

# OŠETŘOVATESKÝ PROCES U PACIENTA S TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZOU KYČELNÍHO KLOUBU

Bakalářská práce

ZUZANA ŠVARCOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s., PRAHA 5

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení: 2011-03-31

Praha 2011

### **Prohlášení autora**

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně, pouze s použitím literárních a odborných zdrojů, uvedených v příloženém seznamu literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze, dne

.....

Zuzana Švarcová

## **Abstrakt**

ŠVARCOVÁ, Zuzana. *Ošetrovatelský proces u pacienta s totální endoprotézou kyčle*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD., Praha. 2011. 60 s.

Hlavní téma bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacienta s totální endoprotézou kyčelního kloubu. Práce je rozdělena na dvě části, na část teoretickou a část praktickou.

V teoretické části práce je popsána historie ortopedie, vyšetřovací metody v ortopedii, indikace a kontraindikace k operaci kyčelního kloubu, charakteristika problému, rehabilitace, komplikace, předoperační a pooperační příprava. Jsou zmíněny typy kyčelních endoprotéz.

Obsahem praktické části je popis kazuistiky pacienta s danou problematikou. Ošetrovatelský proces je prováděn dle modelu vytvořeném Majory Gordonovou. Do ošetrovatelského procesu jsou zahrnuty údaje o pacientovi a je prováděno fyzikální vyšetření všeobecnou sestrou, součástí procesu je také stanovení ošetrovatelské anamnézy a ošetrovatelských diagnóz dle priorit. Nedílnou součástí celé práce je vypracování ošetrovatelského plánu, který je realizován a v závěru hodnocen.

**Klíčová slova:** Ošetrovatelská péče. Pacient. Totální endoprotéza kyčle.

**Abstract:**

Švarcová, Susan. Nursing process for patients with total hip. College of Health, o.p.s., level of qualification: Bachelor. Supervisor prof. Mgr. Jitka Nemcova, PhD. Prague. 2011 60 p.

The main theme of the thesis is nursing care of patients with total hip arthroplasty. The work is divided into two parts, theoretical and practical.

The theoretical part describes the history of orthopedics, orthopedic examination methods, indications and contraindications for hip surgery, characteristics of the problem, rehabilitation, complications, preoperative and postoperative training. They mentioned types of hip replacements.

The content of the practical case of a patient's description of the problem. Nursing process is carried out according to the model created by Major Gordon. The nursing process includes data about the patient and physical examination is carried out a general nurse, is also part of the establishment of nursing history and nursing diagnoses according to priorities. An integral part of this thesis is to develop care plan that is implemented and finally evaluated.

Keywords: Nursing care. Patient. Total hip arthroplasty.

## **Předmluva**

Tato práce je napsána ve snaze přiblížit význam ošetrovatelského procesu prováděného všeobecnými sestrami u pacienta s totální endoprotézou kyčelního kloubu. Výběr tématu této bakalářské práce byl ovlivněn mým dosavadním působením na oddělení ortopedie v Praze a objektivními důvody osobního charakteru. Materiál pro práci byl čerpán z uvedené domácí i zahraniční literatury a odborných článků.

Považujeme za důležité, zdůraznění významu koordinace a spolupráce veškerého zdravotnického personálu i pacienta, jež se promítá do výsledků práce.

Práce je určena studentům ošetrovatelství a sestrám, jejichž cílem působnosti je péče o pacienta s totální endoprotézou kyčelního kloubu a laické populaci se zájmem o tuto problematiku.

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce doc. PhDr. Jitce Němcové, PhD. za cenné rady, pomoc a odborné vedení při zpracování této bakalářské práce. Poděkování patří také pacientovi a jeho rodině za ochotu, spolupráci a za čas mně věnovaný, při provádění empirické části této práce.

# Obsah

|  |    |
|--|----|
| Úvod.....  | 10 |
| Teoretická část .....  | 11 |
| 1 Historie ortopedie .....                                     | 11 |
| 2 Náhrada kyčelního kloubu .....                               | 12 |
| 2.1 Typy kyčelních náhrad.....                                 | 12 |
| 2.2 Vyšetřovací metody .....                                   | 13 |
| 2.3 Indikace k operaci .....                                   | 14 |
| 2.4 Předoperační příprava .....                                | 14 |
| 2.5 Pooperační péče .....                                      | 18 |
| 2.6 Kontraindikace .....                                       | 18 |
| 3 Rizika a možné komplikace .....                              | 19 |
| 3.1 Infekční komplikace tep kyčelního kloubu .....             | 21 |
| 3.2 Luxace endoprotézy .....                                   | 22 |
| 3.3 Tromboembolická nemoc.....                                 | 23 |
| 4 Rehabilitace .....   | 25 |
| 4.1 Rehabilitace léčebná.....                                  | 25 |
| 4.2 Rehabilitace sociální .....                                | 26 |
| 4.3 Rehabilitace po totální endoprotéze kyčelního kloubu ..... | 26 |
| Praktická část .....   | 28 |
| 5 Ošetrovatelský proces .....                                  | 28 |
| 5.1 Identifikační údaje.....                                   | 28 |
| 5.2 Výtah z lékařské dokumentace.....                          | 29 |
| 5.3 Stav pacienta při přijetí .....                            | 30 |
| 5.4 Vyšetření .....  | 30 |
| 5.6 Léčba v průběhu hospitalizace .....                        | 32 |
| 5.7 Fyzikální vyšetření sestrou.....                           | 33 |

|  |    |
|--|----|
| 6 Posouzení stavu pacienta dle Marjory Gordonové .....   | 35 |
| 7 Ošetrovatelské diagnózy stanovené dle NANDA domén..... | 40 |
| 8 Ošetrovatelská péče .....                              | 51 |
| 7.1 Zhodnocení ošetrovatelské péče .....                 | 53 |
| 9 Edukační plán .....                                    | 54 |
| 9.1 Edukační list.....                                   | 54 |
| Doporučení pro praxi .....                               | 57 |
| Závěr .....  | 58 |
| Seznam použité literatury .....                          | 59 |
| Seznam příloh .....                                      | 61 |

## **Seznam použitých zkratk**

|              |   |
|--------------|---|
| <b>a</b>     | arterie                                     |
| <b>ATB</b>   | antibiotika                                 |
| <b>BMI</b>   | index tělesné hmotnosti                     |
| <b>CT</b>    | počítačová tomografie (Computed Tomography) |
| <b>DK</b>    | dolní končetina                             |
| <b>DC</b>    | dlouhodobý cíl                              |
| <b>EKG</b>   | elektrokardiografie                         |
| <b>EMG</b>   | elektromyografické vyšetření                |
| <b>FF</b>    | fyziologické funkce                         |
| <b>FH</b>    | francouzské hole                            |
| <b>FR</b>    | fyziologický roztok                         |
| <b>FW</b>    | sedimentace                                 |
| <b>i.v.</b>  | intra venozní                               |
| <b>JIP</b>   | jednotka intenzivní péče                    |
| <b>K</b>     | draslík                                     |
| <b>KO</b>    | krevní obraz                                |
| <b>KS</b>    | krevní skupina                              |
| <b>KC</b>    | krátkodobí cíl                              |
| <b>LDK</b>   | levá dolní končetina                        |
| <b>MR</b>    | magnetická rezonance                        |
| <b>M + S</b> | moč + sediment                              |
| <b>n.</b>    | nerv  |



|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| <b>Na</b>              | natriu                       |
| <b>O<sub>2</sub></b>   | kyslík                       |
| <b>P</b>               | puls                         |
| <b>PDK</b>             | pravá dolní končetina        |
| <b>PE</b>              | plicní embolie               |
| <b>PMK</b>             | permanentní močový katétr    |
| <b>P + V</b>           | příjem + výdej tekutin       |
| <b>PŽK</b>             | periferní žilní katétr       |
| <b>RD</b>              | Redonův drén                 |
| <b>RHB</b>             | rehabilitace                 |
| <b>RTG</b>             | rentgen                      |
| <b>S + P</b>           | srdce + plíce                |
| <b>SpO<sub>2</sub></b> | saturace kyslíku             |
| <b>TK</b>              | krevní tlak                  |
| <b>TEN</b>             | tromboembolická nemoc        |
| <b>TEP</b>             | totální endoprotéza          |
| <b>TT</b>              | tělesná teplota              |
| <b>USG</b>             | ultrasonografie              |
| <b>WHO</b>             | světová zdravotní organizace |
| <b>ZP</b>              | zdravotní průkaz             |

## Úvod

Totální endoprotéza je v současnosti řazena mezi neúspěšnější operační zákroky. Tento typ endoprotézy patří mezi nejpoužívanější náhrady. Díky prodlužující se délce života, narůstá počet populace s totální endoprotézou. Obezita a jiné civilizační choroby snižují věkovou hranici, kdy je endoprotéza poskytována. Totální endoprotéza znamená pro mnoho lidí návrat do normálního života, bez bolesti. Operace je velmi zatěžující pro pacienta a jeho organizmus. Zmíněná metoda se neustále rozvíjí a zdokonaluje, a tím vznikají nové typy endoprotéz.

Pro zdárný průběh operace je nezbytná komunikace s pacientem a jeho informovanost o zákroku. Kvalitní poskytování informací pacientovi o průběhu operace, hospitalizace a o následné rehabilitaci, přispívá k jeho psychické pohodě. Vyhneme se tím případnému stresu a zajišťujeme tak lepší spolupráci, která napomáhá ke klidnému průběhu hospitalizace. Je velice důležité, skloubit práci lékaře s ošetrovatelskou péčí všeobecné sestry, rehabilitačních pracovníků a ochotou a vůlí pacienta, tedy koordinace a spolupráce všech pracovníků.

Cílem práce je ucelený popis problematiky totální endoprotézy kyčelního kloubu. Zpracování i popsání ošetrovatelské péče aplikované reálně na konkrétního pacienta s totální endoprotézou kyčelního kloubu.

## Teoretická část

### 1 Historie ortopedie

Ortopedie se rozvíjela od konce 18. století v rámci všeobecné chirurgie. V oblasti střední Evropy se ortopedie formovala ve druhé polovině 19. století. První ortopedická klinika v Československu vznikla roku 1922 v Bratislavě. Významným krokem, přispívajícím k rozvoji ortopedie, bylo založení Československé společnosti ortopedie, roku 1925.

Následný rok 1926 byl důležitý v historii ortopedie, kvůli založení časopisu ortopedické společnosti „Sborník prací československé společnosti ortopedické“, název časopisu byl poté několikrát změněn. Ortopedie se dlouho věnovala léčení tak zvaných „mrzáčků“ a po první světové válce se dále rozšířila o léčbu poválečných zranění.

V Bratislavě byla založena 1. ortopedická klinika roku 1921 prof. Chlumským dále v Praze vznikla v roce 1927 1. ortopedická klinika v České republice založena prof. Tobiáškem a v Brně roku 1933. Ta byla založena prof. Frejkiem.

Během 2. světové války byly uzavřeny vysoké školy a tlumena činnost spolků, to znamená i činnost České společnosti pro ortopedickou chirurgii a traumatologii. Byl také zakázán časopis ortopedické společnosti. Provoz na ortopedických klinikách byl výrazně omezen. Z důvodu nedostatku zdravotnického materiálu odešla řada lékařů.

Po roce 1945 čekala ortopedii obnova činnosti společnosti, obnova vycházení časopisu, snaha o rozvoj oboru, realizace moderního ošetření vrozeného vykloubení kyčle, rozvoj operační ortopedie a traumatologie.

Samostatná Česká společnost pro ortopedickou chirurgii a traumatologii vznikla roku 1969. Nový výbor České společnosti chtěl opět samostatnost oboru ortopedie, která byla do roku 1948 a dvoustupňovou atestací ortopedie, což se podařilo roku 1970, kdy se dosáhlo povolení dvoustupňové atestace v oboru ortopedie. Roku 1977 se stala ortopedie samostatným oborem, jehož nedílnou součástí byla traumatologie pohybového aparátu. Ortopedie nebyla nadále nadstavbou chirurgie.

V roce 1989 přišla „Sametová revoluce“, která přinesla otevření hranic, zpřístupnění trhu pro zahraniční techniku a implantáty, svobodné volby a možnost účasti na všech světových odborných akcích. Rozvoj oboru tak dále pokračoval pozitivně, ale muselo se bojovat s nedostatkem financí (Čech, 2009).

## 2 Náhrada kyčelního kloubu

Totální endoprotéza kyčelního kloubu patří mezi nejčastější ortopedické operace. Jde o náhradu celého kyčelního kloubu. Jedná se o náhradu krčku, hlavice femuru a acetabula umělým implantátem. Náhrada kyčelního kloubu umožňuje návrat do života bez bolesti a bez výrazného pohybového omezení.

Se vzrůstajícím počtem pacientů s kloubní endoprotézou, vzrůstá také počet pacientů, kteří kloubní endoprotézu potřebují vyměnit. To je nutno provést pokud kloubní endoprotéza selže, uvolní se z kostního lůžka či dojde k infekci. Z toho důvodu jsou vyvinuty endoprotézy, které operatérovi dovolují tuto výměnu provést. Endoprotézy jsou kvalitnější a mají delší životnost (Sosna, 2003).

Úspěšně provedená implantace kloubní náhrady vrací pacienty do aktivního života. Nejde jen o úspěšné a co nejkomfortnější provedení operace, ale také o zajištění co nejdelší životnosti a funkčnosti implantátu.

### **Totální endoprotéza kyčelního kloubu má 2 základní části:**

- Polyethylenovou jamku, někdy i kovovou s polyethylenovou vložkou, která nahrazuje původní kloubní jamku.
- Dřík s kovovou hlavicí, která je v pevném vzájemném spojení. Někdy je hlavička samostatná a ta se na dřík nasazuje.

Dřík je zaveden do dřevěné dutiny femuru a zajišťuje stabilitu stehenní komponenty. Jamka je zavedena do opravené pánevní jamky. Spojení mezi kostí a částí náhrady je zajištěno kostním cementem nebo jsou protézy zavedeny bez cementu (Koudela, 2002).

### **2.1 Typy kyčelních náhrad**

Operatérovi jsou k dispozici různé typy kyčelních náhrad:

- cementovaná endoprotéza - jamka i dřík jsou fixovány ke kosti pomocí kostního cementu.
- necementovaná endoprotéza – má speciální povrchovou úpravu, Nevyžaduje použití kostního cementu. Konstrukce endoprotézy umožňuje „vrůstání“ kosti do vrchních vrstev protézy pevným spojením kostní tkáně s materiálem endoprotézy.

- hybridní endoprotéza – kombinace obou předchozích endoprotéz, jamka je necementovaná, dřík je cementovaný,
- revizní endoprotéza.

Typ implantátu zvolí operátor podle aktuálního nálezu u každého konkrétního pacienta (Sosna, 2003).

## 2.2 Vyšetřovací metody

Ortopedického nemocného vede k lékaři řada příčin a příznaků. Tyto příznaky jsou pro lékaře prvním vodítkem k volbě diagnostického postupu. Vlastní ortopedické vyšetření má pak následující součásti:

**Anamnéza** často představuje základ informací pro stanovení diagnózy onemocnění (osobní, rodinná, pracovní, nynější onemocnění). Anamnézu zahajujeme vždy identifikací základních příznaků, které nemocného vedly k lékaři. Pak anamnézu dalšími dotazy upřesňujeme a rozvíjíme.

**Klinické vyšetření** stejně jako v ostatních oborech má určité složky a musí zachovávat jasný postup

- **aspekci- vyšetření pohledem**

Při tomto vyšetření můžeme objevit následující typické příznaky

- zřetelné deformace pohybového aparátu

- **palpace- vyšetření pohmatem**

Palpace může kromě nálezu zduření, prosáknutí, změn kožní teploty, zvýšeného pocení pomoci určit i patologické fenomény, spojené s pohybem. Palpací můžeme nalézt i volná nitrokloubní tělíška, pokud se právě při vyšetření dislokují do oblasti přístupné palpaci.

- **měření délek a obvodu končetin**

Důležité vyšetření, které nám podá základní informaci o atrofiích svalových skupin, o dysplazii končetin, kde nominuje rozdíl délek jednotlivých končetinových segmentů.

- **vyšetření kloubní pohyblivosti**
- **vyšetření svalové síly**

**Zobrazovací metody** RTG, SONO nevyžadují speciální přípravu. Příprava je nutná pouze v případě použití kontrastní látky.

**Speciální zobrazovací metody** CT, 3D rekonstrukce, MR, sonografie, USG, angiografie.

### **Laboratorní vyšetření**

**Speciální vyšetřovací metody** scintigrafie, termografie, artroskopie (Nejedlá, Svobodová, Šafránková 2005).

## **2.3 Indikace k operaci**

Hlavním důvodem doporučení operace je bolest, neúčinná konzervativní léčba a výrazná porucha funkce kloubu, která vede k omezení celkového pohybu. Může nastat i situace, kdy pacient bolestí trpět nemusí, a přesto je náhrada kloubu nezbytná. Jde o nádorové onemocnění postihující oblast kyčelního kloubu. Počet onemocnění, která mohou být řešena pomocí kloubní náhrady, stále vzrůstá.

Mezi nejčastější patří:

- degenerativní onemocnění kyčelního kloubu – koxartróza
- poškození kyčelního kloubu úrazem – zlomenina krčku kosti stehenní
- destrukce kloubu z důvodu revmatického onemocnění
- destrukce hlavice stehenní kosti, zapříčiněna onemocněním jiným
- nádorové onemocnění horního konce stehenní kosti
- stav po vrozených vadách (např. vývojové kyčelní dysplázii)
- po zánětlivé změny (Sosna, 2003)

## **2.4 Předoperační příprava**

Předoperační přípravu dělíme na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední předoperační přípravu.

## **Co by si měl udělat před operací pacient**

Je třeba pamatovat na dobu po propuštění z nemocnice. Pacient by měl upravit hmotnost a zvýšit tělesnou zdatnost. Pokud pacient nemá dostatečné domácí zázemí, tak je nutné zajistit lůžkové zařízení následné rehabilitace a péče. Pokud jde pacient domů je možnost domácí péče, v případě že se rodina o pacienta nezvládá postarat v dostatečné míře.

Domácnost je vhodné dovybavit o nezbytné doplňky jako je nástavec na toaletu, madla a lůžko s křeslem do vhodné výšky. Vhodné jsou i pomůcky pro zjednodušení sebeobsluhy. Po operaci pacient používá berle, proto je dobré, aby se již doma naučil berle používat (Letáková 2004).

## **Dlouhodobá předoperační příprava**

Dlouhodobá předoperační příprava je časově omezená podle diagnostiky a přípravy klienta. Je nutné předoperační interní vyšetření, které je součástí předanesteziologického vyšetření. Toto interní vyšetření nesmí být starší 14 dnů před plánovaným výkonem. Se závěrem interního vyšetření přichází klient do nemocnice a následně na určené oddělení.

Interní předoperační vyšetření musí obsahovat:

- a) screeningové laboratorní vyšetření:
  - FW (sedimentace krevní)
  - KO (hladina hemoglobinu pro jeho schopnost přenosu O<sub>2</sub>)
  - Koagulace (Quick, INR, APTT, R) – určující krevní srážlivost
  - Biochemie (ALT, ALP, AST, GMT, bilirubin – určují kvalitu funkce jater; Na, K, Cl – zjišťujeme jaké je vnitřní prostředí)
  - KS (krevní skupinu) pro případ podání krevní transfuze. V tomto případě je možné použít autotransfuzi, která snižuje riziko převodu inkompatibilní krve a přenosu závažných infekčních onemocnění. Klientova krev

je konzervovaná a vydána ke spotřebě při výkonu v den operace.

➤ M + S - vyšetření moče a sedimentu, jehož účelem je odhalit infekci.

b) EKG – k určení rozsahu orgánových změn na srdci

c) Rtg S + P – odhalení chorobných procesů na plicích, zobrazení velikosti a lokalizace srdce

d) Interní klinické vyšetření – závěrečné hodnocení - vyjádření lékaře k operačnímu výkonu a anestezii. Lékař v případě potřeby určí, jaká bude vedena interní předoperační a pooperační léčebná péče.

### **Krátkodobá předoperační příprava**

Za krátkodobou předoperační přípravou se považuje 24 hodin před samotným výkonem. K této předoperační přípravě můžeme zahrnout:

#### **a) Fyzickou přípravu**

Pacient musí být připravený tak, aby byl:

- vyprázdněný – aplikace glycerinových čípků, či klyzma
- čistý – což znamená, den před plánovanou operací se musí provést celková koupel (pokud není schopen se pacient vykoupat sám, musí to zajistit zdravotnický personál). Dále musí mít pacient ostříhané (ženy nenalakované) nehty.
- lačný – pacient dostává ještě den před operací oběd, poté již platí jen podávání tekutin, popřípadě infuzních roztoků dle ordinace lékaře. Je pravidlem, že od půlnoci by neměl pacient jíst, pít a kouřit!
- prevence TEN – aplikace antikoagulancií dle ordinace lékaře (Clexane, Fraxiparin), provedou se bandáže DK. Pokud má pacient na jedné noze sádku, nebo se jedna noha bude operovat, provede se bandáž pouze na jedné DK.

#### **b) Místní přípravu**

Místní příprava spočívá v oholení operačního pole.



### **c) Anesteziologickou přípravu**

Je prováděna návštěvou anesteziologa na oddělení, který zhodnotí stav pacienta, výsledky a závěr interní přípravy. Seznámí pacienta s postupem, zda-li se bude provádět celková, lokální, nebo epidurální anestezie. Podle toho seznámí i s možnými riziky. Anesteziolog nechá klienta podepsat Souhlas s anestezií. Poté stanoví anesteziologické riziko (ASA I, ASA II, ASA III), zapíše způsob a podání premedikace.

Účelem premedikace je farmakologicky ovlivnit průběh anestezie, minimalizovat strach a úzkost. Předejít nežádoucím komplikacím vegetativního nervstva při úvodu do anestezie. Tuto premedikaci ordinuje na základě vyšetření. Farmaka jsou podávána podle věku, hmotnosti, způsobu anestezie a operačního výkonu.

Premedikace je sestavena: benzodiazepiny (např. Diazepam), analgetikum opioidního typu (např. Dolsin), anticholinergika (např. Atropin)

### **d) Psychickou přípravu**

Účelem psychické přípravy je minimalizovat strach a stres z operace. Psychickou přípravu má v rukou lékař a všeobecné sestry. Lékař informuje o druhu a způsobu operace a sestra by měla být schopná zajistit odpovědi na otázky pacienta. Důležitá je dostatečná a vhodně volená komunikace.

### **Bezprostřední předoperační příprava**

Jedná se o přípravu v den operace. Sestra je povinná zkontrolovat celkový stav pacienta. Zajistit sundání protetických pomůcek (zubní protéza, naslouchadlo,...) a šperků. Zkontrolovat bandáže na DK. Pacient by se měl před podáním premedikace vymočit, protože po aplikaci premedikace již nesmí opustit lůžko!

Sestra zkontroluje dokumentaci a dá razítko operace, kde zapíše veškeré údaje potřebné k operaci a nachystá antibiotika, která se posílají

s pacientem na operační sál. Tato antibiotika se musí řádně označit. Opiáty odepíše v opiátové knize (Ferko, Vobořil, Šmejkal, Bedrna, 2002).

### **Příprava diabetika k operačnímu výkonu**

Příprava diabetika k operaci je stejná jako u každého jiného pacienta k operaci. Rozdíl je pouze v rámci přípravy lačnění. Je nutné zajistit žilní přístup. Podle ordinace lékaře se podává infuzní roztok Glukózy a inzulínu podle aktuální hladiny glykémie parenterální cestou. Musí se však dávat pozor, aby u klienta nedošlo k hypoglykémii. Každý diabetik by měl být zařazený v operačním programu jako první.

## **2.5 Pooperační péče**

Dělí se na péči bezprostřední, intermediální a rekonvalescenci.

Bezprostřední pooperační péče je především zaměřena na monitorování vitálních funkcí. V prvních hodinách po operaci je pacient na dospávacím pokoji. Po probrání a při dobrém dýchání je přeložen na JIP, kde jsou v pravidelných intervalech kontrolovány fyzikální funkce. Je nutné sledovat, zda odvádějí drény, bolestivost a ránu. Pokud drén odvádí více než 200ml/hod je to většinou známkou život ohrožujícího krvácení. U pacienta s močovým katétreem se sleduje hodinová diuréza. Pokud cévku nemá, hlídámse zda pacient močil do 6 – 8 hod od operace. Příjem tekutin zajišťuje infuzní terapie.

Intermediální péče už převážně probíhá na oddělení standardním. Zde se dále sledují fyzikální funkce, oběhové a respirační parametry. Do 2 – 3 dnů se většinou navrácí peristaltika. Nemocný by měl být co nejdříve mobilizován.

Časná rekonvalescence je zaměřena na prevenci komplikací. Povětšinu už probíhá v domácím prostředí (Valenta, Šebor, Matějka, Runt, 2005).

## **2.6 Kontraindikace**

Celkové – nespolupráce pacienta

Místní – zánět v oblasti kyčelního kloubu

Dále obezita, která není kontraindikací, ale je spojena s vysokým rizikem pooperačních komplikací.

### 3 Rizika a možné komplikace

Operace náhrady kyčelního kloubu je operací, která není bez rizika. Tento fakt si nemá smysl zastírat, četnost komplikací je velmi malá. Výhodnější je být s nimi seznámen a společně jim předcházet.

Zdárný průběh operace jistě ovlivňuje zkušenost operačního týmu, dobré technické vybavení, ale hlavně celkový zdravotní stav. Kvalitní předoperační vyšetření a odpovídající předoperační příprava výrazně snižuje výskyt celkových komplikací.

Z praktického hlediska a časové posloupnosti je možné komplikace rozdělit na **peroperační** (během operace a v bezprostředním pooperačním období), **časné pooperační** (do 6–8 týdnů), středně pozdní a pozdní (nad 1 rok).

V pooperačním průběhu je nutné věnovat pozornost tromboembolické nemoci, podávat léky upravující srážlivost a provádět bandáže dolních končetin od konce prstů až nad koleno. Také je nutné dbát na dostatečný pitný a pohybový režim.

Kromě komplikací peroperačních, daných rozsahem, lokalitou a charakterem výkonu je i řada komplikací celkových i místních. Nejzávažnější komplikací je smrt v souvislosti s operačním výkonem a nejčastější komplikací z praxe je bolest vznikající z různých příčin. Dalšími komplikacemi mohou být infekce, luxace TEP, periprotetická zlomenina, krvácení, tromboembolická nemoc či nervová obrna.

#### **Peroperační komplikace**

- Zlomenina – diafýzy femuru a v oblasti Adamova oblouku. Zlomeniny se řeší buď osteosyntézou nebo eventuelně doplněním aplikací spongiózních štěpů.
- Poranění velkých cév – postihuje a. femoralis nebo její větve. V tomto případě je nutná revize a sutura femorální tepny a žíly z předního přístupu. Menší větve a. femoralis se podvazují.
- Poranění nervů – n. femoralis je nejčastěji poraněn tlakem nebo při koagulaci cév.

- n. ischiadicus bývá poraněn při reoperacích TEP, poškození při cementování jamky nebo přetažení při násilné repozici.

„- n. fibularis může být poškozen otlakem o pokožku při zevně rotačním postavení končetiny v oblasti hlavičky fibuly v pooperačním období“ (Koudela, 2004, s. 101).

U poškozených nervů dochází většinou ke spontánní úpravě. Pokud je podezření na poškození nervu provádí se elektromyografické vyšetření (EMG).

### **Časné komplikace**

- Krvácení – při podezření na poranění cév je nutná její revize, ve většině případů postačí nahradit ztráty krve krevními konzervami.
- Luxace endoprotézy – projeví se bolestivostí a patologickým postavením končetiny. Lékaři se pokusí o repozici při neúspěšnosti je indikována revize.
- Syndrom tukové embolie – Pokud se příznaky objeví, je nutné zahájit protišokovou terapii a intenzivní nebo resuscitační péči.
- Tromboembolická nemoc – důležitá je prevence, ta zahrnuje bandáže DK, cvičení, rehabilitaci a časnou mobilizaci. Profylakticky je účelné podávat nízkomolekulární heparin po dobu 5 dní. Nejprve se aplikuje injekce večer před operací. Pacient se postupně převádí na Warfarin (Koudela, 2004).

### **Středně pozdní**

- Dehiscence rány (rozestup rány) – nutné provést chirurgické opatření excizi, resuturu nebo výplach.
- Pozdní hematoma – pokud je hematoma velký je nutno ho ošetřit chirurgicky.
- Časná infekce – projeví se převážně do 14 dnů bolestí, zarudnutím, otokem. Často provázeno horečkou nad 38°C. Při prokázání infekce je nutné provést revizi, laváž s ATB, odstranění nekrotických tkání, vypuštění zkaleného hematoma. Dále se dělá stěr a odběr části tkáně na bakteriologické vyšetření a nasazují se protistafylokoková antibiotika.

### **Pozdní komplikace**

- Mitigovaná infekce - projevuje se mírnými známkami zánětu.
- Pozdní infekce – může vzniknout kdykoli po implantaci hematogenní cestou.
- Latentní infekce – je způsobena kontaminací implantátu bez známek zánětu.

- Paraartikulární osifikace – to vídáme především v případech kde došlo k porušení měkkých tkání. Příčina je někdy neznámá a někdy se jedná o mitigovanou infekci.
- Uvolnění a migrace – k uvolnění může dojít při chybné konstrukci nebo chybné implantaci TEP, po prodělání latentní infekce. Uvolnění endoprotézy se projevuje bolestivostí zkratem končetin a kulháním. „Později dochází k migraci komponent, zanořování femorální komponenty do dřevné dutiny a migrace jamky nejčastěji směrem do pánve. Následkem migrace komponent vzniká postupně velká kostní ztráta v oblasti acetabula a proximální částí femuru“ (Koudela, 2004, s. 103).

### 3.1 Infekční komplikace tep kyčelního kloubu

Po implantaci endoprotézy jsou nejzávažnější lokální komplikací infekční komplikace TEP kyčelního kloubu. Časné odhalení komplikace a její léčba zkracuje dobu léčení (Čech, Džupa, 2004).

Vznik infekce:

- Zanesením agens do rány.
- Hematogeně z jakéhokoli infekčního ložiska.
- Reaktivní latentní infekce (Koudela, 2004).

Klasifikace typu infekce dle Covenryho z roku 1975 dělí infekty náhrad kyčelního kloubu do 3 skupin.

Typ 1. – Časná infekce vzniká bezprostředně v pooperačním období, v prvním, nejpozději v druhém měsíci po operaci. Nejčastěji po vysazení antibiotik. Stav je akutní s dramatickým rozvojem systémových známek infekce. Diagnostika je vcelku bezproblémová. Projevy jsou večerní teploty, poté přetrvávající febrilie. Lokálně můžeme nalézt zarudnutí, zduření, otok. Nemocný trpí výraznou bolestí, která se na rozdíl od pooperační bolesti nesnižuje. Může být přítomna hnisavá sekrece a náplň kloubů. Při časně diagnostice může být implantát zachován.

Typ 2. – Mitigovaná infekce je způsobena inokulací málo virulentního mikroorganismu během operace (Jahoda, Sosna, Nyč, 2008. s. 54). Symptomy infekce se projevují pomalu, obvykle po 6 – 12 měsících se objevuje bolestivost

a omezení funkce. Jedním z příznaků je již od operace mírná bolestivost kloubní náhrady a nespokojenost pacienta s funkcí implantátu.

Typ 3. – Pozdní hematogenní infekt je způsoben infekcí. Do té doby asymptomatického kloubu (Jahoda, Sosna, Nyč, 2008). Vzniká za dva nebo více let po operaci. Doté doby je funkčnost kloubu bezchybná. Pacient je v podstatě již v této době s implantátem sžit, proto bývá tato komplikace pro pacienta šokující. Agens proniká do kloubu hematogenní cestou. Po febrilním stavu většinou dochází k omezení funkce kloubu, zarudnutí, bolesti, zduření a zvýšené teplotě. Riziko infekce je hlavně u pacienta s imunosupresí po transplantaci orgánů a při zánětlivých artropatiích. Ohrožení jsou hlavně pacienti s močovou cévkou, po opakované intravenózní aplikaci léků, po stomatochirurgických a endoskopických zákrocích.

V boji s bakteriální infekcí kloubních náhrad je nejlepší prevence časná i pozdní. Je nutné poučení pacienta před operací o možných komplikacích. S pacientem, který má dostatek informací se nadále lépe spolupracuje. V případě rozvoje infekce, je nutná rychlá diagnostika. Vhodnou prevencí infekce kloubních náhrad je antibiotická terapie. Důležité je načasování podávání ATB a délka podávání ATB. Při dlouhodobém podávání ATB dochází ke zvyšování rezistence k danému antibiotiku (Jahoda, Sosna, Nyč, 2008)

### **3.2 Luxace endoprotézy**

Stejně jako původní neoperovaný kyčelní kloub se může vykloubit i kloub umělý. Jde o stav, kdy hlavička vyklouzne mimo kloubní jamku. Největší riziko vykloubení je většinou po chirurgickém zásahu do oblasti kloubu, v době, než se stačí dostatečně zahojit a zajizvit postižené svaly a vazivové struktury v okolí kloubu. I při dodržení všech postupů ze strany operátora i pacienta nelze nebezpečí luxace endoprotézy kyčelního kloubu nikdy zcela vyloučit ([www.r-med.eu](http://www.r-med.eu)).

Nejdůležitější pro TEP kyčle je její stabilita, zajištěná správným mechanickým nastavením, aby nedošlo k luxaci. Nejvíce luxací vzniká v prvním měsíci po implantaci. Méně často se stává, že dojde k první luxaci až po 5 letech od implantace. Nejčastější rizikové faktory ze strany pacienta jsou závislosti na alkoholu a mozkové dysfunkce. Luxací jsou také ohroženi pacienti, kterým je aplikovaná jamka o větším průměru, kteří nedodržují správné rehabilitační techniky, je třeba se vyvarovat extrémních pohybů

ve smyslu hlubokého předklonu, nekontrolovatelného pohybu, překřížení DK či tzv. hlubokého sedu, kdy flexe převyšuje 90°.

Terapie je zpočátku konzervativní, jen v některých případech se musí luxovaná TEP reponovat. Při konzervativní terapii je nutný dočasný klidový režim popřípadě ortéza na kyčel (Dungl, 2005).

Luxace se projevívá bolestí a patologickým postavením končetiny. Podle postavení luxované hlavice dělíme luxace na zadní, centrální a přední. Luxace zadní je spojena s odlomením acetabula, její komplikací je poranění n. ischiadicus. Při luxaci centrální dochází k prolomení kloubní plochy acetabula (Koudela, 2004).

### **3.3 Tromboembolická nemoc**

Tromboembolická nemoc patří k závažným komplikacím v pooperačním stavu a bývá často příčinou úmrtí pacientů. Trombóza je sražení krve v krevním řečišti, které způsobí zúžení nebo uzávěr cévy. Embólie je stav, kdy dochází k vmetení sraženiny do cév, kde nemůže dále postupovat a vzniká uzávěr cévy (Slunský, 1997).

#### **Faktory, zvyšující riziko trombózy**

##### **a) podle anamnézy**

- tromboembolická nemoc v osobní anamnéze
- tromboembolická nemoc u mladých přímých příbuzných

##### **b) doprovodná onemocnění nebo jejich léčba**

- maligní nádory
- imobilizace
- srdeční selhání a respirační insuficience
- závažná infekce a chronické záněty
- cévní mozková příhoda a paréza končetiny
- nefrotický syndrom
- gravidita, šestinedělí, hormonální antikoncepce a estrogenní substituce
- vysokodávkované kortikoidy
- obezita, rozsáhlé varixy a Diabetes mellitu

### **c) vrozené a získané trombofilní stavy**

#### **Příčina trombózy**

- Porušení cévní stěny - aterosklerotický původ (endotelu)
  - mechanické poškození
  - zánětlivý původ
- Zpomalení krevního proudu
  - při rozšíření cévy (venostáza)
  - při insuficienci srdce
  - při arytmií
- Zvýšená srážlivost krve - zevní vlivy - bakteriální toxíny
  - vnitřní - které uvolňují nádory, nebo při operaci střev, plic

Klasickým příkladem tromboembolické nemoci je plicní embolie. Diagnóza PE je velkým medicínským problémem. Drobnější embolizace do a. pulmonalis mohou probíhat zcela asymptoticky (Vojáček, Malý, 2004).

#### **Příznaky plicní embolie**

- Náhlé zhoršení dechu.
- Tachypnoe (frekvence dechů více než 24 za min).
- Tachykardie (tepová frekvence vyšší než 100 tepů za min).
- Pleurální bolest na hrudi.
- Suchý kašel bez příčin.
- Náhlý kolaps a pokles tlaku (Kvasnička, 2003).



## 4 Rehabilitace

Definice rehabilitace dle WHO z roku 1969 je: „Kombinované a koordinované využití lékařských, výchovných a pracovních prostředků pro výcvik nebo znovu získání co možná nejvyššího stupně funkční schopnosti.“ Tato definice byla roku 1981 rozšířena: „Rehabilitace obsahuje všechny prostředky směřující ke zmenšení tlaku, který působí dysabilita, následný handicap, a usiluje o společenské začlenění postiženého. Rehabilitaci je možno rozdělit na léčebnou, sociální, pedagogickou a pracovní RHB. Pro aplikovanou rehabilitaci v praxi ji nelze takto rozdělovat, jelikož musí jít o koordinované vzájemně propojené, kombinované využití všech prostředků podle potřeby“ (Kolář, 2009, s. 2).

### 4.1 Rehabilitace léčebná

Léčebná rehabilitace je nedílnou součástí zdravotní péče. Je zajišťována v rámci nemocniční péče, ambulantní péče, v odborných léčebných ústavech. Zahrnuje soubor rehabilitačních, diagnostických, terapeutických a organizačních opatření směřujících k maximální funkční zdatnosti jedince a vytvoření vhodných podmínek k jejímu dosažení.

Pokud je léčebná rehabilitace časná, většina pacientů nemusí ani podstupovat komplexní rehabilitaci. Vrací se zpět do původní kvality života.

Jednotlivé obory léčebné RHB:

Fyzioterapie se zabývá pohybovým systémem, možnostmi jak ovlivnit jeho poruchy a také poruchy dalších orgánových systémů. Slouží k léčebnému ovlivnění patologických stavů.

Ergoterapie je terapeutický obor, který je nedílnou součástí multidisciplinárního léčebného přístupu pro mnoho diagnóz.

Rehabilitační inženýrství je technicky interdisciplinární obor, jenž se zabývá vybavením zdravotně postiženého. Snaží se o maximální uspokojení potřeb a zařazení jedince do společnosti.

Fyziatrie je obor, který studuje fyzikální podmínky a využívá je k prevenci, terapii a diagnostice. Jako fyzikální podmínky využívá tepelnou energii, chemickou, elektrickou, pohybovou, světelnou, akustickou nebo jejich kombinace (Kolář, 2009).

## **4.2 Rehabilitace sociální**

Sociální rehabilitace je proces, kdy pacient s dlouhodobým nebo trvalým zdravotním postižením absolvuje nácvik potřebných dovedností k dosažení samostatnosti a soběstačnosti v maximální možné míře. Osobám se ZP je sociální rehabilitace poskytována především ambulantně. Byla založena střediska pro osoby se ZP, kde se učí soběstačnosti a sebeobsluhy (Kolář, 2009).

## **4.3 Rehabilitace po totální endoprotéze kyčelního kloubu**

V průběhu druhého až pátého dne spočívá RHB v nácviku sedu, stoje, vstávání z lůžka, a ulehání zpět do lůžka. Dále se pomalu začíná chůze o francouzských holích, kdy je nutné, aby pacient operovanou nohu nezatěžoval. Ze začátku je nutný při chůzi dohled fyzioterapeutky, než bude pacient dost silný a naučí se správnému stereotypu chůze. Dále se trénuje správné zvládnutí běžných činností jako je sedání na toaletu, koupání, obouvání bot či ponožek, správné ležení na zdravém boku s polštářem mezi koleny, aktivní a pasivní cvičení kyčelních kloubů a cvičení kondiční (Sosna, 2003).

Přibližně od osmého dne se začíná s chůzí po schodech s odlehčením operované končetiny. Současně stále probíhá cvičení operovaného kyčelního kloubu, posilování svalstva. Dolní končetiny nesmí být tolik zatěžovány, aby životnost endoprotézy byla co nejdelší. Ve většině případů se začíná s plnou zátěží končetin po půl roce, ale i s plnou zátěží se doporučuje chodit s oporou (Klusoňová, Pítnerová, 2000).

Pacient po totální endoprotéze kyčelního kloubu by si měl dávat pozor na některé pohyby, aby nedošlo k vykloubení endoprotézy (viz příloha A.)

Správné ulehání na lůžko:

- Pacient dojde k lůžku šikmo, pootočí se a zády, a dále couvá k lůžku do doby, než se ho dotkne.
- Operovanou končetinu předsune mírně vpřed.
- Opře se rukama co nejdál o postel, pomalu se posadí na lůžko pomocí ohnutí kolen.

- Neoperovanou končetinu zvedne na lůžko.
- Poté opatrně posune na lůžko i končetinu operovanou.

Správné sesednutí z lůžka:

- Pacient se posune na okraj lůžka neoperované kyčle.
- Spustí neoperovanou dolní končetinu na zem a opře se rukama o lůžko
- Poté pomalu sesunuje i končetinu operovanou, ale musí dávat pozor, aby nebyl kyčelní kloub nadměrně ohnutý.
- Poté se vztyčí na neoperované dolní končetině a uchopí berle.

Sed na židli:

- Pro sed je vhodné použít vyšší židli s pevným opěradlem a s opěrkami rukou. Nesmí se používat židle nízká.
- Pacient bude pomalu k židli couvat a opře se rukama o opěrku.
- Bude pomalu dosedat s nataženou operovanou končetinou.

Chůze o berlích:

- Obě berle pacient předsune před sebe a vzepře se na nich, váhu přenesse dlaněmi do madla.
- Operovanou končetinou vykročí mezi berle, ale nohu nezatěžuje.
- Poté přisune neoperovanou končetinu a váhu přenesse na ni.
- Koleno by nemělo být prohnuté.
- Při chůzi by měl pacient udržovat vzpřímený postoj.

Oblékání:

- Doporučovány jsou volné pohodlné oděvy, obuv pohodlná, pevná, s plnou špičkou a patou bez podpatku.
- Při obouvání se doporučuje použít dlouhou obouvací lžici, ponožky se musí oblékat velmi opatrně, zezачátku se doporučuje používat speciální podávач punčoch.
- Při oblékání se začíná končetinou operovanou a při svlékání naopak (Sosna, 2003).

## **Praktická část**

### **5 Ošetřovatelský proces**

Ošetřovatelský proces dle Marjory Gordon – funkční model zdraví byl vypracován u pacienta po totální endoprotéze kyčelního kloubu. 60letý pacient s diagnózou Coxarthrosis obou kyčlí, pravá kyčel odoperována roku 2005, byl přijat k plánovanému operačnímu řešení TEP levého kyčelního kloubu 28.2.2011. Informace od pacienta byly získávány během 5 dnů, kdy bylo o pacienta pečováno. Pan H. L. RNDr. se sběrem informací pro použití údajů do bakalářské práce souhlasil.

#### **5.1 Identifikační údaje**

Osobní údaje:

Jméno: H.L. RNDr.

Pohlaví: muž

Rok narození: 1950

Bydliště: Praha

Stav: ženatý

Vzdělání: vysokoškolské

Kontaktní osoba: manželka

Pojišťovna: Všeobecná zdravotní pojišťovna 111

Povolání: Geolog

Národnost: česká

Hospitalizace: Ortopedická klinika FNB

Příjem pacienta na oddělení: 28.2.2011

Doba hospitalizace: 28.2.2011 – 16.3. 2011

Hmotnost: 86 kg

Výška: 182 cm

BMI: 26 (mírná nadváha)

Dieta: č. 3 (racionální)

## 5.2 Výtah z lékařské dokumentace

### Lékařská anamnéza

RA: nevýznamná

OA: choroby: běžná dětská onemocnění, úrazy a operace: st.p. spont PNO l. sin 2008, st.p. impl. TEP coxae l. dx 2005, st.p. rupt. TA l. dx. 2003.

Alergie: nejuje, chronická medikace: sine, stolice, močení: obtíže neudává, embolie: 0

SA: Povolání: geolog. Stav: ženatý, žije s manželkou

NO: Bolesti L kyčle řadu let, postupná progrese. V roce 2005 impl. TEP coxae l.dx. – spokojen

SP: při vědomí, spolupracuje, bez ikteru a cyanos, hlava a krk: bez obtíží hrudník: bez obtíží břicho: měkké, prohmatné, bez patologických rezistencí DK: bez otoků, periferie v normě, inervace správná

SL: Lokální nález: P kyčel s 0 - 100 st., VR 10, ZR 30 nebol., perif. +

L kyčel s bolestí S 0 – 80 st., VR 0, ZR 10 st., perif. končetiny bez alterace

OP: kůže, ret, dutina ústní – klidné

Lymf. žlázy – nezvětšeny

Štítná žláza – nezvětšená, bez rezistence

Břicho (slezina) – nehmatná, bez rezistence

Hlavní Dg: coxarthrosis l.sin.

Vedlejší Dg: Stp. Spont. PNO l.sin 2008

Stp. TEP kyčelního kloubu l. dx. 2005

### 5.3 Stav pacienta při přijetí

Pacient bez dušnosti, cyanóz a ikteru, spolupracuje, komunikuje, orientován časem, prostorem i místem, hlava a krk: bez patologického nálezu, plíce: dýchání čisté, sklípkové, srdce: pravidelná akce, ozvy ohraničené, břicho: měkké, palpačně nebolestivé, bez patologické rezistence, DK bez otoků a známek zánětu.

### 5.4 Vyšetření

Pacient přišel na oddělení s veškerým předoperačním vyšetřením. Po přijetí na kliniku mu bylo provedeno fyzikální vyšetření.

Fyzikální vyšetření ze dne 28.2. 2011

TK : 120/90

P: 88´

TT: 36,7 °C

Laboratorní vyš. krve ze dne 20.2.2011

KO

Leukocyty 4,9  $10^9/l$  (3,9 – 11)

Erytrocyty 5,16  $10^{12}/l$  (4,10 – 5,90)

Hemoglobin 162 g/l (128 – 172)

Hematokrit 0,48 fl (0,35 – 0,50)

Objem ery 31,5 pg

Destičky 240  $10^9/l$  (150 – 400)

Hemokoaguace

QUICK 13 s (10,6-14,9)

INR 1,24 s (0,80-1,20)

APTT 34,1 s (26,8-40,2)

Biochemie:

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| Glykemie  | 5,4 (3,5 – 5,6)           |
| AST       | 0,43 ukat/l (0,10 – 0,80) |
| ALT       | 0,54 ukat/l (0,10 – 0,80) |
| ALP       | 1,51ukat/l (0,70 – 2,60)  |
| GMT       | 0,78 ukat/l (0,18 – 1.02) |
| Urea      | 4,8 mmol/l (2,8 – 8)      |
| Kreatinin | 103 mmol/l(45 - 110)      |
| Cl        | 103 mmol/l (96 - 108)     |
| Na        | 142 mmol/l (137 - 148)    |
| K         | 5 mmol/l (3,8 – 5,2)      |

Krevní skupina: B Rh +

Vyšetření moči:

Chemicky: v pořádku

Ph: 5,3 (5 – 6,5)

Sediment: v pořádku

EKG: normální EKG křivka

SpO<sub>2</sub>: 94 %

**Závěr při příjmu**

Z interního hlediska není kontraindikací k operaci v celkové anestezii za prevence TEN.

## 5.6 Léčba v průběhu hospitalizace

### Chirurgická

Pacient s primární koxartrózou levého kyčelního kloubu byl indikován k operaci TEP. Výkon byl proveden v celkové anestezii.

TEP stabilní, pohyblivost v požadovaném rozmezí, bez známek luxability.

Do rány byl zaveden 1 RD.

Výkon bez komplikací, operováno 60 min, krevní ztráty do 250 ml.

### Konzervativní

#### Bilance tekutin

|                | 5.3. 2011     | 6.3. 2011     |
|----------------|---------------|---------------|
| <b>Příjem</b>  | 3720 ml       | 2950 ml       |
| <b>Výdej</b>   | 3340 ml       | 2700 ml       |
| <b>Bilance</b> | <b>380 ml</b> | <b>250 ml</b> |

#### Medikace

|                    |         |                 |             |                         |
|--------------------|---------|-----------------|-------------|-------------------------|
| Cefazoline 2 g     | infuze  | intravenózně    | a 8hod      | antibiotikum            |
| Clexane 0,4        | Injekce | subkutánně      | a 24 hod    | antikoagulancia         |
| Dipidolor<br>15 mg | Ampule  | intramuskulárně | max a 6 hod | analgetikum,<br>anodium |
| Tralgit 100 mg     | Ampule  | intramuskulárně | max a 6 hod | analgetikum             |



## Hodnoty fyziologických funkcí

|                 | TK              | P       | TT      | Dechová frekvence | VAS |
|-----------------|-----------------|---------|---------|-------------------|-----|
| <b>2.3.2011</b> | Ráno: 120/80    | 88´/min | 37,2 °C | 18 ´/min          | 7   |
|                 | Poledne: 130/80 | 80´/min |         |                   |     |
|                 | Večer: 130/90   | 87´/min | 37 °C   |                   |     |
| <b>3.3.2011</b> | Ráno: 130/80    | 80´/min | 37 °C   | 17 ´/min          | 6   |
|                 | Poledne: 120/90 | 90´/min |         |                   |     |
|                 | Večer: 130/80   | 66´/min | 36,5 °C |                   |     |
| <b>4.3.2011</b> | Ráno: 120/90    | 92´/min | 36,9 °C | 18 ´/min          | 5   |
|                 | Poledne: 130/95 | 70´/min |         |                   |     |
|                 | Večer: 130/70   | 70´/min | 37 °C   |                   |     |
| <b>8.3.2011</b> | Ráno: 120/70    | 88´/min | 36,9 °C | 18 ´/min          | 2   |
|                 | Poledne: 120/80 | 80´/min |         |                   |     |
|                 | Večer: 120/80   | 70´/min | 36,8 °C |                   |     |
| <b>9.3.2011</b> | Ráno: 120/70    | 90´/min | 36,7 °C | 19 ´/min          | 3   |
|                 | Poledne: 130/70 | 88´/min |         |                   |     |
|                 | Večer: 120/70   | 90´/min | 36,6 °C |                   |     |

## 5.7 Fyzikální vyšetření sestrou

Celkový vzhled, úprava: upravený

Vyšetření hlavy: na poklep nebolestivá, držení hlavy přirozené, příušní žláza – nezvětšená, víčka - bez patologického nálezu, oční bulby – volně pohyblivé, ve středním postavení, zorné pole souvislé 160°, spojivky – růžové, rohovka - průhledná, skléry - bílé, mimika - v normě, hrdlo - klidné, jazyk - plazí ve střední čáře, růžoví, vlhký, bez povlaku, zvukovod - bez sekrece, tonzily – nezvětšené, dásně – růžové, chrup – vlastní, zdraví, nos – bez sekrece, sluch – nepoškozen, zrak - dalekozraký, čtení pouze s brýlemi.

Vyšetření krku: Krční páteř – pohyblivá, pulzace karotid – symetrická, náplň jugulárních žil – nezvýšená, lymfatické uzliny – oboustranně nehmatné, štítná žláza – nehmatná.

Vyšetření hrudníku: Poklep - plný, jasný, dýchání – čisté, sklípkové, bez vedlejšího fenoménu, akce srdeční – pravidelná, ozvy ohraničené.

Vyšetření břicha: Břicho – v úrovni hrudníku, souměrné, měkké, na pohmat nebolestivé, poklep – bubínkový, slezina – nehmatná, játra – nebolestivá, ledviny – bimanuálně nehmatné, tapottement – negativní, peristaltika – slyšitelná.

Vyšetření končetin: Horní končetiny: bez otoků, pulzace – dobře hmatná

Dolní končetiny: bez varixů, pulzace – dobře hmatná, bolestivost levého kyčelního kloubu s omezením pohybu, operační rána sterilně kryta

Vyšetření kůže: Barva – fyziologická, bez známek ikteru, dostatečně hydratovaná, bez změn pigmentace

TK: 120/80 P 78/min pravidelný, jasný

Dýchání: 18/min, pravidelné, bez vedlejších zvukových fenoménů

Chůze: o francouzských berlích

Držení těla: vzpřímené

### **Objektivní pozorování**

Orientace: orientován osobou, místem, i časem

Řeč: normální, srozumitelná

Úroveň slovní zásoby: dobrá

Oční kontakt. Ano

Rozsah pozornosti: v normě

Nervozita: klidný, uvolněný

Spolupracuje

## 6 Posouzení stavu pacienta dle Marjory Gordonové

Byl použit model M. Gordonová, díky němuž byly uceleny informace o pacientovi. Díky informacím získanými rozhovorem a ošetrovatelskou péčí mohly být vytvořeny ošetrovatelské diagnózy.

Informace o pacientovi byly získávány během ošetrovatelské péče (Od 2.3 – 4.3 a poté od 8.3. do 9.3. 2011)

### Vnímání zdraví

Pacient vnímá svůj zdravotní stav jako relativně dobrý. Příčinu současného onemocnění zná a je s ním obeznámen. Pro udržení svého zdraví dříve pravidelně sportoval, což nyní nemůže. Věnoval se horolezectví, turistice, jízdě na kole, rekreačně hrál basketball, fotbal. Po úplném uzdravení se chce ke sportu vrátit. Z důvodu bolesti podstoupil totální endoprotézu kyčelního kloubu. S hospitalizací má již zkušenosti, v roce 2005 operace totální endoprotéza pravého kyčelního kloubu. Alergie neudává. Informací má dostatek jak od zdravotnického personálu, tak z předešlé operace. Těší se, až se bude opět moci navrátit do aktivního života.

*Ošetrovatelský problém: 0*

### Výživa a metabolismus

Nemá žádná dietní omezení. Alergii na potraviny také nemá. Má přiměřenou chuť k jídlu. Preferuje českou kuchyni. Doma jí pravidelně 4x denně. Výrazně se neomezuje, má rád uzeniny a sýry. Přijímá 1,5 až 2 l tekutin denně. Vypije až 5 šálků kávy denně s mlékem, černý čaj s citronem při nachlazení. Jinak pije převážně vodu občas minerální vody s příchutí, výjimečně cocacolu. Nemocniční strava mu spíše nevyhovuje, jídla je na něj mnoho a jídlo mu ani moc nechutná. Rodina mu pravidelně donáší domácí stravu. Chrup má kompletní, s polykáním potíže neudává.

Kůže je čistá, hydratovaná. Kůže na dolních končetinách normální. Svědění na DK neuvádí.

Vlasy má jemné, částečně prošedivělé, krátce střižené. Vlasy nepadají. Nehty čisté, ostříhané, nelámou se.

Polykání bez obtíží. Chrup kompletní. Stomatologa navštěvuje nepravidelně, poslední kontrola asi před rokem, přesné datum neví. Sliznice fyziologické, prokrvené, hydratované.

Hmotnost: 86 kg, výška: 182 cm BMI: 26

*Ošetřovatelský problém: 0*

### **Vylučování**

Doma měl stolici pravidelně 1x denně, převážně ráno. Normální konzistence, příměsí krve nikdy nepozoroval. Léky nikdy neužíval. V nemocnici má s vyprazdňováním problémy chodí nepravidelně, někdy se cítí nafouklí. Bolesti břicha nemá, větry odcházejí. Vaří si čaj na podporu peristaltiky, který mu pomáhá.

Příjem tekutin přibližně 2 l denně. Závažné potíže s močením nikdy neměl. Močí přibližně 8x denně, v nemocnici používá močovou láhev, kterou má u lůžka. Moč čirá, bez známek patologických příměsí, s typickým zápachem. Pálení ani řezání při močení pacient nepocítí uje. Potíže se zvýšeným pocením nemá.

*Ošetřovatelský problém: riziko zácpy*

### **Aktivita a cvičení**

Před operací byl pacient plně soběstačný, byl zvyklý pravidelně cvičit, vykonával mnoho sportovních aktivit jako vysokohorskou turistiku, jízdu na kole, plavání občas i horolezectví. Hrál rekreačně basketball, fotbal.

Držení těla je vzpřímené. Nyní pohyb omezen bolestivostí levého kyčelního kloubu, přesunuje se v nejnútnejších případech za pomoci 2 FH. U lůžka močová láhev, hygienu provádí zatím na lůžku nebo v koupelně za pomoci zdravotnického personálu.

Hodnocení soběstačnosti dle Bartheliho testu 70 bodů – lehká závislost. Volný čas se nemocný snaží zaplnit koníčky, rád chodí na procházky do přírody tam si také nejlépe odpočine. Má spoustu aktivit.

V nemocnici se snaží čas vyplnit četbou a luštěním křížovek.

*Ošetřovatelský problém: zhoršená pohyblivost*

## **Spánek, odpočinek**

Doma potíže s usínáním nebyvali, léky na spaní neužíval. Spát chodí pravidelně kolem 22 hodiny, probouzí se kolem 8 hodiny. Zvláštní rituál nemá. Přes den obvykle nespí. Cítí se odpočatě. V nemocnici má problém z důvodu bolesti a změny prostředí, hypnotika neužívá. Usíná kolem půlnoci, vstává kolem 6 hodin, většinou ho probudí rozruch na oddělení. V průběhu noci se budí z důvodu hluku na oddělení a bolesti. Po ránu se cítí nevyspalí a unavený. Přes den čas utíká rychle, protože se pořád něco děje, má často návštěvy anebo pospává a kouká na televizi, čte knihy nebo luští křížovky.

*Ošetřovatelský problém: porušený spánek*

## **Vnímání**

Pacient je orientován časem, místem i osobou a je plně při vědomí. Nemá žádné problémy s komunikací. Nosí brýle na čtení, nemají vysoké dioptrie. Na kontrolu očí pravidelně dochází. Potíže se sluchem nemá. Potíže s pamětí nemá. Důležité věci si vždy vybaví. Výpadky paměti nemá. Rozhoduje se dobře, pouze v zásadní věci zvažuje déle. Řeč je jasná a plynulá, spolupráce výborná. Vadu řeči nemá, vyjadřuje se srozumitelně, slovní zásoba bohatá. Cítí se dostatečně informován o svém zdravotním stavu.

Pohyb je omezen díky bolesti levého kyčelního kloubu. Nyní k pohybu používá francouzské hole. Pohybuje v okolí lůžka. Při pohybu ho ale bolí kyčelní kloub, tudíž pohyb omezuje. Postavuje se.

Bolesti jsou nyní intenzivní a stále přetrvávají. Horší je to spíše ve večerních hodinách. Při bolesti Tralgit 100 mg i.m. při větších bolestech Dipidolor 15 mg i.m. Bolest dobře ustupuje po požití analgetik.

## **VAS 6 - 8/10**

*Ošetřovatelský problém: akutní bolest*

## **Sebepojetí, sebeúcta**

Pacient se jeví jako optimista. Na okolí má realistický pohled. Je mírnější povahy a nerad se zaplétá do konfliktů. Má rád společnost. Rád se baví. Se svým

životem je spokojen. Před operací mu vadila jen bolest kyčle. Pacient spolupracuje. Cítí se trochu bezmocný, špatně se mu pohybuje. Nerad žádá o pomoc zdravotnický personál. Nyní se necítí moc dobře, se svým zdravotním stavem není zatím zcela spokojen. Díky zkušenostem si je vědom, že je to počáteční stav a že díky řádné RHB bude zase v pořádku. Pohlíží na léčbu pozitivně.

*Ošetrovatelský problém: 0*

### **Role, mezilidské vztahy**

Žije v rodinném domě s manželkou. Zázemí má dobré. V osobním životě si není vědom žádných problému. Rodina pravidelně dochází na návštěvy a jsou mu velkou oporou. Má spoustu přátel. Se kterými moc dobře vychází a pravidelně se scházejí a jezdí na výlety. Pracuje jako geolog. V práci je spokojen a baví ho, má zde také dobrý kolektiv a se všemi velice dobře vychází. Má dva bratry, se kterými se také schází, vycházejí velice dobře. Děti nemá žádné. V nemocnici ho navštěvuje jak žena s rodinou, tak přátelé kteří jsou mu oporou.

*Ošetrovatelský problém: 0*

### **Sexualita, reprodukční schopnosti**

Pacient problémy neudává. Urologické potíže zatím nemá a urologa nenavštěvuje. Onemocnění a chirurgické zákroky neudává. Stav s manželkou má trvalý a harmonický.

*Ošetrovatelský problém: 0*

### **Stresové zátěžové situace**

Se stresem se vyrovnává dobře. Má velkou oporu v rodině. Většinu problémů řeší s manželkou, se kterou se o všem radí. V posledních letech neměl žádné větší stresové situace, spíše se jim snaží vyhýbat. Pokud se ale nějaká stresová situace naskytne, zvládá se s ní vyrovnat bez větších obtíží. Hospitalizaci bere optimisticky, i když menší obavy nepopírá.

*Ošetrovatelský problém: 0*

### **Víra, životní hodnoty**

Pacient je sice pokřtěn, ale ani on ani manželka o žádnou víru nejeví zájem. Jeho prioritou je zdraví a rodina.

*Ošetrovatelský problém: 0*

### **Jiné**

Díky dobré spolupráci, komunikaci a ochotě pacienta spolupracovat se jeho stav rychle zlepšuje. Pacient se cítí lépe, jeho psychický stav je velice dobrý. Postupem času je pacient soběstačnější a potřeba personálu se snižuje. Pacient je vstřícný a ochotný.

*Ošetrovatelský problém: 0*

## 7 Ošetřovatelské diagnózy stanovené dle NANDA domén

### a) Akutní

1. **000132 Akutní bolest** levého kyčelního kloubu související s operačním výkonem projevující se verbalizací a hledáním úlevové polohy.
2. **00085 Zhoršená tělesná pohyblivost** související s operačním zákrokem projevující se omezeným rozsahem pohybu operované končetiny a snížením soběstačnosti.
3. **00198 Narušený vzorec spánku** související se změnou prostředí a pooperační bolestí projevující se verbalizací, mimikou obličeje a pospáváním během dne.
4. **00046 Narušená integrita kůže** související s operačním zákrokem projevující se mírným zarudnutím a bolestivostí v okolí rány.

### b) Potencionální

1. **00004 Riziko infekce** související se zavedením periferního žilního katétru, drénu, permanentního močového katétru, operační rány, i.m. a s.c. aplikací.
2. **00155 Riziko pádu** související s operačním výkonem, následným stavem po výkonu a používáním pomůcek k mobilizaci pohybového aparátu po implantaci endoprotézy.
3. **00015 Riziko zácpy** související se změnou prostředí a snížené mobility trávicího traktu.

### 1. Akutní diagnózy

**000132 Akutní bolest levého kyčelního kloubu související s operačním výkonem projevující se verbalizací a hledáním úlevové polohy.**

*Cíl*

DC: Pacient nepociťuje bolest do 3 dnů

KC: Pacient má sníženou bolest na minimální dosaženou míru do 24 hodin



*Priorita: střední.*

### *Výsledná kritéria*

Pacient zná příčiny bolesti a umí charakterizovat svou bolest do 3 hodin

Pacient zná a umí používat úlevové polohy do 2 hodin

Pacient předvede rehabilitační cviky se snesitelnou bolestí do 2 dnů

Pacient zná a umí hodnotit svou bolest na škále bolesti VAS 0 – 10 do 2 hodin

Pacient verbalizuje zmírnění bolesti do 12 hodin

Pacient umí včas požádat o medikaci a pohybuje se v rámci lůžka bez bolesti do 5 hodin

### *Intervence*

- Zajisti vhodnou polohu operované končetiny, průběžně kontroluj – sestra ve službě
- Založ záznam o sledování bolesti – sestra ve službě
- Pouč pacienta o příčině bolesti – sestra ve službě
- Zhodnoť intenzitu bolesti s použitím stupnice VAS 0 – 10 (0 – nepřítomnost bolesti, 10 – intenzivní bolest) – sestra ve službě
- Zhodnoť lokalizaci, typ, trvání a frekvenci bolesti – sestra ve službě
- Pouč pacienta o možnosti úlevových poloh a prevenci bolesti – sestra ve službě
- Sleduj charakter a stupeň bolesti průběžně – sestra ve službě
- Zhodnoť vliv bolesti na pacienta – sestra ve službě
- Sleduj pacienta při rehabilitaci, informuj se na celkový stav, míru a zátěž cvičení pacienta od rehabilitační sestry průběžně – sestra ve službě
- Sleduj fyziologické funkce a zaznamenávej je 3 krát denně – sestra ve službě
- Podávej analgetika dle ordinace lékaře průběžně na žádost pacienta – sestra ve službě
- Uznej a akceptuj bolest, tak jak jí uvádí pacient vždy – sestra ve službě
- Využij všechny možné způsoby ke zmírnění bolesti pacienta – sestra ve službě
- Zajisti chlazení operační rány ledem průběžně – sestra ve službě
- Komunikuj s pacientem průběžně – sestra ve službě, ostatní zdravotnický personál

### *Realizace*

Od 2.3. 2011 do 4.3.2011 a Od 8.3. do 9.3. 2011

- Sledován charakter bolesti
- Sledován stupeň bolesti a časová závislost na podávání analgetik
- Zajištěná správná poloha operované končetiny
- Edukace pacienta o úlevových polohách a bolesti
- Plnění ordinace lékaře
- Chlazení operované končetiny
- Sledovány účinky analgetik
- Častá komunikace s pacientem
- Sledovány fyziologické funkce
- Stav pacienta a veškeré vykonané úkony zaznamenávány do dokumentace

### *Hodnocení*

Cíle dosaženo částečně. Pacient udává zmírnění bolesti. V klidu pociťuje bolest mírnou (stupeň 1 – 2). Při námaze a večer se bolest stupňuje (3- 4). Po podání analgetik se bolest snižuje.

### 2. Akutní diagnóza

**00085 Zhoršená tělesná pohyblivost související s operačním zákrokem projevující se omezeným rozsahem pohybu operované končetiny a snížením soběstačnosti. (Barthelův test 70 bodů viz Příloha – C)**

#### *Cíl:*

DC: Pacient je schopen samostatně se pohybovat do 5 dnů

KC: Pacient je schopen pohybu v rámci pokoje do 3 dnů

*Priorita:* střední.

#### *Výsledná kritéria*

Pacient bude nezávislý do 5 dnů

Pacient zná důvody zhoršené pohyblivosti do 1 hodiny

Pacient předvede správnou chůzi za pomoci kompenzačních pomůcek do 48 hodin

Pacient zná zásady správného pohybu do 3 hodin

Pacient je poručen o riziku pádu do 2 hodin

Pacient chápe význam a nutnost RHB do 2 hodin

Pacient je poučen o možnosti rozsahu pohybů kyčelního kloubu a dokáže je správně provést do 12 hodin

Pacient chápe nutnost odpočinku během fyzické zátěže do 2 hodin

Pacient je poučen o pohybech, kterým se má vyvarovat do 2 hodin

### *Intervence*

- Podporuj aktivní vertikalizaci pacienta – sestra ve službě, fyzioterapeut
- Edukuj pacienta o správném uložení operované končetiny – sestra ve službě, fyzioterapeut
- Zajisti pacientovi informace o možných komplikacích zhoršení hybnosti – primární sestra, fyzioterapeut
- Podeji pacientovi dostatek informací o rizicích pádu – sestra ve službě, fyzioterapeut
- Zajisti správnou polohu končetiny průběžně – sestra ve službě
- Pouč pacienta o nesprávných polohách operované končetiny – primární sestra, fyzioterapeut
- Zajisti pacientovi bezpečné prostředí pro pohyb – sestra ve službě, ostatní zdravotnický personál
- Zajisti, aby měl pacient co nejdříve vše po ruce – sestra ve službě, ostatní zdravotní personál
- Pouč pacienta o nutnosti RHB – edukační sestra, fyzioterapeut
- Zajisti pacientovi co nejdříve kompenzační pomůcky – sestra ve službě, fyzioterapeut
- Nauč pacienta používat kompenzační pomůcky – sestra ve službě, fyzioterapeut

### *Realizace*

Od 2.3. do 4.3. 2011 a od 8.3. do 9.3 2011

- Seznámení pacienta s možnými komplikacemi a rizikem pádu

- Zajištění správné polohy končetin
- Edukace pacienta o správných pohybech
- Zajištění kompenzačních pomůcek
- Zajištění bezpečného prostředí pro pohyb pacienta
- Zajištění všech věcí k ruce pacienta
- Poučení pacienta o nutnosti RHB

### *Hodnocení*

Cíle bylo dosaženo. Pacient umí používat kompenzační pomůcky. Je soběstačný a jeho pohyblivost se rychle zlepšuje. S fyzioterapeutem spolupracuje, na pokoji si sám cvičí, dojde si na toaletu a do koupelny. Chodí si sám po chodbě.

### 3. Akutní diagnóza

**00198 Narušený vzorec spánku související se změnou prostředí a pooperační bolesti projevující se verbalizací, mimikou obličeje a ospáváním během dne.**

### *Cíl*

DC: Pacient spí bez přerušení 8 hodin denně do 5 dnů

KC: Pacient se cítí odpočatě do 2 dnů

*Priorita:* Střední.

### *Výsledná kritéria*

Pacient je po probuzení odpočatý do 2 dnů

Pacient spí 8 hodin do 2 dnů

Pacient usne do 1 hodinu po ulehnutí do lůžka

Pokoj pacienta je vyvětraný před spaním

Pacient nemá bolest před spaním

### *Intervence*

- Sniž množství rušivých podmětů (osvětlení, hluk) před spaním – sestra ve službě, ostatní zdravotní personál

- Udržuj tiché a klidné prostředí v nočních hodinách – sestra ve službě, ostatní zdravotní personál
- Limituj spánek pacienta během dne na minimum – sestra ve službě, ostatní zdravotní personál
- Udržuj lůžko pacienta čisté a suché průběžně – sestra ve službě
- Uprav lůžko pacienta tak aby se mu leželo pohodlně průběžně – sestra ve službě
- Aplikuj analgetika dle ordinace lékaře, pokud má pacient bolest před spaním – sestra ve službě
- Podávej hypnotika dle ordinace lékaře před spaním – sestra ve službě
- Vyvětrej pokoj před spaním – sestra ve službě, ostatní zdravotní personál
- Respektuj rituály pacienta před spaním – sestra ve službě, ostatní zdravotní personál
- Doporuč pacientovi špunty do uší z důvodu hluku – sestra ve službě

#### *Realizace*

Od 2.3. do 4.3. 2011 a od 8.3. do 9.3 2011

- Úprava lůžka před spaním
- Udržování lůžka v suchu a čistotě
- Podávání hypnotik dle ordinace lékaře
- Podávání analgetik dle ordinace lékaře
- Zajištění lampičky k posteli
- Zajištění tichého a klidného prostředí
- Vyvětrání pokoje před spaním

#### *Hodnocení*

Cíle bylo dosaženo pacient spí bez přerušení 8 hodin, usíná do hodiny od ulehnutí do lůžka. Cítí se odpočatě.

### 3. Akutní diagnóza

**00046 Narušená integrita kůže související s operačním zákrokem projevující se mírným zarudnutím a bolestivostí v okolí rány.**

#### *Cíl*

DC: Operační rána je zhojena per primam do 2 týdnů

KC: Nedojde ke komplikacím během hospitalizace

*Priorita:* střední.

#### *Výsledná kritéria*

Rána pacienta nejeví známky otoku a zarudnutí během hospitalizace

Okolí rány pacienta není bolestivé během hospitalizace

Pacient zná možná projevy komplikací u hojení operační rány do 4 hodin

Pacient má klidnou dobře hojící se ránu během hospitalizace

Pacient zná správné zásady péče o ránu do 12 hodin

Pacient je poučen o účelu drénu do 1 hodiny

#### *Intervence*

- Pečuj o ránu sterilně při každém převazu – sestra ve službě
- Převazuj ránu dle ordinace lékaře a při znečištění obvazů průběžně – sestra ve službě
- Udržuj lůžko v čistotě a suchu průběžně – sestra ve službě, ostatní zdravotní personál
- Kontroluj stav pokožky a operační rány při převazu – sestra ve službě
- Dodržuj péči o drény průběžně – sestra ve službě
- Pouč pacienta o účelu drénu a o správném zacházení s ním – sestra ve službě, edukační sestra
- Proces hojení zaznamenávej do dokumentace vždy – sestra ve službě
- Nauč pacienta jak správně o ránu a její okolí pečovat – sestra ve službě
- Edukuj pacienta o správném převazování a riziku možných komplikací – edukační sestra, sestra ve službě
- Zajišťuj ledování rány průběžně – sestra ve službě

- Sleduj známky infekce průběžně – sestra ve službě
- Sleduj funkčnost drénu a odvedený obsah průběžně – sestra ve službě

### *Realizace*

Od 2.3. do 4.3. 2011 a od 8.3. do 9.3 2011

- Rána a její okolí pravidelně sledována
- Sledovány při každém převazu projevy infekce
- Sledován odvod drénu (do 2. pooperačního dle kdy byl vyndán)
- Aseptický postup při převazu rány a péče o její okolí
- Frekvence převazů dle ordinace lékaře
- Poučení pacienta o správné péči při převazu
- Udržování lůžka v čistotě
- Rána pravidelně ledována
- Edukace pacienta o správném zacházení s RD
- Záznam všech provedených úkonů do dokumentace

### *Hodnocení*

Cíle dosaženo rána se hojí per primam, nejeví známky infekce. Okolí rány je klidné bez otoků a zarudnutí. Pacient umí pečovat o ránu.

#### 1. Potencionální diagnóza

**00004 Riziko infekce související se zavedením periferního žilního katétru, drénu, permanentního močového katétru a operační rány.**

### *Cíl*

Pacient nejeví známky infekce po dobu hospitalizace.

*Priorita:* střední.

### *Výsledná kritéria*

Pacient je informován o projevech infekce do 1 hodiny

Pacient je informován o zavedení MPK, PŽK a RD do 1 hodiny

Rána pacienta je sledována a převazována pravidelně

Rána je převazována asepticky vždy

Fyziologické funkce jsou sledovány pravidelně

#### *Intervence*

- Sleduj operační ránu a místa invazivních vstupů pravidelně – sestra ve službě
- Postupuj asepticky při převazech vždy – sestra ve službě
- Pouč pacienta o nutnosti kontrolování operační rány a invazivních vstupů – edukační sestra, sestra ve službě
- Informuj pacienta o péči o ránu – sestra ve službě
- Pouč pacienta o důvodu zavedení PMK, PŽK a drénu – sestra ve službě
- Edukuj pacienta o projevech infekce – sestra ve službě
- Zajisti suché a čisté lužko průběžně – sestra ve službě, ostatní zdravotní personál
- Sleduj příznaky celkové infekce průběžně – sestra ve službě
- Kontroluj průchodnost drénů, PŽK a stav rány průběžně – sestra ve službě
- Monitoruj fyziologické funkce 3 krát denně – sestra ve službě
- Zaznamenávej veškeré provedené úkony a stav pacienta do dokumentace pravidelně – sestra ve službě
- Informuj vždy o změně stavu pacienta lékaře – sestra ve službě

#### 2. Potencionální diagnóza

**00155 Riziko pádu související s operačním výkonem, následným stavem po výkonu a používáním pomůcek k mobilizaci pohybového aparátu po implantaci endoprotézy.**

#### *Cíl*

Pacient zvládl pooperační období bez zranění během hospitalizace.

*Priorita:* střední.

#### *Výsledná kritéria*

Pacient je obeznámen se správným pohybovým režimem do 1 hodiny

Pacient je mimo ohrožení pádů během hospitalizace



Pacient si je vědom rizik pádů do 1 hodiny

Prostředí pacienta je bezpečné během hospitalizace

Pacient zná pohyby, které nesmí provádět do hodiny

#### *Intervence*

- Informuj pacienta o možných rizicích – primární sestra
- Vysvětli pacientovi jak správně používat kompenzační pomůcky (FH)  
– primární sestra, fyzioterapeut
- Doporuč pacientovi pozornost při pohybu – sestra ve službě
- Nauč pacienta kompenzační pomůcky používat - fyzioterapeut
- Zajisti bezpečné prostředí – sestra ve službě, ostatní zdravotní personál
- Informuj pacienta o správném pohybovém režimu – primární sestra, fyzioterapeut
- Vyhodnoť měřicími technikami riziko pádu – primární sestra
- Pouč pacienta o pohybech, kterým se má vyvarovat – fyzioterapeut, sestra ve službě
- Doporuč vhodnou obuv – primární sestra, fyzioterapeut

### 3. Potencionální diagnóza

#### **00015 Riziko zácpy související se změnou prostředí a snížené mobility trávicího traktu.**

##### *Cíl*

U pacienta nedojde k zácpě během hospitalizace.

*Priorita:* střední.

##### *Výsledná kritéria*

Pacient zná vyvolávací faktory zácpy do 3 hodin

Pacient je dostatečně hydratován během hospitalizace

Pacient zná potraviny, které podporují peristaltiku do 2 hodin

Pacient má při vyprazdňování soukromí vždy

### *Intervence*

- Edukuj pacienta o možných vyvolávajících faktorech – primární sestra
- Zajisti dostatečnou hydrataci pacienta během dne průběžně – sestra ve službě
- Zajisti pacientovi klidnou místnost na vyprázdnění při potřebě – sestra ve službě, ostatní zdravotní personál
- Zajisti pacientovi soukromí – sestra ve službě, ostatní zdravotnický personál
- Zjisti možný vliv léků a stravy na zácpu – sestra ve službě
- Zjisti zda nemá pacient vyprazdňování nějaké zvyky – sestra ve službě
- Doporuč vhodnou stravu na podporu peristaltiky – primární sestra
- Při potížích informuj lékaře, a plň jeho medikace ihned – sestra ve službě

## 8 Ošetrovatelská péče

O pacienta bylo pečováno v operační den, 1. pooperační den, 2. pooperační den a poté 6. pooperační den a 7. pooperační den.

**Dne 2.3. 2011** – pacient plánovaně k chirurgickému výkonu TEP kyčelního kloubu v celkové anestezii. Ráno pacient připraven k operaci vysprchovaný, oblečený do ústavního prádla, udělána bandáž neoperované dolní končetiny. Zaveden periferní žilní katétr do pravé horní končetiny. Podána infuze dle ordinace lékaře. Před operací lačný, vyprázdněný. Označena operovaná končetina. Kontrolo pacienta zda je čistý a má sundané šperky (hodinky). Změření fyziologických funkcí a ujištění se, zda pacient od půlnoci lačnil. Před odjezdem na sál podána premedikace dle ordinace anesteziologa. A poučení pacienta o klidu na lůžku. Na sál byl pacient odvezen 13:30 hodin s kompletní dokumentací.

**Dne 3.3. 2011** – pacient vrácen z JIP v 9:00 hodin při vědomí, spolupracující, komunikující. Se stabilizovaným TK 130/80 P 80'. Kontrola FF 3x denně. Na dosah ruky pacienta signalizační zařízení. Zjištění stavu pacienta, lokální ledování rány, kontrola RD zda odvádí, i.v. vstupu zda je průchodný a PMK. Na sále zaveden PMK o velikosti 22 ch v balónku 20ml aqua pro injekcion. Dle ordinace lékaře podán 1x FR 1/1 500ml, dále po 8 hodinách 2 g cefaziline i.v. do 100 ml FR a clexane 0,4 ml 1x za 24 hodin. Pro bolest podávány analgetika dle ordinace lékaře. Po aplikaci bolest ustupuje. Pacient poučen o pohybovém režimu po operaci sestrou i fyzioterapeutkou. Doporučeny cviky, které má provádět. Podány informace o pohybech, které provádět nesmí a o správném uložení končetin – DK mírně od sebe, špičky směřují vzhůru. Udělán Barthelův test základních všedních činností kde pacient získal 40 bodů. Kontrola P + V.

Pacient má dietu č. 3 racionální. Netrpí nechutenstvím, nauzeou ani zvracením. Nemocniční jídlo mu nechutná. Stolice tento den nebyla. RD – odvádí, PMK – průchodný, moč čirá bez příměsí. PŽK – průchodný, pacient si nestěžuje na bolest v okolí vpichu. Antibiotika – podávány 3 x denně. Po podání analgetik se bolest zmírní. Během dne podávána strava. V návštěvních hodinách přichází rodina.

**Dne 4.3. 2011** – ranní hygiena u lůžka, úprava lůžka a předělání bandáží DK. Pacient se cítí po ránu nevyspalí večer mněl bolesti a nemohl spát – pacient poučen o možnosti aplikace analgetik před spaním. Ráno podány poslední ATB a vyndán PŽK – bez známek infekce. Po snídani návštěva fyzioterapeutky a snaha o první RHB – vstávání z lůžka, a ulehání spět do lůžka, opětovné poučení a ukázka správné techniky pohybového režimu. Plnění ordinací lékaře – podán clexane, vyndání PMK a poučení pacienta o nutnosti se vymočit, po vyndání PMK, do 6 – 8 hodin. Při bolestech podávány analgetika. Proveden převaz operační rány – rána bez zarudnutí bez sekrece. Dle ordinace lékaře vyndám RD.

Pacient spontánně močil po 4 hodinách od vyndání PMK – okolí bez známek infekce, moč v močovém sáčku čirá bez příměsí. Řídil se radami fyzioterapeutky, byl velice snaživý a šikovný. S pohybovým režimem neměl žádné velké obtíže. V návštěvních hodinách dorazila rodina.

**Dne 8.3. 2011** – ranní hygienu pacient provádí sám, potřebuje doprovod do koupelny, úprava lůžka a bandáží dolních končetin. Zjištění bolesti a únavy pacienta. Na bolest podány analgetika dle ordinace lékaře. Na kvalitnější spánek doporučeny špunty do uší, kvůli ruchu na oddělení, který pacienta ruší. Návštěva fyzioterapeutky a nácvik chůze o 2 FH, instruktáž správné chůze.

Soběstačnost pacienta se zvyšuje díky jeho spolupráci a ochotě. Pacient nyní chodí sám na toaletu, je poučen jak správně na toaletu usedat. Ranní hygienu provádí v koupelně. Bolest je mírnější po podání analgetik na několik hodin odezní. Návštěva rodiny, donesli špunty do uší a rádio se sluchátky.

**Dne 9.3. 2011** – ranní hygiena pacienta v koupelně, úprava lůžka, udělány bandáže. Udělány náběry biologického materiálu (hematologie). Zjištění stavu pacienta zda je unaven a měl bolesti. V dopoledních hodinách cvičení s fyzioterapeutkou chůze o 2 FH po pokoji a po chodbě. Pacient velice snaživý. Podány medikace dle ordinace lékaře (clexane).

Pacient se cítí odpočatý není nadále unaven, i když RHB ho trochu vyčerpává. Bolest je mírnější po podání analgetik vymizí. Soběstačnost pacienta se stále zvyšuje, ranní hygienu provádí v koupelně, zvládá si dojít na toaletu. Za pomoci chodí

po chodbě. Při návštěvě rodiny také chodí po chodbě. Opětovně proveden Barthelův test základních všedních činností kde nyní pacient získal 75 bodů.

### **7.1 Zhodnocení ošetrovatelské péče**

U pacienta byla prováděna ošetrovatelská péči od operačního dne, 1. a 2. pooperační den a poté pooperační den 6. a 7. Řídili jsme se ordinacemi lékaře. S pacientem se velmi dobře spolupracovalo. Byl ochotný a velice snaživý. Řídil se pokyny lékaře, sester i fyzioterapeutů. Během hospitalizace nedošlo k žádným zraněním ani komplikacím. Soběstačnost pacienta, se díky jeho snaze a spolupráci, rychle zvyšovala. Měli jsme možnost vidět pacienta s třídním odstupem a pokrok byl znatelný.

## 9 Edukační plán

Cílem edukace bylo nejen pacienta informovat o úpravě pohybového režimu, ale také ho motivovat k tomu, aby se radami řídil. Edukace zahrnovala informace o dodržování pohybového režimu, jaké pohyby nesmí provádět, o režimu v pooperačním období a o domácím režimu. Pacient všemu porozuměl. Edukace probíhala formou rozhovoru, použili jsme informace od lékaře a z knih.

### Kontrolní otázky pro sestru

1. Byla edukace pacienta dostačující?
2. Jakou pomoc mu mohu nabídnout?

### Postup při zaškolování pacienta

- vyber vhodnou místnost, aby vás nikdo nerušil
- seznam se s pacientem a jeho léčebným režimem
- vzbud' v pacientovi důvěru, aby byl ochoten spolupracovat
- seznam pacienta s možnými komplikacemi
- informuj pacienta, kam se má obrátit v případě komplikací

### Kontrolní otázky pro pacienta

1. Jak se má správně pohybovat v pooperačním období?
2. Jaký je správný pohybový režim?

### 9.1 Edukační list

- **Edukace pacienta o správném pohybu v pooperačním období**

#### Cíl:

- Pacient je informován o pooperačním období
- Pacient je informován o režimu v pooperačním období

**Realizace:**

- Edukace probíhala formou rozhovoru a instruktáže
- Poprvé vstávat za pomoci RHB sestry
- Mít v lůžku kompenzační pomůcky
- Dbát na správnou polohu končetiny
- Bandáže dolních končetin
- Aplikace antikoagulancia
- Dbát na správnou chůzi dle instruktáže RHB sestry
- Pacient byl informován o správném pohybovém režimu o tom, které pohyby nesmí provádět
- Pacient byl informován o možných rizicích
- Pacient umí používat veškeré kompenzační pomůcky
- Pacient ví o nutnosti cvičení

**Hodnocení:**

- Pacient má dostatek informací o pooperačním období
- Pacient je informován o pohybovém režimu v pooperačním období
- **Edukace pacienta o správném pohybovém režimu**

**Cíl:**

- Pacient ví jak se správně pohybovat
- Pacient ví, jaké pohyby nemá provádět

**Realizace**

- Edukace probíhala formou rozhovoru a instruktáže
- Pacient byl informován o správném režimu pohybu

- Pacient byl informován, kdy se může poprvé postavit
- Pacient byl informován o cvicích na posílení svalstva
- Pacient by informován o pohybech, kterým se má vyvarovat
- Pacientovi byla ukázána správná technika chůze

**Hodnocení:**

- Pacient ví, jak se správně pohybovat
- Pacient ví, kterým pohyby nemá provádět



## **Doporučení pro praxi**

Doporučení pro praxi zpracovaná v rámci bakalářské práce obsahují návrhy na opakovanou a častou edukaci pacienta. Edukace pacienta s touto problematikou je velice důležitá. Pacient by měl mít dostatek informací. Před operací by měl být poučen o pohybovém režimu po operaci, jak se správně pohybovat, kterým pohybům se vyvarovat, aby nedošlo k luxaci totální endoprotézy kyčelního kloubu. Sestra by se měla pacientovi věnovat opakovaně ho kontrolovat, a opakovat zásady správného pohybového režimu.

Také je velice důležitá spolupráce všech zdravotnických pracovníků, dodržování ordinace lékaře a prevence TEN. Vhodné je zajištění prostředí pro pacienta k bezpečnému pohybu a kompenzačních pomůcek. Stálá kontrola pacienta je na místě. Také je důležitá včasná a správná mobilizace pacienta. Ta by měla probíhat postupně a pod dohledem fyzioterapeuta.

## **Závěr**

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit ucelený soubor informací o dané problematice. Byla zde snaha o dostatek informací o totální endoprotéze kyčle, o předoperační a pooperační přípravě, možných komplikacích i o následné péči o pacienta, která pacientovi umožní návrat do plnohodnotného života.

V praktické části bakalářské práce je zpracována kazuistika pacienta po totální endoprotéze kyčelního kloubu. Byl zvolen model Marjory Gordonové. Byla sbírána data a údaje o pacientovi dle jednotlivých oblastí a poté sestaveny ošetrovatelské diagnózy.

O pacienta bylo pečováno 5 dní, během kterých byla snaha o odstranění ošetrovatelských problémů a o to aby k dalším ošetrovatelským problémům nedošlo. Věřím, že náš přístup pacientovi pomohl zvládat hospitalizaci lépe.

Pacient byl po 16 dnech hospitalizace na ortopedickém oddělení přeložen na oddělení rehabilitační.

## Seznam použité literatury

1. ČECH, O.; DŽUPA, V. 2004. *Revizní operace náhrad kyčelního kloubu*. 1. vyd. Praha : Galén, 2004. ISBN 80-7262-269-2.
2. ČECH, O. 2009. *Historie Československé, České a Slovenské ortopedie*. 1. vyd., Praha : Galen, 2009. ISBN 978-80-7262-629-8.
3. DUNGL, P. a kol. 2005. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-0550-8.
4. FERKO, A.; VOBOŘIL, Z.; ŠMEJKAL, K.; BEDRNA, J. 2002. *Chirurgie v kostce*. 1. vyd., Praha : Grada, 2002. ISBN 80-247-0230-4.
5. JAHODA, D.; SOSNA, A.; NYČ, O. a kol. 2008. *Infekční komplikace kloubních náhrad*. 1. vyd. Praha : Triton, 2008. ISBN 978-80-7387-158-1.
6. KLUSOŇOVÁ, E.; PITNEROVÁ, J. 2000. *Rehabilitační ošetření pacientů s těžkými poruchami hybnosti*. 1. vyd. Brno : Mikada, 2000. ISBN 80-7013-319-8.
7. KOLÁŘ, P. 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. 2009. 1. vyd. Praha : Galen, 2009. ISBN 978-80-7262-1.
8. KOUDELA, K. a kol. 2004. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0654-2.
9. KVASNIČKA, J. 2003. *Trombofilie a trombotické stavy v klinické praxi*. 1. vyd. Praha : Grada, 2003. ISBN 80-7169-993-4.
10. LÉTALOVÁ, H. 2004. Komplexní péče při totální endoprotéze. In *Sestra*. ISSN 1210-0404, 2004, roč. 12, č. 9, s. 39.
11. HERDMAN, T. 2010. *Ošetrovatelské diagnózy definice & klasifikace*. 1. české vyd. Praha : Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3423-1.
12. NEJEDLÁ, M.; SVOBODOVÁ, H.; ŠAFRÁNKOVÁ, A. 2005. *Ošetrovatelství IV/2*. 1. vyd. Praha : Informatorium, 2005. ISBN 80-7333-034-2.
13. NĚMCOVÁ, J.; MAURITZOVÁ, I. 2009. *Skripta k tvorbě bakalářských a magisterských prací*. 1. vyd. Praha : Maurea, 2009. ISBN 978-80-902876-0-0.
14. SLUNSKÝ, R. 1997. *Tromboembolie v operačníchoborech*. 1. vyd. Praha : Grada, 1977. ISBN 80-7169-328-6.
15. SOSNA, A. aj. 2003. *Náhrada kyčelního kloubu, rehabilitace a režimová opatření*. 1. vyd. Praha : Triton, 2003. ISBN-10: 80-7254-302-4.

16. SOSNA, A.; POKORNÝ, D.; JAHODA, D. 2000. *Endoprotéza kyčelního kloubu*. 1. vyd. Praha : Trion, 2000. ISBN 80-7254-046-7.
17. VALENTA, J.; ŠEBOR, J.; MATĚJKA, J.; RUNT, V. 2005. *Chirurgie pro bakalářské studium ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0644-5.
18. VOJÁČEK, M.; MALÝ, M. a kol. 2004. *Arteriální a žilní trombóza v klinické praxi*. 1. vyd. Praha : Grada, 2004. ISBN 80-247-0501-X.

#### **Seznam elektronických dokumentů:**

Resur Med s.r.o. [online], [citované 21.2.2011]. Dostupné na www: <http://www.r-med.eu/totalni-endoproteza-kycelniho-kloubu>

Orthes [online], [citované 20.2.2011]. Dostupné na www: <http://www.orthes.cz/types.htm>

## Seznam příloh

|   |       |
|---|-------|
| Příloha A - Technika správného pohybu po TEP kyčelního kloubu ..... | I.    |
| Příloha B - Barthelův test základních všedních činností .....       | III.  |
| Příloha C - Postup náhrady kyčelního kloubu TEP .....               | V.    |
| Příloha D - Typy totálních endoprotéz .....                         | VI.   |
| Příloha E – Hlavice TEP kyčelního kloubu .....                      | VIII. |
| Příloha F - Jamka TEP kyčelního kloubu .....                        | IX.   |
| Příloha G – Dřík TEP kyčelního kloubu .....                         | X.    |
| Příloha H – souhlas pracoviště se sběrem informací.....             | XI.   |

## Příloha A

### Technika správného pohybu po TEP kyčelního kloubu

1/ Nikdy neohýbejte / neflektujte / operovanou končetinu v kyčli směrem k hrudníku více, než do pravého úhlu, tj. 90° .



2/ Nesedejte na židli bez opěradla.

3/ Používejte židle s opěrkami na ruce, zejména kvůli vstávání. Pokud takovou židli nemáte, nesedejte si, aniž byste měli po ruce berle či hole.

4/ Ze židle nevstávejte tímto způsobem !!! Operovanou končetinu držte při vstávání ze židle stále před sebou, nesmíte ji zasunout pod židli. Při vstávání si musíte pomoci holí a pouze zdravou končetinou.



5/ Nesedejte si na nízkou toaletní mísu !!!



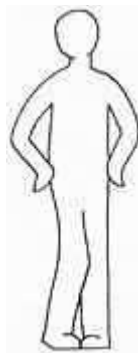
6/ Na lůžku se nepříkrývejte tímto způsobem



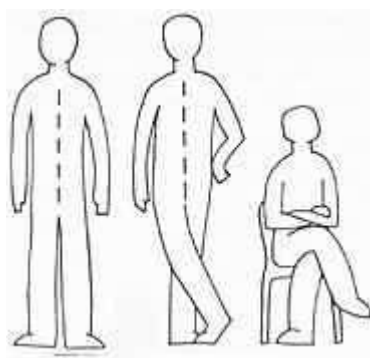
7/ Pro nic se neohýbejte tímto způsobem



8/ Nikdy nenatáčejte koleno směrem dovnitř a ven při stoji, sedu či lehu



9/ Nesnažte se obouvat obvyklým způsobem. Při obouvání často dochází k vykloubení umělého kyčelního kloubu.



10/ Nikdy nekřížte operovanou končetinu přes zdravou !!!

11/ Při ležení mějte vždy malý polštářek mezi nohama.

12/ Při otáčení se na zdravý bok mějte vždy malý polštářek mezi nohama.



zdroj: [www.r-med.eu](http://www.r-med.eu)

## Příloha B

### Barthelův test základních všedních činností

(ADL – Activities of Daily Living)

Jméno pacienta:.....

Datum narození pacienta (věk): .....

|           | <b>Činnost</b>                  | <b>Provedení činnosti</b>   | <b>Bodové skóre*</b> |
|-----------|---------------------------------|---|----------------------|
| <b>1.</b> | <b>Příjem potravy a tekutin</b> | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede                    | 10<br>5<br>0         |
| <b>2.</b> | <b>Oblékání</b>                 | samostatně bez pomoci<br>s pomocí<br>neprovede                    | 10<br>5<br>0         |
| <b>3.</b> | <b>Koupání</b>                  | samostatně nebo s pomocí<br>neprovede                             | 5<br>0               |
| <b>4.</b> | <b>Osobní hygiena</b>           | samostatně nebo s pomocí<br>neprovede                             | 5<br>0               |
| <b>5.</b> | <b>Kontinence moči</b>          | plně inkontinentní<br>občas inkontinentní<br>trvale inkontinentní | 10<br>5<br>0         |



|               |                             |                       |    |
|---------------|-----------------------------|-----------------------|----|
| <b>6.</b>     | <b>Kontinence stolice</b>   | plně inkontinentní    | 10 |
|               |                             | občas inkontinentní   | 5  |
|               |                             | trvale inkontinentní  | 0  |
| <b>7.</b>     | <b>Použití WC</b>           | samostatně bez pomoci | 10 |
|               |                             | s pomocí              | 5  |
|               |                             | neprovede             | 0  |
| <b>8.</b>     | <b>Přesun lůžko – židle</b> | samostatně bez pomoci | 15 |
|               |                             | s malou pomocí        | 10 |
|               |                             | vydrží sedět          | 5  |
|               |                             | neprovede             | 0  |
| <b>9.</b>     | <b>Chůze po rovině</b>      | samostatně nad 50 m   | 15 |
|               |                             | s pomocí 50 m         | 10 |
|               |                             | na vozíku 50 m        | 5  |
|               |                             | neprovede             | 0  |
| <b>10.</b>    | <b>Chůze po schodech</b>    | samostatně bez pomoci | 10 |
|               |                             | s pomocí              | 5  |
|               |                             | neprovede             | 0  |
| <b>Celkem</b> |                             |                       |    |

**ADL 4** 0 – 40 bodů **vysoce závislý**

**ADL 3** 45 – 60 bodů **závislost středního stupně**

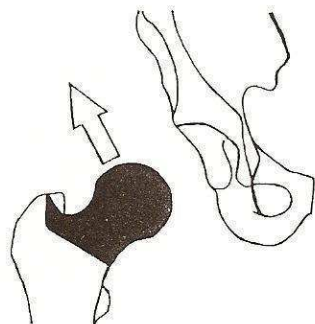
**ADL 2** 65 – 95 bodů **lehká závislost**

**ADL 1** 96 – 100 bodů **nezávislý**

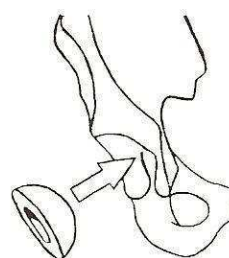
Zdroj: ŠAFRÁNKOVÁ, 2006, s. 20

## Příloha C

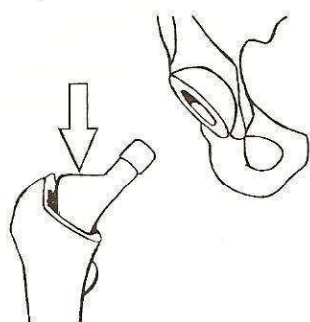
### Postup náhrady kyčelního kloubu TEP



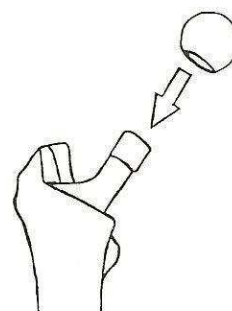
odstranění postižené hlavice stehenní kosti



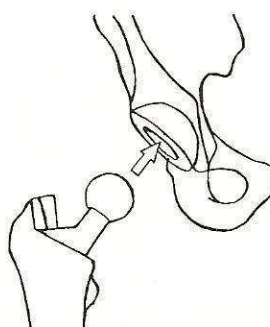
upevnění jamky endoprotézy do kostního lůžka



zavedení dřívku do kanálu ve stehenní kosti



nasazení kovové nebo keramické hlavice na dřík



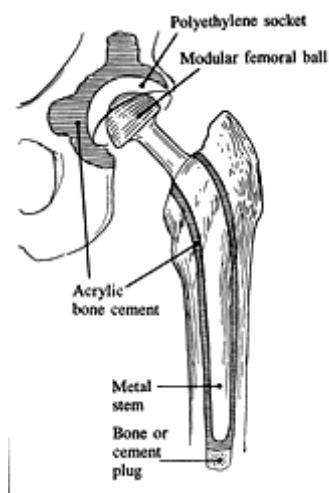
zakloubení hlavice do jamky

zdroj: Sosna , 2003

## Příloha D

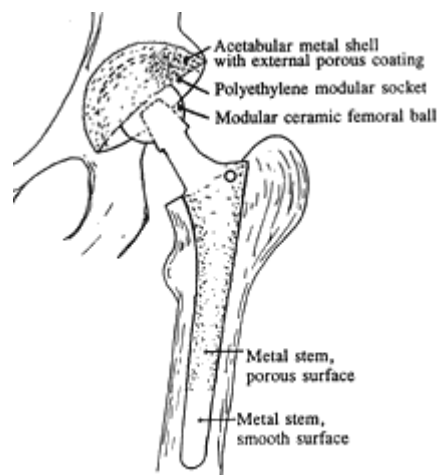
### Typy totálních endoprotéz

#### Cementová endoprotéza



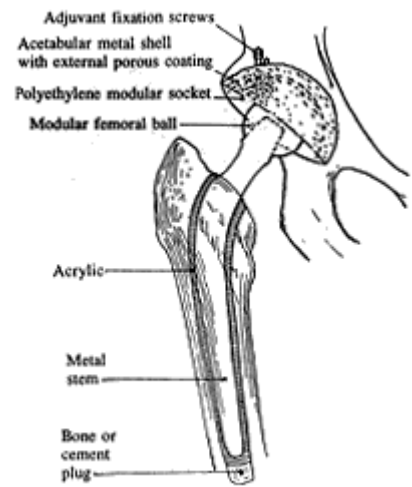
zdroj: [www.orthes.cz](http://www.orthes.cz)

#### Necementové endoprotéza



zdroj: [www.orthes.cz](http://www.orthes.cz)

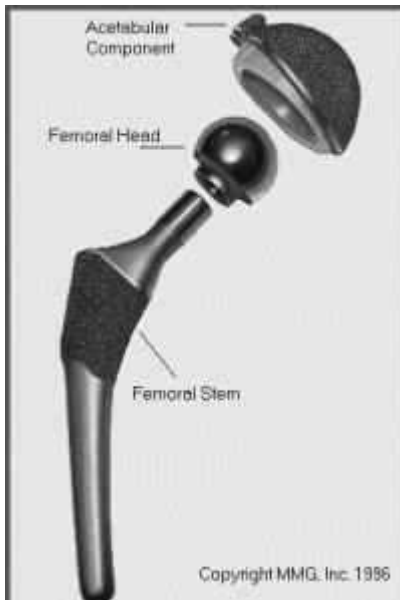
## Hybridní náhrada



zdroj: [www.orthes.cz](http://www.orthes.cz)

Každý implantát je složen z těchto částí:

- Acetabulární komponenta / jamka /, která nahrazuje kloubní jamku.
- Femorální komponenta / dřík /, která nahrazuje krček a hlavičku stehenní kosti.

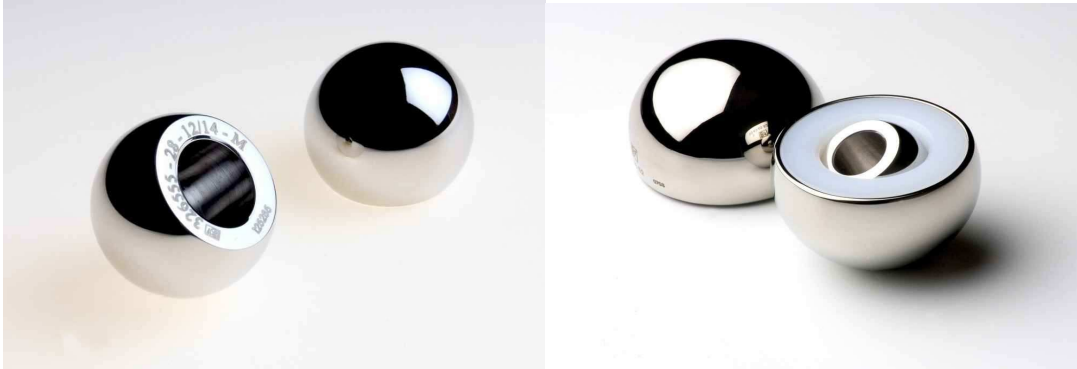


zdroj: [www.r-med.eu](http://www.r-med.eu)

## Příloha E

### Hlavice TEP kyčelního kloubu

Cementová hlavice pro TEP kyčelního kloubu



zdroj: [www.beznoska.cz](http://www.beznoska.cz)

Keramická hlavice

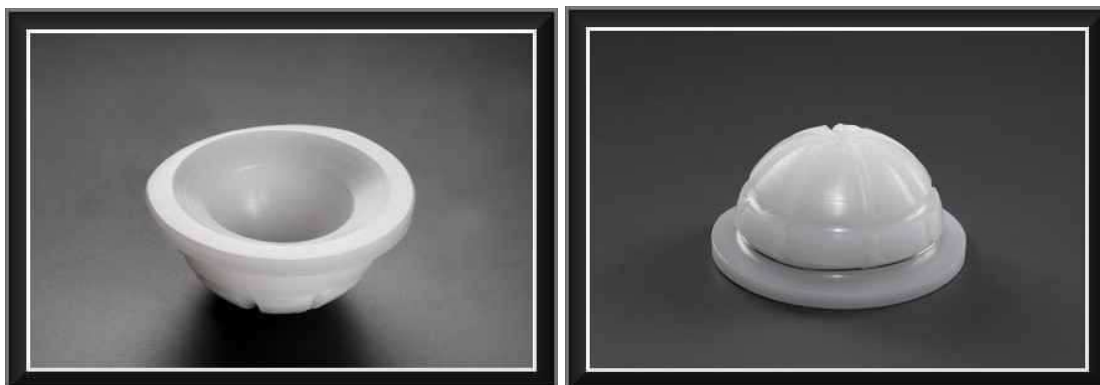


zdroj: [www.beznoska.cz](http://www.beznoska.cz)

## Příloha F

### Jamka TEP kyčelního kloubu

Cementová jamka TEP kyčelního kloubu



zdroj: [www.beznoska.cz](http://www.beznoska.cz)

Necementová jamka



zdroj: [www.beznoska.cz](http://www.beznoska.cz)



zdroj: [www.beznoska.cz](http://www.beznoska.cz)

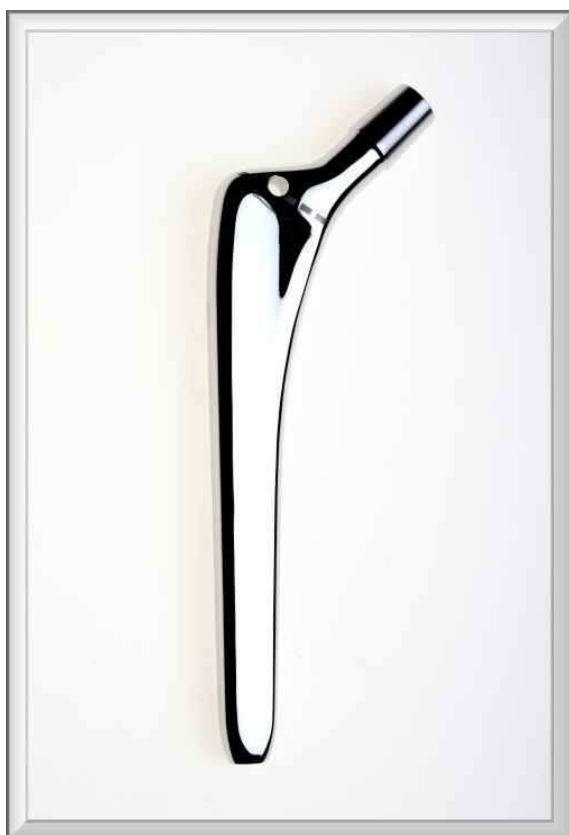
## Příloha G

### Dřík TEP kyčelního kloubu

Cementový dřík



zdroj: [www.beznoska.cz](http://www.beznoska.cz)



zdroj: [www.beznoska.cz](http://www.beznoska.cz)

## Necementový dřík



zdroj: [www.beznoska.cz](http://www.beznoska.cz)



zdroj: [www.beznoska.cz](http://www.beznoska.cz)