.1002/14651858.CD010259.pub3.

TZENG, H. M. a YIN, C. Y. 2015. Patient Engagement in Hospital Fall Prevention. *Nursing Economic\$*. **33**(6), 326-334. ISSN 0746-1739.

UIBERLAYOVÁ, I. 2010. Rehabilitace pacientů po totálních endoprotézách kyčelního a kolenního kloubu, lázeňská léčba. *Ortopedie*. **2**(4), 79-88. ISSN 1802-1727.

VAN DEN EEDEN, Y. T., DE TURCK, B. G. a VAN DEN EEDEN, F. C. 2017. 24 hours stay after hip replacement. *Acta Orthopaedica*. **88**(1), 24-28. ISSN 17453674.

VAVŘÍK, P. et al. 2014. The National Register of Joint Replacements of the Czech Republic. *Acta chirurgicae orthopaedicae et traumatologiae čechoslovaca*. **81**(Suppl. 1), 3-68. ISSN 0001-5415.

VINCENT, H. K. et al. 2012. Obesity and long term functional outcomes following elective total hip replacement. *Journal of Orthopaedic Surgery & Research*. **7**(1), 16-27. ISSN 1749-799X.

WALKER, J. A. 2010. Total hip replacement: improving patients' quality of life. *Nursing Standarts*. **24**(23), 51-57. ISSN 0029-6570.

YOON, B. et al. 2013. Sexual activity after total hip replacement in Korean patients: how do they do, what they want, and how to improve. *Clinics In Orthopedic Surgery*. **5**(4), 269-277. ISSN 2005-4408. DOI 10.4055/cios.2013.5.4.269.

ZHOU, X. D. et al. 2013. Do we really need closed-suction drainage in total hip arthroplasty? A meta-analysis. *International Orthopaedics*. **37**(11), 2109-2118. ISSN 1432-5195.

## SEZNAM ZKRATEK

INR	protrombinový čas
JIP	jednotka intenzivní péče
LMWH	low-molecular-weight heparin (nízkomolekulární heparin)
PMK	permanentní močový katétr
TEN	trombembolická nemoc
TEP	totální endoprotéza kyčle
VAS	vizuální analogová škála bolesti