

UNIVERZITA KARLOVA  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

*ÚSTAV OŠETŘOVATELSTVÍ*



**Iva Vochozková**

**Ošetrovatelská péče u pacienta po TEP kyčle**  
*Nursing care of a patient after total hip arthroplasty*

*Bakalářská práce*

Praha, 2019

Autor práce: Iva Vochozková

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Iva Sedláčková

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetrovatelství 3. LF UK

Předpokládaný termín obhajoby: 17. 6. 2020

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracoval/a samostatně a použil/a výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má diplomová/ bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne

Iva Vochozková

## **Poděkování**

V této části bych ráda poděkovala vedoucí práce Mgr. Ivě Sedláčkové, a odbornému konzultantovi MUDr. Barboře Kalendové, za cenné rady a vstřícný přístup při zpracování mé bakalářské práce. V neposlední řadě bych ráda poděkovala mojí respondentce za spolupráci během získávání potřebných informací pro zkompletování praktické části.

# Obsah

<b>OBSAH</b> .....	<b>5</b>
<b>ÚVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>1. EPIDEMIOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ</b> .....	<b>7</b>
<b>2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA</b> .....	<b>8</b>
2.1 ANATOMIE KYČELNÍHO KLOUBU .....	8
2.1.1 <i>Vazy kyčelního kloubu</i> .....	9
2.1.2 <i>Svaly kyčelního kloubu</i> .....	10
2.1.3 <i>Cévní zásobení</i> .....	11
2.1.4 <i>Nervové zásobení</i> .....	12
2.2 INDIKACE K OPERACI TEP KYČLE .....	12
2.2.1 <i>Artróza kyčelního kloubu (coxarthrosis)</i> .....	12
2.2.2 <i>Revmatoidní artritida</i> .....	13
2.2.3 <i>Zlomenina krčku kosti stehenní</i> .....	14
2.3 KONTRAINDIKACE.....	14
2.4 VYŠETŘOVACÍ METODY.....	14
2.5 KONZERVATIVNÍ LÉČBA .....	15
2.6 CHIRURGICKÁ LÉČBA – ALOPLASTIKA KYČELNÍHO KLOUBU .....	16
2.6.1 <i>Historický vývoj</i> .....	16
2.6.2 <i>Typy náhrad</i> .....	17
2.6.3 <i>Edukace před operací</i> .....	19
2.6.4 <i>Operační technika</i> .....	20
2.6.5 <i>Komplikace</i> .....	21
2.6.6 <i>Pooperační péče</i> .....	22
2.7 PROGNÓZA .....	24
<b>3. KAZUISTIKA</b> .....	<b>25</b>
3.1 ANAMNÉZA .....	25
3.1.1 <i>Lékařská anamnéza</i> .....	25
3.1.2 <i>Ošetrovatelská anamnéza dle M. Gordon</i> .....	26
3.2 CÍL HOSPITALIZACE.....	28
3.3 PRŮBĚH HOSPITALIZACE .....	28
3.4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES .....	30
3.4.1 <i>Ošetrovatelská anamnéza</i> .....	30
3.4.2 <i>Ošetrovatelské diagnózy, cíle</i> .....	31
3.4.3 <i>Krátkodobý ošetrovatelský plán</i> .....	32
3.5 EDUKACE PO OPERACI.....	37
3.6 DLOUHODOBÁ PÉČE .....	39
<b>DISKUZE</b> .....	<b>40</b>
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>44</b>
<b>SEZNAM LITERATURY</b> .....	<b>45</b>
<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>51</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>52</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>53</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK</b> .....	<b>54</b>

## Úvod

Jednou z nejčastějších příčin dlouhodobých bolestivých stavů a invalidity je onemocnění kostí a kloubů. Týká se to lidí po celém světě, onemocněním pohybového aparátu trpí asi 12 % populace. Postihuje všechny klouby v lidském těle. Můžeme je zařadit mezi civilizační choroby. (1) Velice často je v moderní ortopedii zmiňována endoprotéza kyčelního kloubu, která je stále více aktuální se zvyšující se průměrnou délkou života. Podle amerických autorů potřebuje endoprotézu kyčelního kloubu 306 mužů ve věku 65-74 let a 421 žen ve věku mezi 75-84 lety (na 100 000 obyvatel). Nejčastější příčinou je primární koxartróza a v našich podmínkách jsou tyto počty modifikované věkovým složením obyvatelstva a vysokým, až 40% podílem sekundární, zejména postdysplastické koxartrózy. Ročně se u nás implantuje více než 10 000 kyčelních endoprotéz, s očekáváním stárnutím populace toto číslo bude stále narůstat. (2)

## 1. Epidemiologická charakteristika onemocnění

V roce 2014 se v zemích OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) uváděl výskyt 3 TEP kyčle na 1000 obyvatel. Stále se očekává, že v budoucnu se budou počty primárních náhrad kyčlí stále navyšovat. V prognostických modelech se počítá s tím, že v nejbližší době nebude možné pokročilou osteoartrózu léčit efektivnějším způsobem, což by zapříčinilo snížení celkové potřeby endoprotéz. Dále se počítá s tím, asi v roce 2020 a později se do věku 60 a více let dostanou silné ročníky. (43)

Podle jisté studie by se v USA mohlo operovat v roce 2050 až 1,86 milionu TEP kyčlí za jeden rok. Pro Českou republiku zatím není podobná studie vypracována, ovšem není důvod k tomu, že by to u nás mělo být jinak. K narůstajícímu trendu počtu primárních endoprotéz bude samozřejmě přibývat počet možných komplikací, s tím souvisí i další operace. (43)

Dle epidemiologických studií se ukazuje, že endoprotéza by mohla vydržet minimálně 10 let pacientům, kteří pocítí po operaci úlevu od bolesti a zároveň první 2-3 roky od operace budou bez komplikací. To je důležitá informace, zvláště pro to, že se aloplastika kyčelního kloubu provádí u stále mladších pacientů. Po 10. až 12. roce od operace narůstá počet pozdních komplikací, ovšem implantáty jsou vůči těmto pozdním komplikacím odolnější.

## 2. Teoretická východiska

### 2.1 Anatomie kyčelního kloubu

V kyčelním kloubu se spojuje kost pánevní (os coxae) a kost stehenní (femur), které jsou pokryty v místě dotyku kloubními chrupavkami. Jde o kloub jednoduchý. Dle tvaru kloubních ploch se jedná o typický kloub omezený, kulovitý s hlubokou jamkou, která obemyká hlavici (enarthrosis). (3)

Kyčelní kloub umožňuje pohyb ve všech rovinách. Hlubokou jamku tvoří acetabulum pánevní kosti, kam zapadá hlavice stehenní kosti. Styčnou plochu jamky pak tvoří poloměsíčitá plocha (facies lunata), která je po okrajích prohloubena chrupavčítým lemem (labrum acetabuli). Zesílení kloubního pouzdra je zajištěno pomocí tří vazů probíhajících z kyčelní, stydké a sedací kosti na stehenní kost. (6)

Tabulka č. 1: Pohyby kloubů (2)

Kloub	Druh kloubu	Druhy pohybu	Rozsah pohybu
Kloub kyčelní	Kulovitý, jednoduchý kloub	Flexe	130°
		Extenze	30°
		Abdukce	45°
		Addukce	30°
		Vnější rotace	45°
		Vnitřní rotace	35°
Kloub kolenní	Kloub složený	Flexe	160°
		Extenze	40°
		Zevní rotace	40°
		Vnitřní rotace	5-10°
Kloub hlezenní	Složený kladkový kloub	Dorzální flexe	20°
		Plantární flexe	30°



### 2.1.1 Vazy kyčelního kloubu

Kloubní pouzdro je zesíleno několika vazy.

- Ligamentum iliofemorale - nejsilnější vaz, který ukončuje extenzi v kyčelním kloubu a zabraňuje záklonu trupu vůči stehenní kosti.
- Ligamentum pubofemorale - omezuje abdukci a zevní rotaci v kloubu. Vaz se nachází na přední a zadní straně horního ramene stydké kosti.
- Zona orbicularis - pokračování ligamentum pubofemorale a ligamentum ischiofemorale. Vaz vytváří vazivový prstenec a zespoda se váže s caput femoris.
- Ligamentum capitis femoris - prochází vnitřkem kloubu od ligamentum transversum acetabuli a od pulvinar acetabulido fovea capitis femoris. (4)

Obrázek č. 1: Ligamenta kyčelního kloubu, pravá strana, pohled zepředu

- 1 - ligamentum iliofemorale
- 2 - ligamentum pubfemorale
- 3 - ligamentum ischiofemorale (2)



### 2.1.2 Svaly kyčelního kloubu

Tyto svaly můžeme rozdělit na dvě skupiny, a to na přední a zadní. Zadní svaly mají dvě vrstvy, povrchovou a hlubokou. (6)

Skupina přední:

- Musculus iliopsoas - mohutný sval složený z musculus psoas major a musculus iliacus. Někdy je ještě vytvořena třetí část, zvaná musculus psoas minor.
- Musculus psoas major – sval se začíná upínat od meziobratlových plotének prvních čtyř bederních obratlů až po poslední hrudní obratel.
- Musculus iliacus - začíná z vnitřní plochy kyčelní kosti, snopce se pak pod tříselným vazem upínají s musculus psoas major na trochanter minor. (5)

Skupina zadní:

Dělí se na povrchnější (hýžd'ové) a hlubší (rotátory) skupinu.

**Svaly hýžd'ové:**

- Musculus gluteus maximus - Sval provádí extenzi v kyčelním kloubu a zaklání pánev při stoji. Zajišťuje rovné postavení trupu.
- Musculus gluteus medius - Jeho hlavní funkcí je abdukce stehna, kdy přední snopce pomáhají při vnitřní rotaci a flexi. Zadní snopce pak účastní na zevní rotaci a extenzi.
- Musculus gluteus minimus - překrývá ho musculus gluteus medius. Začíná v obloučku od zevní plochy lopatky kyčelní nad acetabulem a upíná se na trochanter major.
- Musculus tensor fasciae latae - Hlavní funkcí svalu je pomáhání při abdukci a flexi v kyčelním kloubu.

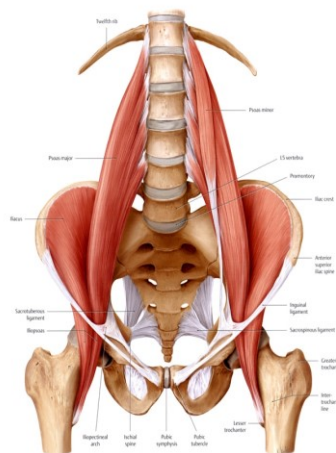
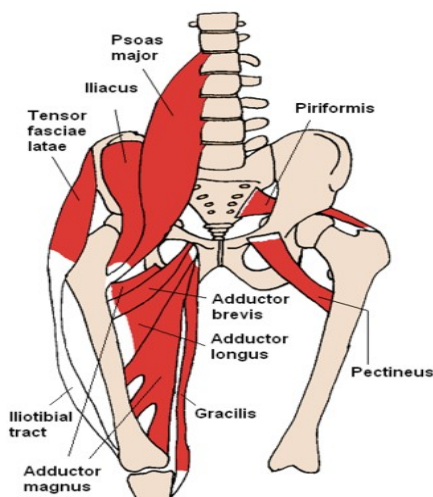
**Zevní rotátory:**

- Musculus piriformis - Hlavní funkcí je provádění abdukce stehna a zevní rotace.
- Musculus obturatorius externus - jde o nejhluběji uložený sval z této skupiny a slouží k zevní rotaci a k abdukci stehna.
- Musculus obturatorius internus - slouží především k zevní rotaci stehna
- Musculus gemellus superior - malý sval sloužící k rotaci stehna.

- Musculus gemellus inferior, musculus quadratus femoris - pomáhají k zevní rotaci stehna (5)

Obrázek č. 2: Štíhlý sval (musculus gracilis). (32)

Obrázek č. 3: Psoas major muscle (33)



### 2.1.3 Cévní zásobení

Tepny kyčelního kloubu vycházejí z periartikulární cévní sítě.

- Část této sítě obkličuje oblast acetabula a vstupují sem větve z a. glutea superior et inferior, a. obturatoria, a. circumflexa femoris medialis a a. profunda femoris. (4)
- Druhá část sítě je silnější zejména kolem baze krčku femuru, kam do ní vstupují větve z aa.circumflexae femoris, medialis et lateralis, z aa. gluteae, superior et inferior, z a. perforans prima. z a. obturatoria vstupuje malá větévka skrze incisura acetabuli do fossa acetabuli. (4)

#### **2.1.4 Nervové zásobení**

Kyčelní kloub a okolní orgány jsou inervovány z nervové pleteně bedrokřížové - plexus lumbosacralis. Na inervaci se podílí:

- Nervus femoralis - nerv stehenní, který inervuje m. iliopsoas, svaly přední skupiny stehna (m. quadriceps femoris, m. sartorius) a část m. pectineus. Senzitivně zásobuje vnitřní a přední stranu stehna.
- Nervus obturatorius - silný smíšený nerv, který motoricky inervuje adduktory stehna. Senzitivně zásobuje přední stranu stehna a část kyčelního a kolenního kloubu.
- Nervus gluteus superior - nerv hýžd'ový horní - se člení na horní a dolní větve, které vytváří další větvičky pro inervaci kyčelního kloubu.
- Nervus ischiadicus - je nejmohutnější nerv lidského těla. Jeho drobné větvičky jsou určeny pro inervaci m. piriformis, m. quadratus femoris a pro pouzdro kyčelního kloubu. (7)
- 

#### **2.2 Indikace k operaci TEP kyčle**

Může být akutní (neplánovaná, např. po úrazu), nebo plánovaná, což je z důvodu patologických změn v oblasti kyčelního kloubu. Nejčastěji jde o pacienty s primární a sekundární osteoartrózou kyčle. K tomu, aby mohla být operace indikována, je zapotřebí mít klinický a radiologický náález. Pacienti by měli trpět bolestmi, které již nereagují na farmakologickou léčbu, mít závažněji porušenou funkci a hybnost kyčle. (43)

##### **2.2.1 Artróza kyčelního kloubu (coxarthrosis)**

Jedna z hlavních indikací k provedení totální endoprotézy kyčle. U osob nad 65 let je to nejčastější příčina nepohyblivosti. Jedná se o degenerativní postižení kloubů. Degenerativní změny postihují kloubní chrupavku.

Osteoartrózy dělíme na primární a sekundární. Primární osteoartrózu řadíme mezi onemocnění idiopatická. Vyskytuje se spíše u starší populace. Oproti tomu sekundární osteoartróza vzniká v důsledku jiného onemocnění, mezi které můžeme zařadit prodělaná traumata pohybového aparátu, chronické kloubní záněty atd. (12) Dále sekundární osteoartróza může navazovat na kloubní

deformitu, nadměrné zatěžování kloubů (např. u některých sportů), objevuje se i u diabetiků (chrupavka má menší regenerační schopnost a je méně odolná na zatížení) nebo u hemochromatózy. (13)

Ke vzniku onemocnění přispívá nejenom věk, zatěžování kloubů, ale i genetické faktory. Tento genetický faktor hraje významnou roli především u artrózy kyčelního kloubu, kolenního kloubu nebo kloubů ruky. (13)

Mezi hlavní příznaky patří bolest, zejména v ranních hodinách. Dále pak ztuhlost kloubů a přetrvávající bolest, která se s pohybem zvětšuje. Postupem času dochází i k omezení pohybu kloubu. (13)

„V zásadě existují dvě skupiny artrotického postižení kloubů - dříve nazývaná primární, nyní degenerativní artróza a sekundární artróza. Podle současné nomenklatury se také doporučuje používat termínu osteoartróza, který lépe vystihuje rozsah postižení, kdy kromě degenerativních změn chrupavky dochází i ke změnám v subchondrální kosti.“ (2)

Obrázek č. 4: Artróza kyčelního kloubu v různých stupních. (45)



### 2.2.2 Revmatoidní artritida

Jedná se o autoimunitní onemocnění kloubů, které vyvolává chronický zánět. Příznaky jsou individuální. Častým příznakem bývá ranní ztuhlost kloubů, zvýšená únava, vyčerpání, zvýšená teplota (v akutním stádiu nemoci i horečka), dále se projevuje sníženým rozsahem pohybu kloubů, otokem kloubů, na dotek mohou být klouby teplé (příznak zánětu). Dále můžeme pozorovat suchost v ústech, pocit písku v očích, poruchy spánku aj. (14)

V léčbě máme na výběr z bohatého spektra léků, které můžeme různě kombinovat, abychom dosáhli co nejlepšího výsledku. Kromě farmakologické léčby je důležité cvičení a úprava životního stylu. Klouby by měly být co nejméně namáhané nebo naopak by neměly mít pohybu nedostatek. (15)

### **2.2.3 Zlomenina krčku kosti stehenní**

Náchylnější k tomuto druhu zlomeniny jsou především senioři s osteoporózou, kteří si ji nejčastěji způsobí pádem na bok.

Podle lokalizace zlomeniny a cévního zásobení hlavice se dělí na:

- a. Bazicervikální - hlavice vaskularizovaná,
- b. mediocervikální, subkapitální - hlavice avaskulární. (16)

## **2.3 Kontraindikace**

Mohou být různé důvody, kdy výměnu kyčelního kloubu lékař kontraindikuje. Můžeme je rozdělit na celkové a lokální kontraindikace.

Mezi celkové kontraindikace řadíme závažná interní, neurologická a cévní onemocnění, chronickou infekci a neochotu nemocného aktivně se podílet na rehabilitaci. (17)

Mezi lokální kontraindikace řadíme infekce v kyčli, kožní infekce, proleženiny, bércové vředy apod. (18)

## **2.4 Vyšetřovací metody**

Ortoped nejdříve provede základní klinické vyšetření. Jeho cílem je stanovení pracovní diagnózy, rozvaha o diferenciální diagnóze, doporučení pomocných vyšetření (laboratorní vyšetření, zobrazovací metody) a návrh léčby. Obsahuje důkladný sběr anamnézy (rodinná, osobní, pracovní, atd.), nynější onemocnění (symptomy, primární příčina obtíží, vývoj obtíží v čase apod.), analýza bolesti (lokalizace, intenzita, atd.). Dále objektivní vyšetření celkové a lokální. (9)

Mezi doporučené zobrazovací metody patří RTG - rentgenové vyšetření (skiografie, skioskopie). Diagnostika je založena na absorpci ionizujícího záření.

U vyšetření skeletu se nejčastěji provádí tzv. nativní snímek. Ten se provádí minimálně ve dvou projekcích, boční a předozadní. Před vyšetřením není zapotřebí žádná příprava, pouze se musí sundat kovové ozdoby z těla. (10). Další zobrazovací metodou je CT - výpočetní tomografie (computer tomography). Jedná se o rentgenové vyšetření, kdy se snímaná část zobrazí v několika vrstvách. Zároveň u tohoto typu vyšetření lze zhotovit 3D projekci, umožňující lepší diagnostiku. Po aplikaci kontrastní látky do oběhu nemocného lze zhotovit i tzv. angiografii, která zobrazuje cévní zásobení dané oblasti. (2) Poslední zobrazovací metodou, která se v ortopedii využívá je magnetická rezonance. Ta umožňuje detailně zobrazit jednotlivé anatomické oblasti lidského těla za pomoci silného magnetického pole. Využívá se na vyšetření svalů, šlach, kloubů a kloubní tekutiny. (2)

## **2.5 Konzervativní léčba**

U ortopedických pacientů se nejčastěji využívají nesteroidní antirevmatika. Jde především o pacienty s revmatoidní artritidou, artrózou nebo zánětlivými stavy celkově. Nejčastěji se tato farmaka využívají u postihnutí kolenního nebo kyčelního kloubu artrózou. (2)

Nesteroidní antirevmatika můžeme rozdělit do základních tří skupin, které mají biologický poločas:

- krátký: 1-6 hodin, lék se podává 3-4x za den
- střední: 12-14 hodin, lék se podává 2x za den
- dlouhý: 24 hodin a více, lék se podává 1x za den (2)

Léky se podávají především za účelem snížení bolesti, zlepšení rozsahu a pohybu kloubu, nebo za účelem snadnějšího průběhu rehabilitace. Podávat je můžeme ve všech lékových formách (perorálně, intramuskulárně, intravenózně). Nesteroidní antirevmatika ve formě gelů a mastí se nejčastěji používají při mimokloubním revmatismu. Farmaka ve formě sirupu se doporučují podávat především dětem. (2)

Dlouhodobá, ale i krátkodobá léčba může být spojena s relativně četnými různě závažnými nežádoucími účinky. Mezi nejčastější nežádoucí účinky užívání

se řadí různé dyspeptické obtíže a žaludeční léze. Začala se tedy podávat v nové lékové formě, která se rozpouští až v tenkém střevě. Ovšem zde se jako komplikace objevily enteropatie. Další, méně časté, nežádoucí účinky jsou renální, kdy dochází k analgetické nefropatii a krvácivým stavům, alergické reakce, poruchy krvetvorby aj. (11)

V případě, že konzervativní léčba již není schopna pacientovi ulevit, ortopedický lékař navrhne operaci náhrady kyčelního kloubu. V současné době se TEP kyčle stala jednou z nejzákladnějších operací v ortopedii (8)

## **2.6 Chirurgická léčba – aloplastika kyčelního kloubu**

### **2.6.1 Historický vývoj**

„Historicky prvním úspěšně nahrazovaným kloubem byl již od konce 30. let minulého století kloub kyčelní. Zpočátku se nahrazovalo pouze zakončení kosti stehenní, tedy jamka kyčelní se ponechávala vlastní. Jednalo se o tzv. cervikokapitální náhradu (tj. pouze hlavice a krčku stehenní kosti), která se stále používá úspěšně u biologicky velmi starých pacientů. Později, kolem roku 1940, odborníci vyvinuli i náhradu vlastní jamky kyčelního kloubu, čímž vznikla tzv. totální náhradu kyčelního kloubu.“ (26)

Velký přínos měl i roku 1938 americký lékař Smith-Petersen, který přišel s vitaliovou čepičkou, což je slitina chromu a kobaltu, která se používá dodnes při výrobě náhradních hlavice kloubu. Čepičky se původně nasazovaly na poškozenou kloubní hlavici. (2)

Dalším významným objevem bylo v roce 1940 ukotvení pomocná tzv. dříkem, kdy šlo o prorůstání kostní tkáně do dříku, který se upevnil do kloubní hlavice kosti stehenní. (26)

V 70. letech minulého století stále neměli totální endoprotézy příliš vhodné provedení stále tak docházelo k uvolňování implantátu. Zároveň se začal používat polyetylen jako výrobní materiál, ani ten se neukázal jako příliš vhodný. Nově se začala používat kombinace kov-kov, který se začal ukazovat jako nejvhodnější. Byl zaveden do praxe pod názvem Birmingham hip resurfacing roku 1997. Později se však také ukázal jako nepříliš vhodný a to zejména



z důvodu vysokého otěru obou kovových částí. Zároveň tento implantát nešel aplikovat na nekrotickou část hlavičky kosti stehenní. Byl tak použit nový způsob zavedení, kdy se nekrotická hlavička resekovala a pomocí dřívku upevnil do kosti stehenní nový implantát. Začala se používat kombinace kov-keramika. (2)

### 2.6.2 Typy náhrad

CCEP, CKP - cervikokapitální endoprotéza, kdy jde o výměnu pouze proximální části femuru.

TEP - kromě proximální části femuru se provádí i výměna acetabula podle kostní fixace rozlišujeme: cementované

necementované

hybridní (2)

Respondentce mojí bakalářské práce byla zavedena právě cementovaná endoprotéza. Z toho důvodu bude tento druh endoprotézy rozepsán detailněji.

Obrázek č. 5: RTG snímek kloubní náhrady vlevo (27)



### CEMENTOVANÉ ENDOPROTÉZY

„Cementované endoprotézy jsou do kosti fixovány pomocí cementu, který je tvořen polymetylmakrylát, což je derivát akrylátů neboli plexiskla. Ve svém principu nefunguje jako lepidlo, ale spíše jako pevná mezivrstva a vyplňující prostor mezi vnitřní kortikální kostí a vlastním dřívkem endoprotézy,

proto se také podle svého výsledného tvaru v tomto případě nazývá cementovaným toulcem či lůžkem.“ (2)

Kostní cement se začal používat převážně od roku 1951 v New Yorku a ve Francii, kam ho dovezli bratři Judetové. (2)

Cementové endoprotézy mají celkem tři generace, kdy v první generaci docházelo pouze k hrubému opracování dřevované dutiny a následně se aplikoval se prsty. Ve druhé generaci již docházelo k téměř celému odstranění spongiózní kosti, cement se aplikoval pomocí katétru. (2)

Ve třetí generaci dochází k novým úpravám za pomoci vakua a pod tlakem se následně vpravuje do kosti, čímž dochází k prodloužení životnosti endoprotézy z důvodu lepšího ukotvení endoprotézy. (2)

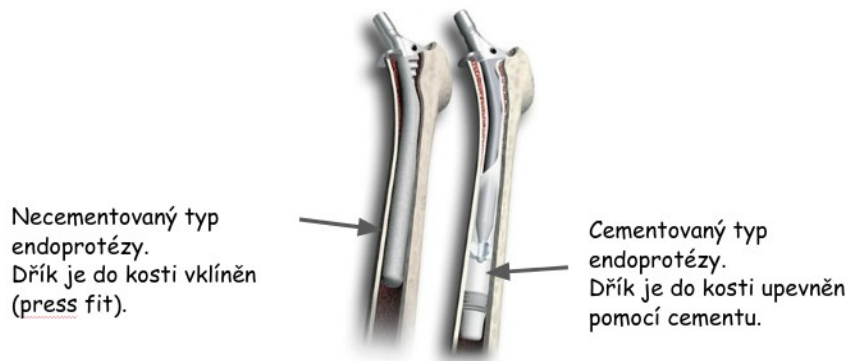
„K hlavním výhodám cementovaného dřívku patří jeho vynikající a okamžitá primární stabilita, kdy s určitou nadsázkou se dá říci, že dále se může už jen uvolňovat. Jeho další zásadní výhodou je, že při jeho implantaci se nemusí brát zřetel na kostní denzitu - vede ke spolehlivé retenci i v porotické kosti. Ke sporným nevýhodám patří riziko kardiopulmonálních komplikací v průběhu cementování, která je ale pravděpodobně spíše na podkladě tukových mikroembolií, což bylo instrumentálně prokázáno transezofageální sonografií plicních žilních kmenů, a dále možné toxické působení cementového monomeru.“ (2, s. 765)

## NECEMENTOVANÉ ENDOPROTÉZY KYČELNÍHO KLOUBU

U tohoto druhu se endoprotéza upevňuje pouze do kosti, bez použití kostního cementu. Je zde ale určitý rozdíl mezi upevněním acetabulárního a femorálního komponentu do kosti. (2)

U necementované endoprotézy je důležitá především primární stabilita, kdy jde zejména o správnou implantaci, při níž dochází k ukotvení implantátu. Ukotvení by mělo vydržet alespoň 3-6 měsíců, do doby, než přejde do další fáze. Zkušenosti nám ale ukazují, že necementované endoprotézy často mají delší životnost. V sekundární stabilitě se jedná především o povrchovou úpravu, která je důležitá pro dlouhodobou fixaci. Implantát se musí co nejvíce podobat kostním trámčům. (2)

Obrázek č. 6: Typy endoprotéz (34)



### 2.6.3 Edukace před operací

Dlouhodobá i krátkodobá předoperační příprava probíhají standardně, jako před každou operací, máme jen několik specifických doporučení:

- Je třeba pacienta důsledně poučit o skutečnosti, že pokud by se cítil nemocen či nachlazen, musí se operace odložit. Infekce v těle pacienta je totiž absolutní kontraindikací implantace TEP.
- Před operací je nutné informovat pacienta, jak bude samotná operace probíhat, co je třeba si před operací obstarat (např. pomůcky, které budou po operaci třeba), jaký bude muset dodržovat pooperační plán. Většina pacientů nemá tušení, co se bude po operaci dít, jak moc je tento zákrok složitý a jak to ovlivní jejich dosavadní život. (22)
- Do nemocnice je vhodné mít všechny oděvy volné a pohodlné, zvolit vhodnou obuv - pevná, s páskem kolem paty, nejlépe pásky nastavitelné.
- Pokud je pacient obézní, je mu třeba doporučit snížení hmotnosti. Pokud se o to již pokoušel, je nutné mu doporučit obezitologickou poradnu. Toto opatření je uvedeno z důvodu, že obezita může vést k předčasnému selhání TEP. (22)

- Fyzioterapeut nacvičí pohybové stereotypy po TEP: chůze s berlemi po rovině, do schodů, ze schodů, vstávání a usedání na židli a toaletu, vstávání, ulehání a přetáčení se na bok a břicho za použití abdukčního klínu, oblékání se, vstávání z vany, celková kondiční cvičení se zaměřením na dechovou gymnastiku. (23)
- Edukujeme pacienta na předpokládané bolesti a problémy s chůzí po operaci. Obeznamení s touto skutečností může výrazně snížit možnou psychickou zátěž po operaci. Tato zátěž by mohla prodloužit délku hospitalizace po operaci. (2)

Zdravotnický tým se neustále ujistňuje, zda pacient daným informacím správně porozuměl.

#### **2.6.4 Operační technika**

K tomu, aby byla operace s co nejméně komplikacemi, je nutné dodržovat veškeré zásady aseptického výkonu. Dalším klíčem k úspěšné operaci je zkušený a proškolený zdravotnický tým. „Operace je prováděna v poloze na zádech, v celkové nebo svodné anestezii. Po zajištění dostatečného přístupu je odstraněna poškozená hlavice kosti stehenní. V kloubní jamce je vyfrézována postižená chrupavka a do připraveného kostního lůžka se upevní umělá kloubní jamka. Dále je do horního konce stehenní kosti vyhlouben kanál a do něj se zavede dřík endoprotézy s hlavicí. Tato umělá hlavice je nakonec zakloubená do umělé jamky a obnoví se tak spojení mezi pánví a stehenní kostí. Poté se vyzkouší pohyb a stabilita endoprotézy. Pokud je použita endoprotéza cementovaná, jsou komponenty zacementovány. Odetnuté svaly se opět připevní stehy ke svým úponům, celá operační rána je pečlivě sešitá.“ (1) Aby nedošlo k vytvoření hematomu v ráně, je z ní vyveden drén. Po výkonu je pacient převezen na JIP. (1)

#### **2.6.5 Komplikace**

Všechny operační výkony mají své komplikace, u TEP kyčle, to není jinak. Komplikací může být mnoho, vybrala jsem některé z nich.

- **Poruchy hojení operační rány:** hojení ran obecně ovlivňuje pooperační průběh a úspěšnost operace. Zařadit sem můžeme pomalé hojení provázené serózní aseptickou sekrecí ze subkutánního hematomu, hemartros (krev v kloubu), plošné nekrotické defekty, drobné okrajové nekrózy rány, píštěle atd.
- **Flebotrombóza:** neboli zánět hlubokého žilního systému. Nepříznivě ovlivňuje hojení a pooperační rehabilitaci. Může vést až k plicní embolii.
- **Poranění nervů:** k peroperačnímu poškození může dojít tahem nebo tlakem. Dle Dungle se kompletní úprava dá očekávat asi ve 40% případů, 40% se upraví částečně a ve 20% je paréza trvalá.
- **Nestejná délka končetin:** je přibližně u ¼ operovaných pacientů. Kvůli stabilitě endoprotézy se občas nelze prodloužení vyhnout. Vzhledem k poloze pacienta při operaci je kontrola obtížná.
- **Infekční komplikace:** léčba není jednoduchá, mohou být příčinou selhání implantátu, který je poté nutno odstranit. Časná infekce se projevuje již v průběhu hojení operační rány. Oproti tomu pozdní infekce se může projevit až po úplném zahojení rány. Většinou se přenáší krevním řečištěm ze vzdálených ložisek infekce.
- **Luxace endoprotézy:** neboli vykloubení umělého kloubu. Může nastat spontánní luxace (pokud není náhrada dostatečně stabilní), z důvodu technické chyby nebo rizikového pacienta.
- **Mechanické selhání:** může nastat uvolněním endoprotézy z důvodu úbytku kostí tkáně, dále může životnost implantátu zkrátit otěr způsobený pohybem protilehlých komponent, chronickým přetěžováním, nadváhou, nepřiměřenou zátěží. K selhání může také vést chyba operátora při implantaci nebo vada materiálu (27)

### 2.6.6 Pooperační péče

Pokud byl pacientův výkon bez komplikací, je umístěn na prvních 24 hodin na JIP. (28) Pacient zde má pouze klidový režim, využívá kryoterapii. Operovaná končetina je fixovaná do antirotáční botičky, možná je pouze mírná abdukce. Semiflexe v nulové rotaci.

#### PRVNÍ POOPERAČNÍ DEN:

U pacienta se provádí několik základních vyšetření s ohledem na aktuální stav pacienta, která provádí fyzioterapeut. Jedná se např. o goniometrii a svalový test. Následně pacienta poučí o polohování, kdy zdůrazní zákaz zevní rotace a addukce. Přesvědčí se, zda pacient edukaci rozuměl. Nejdříve se začíná s cvičením na lůžku (kondiční cvičení, nácvik aktivního pohybu operované končetiny, prevence TEN). Následuje vertikalizace do sedu, stoje, pokud stav pacienta dovolí, tak i chůze s vhodnou kompenzační pomůckou. (24)

U pacienta pooperačně monitorujeme i operační ránu. Na JIP a ortopedickém oddělení budeme navíc monitorovat sekret z Redonova drénu. Zpravidla se odstraňuje 2. - 5. den po operaci, dle aktuálně odvedeného sekretu a rozhodnutí lékaře. U operační rány kontrolujeme známky infekce a eventuální sekret z rány. (24)

#### DRUHÝ POOPERAČNÍ DEN:

Cvičení odpovídá prvnímu dni, kdy pacient cvičí na lůžku s nácvikem správných stereotypů. Pacientovi je vysvětleno přetáčení na zdravý bok za pomoci klínu mezi dolní končetiny. Poučen o používání toalety.

Správné antiluxační návyky - pacient umí zaujmout správné polohy vleže na lůžku. Mezi základní polohy na lůžku patří leh na zádech, kdy pacient leží s dolními končetinami mírně od sebe. Mezi druhou polohu patří leh na boku. Pacient by měl po dobu 6-12 týdnů omezit leh na operovanou stranu. Na zdravý bok se smí přetáčet pouze za pomoci klínu, který má pacient mezi kolena. Třetí polohou je leh na břicho, ten s pacientem nacvičuje především fyzioterapeut první týden po operaci. (24)

## OD TŘETÍHO DNE DO PROPUŠTĚNÍ:

Sestra u pacienta provádí standardní ošetrovatelskou péči. Provádí polohování pacienta s důrazem na prevenci luxace TEP, cévní, dechové a kondiční cvičení (v rámci dechové gymnastiky se zaměřujeme na zlepšení ventilace plic, navýšení jejich kapacity a na posílení dýchacích svalů), dále provádí kryoterapii, nácvik otáčení pacienta na neoperovaný bok, posazování pacienta s DKK z lůžka, a chůzi s kompenzační pomůckou. (24)

Fyzioterapeut pacientovi, který je schopen edukace vysvětlí důvody správného polohování a rehabilitace, poučí pacienta o prevenci vzniku lymfedému a TEN, provede praktický nácvik, dále s pacientem prakticky nacvičuje polohování operované končetiny (důraz na zamezení addukce a zevní rotace), respirační rehabilitaci, správné otáčení za pomoci klínu, otáčení na břicho, posazování v lůžku (poučí pacienta o riziku luxace vsedě), sed na židli, nácvik chůze s odlehčením operované dolní končetiny, dbá na správný stereotyp chůze, držení těla a kontroluje stabilitu pacienta. Dále provede nácvik sbírání předmětů ze země, dbá na správné postavení pánve při cvičení a při chůzi. Pacienta korigujeme při chůzi s kompenzační pomůckou. Fyzioterapeut edukuje pacienta a jeho rodinu o prevenci pádu a prevenci luxace kyčle. Před plánovaným propuštěním je pacientovi doporučena vhodná kompenzační pomůcka a je zhodnocen celkový stav pacienta. (24)

Tabulka č. 2: Doporučená zátěž operované dolní končetiny (23):

<b>Cementované endoprotézy</b>	Do 6 týdnů	50 – 75 %
	Po 6 týdnech	100 %
<b>Necementované endoprotézy</b>	Do 6 týdnů	30 – 50 %
	Do 3 měsíců	50 – 75 %
	Po 3 měsících	100 %
<b>Miniinvazivní endoprotézy</b>	Do 6 týdnů	50 – 75 %
	Po 6 týdnech	100 %

Zátěž se upravuje individuálně na základě aktuálního stavu pacienta a rozhodnutí lékaře. (23)

## **2.7 Prognóza**

Důvodem proč provádíme implantaci totální endoprotézy kyčle, je především ústup bolesti, hned poté chceme zlepšení funkce kloubu, s čímž zároveň by se měla zlepšit i kvalita života. Zlepšování zaznamená pacient ve velmi krátké době. Bolesti, které operace přinese, ustupují obvykle do 3-6 týdnů od zákroku. Pokud je průběh bez komplikací, do tří měsíců by pacient mohl být plně aktivní. (43)

Umělý kloub má omezenou životnost. Výsledky jsou ovšem velmi povzbudivé. Studie prokázaly, že více než 80% všech náhrad kyčle v celém oboru vydrží alespoň 15 let, a více než 70% vydrží alespoň 20 let. (44)



### 3. Kazuistika

V klinické části bude nejprve uvedena anamnéza hospitalizované pacientky. Ta bude rozdělena na část lékařskou a část ošetrovatelskou. Dále se zaměřím na ošetrovatelské problémy zjištěné na základě odebrané lékařské a ošetrovatelské anamnézy a na jejich možná řešení.

Rozhodla jsem se aplikovat model ošetrovatelské péče dle Marjory Gordonové. Ta je autorkou „Modelu funkčního zdraví,“ který umožňuje systematické ošetrovatelské hodnocení zdravotního stavu pacienta v jakékoli oblasti péče - primární, sekundární i terciální. (30)

Model vychází z předpokladu, že všichni jedinci mají společné určité typy chování, které souvisí s jejich zdravím, kvalitou života, s rozvojem jejich schopností a dosažením jejich potencionálů. Popis všech modelů zdraví, pomáhá sestře rozpoznat funkční a dysfunkční chování, a dále určit ošetrovatelskou diagnózu. (30)

#### 3.1 Anamnéza

##### 3.1.1 Lékařská anamnéza

Anamnéza v této části byla odebrána druhý den od příjmu. Byla využita dokumentace pacientky, která byla přijata pro plánovanou operaci TEP levé kyčle.

**Osobní anamnéza:** pacientka si onemocnění z dětství nepamatuje, udává, že vážněji nestonala, bez vedlejší diagnózy, interně se neléčí, operace: TEP levé kyčle 10/19

**Rodinná anamnéza:** matka + 91 let - stáří, otec + 27 let - sebevražda, dvě děti: dcera, syn, oba zdraví

**Farmakologická anamnéza:** dlouhodobě neužívá žádnou medikaci, před operací Ibalgin 400mg cca 1tbl za 1-2 dny, Celebrex 200mg 1-0-0 tbl.

Nyní:

Eliquis 2,5 mg	1-0-1 tbl.
Novalgin 500mg	2tb při bolesti 2+ a 6 hodin
Zaldiar 37,5mg/325mg	2tbl při bolesti 4+ a 6 hodin

Hypnogen 10mg

0-0-0-1 ve 21 hodin při nespavosti

**Sociální anamnéza:** bydlí s dcerou v rodinném domě (7 schodů, sprchový kout)

**Pracovní anamnéza:** dříve pracovala jako středoškolská profesorka, nyní v důchodu

**Alergická anamnéza:** neguje

**Sportovní anamnéza:** aktivně od mládí sportuje, pracovala jako tělocvikářka, nyní kvůli artróze sport omezila

### 3.1.2 Ošetřovatelská anamnéza dle M. Gordon

#### Modely zdraví dle M. Gordon:

**1. Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržování zdraví:** v mládí hodně sportovala, vždy se snažila žít zdravým způsobem života, dodržovala správnou životosprávu, pitný režim, jedla hodně vitamínů. Nikdy se závažným onemocněním neléčila. TEP kyčle byla její první operace. Bolestmi trpí již několik let (postupně se zhoršovaly), ale bála se jít k doktorovi, zkoušela zprvu samoléčbu.

**2. Výživa, metabolismus:** pacientka má chuť k jídlu, nechutenstvím netrpí. V jídlu nikdy nebyla vybíravá. Sní ¾ až celou porci jídla. Dieta č. 3 (racionální). Pacientka dbá o dostatečný pitný režim, během dne střídá pití čisté vody a neslazeného čaje. Denní příjem je cca 1500-2000 ml/den. Nikdy neměla nadváhu, váhu si již roky udržuje neměnnou.

**3. Vyprazdňování:** pacientka je plně kontinentní. Obtíže se stolicí neudává, chodí pravidelně každý den. Dle pacientky je stolice formovaná. Při močení nemá žádné potíže. Na toaletu chodí sama, použití pouze s nástavcem - prevence luxace kyčle.

**4. Aktivita, cvičení:** pacientka má volný režim po oddělení. Chůze je stabilní, používá 2FH. Během dne pravidelně cvičí 2x denně na motomeđu, toleruje. 1x denně má ergoterapii a 2x denně fyzioterapii. Trénuje chůzi s odlehčením operované končetiny, chůzi do schodů a nácvik sebeobsluhy. Má střední riziko pádu (Morse 50b.). V testu soběstačnosti dle Barthela dosáhla 85 bodů. Ve volném čase chodí samostatně po oddělení. V rámci lůžka je soběstačná, antiluxační režim dodržuje.

**5. Spánek, odpočinek:** v nemocnici udává pacientka spánek narušený, v noci nemůže usnout, vyžaduje pravidelně hypnotika. Místnost, ve které spí, preferuje chladnější, před spaním otevírá okno. Chodí spát pravidelně mezi 21-22 hodinou noční. Ráno se probouzí mezi 5-6 hodinou. Přes den neudává potřebu spánku, je aktivní. V domácím prostředí se spánkem obtíže nemá.

**6. Vnímání, poznávání:** pacientka je orientovaná všemi kvalitami. Sluch v normě, při čtení užívá brýle do blízka, do dálky vidí dobře i bez korekce. Jako kompenzační pomůcku používá 2 francouzské hole. Mluví plynule, adekvátně reagující na otázky. Udává tupé bolesti operované kyčle, VAS 3-4/10, bolest je akutní v oblasti operační rány. Po podání medikace vždy na nějakou dobu ustoupí, ale po čase se opět vrací. Je si plně vědoma o nutnosti dodržování pokynů zdravotnického personálu, dodržuje léčebný postup, a pokud má pochybnosti, zeptá se příslušného pracovníka, zdali vše provádí správně.

**7. Sebepojetí a sebeúcta:** v mládí měla pacientka problémy se sebedůvěrou, po prvních kariérních úspěších a poznání správného partnera jí sebedůvěra vzrostla. Nyní nemá problémy se svým vzhledem a s pojetím sebe sama, jizvy se neobává.

**8. Plnění rolí, mezilidské vztahy:** bydlí s dcerou v rodinném domě. Má ještě dospělého, samostatně žijícího syna. Problémy v rodině neudává, s dcerou mají krásný vztah a se synem se vídá pravidelně. Má přátele, se kterými se pravidelně stýká. Pocitem osamělosti netrpí.

**9. Sexualita, mezilidské vztahy:** Pacientka má dvě děti, s otěhotněním problémy neměla. Prodělala dva spontánní potraty. Antikoncepci neužívá. Sexuální život považuje za uspokojivý. Menstruaci měla od 15 let, spíše pravidelnou, do přechodu přišla v 47 letech. Jiné gynekologické problémy nemá.

**10. Stres, zátěžové situace:** V předchozích letech na ni nejhůře zapůsobila smrt manžela. S vyrovnáním jí velice pomohly děti a blízký přítel. Za velký stres považovala tuto operaci, nikdy před tím na výkonu nebyla, hodně se bála. Nyní už je klidná, jelikož věří, že vše dobře dopadlo.

**11. Víra, přesvědčení:** Pacientka je ateistka. Věří, že co se má stát, tak se stane, vše máme v knize napsané. Vše zlé, je k něčemu dobré.

**12. Jiné:** pacientka je klidná, bez strachu či úzkostí. Spolupracuje. V následujících dnech se plánuje propuštění do domácího prostředí. Do domu to

má 7 schodů, má sprchový kout. Vztahy v rodině mají dobré, za hospitalizace má pravidelné návštěvy rodiny.

### **3.2 Cíl hospitalizace**

Hlavním cílem je nácvik běžných denních činností (ADL - activities daily living) po provedené totální edoprotéze levé kyčle. Dalšími cíli byl nácvik chůze do schodů, oblékání a péče o jizvu.

### **3.3 Průběh hospitalizace**

Pacientka byla na oddělení přijata 9. 10. 2019 po plánovaném překladu z ortopedického oddělení v téže nemocnici. Byla přijata ve stabilizovaném stavu, při vědomí, bez invazivních vstupů. Při příjmu je sepsána ošetrovatelská anamnéza, pacientka je poučena o právech pacientů, procesu identifikace, signalizaci, domácím řádu oddělení, organizaci návštěv, uložení cenností.

10. 10. 2019 Pacientka při vědomí, orientovaná všemi kvalitami. GCS 15 bodů. Ranní medikace podána dle ordinace, bolesti neguje, analgetika nevyžaduje. TK 120/65, P 73'. Dopoledne následovalo cvičení s ergoterapeutkou a fyzioterapeutkou. Z rehabilitačního ošetrovatelství byla na motomedu 15 minut, ten tolerovala. Hygienická péče byla provedena ve sprchovém koutě, který měla na pokoji. Malá dopomoc dle potřeby (umytí zad, odnesení hygienických pomůcek). Polední medikace podána dle ordinace, VAS 3/10, tupá bolest operovaného kloubu tlumeno s efektem Novalginem tbl., dle ordinace lékaře. Odpolední cvičení, ergoterapie, fyzioterapie i motomed zvládla bez obtíží. Večerní medikace podána dle ordinace, bolesti neguje. Během dne je bez známek TEN. Operační rána klidná, bez známek zánětu, stehy in situ.

11. 10. 2019 Pacientka při vědomí, orientovaná všemi kvalitami. GCS 15 bodů. Ranní medikace podána dle ordinace, bolesti neguje, analgetika nevyžaduje. Dopoledne opět následovalo cvičení s ergoterapeutkou a fyzioterapeutkou,

z rehabilitačního ošetřovatelství byla na motomedu 15 minut, i dnes cvičení tolerovala. Hygienickou péči dnes provedla sama u umyvadla. Kontrola operační rány - bez známek zánětu. Polední medikaci odmítla, bolesti udává lehké, využívá kryoterapie. Odpolední cvičení, ergoterapie, fyzioterapie i motomed zvládla bez obtíží. Večerní medikace podána dle ordinace, bolesti neguje. Během dne je bez známek TEN. Jí a hydratuje se sama, během dne dostatečně.

13. 10. 2019 U pacientky dnes došlo k extrakci stehů (10. pooperační den) dle ordinace lékaře. Stehy byly odstraněny asepticky, nejprve dezinfekce operační rány a následná extrakce pomocí sterilní pinzety a skalpelu. Jizva nakonec byla kryta Secura sprejem, který měl zabránit infikování rány. Operační rána byla klidná, bez exudátu, nejevila známky zánětu. Pacientce byla předána i vazelína, kdy byla následně edukována o promazávání jizvy. Ta se promazává 3-4x denně, kdy si pacient nejdříve umyje ruce, následně promazává jizvu krouživými pohyby, tvořením tzv. „céček" nebo „esíček". První promazávání většinou doporučujeme až k večeru. Po extrakci stehů je vhodné nechat jizvu nějakou dobu odpočinout, není tedy vhodné provádět výkon před cvičením. Pacientku jsem poučila o hygieně rány, kdy smí již večer do sprchy, měla by se vyvarovat kontaminaci mýdlovou pěnou nebo sprchovým gelem. Sprchování jizvy jako takové je naopak doporučováno pro hojivé účinky čisté vody na operační rány. V edukaci v péči o jizvu spolupracujeme společně fyzioterapeutem a ergoterapeutem.

Obrázek č. 7: Operační jizva pacientky.



18. 10. 2019 (15. pooperační den) u pacientky plánována dimise do domácího prostředí. Ranní bolesti neguje, analgetika před cestou nevyžaduje. Eliquis 2.5mg podán dle ošetřujícího lékaře. Má věci sbalené, e-recepty a propouštěcí zpráva předány. Je poučena lékařem i sestrou o dalším léčebném postupu, včetně kontroly u ortopeda. Pacientka všemu rozumí. Odjíždí dopoledne sanitou vleže. Při vědomí, orientovaná všemi kvalitami.

### **3.4 Ošetřovatelský proces**

Je systematický a logický způsob přístupu sestry k ošetřování nemocných. Společně s péčí nám umožňuje získávat další informace o nemocném, které využijeme k individuálnímu přístupu. Zahrnuje organizaci práci na oddělení a aktivní přístup sestry. Průběžně realizujeme předem promyšlený ošetřovatelský postup, který vede k uspokojení tělesných psychických a sociálních potřeb, zároveň reaguje na jejich proměny v čase.

Ošetřovatelský proces má 5 fází - posouzení, diagnostika, plánování, realizace, zhodnocení. (31)

#### **3.4.1 Ošetřovatelská anamnéza**

Pro odběr ošetřovatelské anamnézy byl využit formulář k odběru anamnézy, který je zároveň přiložen k této práci. Anamnéza byla odebrána druhý den od příjmu pacientky na oddělení.

Základní údaje:

Iniciály: M. K., pohlaví: žena, věk: 66 let

Datum přijetí: 9. 10. 2019, Diagnóza při přijetí: M160- primární koxartróza

Chronická onemocnění: 0

Fyziologické funkce: TK: 137/ 79 mmHg, P: 75/ min, DF: 12/ min, TT: 36.3 °C

Váha: 49 kg, výška: 156 cm, BMI: 20.1

Alergie: 0

Kontakt: bez omezení

Psychický stav: klidná, orientovaná

Bolest: chronická bolest DKK, VAS 4

Dýchání: dýchá spontánně, bez dušnosti, nekuřák  
Významný handicap: chůze, pomůcky: hůl, brýle  
Výživa: dieta č. 3, riziko malnutrice 0, obezita 0  
Vyprazdňování: močí spontánně, bez obtíží, stolice pravidelná, formovaná  
Stav kůže: kůže je bez defektů, pouze s operační ránou na L kyčli. Ta nejeví známky infekce, stehy in situ. Mírné začervenání v okolí rány. Bez exudátu. Bez otoku. Kožní turgor je v normě, pacientka hydratovaná.  
Invazivní vstupy: 0  
Edukace: práva pacientů, identifikace, domácí řád, signalizace  
Plánování propuštění: bydlí s rodinou  
Potřeba duchovních služeb: ne  
Barthel test: 65b., stupnice pádů Morse 50b., riziko malnutrice: ne, riziko vzniku dekubitu dle Nortonové: 30b.  
Jiné léčebné metody:  
motomed 2x denně  
kryoterapie 3x denně  
ergoterapie 1x denně  
fyzioterapie 2x denně

### **3.4.2 Ošetrovatelské diagnózy, cíle**

U pacientky jsem na základě sesbíraných informací stanovila několik ošetrovatelských problémů a stanovila cíle.

#### **Ošetrovatelské diagnózy:**

1. Bolest z důvodu operačního výkonu.

Cíl - Pacientka udává zmírnění bolesti, VAS 1-2.

2. Riziko vzniku TEN z důvodu operačního výkonu.

Cíl - Během hospitalizace budou včas rozpoznány známky TEN.

3. Riziko luxace totální endoprotézy kyčle z důvodu nedodržení pooperačního režimu.

Cíl - Pacientka je správně poučena o pooperačním režimu. Zná a umí správné pohyby snižující riziko luxace.

### **3.4.3 Krátkodobý ošetrovatelský plán**

1. Bolest z důvodu operačního výkonu.

**Cíl:** Pacientka udává zmírnění bolesti, VAS 1-2.

#### **Plán ošetrovatelské péče:**

- Vysvětlit pacientce příčinu bolesti.
- Poučit pacientku o metodě sledování bolesti (VAS).
- Poučit pacientku o pomocných metodách v tišení bolesti – úlevová poloha, kryoterapie, apod.
- Monitorovat v průběhu dne bolest pacientky.
- Vést záznam o bolesti (charakter, intenzita, nástup, trvání, lokalizace).
- Aplikovat analgetika dle ordinace lékaře, sledovat jejich účinnost.
- Zajistit klid na pokoji.

**Realizace:** Lékařem bylo pacientce vysvětleno, že v jejím případě se jedná o zcela běžný pooperační průběh. Bolesti se po operaci, kterou nyní podstoupila, vyskytují zcela běžně a ve většině případů jsou velmi dobře zvládnutelné.

Pacientce byla hodnocena bolest v průběhu celého dne. Sledovala jsem neverbální projevy bolesti - zaujmutí polohy, grimasy v obličeji, psychický stav, atd. Pacientku jsem seznámila s vizuální analogovou škálou bolesti, vše pochopila a svou bolest stanovila na č. 3. Bolest byla okamžitě tlumena Novalginem 500mg tbl., do jedné hodiny bolest klesla na č. 2 a po dvou hodinách od podání analgetik byla bolest na č. 1, tu již pacienta dále tlumit odmítala. Vše jsem řádně zapsala do dokumentace. Dále byly pacientce doporučené pomocné tišící prostředky, ze kterých využívala především polohování končetiny pomocí klínu, kryoterapii.



Celý den poslouchala na pokoji svou oblíbenou hudbu, která jí pomáhala být v klidu.

**Hodnocení:** U pacientky byla bolest tlumena analgetiky na snesitelnou míru VAS 1. K dalšímu tlumení dopomáhaly pomocné tišící prostředky jako je úlevová poloha a kryoterapie. Cíl byl splněn.

Bolest můžeme popsat jako varující mechanismus před poškozením, a zároveň může být jeho průvodním jevem. Varuje před tím, že něco není v pořádku, ať už se jedná o úraz, tělesné onemocnění nebo psychický problém. (21)

Bolest je vždy subjektivní, pokud pacient tvrdí, že má bolesti měli bychom mu věřit. Je vyvolána podrážděním periferních nervových vláken, která jsou citlivá na bolest. Máme dva fyziologické zdroje bolesti somatické a viscerální. Somatická bolest pochází z kůže, svalů a kloubů. Viscerální bolest vychází z podráždění receptorů bolesti v břišní a hrudní dutině. (21)

Dále můžeme mít bolest akutní a chronickou. Samozřejmě existuje více druhů bolesti jako například fantomové, myofaciální, analgie, neuropatické, průlomové, nádorové a psychické. Blíže zde rozvedu pouze první dva druhy. **Bolest akutní** je náhlá, trvá maximálně několik týdnů. Představuje velkou psychickou zátěž, je doprovázena fyziologickými změnami jako je vysoký tlak, pocení, zrychlené dýchání, agresivita vůči okolí, neklid. Tato bolest je velmi dobře určitelná, je prudká, intenzivní a má ochranný význam. Pokud tuto bolest dobře neléčíme, může přejít do chronické bolesti. **Chronická bolest** trvá několik měsíců a mnohdy i let. Můžeme sem zařadit bolesti zad ve vyšším věku, bolesti kloubů při artróze, bolesti hlavy, bolesti spojené s poškozením nervů, apod. Na rozdíl od bolesti akutní, nemá význam ochranný, ale má spíše negativní dopad na organismus. Pacienti chronickou bolest velice špatně snášejí psychicky, mohou mít deprese, poruchy spánku, jsou pasivní. Dochází k narušení běžného života a pracovního života. Lékaři tyto pacienty často považují za hypochondry nebo simulanty. (20, 21)

K měření bolesti se využívají ve zdravotnictví různé stupnice. Jak jsem již psala, bolest je subjektivní, objektivní vyhodnocení bolesti neexistuje. V naší nemocnici se bolest měří pomocí VAS (vizuální analogová stupnice). To je pravičko, které má z jedné strany namalovaného smileka s úsměvem a na konci úsečky druhého plačícího. Z druhé strany je dělené po 1 cm od 0 do 10, přičemž 0 znamená vůbec žádnou bolest a hodnota 10 představuje nejsilnější představitelnou bolest. Pacientovi ukážeme obrázek se smileky a on nám určí jakou bolest asi má. My poté z druhé strany na stupnici odečteme intenzitu bolesti.

Bolest je tu s námi odjakživa, a stejně dlouho se ji lidé pokoušejí léčit. Dnes už máme celou řadu preparátů (analgetik), ze kterých můžeme vybírat. K tomu, aby lékař zvolil správná analgetika, popřípadě jejich kombinaci, je nutné zprvu, aby pacient svou bolest důkladně popsal. Na základě toho se lékař rozhodne jak postupovat dále. Máme spoustu nefarmakologických postupů, které slouží jako podpora léčby farmakologické. Základem je pomoc psychologická. Špatný psychický stav člověka vnímání bolesti jen zhoršuje. Dále můžeme využít různá cvičení, úlevové polohy, aplikace chladu a tepla, akupunktura, muzikoterapie, apod. (29)

## 2. Riziko vzniku TEN z důvodu operačního výkonu.

**Cíl:** Během hospitalizace budou včas rozpoznány známky TEN.

### **Plán ošetrovatelské péče:**

- Edukace pacientky o nutnosti rehabilitačních cvičení dolních končetin v lůžku.
- Názorně ukázat základní cviky (např. plantární flexe a extenze, kroužení kotníky).
- Edukovat pacientku o příznacích TEN (otok a bolest dolní končetiny v oblasti lýtky, zvýšená teplota, zarudnutí).
- Aktivně sledovat příznaky TEN (uvedeny výše).

- V případě potřeby aplikovat bandáže na dolní končetiny.
- Časná mobilizace, dle aktuálního stavu.
- Podávat antikoagulancia dle ordinace lékaře – antikoagulancia.

**Realizace:** Za spolupráce fyzioterapeuta byla pacientka důkladně edukována o rehabilitačním cvičení v lůžku a důležitosti časně mobilizace. Byla jí vysvětlena podstata onemocnění TEN a její příznaky, vše pochopila. Pacientka pravidelně rehabilitovala v průběhu celého dne. Já několikrát denně aktivně kontrolovala známky TEN. Dle ordinace lékaře byl podáván Eliquis 2x denně.

**Hodnocení:** U pacientky nedošlo k projevům TEN. Cíl splněn.

„Tromboembolická nemoc (TEN) - onemocnění charakterizované vznikem krevní sraženiny, nejčastěji v hlubokých žilách dolních končetin či pánve a jeho následnou embolizací do plic. Riziko TEN zvyšují stavy se zvýšenou krevní srážlivostí. Častěji jsou postiženi lidé s varixy, obézní, ležící, po břišních operacích, po porodu, s hematologickými chorobami apod. Vyšší riziko představuje i kouření a estrogény, včetně kontracepce či jiného lékového podávání. V některých případech se prokáže defekt antikoagulačních mechanismů (např. APC rezistence). Důležitá je prevence či profylaxe u rizikových skupin - podávání antikoagulancií (heparin, frakcionovaný heparin), elastické obvazy na dolních končetinách, dechová cvičení, co nejčastější mobilizace aj.“ (36, s. 1032)

Mezi hlavní příznaky TEN patří bolest, barevné změny na kůži a otok celé, nebo jen části končetiny. Vyšetření lze provést pohmatem. Vždy se ale jedná o příznaky nespecifické a je nutno je vždy potvrdit zobrazovací metodou, nejčastěji ultrasonografií celé dolní končetiny. U pacienta lze také ordinovat odběr D-dimerů, tromboembolickou nemoc je ale nutné následně potvrdit opět jednou ze zobrazovacích metod. (37)

3. Riziko luxace totální endoprotézy kyčle z důvodu nedodržení pooperačního režimu.

**Cíl:** Pacientka je správně poučena o pooperačním režimu. Zná a umí správné pohyby snižující riziko luxace.

**Plán ošetrovatelské péče:**

- Edukace fyzioterapeutem o správném pooperačním režimu.
- Sledovat v průběhu dne polohu končetiny.
- Pravidelná kontrola polohy pacientky
- Pacientka chápe, jak se má správně pohybovat – ověřit rozhovorem s pacientkou.

**Realizace:** Pacientka byla řádně edukována fyzioterapeutem, všemu náležitě porozuměla a doporučeními se řídila.

**Hodnocení:** Za hospitalizace nedošlo k luxaci totální endoprotézy kyčle. Cíl splněn.

Luxace kyčelního kloubu po TEP kyčle můžeme zařadit ke komplikacím časným, ale i pozdním, která vznikne už v domácím prostředí. Způsobit ji může nedodržování antiluxačního režimu, kterému se pacient učí během hospitalizace. (46)

Mezi klinické příznaky vyluxované kyčle patří typické zkrácení končetiny, addukce a flexe s vnitřní rotací. Zároveň může dojít i k poranění sedacího nervu, které se vyskytuje v 10-20% případů. (2)

Pacientovi před plánovanou revizí a před odjezdem na rentgenové vyšetření, kde by měli domněnku potvrdit, podáme analgetika k utišení bolesti, která často luxaci doprovází. (46)

Při hodnocení rentgenového snímku by se měla věnovat pozornost i možným frakturám stehenní kosti, ke kterým mohlo dojít. (2)

Pokud dojde u pacienta k luxaci kyčle, volíme vždy prvně konzervativní řešení s jednorázovou repozicí. Pokud riziko luxace přetrvává, například u nespolupracujících pacientů, je možné přiložení sádrové fixace nebo speciální abdukční ortézy s omezenou hybností do flexe. K reoperaci dochází v méně než 5% a to zpravidla až po třech repozicích provedených konzervativně. (2)

Repozice se provádí nejprve za souhlasu pacienta a při plném vědomí, kdy se ve dvou osobách snaží lékař reпозиčním manévrem vrátit kyčel zpátky. Zbývá osoba fixuje pánev pacienta. Správně vedený zákrok by měl být poměrně rychlý a hlavice by se měla vrátit zpět do kloubní jamky. Pokud se reпозиční manévr nezdaří, dochází k repozici na operačním sále v celkové anestezii. (46)

### **3.5 Edukace po operaci**

- Edukace k dietě – u obézních pacientů se doporučuje redukce váhy. Mezi vhodné potraviny zařadíme ovoce a zeleninu, libové maso a ryby, zvýšíme přísun vlákniny, odtučněné mléčné výrobky, celozrnné pečivo. Klient by se měl vyvarovat tučných jídel, uzenin, sladkých jídel a nápojů, alkoholu, kofeinu, bílého pečiva.

- Edukace k rehabilitaci, první tři měsíce po operaci je důležité udržet správné postavení kyčelního kloubu v abdukci (odtažení) se zákazem vytáčení dolní končetiny do zevní rotace. Pro udržení abdukce dolní končetiny máme abdukční klín, který se vkládá mezi kolena, dále se používají molitanová kolečka mezi kolena a pod paty.

- Dechová rehabilitace - nácvik provádíme vleže na zádech - dlaně přiložíme pod mečovitý výběžek, vytvoříme mírný odpor, který bude aktivovat bránici nemocného.

- Míčkování - slouží k uvolnění svalů a zmírnění otoku.

- Pasivní cvičení - cvičení, které zabezpečí jiná osoba nebo přístroj, cvičíme - flexi, abdukci, vnitřní rotaci i extenzi.

- Vertikalizace - již první den po operaci. Důležité je správné poučení pacienta o udržování operované končetiny v abdukci a středním postavení.

- Návčik chůze o francouzských berlích - obě berle dopředu a naklonit trup mírně vpřed, poté operovaná dolní končetina mezi berle a nakonec zdravá končetina mírně před berle. Pacient chodí pomocí berlí pouze s pokládáním operované končetiny, tedy se zátěží cca 10-15 kg.

Chůze do schodů - fyzioterapeut stojí za nemocným, jako první jde zdravá končetina, poté operovaná končetina a nakonec berle.

Chůze ze schodů - fyzioterapeut stojí pod nemocným kvůli pádu nemocného, nejdříve obě berle vpřed, poté operovaná končetina mezi berle a nakonec zdravá končetina. (24, 25)

### **Zásady pro první tři měsíce po operaci**

- Pravidelně pečovat o jizvu.
- Spát na pevném a rovném lůžku.
- Střídat chůzi, sed, leh, dlouho nestát na místě, vícekrát denně cvičit.
- Nesedat do nízkých křesel, při sezení na židli – položená chodidla celou ploškou na zemi, kolena mírně od sebe.
- Vleže na boku si používat polštářek nebo abdukční klín (mezi kolena).
- Berle odkládat až pokud to dovolí lékař.
- Dvakrát denně ležet nejméně třicet minut na břiše.
- Nepospíchat, prevence pádu – doma odstranit věci, o které se dá zakopnout (podložky, rohožky, běhouny apod.)
- Nenosit těžká břemena.
- Používat pevnou obuv, při obouvání použít dlouhou lžici, sami si nezavazovat tkaničky, ponožky oblékat za pomoci ručníku.
- Při obtížích vyhledat lékaře.
- Převážně používat sprchový kout s držadlem a protiskluzovou podložkou, do vany nainstalovat sedadlo s držadlem a protiskluzovou podložkou, nutné používat nástavec na toaletu.
- Poučit o komplikacích, které mohou nastat (TEN, infekce, luxace, apod.).

- Poučit o možnosti rehabilitace a lázeňské léčby, na kterou má každý pacient nárok a je zcela hrazena zdravotní pojišťovnou. (24, 25)

### **Trvalá doporučení**

Pacient by měl určitá režimová opatření dodržovat až do konce života. Pacient by se měl vyhnout např. prudšímu běhu, skákání, lyžování a jízdě na koni. Omezit by měl i zvedání těžších břemen (do 2kg). Pacientovi lze doporučit ze sportu např. plavání, chůzi nebo jízdu na kole. (24, 25)

### **3.6 Dlouhodobá péče**

U pacientů po TEP kyčle je doporučována následná rehabilitační či lázeňská péče. V nemocnici, kde moje respondentka byla operována, ji byla nabídnuto, stejně jako všem pacientům po totálních endoprotézách, nemocniční oddělení rehabilitace. Standardní doba pobytu je zde 10-14 dnů, lze ale individuálně upravit. Pacientka na rehabilitačních lůžkách pobývala 10 dnů (od 9. 10. 2019 do 18. 10. 2019).

Během pobytu jsou zde pacienti edukováni o pooperačním výkonu a celá hospitalizace zde vede k jistějšímu přesunu do domácího prostředí, kde by měli být schopni vykonávat alespoň základní sebekpěči.

Plánované propuštění se zpravidla plánuje již při příjmu do nemocnice, v tomto případě na ortopedickém oddělení. Vzhledem k tomu, že pacientka bydlí s dcerou, která je ochotna postarat se o maminku, a má pevné zázemí kam se vrátit, nebyl s touto částí větší problém. Pokud se ale problém s propuštěním do domácího prostředí vyskytne, řeší jej především sociální pracovníce spolu s ošetřujícím lékařem a hlavní sestrou. Pacient se pak nejčastěji přesouvá k dalšímu doléčení nebo k další rehabilitaci na lůžka dlouhodobé péče, nebo soukromého či státního zařízení (např. Rehabilitační klinika Malvazinky, Chittussiho Léčebna dlouhodobě nemocných nebo třeba Italská - Oddělení následné rehabilitační péče).

Pacient po propuštění je edukován sestrou i lékařem o nutnosti dodržování léčebného režimu, zároveň je připomenuta nutnost plánované kontroly

u operátora. Ta zpravidla proběhne po šesti týdnech od operace, poté ve 3, 6, 12 měsíců od operace a dále každý 1-2 roky.

## Diskuze

Prvním ošetrovatelským problémem byla zvolena bolest z důvodu operace. Cílem byla postupná úleva od bolesti - VAS 1-2, kdy budeme průběžně hodnotit intenzitu bolesti dle škály VAS.

Dle WHO, bolest definujeme jako „nepříjemnou senzorickou a emocionální zkušenost spojenou s akutním nebo potenciálním poškozením tkání.“ (47)

Dle výzkumu, „Chronická bolest po operaci kloubu“ vytvořeného mezinárodní asociací pro studium bolesti, 2016, až 10% pacientů po TEP kyčle začne trpět chronickou bolestí. (47)

Mezi rizikové faktory patří např. předchozí operace, nízký věk, ženské pohlaví nebo předoperační deprese.

Do skupiny rizikových pacientů moje pacientka nespadá. Operace se sice, obávala, ovšem jednalo se o zcela přirozený strach před výkonem. Depresemi netrpěla.

Dle výzkumu obecně, pacienti po revizní operaci udávají vyšší bolesti než při operaci primární. Jak již bylo zmíněno výše, pooperační bolest byla spojená i s předoperačním strachem a připouštění si silných bolestí po operaci. (47)

Respondentka mi při našem rozhovoru přiznala, že se operace také bála. Zároveň se ale na ni těšila, věřila totiž, že ji operace pomůže vrátit se k aktivnějšímu způsobu života, na který byla zvyklá. O něco větší motivací pro ni byl i její malý vnouček, kterému by se ráda věnovala. Před operací byla limitována artrózou kyčelního kloubu a s tím souvisejícími bolestmi. Celkově pak byla velmi pozitivně naladěna a měla velkou motivaci. Snad i z toho důvodu udávala během hospitalizace minimální bolesti, které vždy byly vyřešeny pomocí analgetik nebo kryoterapií s efektem.

Pooperační bolest je problém, který může vést k zdravotním komplikacím, prodlouží dobu léčby, a může vést k dlouhodobým zdravotním obtížím, s čímž se spojují i vyšší náklady na zdravotní péči. (41) Proto bychom pooperační bolest



neměli v žádném případě podceňovat. U nás, mají v dekurzu pacienti rozepsaná základní analgetika s frekvencí podávání, dále se podávají dle intenzity VAS. Každá sestra po podání sleduje jejich účinek a dle toho se vyvíjí další medikace.

Podle dat ÚZIS podstoupí za rok v České republice operační výkon cca 800 000 pacientů, tj. 8% populace. Z toho silné pooperační bolesti má přibližně 30-60% pacientů. (41) O bolesti pacienta by se měl personál aktivně zajímat a nevyčkávat na to, až si sám začne stěžovat. Pacient musí mít pocit, že se na nás může spolehnout a může se nám kdykoliv svěřit. Dnes máme v léčbě bolesti velice pestrý výběr analgetik a různých pomocných metod, i přesto jsou stále pacienti, u kterých se tišit bolest nedaří. Není to ani tolik o tom, že by nebyly léčiva a pomocné techniky dostupné, ale o neinformovanosti zdravotnického personálu. (41)

Dalším stanoveným ošetřovatelským problémem je riziko TEN. Dle článku Musila (2009), dochází na ortopedických odděleních k riziku vzniku TEN u pacientů po totálních endoprotézách až v 50%. Zároveň zde hrozí i poměrně vysoké riziko vzniku plicní embolie nebo flebotrombózy (18-36%) Riziko zde přetrvává až 3 měsíce, k největšímu výskytu úmrtí dochází druhý až třetí pooperační týden (až 77%). Z toho vyplývá, že pacienta často propouštíme domů nebo do následných rehabilitačních zařízení ve vysokém riziku TEN. (38)

I s tímto výrokem mohu souhlasit. Již před operací se zpravidla aplikuje subkutánní antikoagulancia a prevenci se příkládá velký důraz během celého pobytu pacienta v nemocnici. U pacientky byly během hospitalizace pravidelně monitorovány eventuální příznaky TEN nemoci, dle ordinace lékaře jsme pak podávali antikoagulační léčbu farmaky. Pacientka při odchodu domů byla lékařem edukována o nutnosti pokračování v antikoagulační léčbě a sestrou byl předán

e-recept na ordinovaná antikoagulancia. Pacientka odcházela bez známek TEN.

Nově probíhá vývoj antikoagulancií, který se specializuje na přímé inhibitory trombinu a přímé inhibitory faktoru Xa. Z první skupiny je již pro prevenci TEN v ortopedii, schválen dabigatran (Pradaxa), rivaroxaban (Xarelto). Apixaban (Eliquis) bude v ČR brzy registrován. Zbytek léčiv jsou ve fázi klinického hodnocení (např. betrixaban, edoxaban, otomixaban). Dle dosavadních

výsledků byl například rivaroxaban v profylaxi TEN u operací velkých kloubů dvakrát účinnější proti nízkomolekulárnímu heparinu. (39) Pacientce během hospitalizace byl profylakčně naordinován Eliquis 2.5mg 2x denně po dobu 35 dnů a během hospitalizace nejevila známky TEN.

Mezi hlavní příznaky TEN patří bolest, barevné změny na kůži a otok celé, nebo jen části končetiny. Vyšetření lze provést pohmatem. Vždy se ale jedná o příznaky nespecifické a je nutno je vždy potvrdit zobrazovací metodou, nejčastěji ultrasonografie celé dolní končetiny. U pacienta lze také ordinovat odběr D-dimerů, tromboembolickou nemoc je ale nutné následně potvrdit opět jednou ze zobrazovacích metod. (37)

Pacientka během hospitalizace nejevila známky TEN, odběry tedy nebyly nutné ordinovat.

Tabulka č. 3: Riziko vzniku TEN (40)

<b>Tab. 3 – Riziko vzniku TEN u hospitalizovaných pacientů bez tromboprofylaxe</b>	
Skupina pacientů	Prevalence TEN (%)
– interní pacient	10-20
– všeobecná chirurgie	15-40
– velké gynekologické výkony	
– velké urologické výkony	
– neurochirurgie	
– poranění	20-50
– ortopedie velkých kloubů (TEP kolene, kyčle, řešení fraktury proximálního konce femuru)	40-60
– závažné trauma	40-80
– SCI	60-80
– ARO	10-80

Posledním ošetrovatelským problémem, který jsem si zvolila, je riziko luxace totální endoprotézy kyčle.

Tématu kyčelních náhrad je věnováno velké množství odborných článků a publikací. Špička, a kol. prováděli 10 letý výzkum luxovaných kyčlí. Do této studie bylo celkem zahrnuto 34 respondentů, kterým bylo v letech 1998-2000 implantována totální náhrada kyčelního kloubu. V tomto případě byla použita endoprotéza zhotovená z titanové slitiny s polyetylenovou vložkou, jedná se o necementovanou endoprotézu vyrobenou v Německu. (35)

K luxaci došlo pouze u jednoho pacienta. Jednalo se ale o časnou komplikaci a tak byla vyřešena konzervativně. Celkově, s odstupem 10 let nedošlo k žádnému případu aseptického uvolnění náhrady. Riziko luxace je dle tohoto výzkumu minimální. Je nutné ale připomenout, že luxace bývá nejčastěji způsobena z nedostatečné edukace pacienta, kdy si onu luxaci způsobí sám zakázaným pohybem v kyčelním kloubu. Moje pacientka byla svědomitá, prevenci luxace si pečlivě hlídala a používala pomůcky jako klín a nástavec na toaletu. Zároveň si hlídala zakázané pohyby v kyčelním kloubu.

Vašek (2013) ve své prezentaci uvádí, že při primoimplantaci je riziko luxace až 5%, zatímco u reimplantace je riziko vykloubení až 25%, celkově 70% luxací proběhne v prvních 3 měsících. (28)

Pokud dojde u pacienta k luxaci kyčle, volíme vždy prvně konzervativní řešení s jednorázovou repozicí. Pokud riziko luxace přetrvává, například u nespolupracujících pacientů, je možné přiložení sádrové fixace nebo speciální abdukční ortézy s omezenou hybností do flexe. K reoperaci dochází v méně než 5% a to zpravidla až po třech repozicích provedených konzervativně. (2)

S oběma výroky mohu souhlasit. Již třetím rokem pracuji na oddělení, kde denně přicházím do styku s pacienty po totálních endoprotézách kyčle. Za dobu, co zde pracuji, docházelo k luxacím jak u primoimplantací tak u reimplantovaných endoprotéz. Léčba pak proběhla konzervativně a následoval klidový režim pacienta. Celkově v ÚVN máme komplikace typu luxace opravdu v minimálním počtu a jako komplikace nebývají příliš časté. Přisoudit to můžeme snad i správnému edukačnímu procesu. Nicméně stále se jedná o určité riziko, které se při nedostatečném edukačním procesu u pacienta zvyšuje, a proto by neměl být vznik možné komplikace opomíjen.

## **Závěr**

Jak již je napsáno v úvodu bakalářské práce, v České republice je implantováno více než 10 000 kyčelních endoprotéz ročně, proto se je TEP kyčle nejčastější ortopedický operační výkon.

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování případové studie na téma ošetrovatelská péče o pacienta po totální endoprotéze kyčle.

V rámci své bakalářské práce, která byla ve formě kazuistiky, jsem se věnovala jedné respondentce, po výkonu TEP kyčle. V teoretické části práce jsem se v první kapitole zaměřila na anatomii. Ve druhé kapitole jsem podrobněji rozebrala vyšetřovací metody pacientů, indikace a kontraindikace k operaci, konzervativní léčbu, dále samotný operační zákrok a v neposlední řadě jsem část kapitoly věnovala edukaci.

V klinické části byla zpracována samotná kazuistika. Zde jsem se zaměřila především na anamnézu, která byla zpracována dle modelu M. Gordonové, průběh hospitalizace. Dále jsem zde stanovila několik ošetrovatelských problémů a uvedla zde jejich možná řešení.

Tato bakalářská práce by mohla být využita jak pro zdravotnický personál, tak pro laickou veřejnost, která by měla zájem o doplnění či získání nových informací ohledně problematiky totální endoprotézy kyčle.

## Seznam Literatury

1. HALÁSKOVÁ M. *Život po endoprotéze kyčelního kloubu* [online]. 2010. [cit. 1. 12. 2019]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/zivot-po-endoproteze-kycelniho-kloubu-455023>.
2. DUNGL P. a kol. *Ortopedie, 2. přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2014. 1192s. ISBN 978-80-247-4357-8.
3. GRIM, M., DRUGA R. aj. *Základy anatomie: Obecná anatomie a pohybový systém*. Praha: Galén, 2001. 159 s. ISBN 80-7262-112-2.
4. ČIHÁK R. *Anatomie I*. Praha: Grada, 2011. 552s. ISBN: 978-80-247-3817-8
5. LINC R., DOUBKOVÁ A. *Anatomie hybnosti I*. Karolinum, 1999. 247s. ISBN 80-7184-993-6.
6. HUDÁK R. a spol. *Memorix Anatomie*. Triton, 2017. 632s. ISBN 978-80-7553-420-0.
7. BARTONÍČEK, J., HEŘT, J. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. Praha: Maxdorf, 2004. 256 s. ISBN 80-7345-017-8.
8. SOSNA A., POKORNÝ D., JAHODA D. *Náhrada kyčelního kloubu*. Triton, 2003. 58s. ISBN: 80-7254-302-4.
9. ROZKYDAL Z., CHALOUPKA R. *Vyšetřovací metody v ortopedii*. Brno: LF MU Brno, 2001. 66s. ISBN 80-210-2655-3.
10. NOVOTNÁ J. *Klinická propedeutika*. Fortuna, 2010. 136s. ISBN 978-80-7168-940-9.

11. OLEJÁROVÁ M. *Nesteroidní antirevmatika v terapii revmatických onemocnění*. [online]. 2002. [cit. 1. 5. 2020]. Dostupné z: <http://www.remedia.cz/Clanky/Prehledynazorydiskuse/Nesteroidniantirevmatika-v-terapii-revmatickych-onemocneni/6-F-g2.magarticle.aspx>.
12. JOTANOVIC Z. et al. *Osteoarthritis of the hip: An overview*. *Periodicum biologorum*. [online]. 2015. [cit. 11. 5. 2020]. vol. 117, No 1, 95–108. ISSN 0031-5362. Dostupné z: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&idclanak\\_jezik=205812](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&idclanak_jezik=205812)
13. MAČÁK J. a kol. *Patologie, 2. Doplněné vydání*. Grada Publishing a.s. 2012. 376s. ISBN 978-80-247-3530-6.
14. REVMATICKÉ NEMOCI. *Příčiny onemocnění*. [online]. © 2020 MeDitorial. [cit. 15. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.revmaticke-nemoci.cz/revmatoidni-artritida-priciny-onemocneni>.
15. REVMATICKÉ NEMOCI. *Co je revmatoidní artritida*. [online]. © 2020 MeDitorial. [cit. 15. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.revmaticke-nemoci.cz/co-je-revmatoidni-artritida>.
16. FERKO A., a kol. *Chirurgie v kostce*. Grada, 2015. 521s. ISBN 978-80-247-1005-1.
17. FYZIO UNIFY. *Standard fyzioterapie doporučený UNIFY ČR*. [online]. 2015. [cit. 15. 5. 2020]. Dostupné z: <http://www.unify-cr.cz/obrazky-soubory/4-1-6-rtf-8d5c8.pdf?redir>.
18. FYZIO-KLINIKA. *Totální endoprotéza kyčelního kloubu-TEP*. [online]. © 2011-2020 [cit. 15. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/totalni-endoproteza-kycelniho-kloubu-tep-kycle>.

19. JUŘENÍKOVÁ P. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Grada Publishing a.s., 2010. 77s. ISBN 978-80-247-2171-2.
20. OSOBNÍ ASISTENCE. *Trochu více o bolesti*. [online]. 2012 [cit. 28. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.osobniasistence.cz/?tema=3&article=4>.
21. PRAŽSKÝ B. *Bolest – fyziologie, fáze a léčba*. [online]. © 2009-2020 [cit. 28. 5. 2020]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/bolest-fyziologie-faze-a-lecba-464377>.
22. SOSNA A. a kol. *Operační přístupy ke skeletu končetin, pánve a páteře*. Triton, 2005. 239s. ISBN807-25-4640-6.
23. Speciálního standard ÚVN, Fyzioterapie a rehabilitační ošetřování po TEP kyčelního kloubu.
24. Oficiálního edukační leták ÚVN.
25. VOŠ a SZŠ HRADEC KRÁLOVÉ. Edukace klienta s totální endoprotézou. [online]. 2020 [cit. 15. 5. 2020]. Dostupné z: <https://ose.zshk.cz/vyuka/edukace.aspx?id=15>.
26. 21. STOLETÍ. *Češi, kteří naučili svět zase chodit*. [online]. 2020 [cit. 13. 3. 2020]. Dostupné z: <https://21stoleti.cz/2009/11/19/cesi-kteri-naucili-svet-zase-chodit/>.
27. FUNDA J. *Endoprotéza neznamená konec sportování*. [online]. 2015 [cit. 15. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.outfanatic.com/clanek-1051-Endoproteza-neznamena-konec-sportovani>.

28. MUDr. VAŠEK P. *TEP kyčelního kloubu – primární a revizní operace*. [online]. 2013 [cit. 23. 5. 2020]. Dostupné z: [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/05\\_TEP\\_kyčelního\\_kloubu%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/05_TEP_kyčelního_kloubu%20(3).pdf).
29. LÉČBA-BOLESTI. *Podpůrné aktivity*. [online]. 2020 [cit. 28. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.lecba-bolesti.cz/podpurne-aktivity>.
30. PREZENTACE. *Koncept Marjory Gordon*. [online]. 2016 [cit. 18. 5. 2020]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/el/med/podzim2016/BDTO0121/um/10\\_-\\_Osetrovatelsky\\_model\\_Gordonove.pdf](https://is.muni.cz/el/med/podzim2016/BDTO0121/um/10_-_Osetrovatelsky_model_Gordonove.pdf).
31. SAIBERRTOVÁ S. *Ošetrovatelský proces*. [online]. 2017 [cit. 18. 5. 2020]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/el/med/jaro2017/BVZO021p/um/4\\_Os.\\_proces.pdf](https://is.muni.cz/el/med/jaro2017/BVZO021p/um/4_Os._proces.pdf)
32. WIKISKRIPTA. *Musculus gracilis*. [online]. 2016 [cit. 18. 4. 2020]. Dostupné z: [https://www.wikiskripta.eu/w/Musculus\\_gracilis](https://www.wikiskripta.eu/w/Musculus_gracilis).
33. LIGHTHOUSE CLUB. *Psoas – Sval duše*. [online]. 2020 [cit. 18. 4. 2020]. Dostupné z: <https://www.lighthouseclub.sk/psoas-sval-duse-stvorhlavy-driekovy-sval/>.
34. ORTHOMEDICA. *Umělý kyčelní kloub – operace*. [online]. 2020 [cit. 1. 3 2020]. Dostupné z: <http://www.orthomedica.cz/kycel/umely-kycelni-kloub/umely-kycelni-kloub-operace/>.
35. ACTA CHIRURGIAE ORTHOPAEDICAE ET TRAUMATOLOGIAE ČECHOSL. *TEP kyčle Plasmacup-Bicontact: výsledky s minimálně 10letým sledováním*. [online]. 2012 [cit. 25. 5. 2020]. Dostupné z: [http://www.achot.cz/dwnld/achot\\_2012\\_4\\_317\\_323.pdf](http://www.achot.cz/dwnld/achot_2012_4_317_323.pdf).
36. VOKURKA M. a kol. *Velký lékařský slovník 10. vydání*. Maxford, 2015. 1124s. ISBN 978-80-7345-456-2.



37. MALÝ J. *Akutní a chronická antikoagulační léčba u kloubních náhrad*. [online]. 2015 [cit. 25. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2015-6/akutni-a-chronicka-antikoagulacni-lecba-u-kloubnich-nahrad-52850>.
38. Musil R. *Prevence TEN*. [online]. 2016 [cit. 25. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2009/02/02.pdf>.
39. KARETOVÁ D. a kol. *Prevence a léčba tromboembolické nemoci 2011*. [online]. 2011 [cit. 25. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/12/03.pdf>.
40. NOVÁK V. *Profylaxe žilní trombózy a plicní embolie u urologických a onkologických pacientů*. [online]. 2011 [cit. 20. 5. 2020]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/proxylaxe-zilni-trombozy-a-plicni-embolie-u-urologickych-a-onkourologickych-vykonu-459667>.
41. DANYI P. *Pooperační analgezie*. [online]. 2016 [cit. 27. 5. 2020]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/pooperacni-analgezie-483667>.
42. ACTA CHIRURGIAE ORTHOPAEDICAE ET TRAUMATOLOGIAE ČECHOSL. *Recidiva nebo reinfekce TEP kyčelního kloubu?*. [online]. 2009 [cit. 20. 5. 2020]. Dostupné z: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=273>.
43. HELPNET.CZ. *Endoprotéza kyčelního kloubu – přežití výsledku, komplikace, socioekonomický dopad*. [online]. 2014 [cit. 25. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.helpnet.cz/aktualne/endoproteza-kycelniho-kloubu-preziti-vysledku-komplikace-socioekonomicky-dopad>.

44. PENZISTA. NET. *Jak dlouho vydrží náhrada TEP?*. [online]. 2016 [cit. 25. 5. 2020]. Dostupné z: [https://penzista.net/zdravi/jak-dlouho-vydrzi-nahrada-kycle/?doing\\_wp\\_cron=1590483625.9674661159515380859375#](https://penzista.net/zdravi/jak-dlouho-vydrzi-nahrada-kycle/?doing_wp_cron=1590483625.9674661159515380859375#).
45. ARTROCENTRUM. *Klinický obraz artrozy. ?*. [online]. 2020 [cit. 27. 5. 2020]. Dostupné z: <http://www.artrocentrum.cz/o-artroze/vice-o-artroze/klinicky-obraz-artrozy/>.
46. KUČERA. *Luxace endoprotézy kyčelního kloubu*. [online]. 2006 [cit. 28. 5. 2020]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/luxace-totalni-endoprotezy-kycelniho-kloubu-278906>.
47. MEZINÁRODNÍ ASOCIACE PRO STUDIUM BOLESTI, *Chronická bolest po operaci kloubu* [online]. 2016 [cit. 25. 5. 2020]. Dostupné z: [https://s3.amazonaws.com/rdcmsiasp/files/production/public/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/2016/FactSheets/Czech/14\\_Chronic\\_Pain\\_Formatted\\_Czech.pdf](https://s3.amazonaws.com/rdcmsiasp/files/production/public/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/2016/FactSheets/Czech/14_Chronic_Pain_Formatted_Czech.pdf).

# Přílohy

Příloha č. 1: Formulář anamnézy.

Příjmení: \_\_\_\_\_  
 Jméno: \_\_\_\_\_  
 R.č.: \_\_\_\_\_

**Ošetřovatelské vyšetření**

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE  
 Vojenská fakultní nemocnice Praha

---

**Příjem**  
 datum: hod: \_\_\_\_\_  
 opakovaně přijeti:  ano  ne  
 rodina informována:  ano  ne  
 Fyziologické funkce při přijetí  
 TK: ..... P: ..... TT: ..... D: .....  
**Kontakt**  
 bez omezení  
 ztížený  
 nelze navázat  
**Psychický stav**  
 Orientace  orientovaný  klidný  
 dezorientovaný:  
 časem  úzkostný  
 místem  plačtivý  
 osobou  rozrušený  
 jině:  podrážděný  
 kontaktovat specialistu  ano  ne

**Oddělení:**  
 ano  ne  
 alergen, včetně potravinového:  
 .....  
**Bolest**  
 ano  ne  
 akutní  chronická  
 lokalizace:   
 intenzita: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
**Soběstačnost / pohyblivost**  
 hodnocení stupně závislosti  
 0-40 vysoce závislý  
 45-60 závislost středního stupně  
 65-95 lehká závislost  
 96-100 nezávislý  
**Významný handicap**  
 zrak  řeč  
 sluch  cizinec  
 jiné: \_\_\_\_\_  
 kontaktovat specialistu  ano  ne  
**Pomůcky**  
 brýle, botky  berle / hůl  
 naslouchátko  zubní protéza:  
 vozík  horní  dolní  
 jiné \_\_\_\_\_

**Výživa**  
 váha / výška ..... BMI:  
 DM  sonda  PEG  
 obezita (BMI >35)  riziko malnutrice  
 speciální stravovací návyky (kulturní odlišnost)  
 kontaktovat NT  ano  ne  
**Vyprazdňování**  
 problémy s močením:  
 pálení  řezání  
 retence  inkontinence  
 vyprazdňování stolice  
 zácpa  průjem  stomie  
 inkontinence  
**Kůže**  
 změny na kůži  
 otoky  dekubity  
 jiné   
**posouzení rizika SDN**  
 a) změna barvy a teploty nohy, edém nohy  
 b) změny nehtů (zarůstající)  
 c) ulcerace, zhojené defekty, amputace v anamnéze  
 d) mykózy kožní i nehtové  
 e) otlaky na ploše a hyperkeratózy  
 f) nevhodná obuv  
 g) drápovitě a kladívkově prsty, kostní deformity a deformace nohy

**Rizika**  
 riziko pádů součet:  
 riziko dekubitů součet:  
 Norton < 25 - postupuj dle MN č. 1/2008  
 riziko ICHS součet:  
 SDN (postupuj dle MN č. 1/2005)  
**Edukace**  
 pacient  blízcí pacienta  
 Potřeba  ano  ne  
 Schopnost  ano  ne  
 Ochota  ano  ne  
 informační proces  edukační proces  
 práva pacientů  anesteziologická péče  
 identifikace  perioperační péče  
 domácí řád  diabetologická péče  
 signalizace  podiatrická péče  
 další: \_\_\_\_\_  
 Postupuj dle MN č. 8/2010 (Edukční záznam)  
**Potřeba duchovních služeb**  
 ano  ne  
**Plánování propuštění**  
 není schopen vykonávat aktivity denního života a sebepečí  
 není orientován (čas, místo, osoba)  
 problémy s medicací  
 vyžaduje následnou rehabilitaci  
 bydlí sám  bydlí s rodinou  
 bariérové bydlení  
 je v péči \_\_\_\_\_  
**Kontakt se sociálním pracovníkem**  
 ano  ne  
 podpis a razítko sestry: \_\_\_\_\_ datum: \_\_\_\_\_  
 čas: \_\_\_\_\_

---

**Riziko vzniku dekubitu dle stupnice Nortonové**

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružené onemocnění	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence	Součet bodů
úplná 4	<10 4	normal 4	žádné 4	dobry 4	4	4	4	4	4
částečná omezená 3	<30 3	alergie 3	DM TT 3	zhoršený 3	3	3	3	3	3
velmi omezená 2	>60 2	vřiká 2	anemie kachexie 2	špatný 2	2	2	2	2	2
žádná 1	>60 1	suchá 1	trombóza, obezita, karcinom 1	velmi špatný 1	1	1	1	1	1

---

**Barthel test základních všedních činností**

Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10
Oblékání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10
Koupání	samostatně nebo s pomocí neprovede	5
Osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí neprovede	5
Kontinence moči	plně kontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10
Kontinence stolice	plně kontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10
Použití WC	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10
Přesun na lůžko - židli	samostatně bez pomoci s malou pomocí vydrží sedět neprovede	15
Chůze po rovině	samostatně nad 50 m s pomocí 50 m na vozíku neprovede	10
Chůze po schodech	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10
<b>Celkem</b>		

**Riziko malnutrice**

BMI	> 20,5	18,5 - 20,5	< 18,5
Nechtěně zhubnutí v posledních 3 měsících a dále hubne	< 3 kg	3 - 6 kg	> 6 kg
Celkový denní příjem stravy, % obvyklého množství	> 3/4	> 1/4 - 3/4	0 - 1/4

**2 body a více: informuj lékaře a kontaktuj NT**

---

**Riziko ICHS**

<b>Rizikové faktory</b>	<b>1 bod</b>	<b>0 bodů</b>
Kuřák	ANO	NE - víc jak 6 měsíců od poslední cigarety
Zvýšený cholesterol	ANO	NE
BMI	nad 30	pod 30
Hypertenze	ANO	NE
Diabetes mellitus	ANO	NE

**3 body a více: postupuj dle ošetřovatelského standardu č. G2**

---

**Stupnice pádů Morse**

<b>1. pády v anamnéze:</b>	<b>Body</b>	<b>6. duševní stav</b>	<b>Body</b>
nynejší nebo v posledních 3 měs.	ne:0 ano:25	vědomí si svých možností	0
<b>2. vedlejší diagnóza</b>	ne:0 ano:15	zapomíná na svá omezení	15
<b>3. pomůcky k chůzi</b>		<b>Celkem</b>	
klid na lůžku/pomoc sestry	0		
berle/hůl/chodítko	15	<b>Míry rizika</b>	
nábytek	30	bez rizika	0 - 24
<b>4. i.v. vstup</b>	ne:0 ano:20	nízké riziko	25 - 50
		vyšší riziko	≥ 51
<b>5. chůze/pohyb</b>		<b>Hodnocení</b>	
normální/klid na lůžku/imobilní	0	0 - 24	běžná ošetřovatelská péče
slabá chůze	10	25 - 50	SŘ 11/2010, čl. II odst. 2.2
zhoršená	20	≥ 51	SŘ 11/2010, čl. II odst. 2.3

**25 bodů a více: postupuj dle SR č. 11 / 2010**

Zdroj: Prevence pádů ve zdravotnictví, Cesta k dokonalosti a zvyšování kvality, Grada 2007, str. 79

51

## **Seznam tabulek**

Tabulka č. 1: Pohyby kloubů.....	8
Tabulka č. 2: Doporučená zátěž operované dolní končetiny.....	23
Tabulka č. 3: Riziko vzniku TEN.....	42

## Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Ligamenta kyčelního kloubu, pravá strana, pohled zepředu.....	9
Obrázek č. 2: Štíhlý sval (musculus gracilis).....	11
Obrázek č. 3: Psoas major muscle.....	11
Obrázek č. 4: Artróza kyčelního kloubu v různých stupních.....	13
Obrázek č. 5: RTG snímek kloubní náhrady vlevo.....	17
Obrázek č. 6: Typy endoprotéz.....	19
Obrázek č. 7: Operační jizva pacientky.....	29

## Seznam zkratek

a. - arteria  
aa.- arterie  
aj.- a jiné  
apod.- a podobně  
ATB - antibiotika  
atd.- a tak dále  
b.- body  
BMI- body mass index  
CCEP, CKP - cervikokapitální endoprotéza  
Cm - centimetry  
CRP - C-reaktivní protein  
CT- computed tomography  
č.- číslo  
ČR - Česká republika  
DF - dechová frekvence  
DK - dolní končetina  
DKK - dolní končetiny  
DM - diabetes mellitus  
FH - francouzské hole  
g - gram  
GCS - Glasgow Coma Scale  
JIP - jednotka intenzivní péče  
Kg - kilogram  
kol.- kolektiv  
L - levá  
l - litr  
m.- musculus  
mg - miligram  
min - minut  
MIS - miniinvazivní operace  
ml - mililitr

MR - magnetická rezonance

MUDr. - doktor medicíny

např. - například

P - pulzy

Ph.D. - doktor filozofie

RTG - rentgen

str. - strana

tbl. - tableta

TEN - tromboembolická nemoc

tj. - to jest

TK - krevní tlak

TT - teplota

tzv. - takzvaný

VAS - vizuální analogová škála