

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

1. lékařská fakulta



Klinika rehabilitačního lékařství
studijní obor Ergoterapie

Soběstačnost a kvalita života u osob po operaci kyčle totální endoprotézou

Bakalářská práce

Aneta Slobodzianová

Praha 2008

Vedoucí bakalářské práce: doc. MUDr. Jiří Votava, CSc.

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce doc. MUDr. Jiřímu Votavovi, CSc. za odborné vedení a připomínky k této práci. Děkuji také všem, kteří mi vycházeli vstříc během praxe ve FN Na Bulovce.

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně a že jsem použila jen prameny a literaturu, které uvádím v příloženém seznamu. Při klinické práci, během které jsem sbírala praktické zkušenosti pro tuto bakalářskou práci, jsem se držela všech předpisů a etických norem. Souhlasím s případným zapůjčením této práce pro studijní účely.

V Praze dne 30.11.2007

Podpis: *J. Holáňková*

Abstrakt

Práce pojednává o TEP kyčelního kloubu z pohledu ergoterapie. Dělí se na část teoretickou a praktickou.

V teoretické části práce píš o kyčelním kloubu, dělení TEP, používaných materiálech, indikaci a kontraindikaci pro TEP a operačních přístupech. V těchto kapitolách se zaměřuji především na aspekty, o kterých si myslím, že jsou pro ergoterapii důležité. Teoretická část končí kapitolou o rehabilitaci zahrnující ergoterapii.

Druhá část práce obsahuje tři kasuistiky klientů po operaci TEP kyčelního kloubu. Tyto kasuistiky vypovídají o třech různých přístupech klientů k tomuto zákroku a jejich představách o soběstačnosti po ukončení hospitalizace. Praktickým výstupem práce je ergoterapeutický manuál, určený klientům podstupujícím operaci TEP kyčelního kloubu. Tento manuál může sloužit k lepší informovanosti klientů a jejich snadnější rekonvalescenci.

Abstract

The thesis deals with a total hip replacement in regard of the occupational therapy. It consists of theoretical and practical part.

In the theoretical part I write about a hip joint, total hip replacement classification, used materials, indication and contra-indication for total hip replacement and surgical approaches. In these chapters I focus mainly on aspects being important for the occupational therapy according to my opinion. This part ends with chapter about the rehabilitation including the occupational therapy.

The second part contains three case reports of clients after total hip replacement. These case reports tell about three different clients' approaches to the surgery and their ideas about their independence after leaving hospital. Practical output of the thesis is the occupational therapy manual dedicated to clients undergoing total hip replacement. This manual can serve the purpose of better clients' awareness and their easier convalescence.

Obsah

1	Úvod.....	6
2	Teoretická část	7
	2.1 Kyčelní kloub.....	7
	2.1.1 Charakteristika kyčelního kloubu	7
	2.1.2 Pohyby v kyčelním kloubu	7
	2.1.3 Hybné stereotypy	8
	2.1.4 Uplatnění a funkce svalů kyčelního kloubu při lokomoci	9
	2.2 Totální endoprotéza kyčelního kloubu.....	10
	2.2.1 Dělení endoprotéz	11
	2.2.2 Materiály	14
	2.2.3 Cementování a stabilita.....	15
	2.2.4 Indikace.....	16
	2.2.5 Kontraindikace	18
	2.2.6 Operace a operační přístupy.....	18
	2.2.7 Komplikace	20
	2.2.8 Rehabilitace totální endoprotézy kyčelního kloubu.....	23
3	Praktická část	30
	3.1 FN Na Bulovce	30
	3.1.1 Kazuistika 1	31
	3.1.2 Kazuistika 2	37
	3.1.3 Kazuistika 3	41
	3.2 Manuál pro klienty po totální endoprotéze kyčelního kloubu	45
	3.2.1 Po operaci.....	45
	3.2.2 Po propuštění z nemocnice	48
	3.2.3 Kompenzační pomůcky	52
	3.2.4 Poučení na závěr	54
4	Diskuze	55
5	Závěr	57
6	Seznam použité literatury	58
7	Seznam zkratk	59

1 Úvod

Možnost náhrady poškozeného kyčelního kloubu totální endoprotézou znamená pro miliony lidí na celém světě často jedinou cestu zpět do normálního života bez bolesti a bez výrazného pohybového omezení. (Sosna, 1999)

Důvodem pro můj výběr tématu bakalářské práce bylo to, že jsem se v praxi s problematikou TEP kyčelního kloubu již setkala, a to v době, kdy jsem studovala fyzioterapii. Proto mě zaujala možnost zpracovat toto téma i z pohledu ergoterapie a udělat si tak na tuto problematiku komplexní pohled.

Cílem mé práce je zpracovat problematiku TEP z pohledu ergoterapie, zjistit, jak hluboce zasahuje operace kyčle totální endoprotézou do soběstačnosti a samostatnosti člověka a zmapovat možnosti ergoterapie v této problematice. Hlavním výstupem této práce bude ergoterapeutický manuál určený klientům podstupujícím operaci TEP kyčelního kloubu.

V teoretické části budu psát o kyčelním kloubu. V této kapitole záměrně vynechám jeho anatomii a budu se věnovat jen oblastem, které jsou, podle mého názoru, nejdůležitější pro ergoterapeutickou intervenci v problematice TEP kyčelního kloubu. Dále zpracuji dělení TEP, používané materiály, indikaci a kontraindikaci pro TEP, operační přístupy a v neposlední řadě rehabilitaci zahrnující ergoterapii.

Z těchto teoretických poznatků vyjdu v praktické části, kde mi dalším zdrojem informací bude moje praxe ve FN Na Bulovce.

2 Teoretická část

2.1 Kyčelní kloub

2.1.1 Charakteristika kyčelního kloubu

Kyčelní kloub je omezený kulový kloub spojující stehenní kost (resp. volnou dolní končetinu) s pletencem dolní končetiny (resp. pánevní kostí). (Dylevský, 1994).

Podle Bartoníčka aj. (1991) plní dvě hlavní funkce: umožňuje pohyb dolní končetiny jako celku vůči trupu a optimální přenos tlakových sil.

Podle Dungle aj. (2005): „Zatížení kyčelního kloubu se skládá ze statického tlaku tělesné hmotnosti (tzn. intermitentní statický tlak) a z dynamického tahu svalů (trvalý svalový tlak). Výsledná zátěž působí na nosné části kloubních povrchů, je přenášena na hyalinní chrupavku, subchondrální zónu i vlastní kostěné kloubní komponenty. Normálně fungující kyčelní kloub předpokládá kongruenci kloubních ploch, vyjádřenou na RTG snímku koncentrickými povrchy jamky a hlavice. Další podmínkou je normální rozsah pohybů a stejnoměrné uspořádání normálně silných svalů a stejnoměrný přenos jejich síly na zatížené plochy.“

2.1.2 Pohyby v kyčelním kloubu

Pohyby v kyčelním kloubu jsou možné ve smyslu flexe, extenze, abdukce, addukce, zevní a vnitřní rotace. Střední postavení kloubu je mírná flexe, abdukce a zevní rotace.

Gúth aj. (1994) uvádí, že normální hodnoty rozsahu pohybu v kyčelním kloubu dle metody SFTR jsou následující:

S: 15 – 0 – 120

F: 45 – 0 – 25

T: 50 – 0 – 10

R: 45 – 0 – 45

Rozsah pohybu je závislý na anatomickém tvaru kloubu, poměru dotyku mezi hlavicí a jamkou kloubu, napětí vazů v okolí kloubu, vůli kloubního pouzdra, svalovém napětí a velikosti svalové hmoty v okolí kloubu.

Chorobné zmenšení rozsahu kloubního pohybu vychází buď přímo z kloubu – tzv. intraartikulární omezení, nebo leží mimo kloub a jde o extraartikulární omezení. K

identifikaci těchto omezení využíváme znalosti stavby kloubních pouzder, znalost úpravy a průběhu kloubních vazů i mimokloubních struktur.

U postižené dolní končetiny před operací bývá omezený rozsah pohybu kyčelního kloubu hlavně do abdukce, vnitřní rotace a flexe. Svalová síla je snížena, bývá často flekční kontraktura v kyčelním kloubu. Dolní končetina je relativně zkrácená, pacient při chůzi na dolní končetinu napadá.

2.1.3 Hybné stereotypy

Hybné stereotypy jsou určité pohybové vzorce, na kterých se účastní několik svalů, které se zapojují v určitém (respektive správném) pořadí. Jako příklad mohu uvést chůzi. Pokud při chůzi dochází k zapojení svalů ve špatném pořadí v rámci daného hybného stereotypu, dochází k přetížení oblasti těla, které se hybný stereotyp týká. Dlouhotrvající fixací vadného stereotypu dochází ke vzniku reverzibilních funkčních poruch a později i k nereverzibilní patologické přestavbě pohybového aparátu. (Šulcová, 2002)

Z hlediska vlivu na pohybový aparát rozlišujeme 5 základních hybných stereotypů:

- 1) Abdukce v kyčelním kloubu
- 2) Extenze v kyčelním kloubu
- 3) Flexe trupu
- 4) Flexe šije
- 5) Abdukce v ramenním kloubu

Vzhledem k tématu této bakalářské práce popíši hybné stereotypy týkající se kyčelního kloubu.

2.1.3.1 Stereotyp abdukce v kyčelním kloubu

Za správný stereotyp se považuje, je-li poměr mezi stupněm aktivace m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae 1:1, nebo je aktivita m. gluteus medius vyšší.

Vadný stereotyp abdukce v kyčelním kloubu způsobuje přetížení lumbální a lumbosakrální oblasti páteře a při chůzi tzv. nestabilní kříž. (Šulcová 2002)

Varianty vadného stereotypu:

- Při útlumu m. gluteus medius dochází k převaze m. tensor fasciae latae (jde o kombinaci abdukce, zevní rotace a flexe v kyčelním kloubu). Hlavními svaly se pak stávají, vedle m. tensor fasciae latae, také m. iliopsoas a m. rectus femoris.

- Při převaze m. quadratus lumborum pohyb do abdukce začíná elevací pánve, ve skutečnosti současně s lehkou addukcí v kyčelním kloubu. Teprve následně dochází k obdukci v kyčelním kloubu většinou tensorovým mechanismem.

2.1.3.2 Stereotyp extenze v kyčelním kloubu

Přesná analýza stereotypu extenze v kyčelním kloubu je nesmírně důležitá, jelikož je významnou součástí krokového mechanismu a informuje nás o statických a dynamických poměrech při chůzi.

Vadným stereotypem extenze v kyčelním kloubu dochází k přetížení lumbální a thorakolumbální oblasti páteře, ke vzniku nestabilního kříže a při dlouhodobé fixaci ke svalové dysbalanci v rámci dolního zkříženého syndromu.

Na extenzi kyčelního kloubu se podílejí m. gluteus maximus, ischiokrurální svaly a svaly paravertebrální. Ideální časová posloupnost zapojování svalových skupin je následující: nejprve se aktivuje m. gluteus maximus, pak ischiokrurální svaly, dále kontralaterální svaly paravertebrální v lumbosakrálních segmentech, dále svaly homolaterální a postupně se může šířit aktivační vlna do torakálních segmentů. (Šulcová, 2002)

Příklady vadného stereotypu:

- M. gluteus maximus se aktivuje pozdě nebo vůbec ne. První se pak aktivují ischiokrurální svaly a následují svaly paravertebrální.
- Při nedostatečné stabilitě křížové oblasti se nejprve aktivují homolaterální vzpřimovače a nikoliv kontralaterální.
- Při výraznější inkoordinaci začíná aktivační vlna v oblasti thorakolumbálních vzpřimovačů, což se projeví výraznou hypertrofií svalových vláken v torakálních segmentech páteře.
- Při výrazném patologickém stereotypu extenze v kyčelním kloubu může docházet také k aktivitě m. trapezius.

Při hypoaktivitě m. gluteus maximus dochází s elevací dolní končetiny k obdukci a zevní rotaci v kyčelním kloubu.

2.1.4 Uplatnění a funkce svalů kyčelního kloubu při lokomoci

Nejmohutnějším flexorem kyčle je m. iliopsoas inervovaný z plexus lumbalis. Skládá se z m. psoas a m. iliacus. Podle Vélého (1997) je typickým svalem při chůzi a běhu, při poloze ve stoje brání pádu trupu nazad. Při oboustranné činnosti zvyšuje bederní lordózu

a homolaterálně se podílí na lateroflexi trupu. Participuje také na addukci a zevní rotaci femuru. Má tendenci k retrakcím, stejně jako m. rectus femoris.

Antagonistou pro m. iliopsoas je m. gluteus maximus, jehož hlavní funkcí je extenze kyčle, dále podporuje addukci i abdukci femuru a zevní rotaci v kyčli. Realizuje vzpřímení trupu ze dřepu nebo ze sedu. Je nejmohutnější sval na těle. Bez jeho funkce není možná chůze do schodů, po šikmém terénu, ani výskok. Ve stoji zabraňuje pádu trupu dopředu. Má tendenci k hypotonii. Dále se na extenzi kyčle podílejí m. semimembranosus, semitendinosus a m. biceps femoris (tzv. hamstringy), které jsou současně významnými flexory a rotátory kolenního kloubu a napomáhají také při zevní rotaci kyčle. Mají tendenci k retrakci.

Zevní rotátory, označované jako krátké pelvitrochanterické svaly, mají tendenci k retrakci. M. piriformis má blízký vztah k nervovému a cévnímu zásobení dolní končetiny. Jeho zduření nebo retrakce může kromě snížení rozsahu zevní rotace ovlivnit i prostor, kterým procházejí nervově-cévní svazky.

Adduktory působí statickou stabilizaci stoje a ovlivňují dynamickou stabilizaci při chůzi. Jsou téměř trvale aktivní, a mají proto tendenci k retrakci. Retrakce adduktorové skupiny je někdy známkou větší poruchy v oblasti kyčle.

Hlavní funkcí m. gluteus medius je abdukce v kyčli. Má velký význam pro stabilizaci pánve při chůzi. Má tendenci k oslabení. Další abduktor kyčle, m. tensor fasciae latae, má naopak tendenci k retrakci.

2.2 Totální endoprotéza kyčelního kloubu

Totální endoprotéza (TEP) je implantát nahrazující obě artikulující části, tzn. u kyčelního kloubu jak jamku, tak hlavici. Obě komponenty musí odolávat po mnoho let zatížení, odpovídající tří až pěti násobku váhy lidského těla. U některých aktivit mohou síly být deseti až dvanácti násobky.

Ve světě je každoročně implantováno více než 800 tisíc kyčelních endoprotéz. V České republice je to okolo 10 tisíc kyčelních endoprotéz ročně a tento počet se stále zvyšuje.

V posledních letech dochází k velkému rozvoji této operační metody. Vznikají nové typy endoprotéz, vyráběné novými špičkovými technologiemi. Operační technika se neustále zdokonaluje a je předmětem průběžné vědecké diskuze. Rozšiřuje se škála kloubních postižení, které lze náhradou kloubu vyřešit. Snižuje se věková hranice, kdy je

náhrada prováděna, což umožňuje prodlužující se životnost používaných endoprotéz. Se vzrůstajícím počtem pacientů s kloubní náhradou však logicky narůstá také počet pacientů, kterým je třeba TEP vyměnit. Tyto výkony je nutno provést v případě selhání endoprotézy, jejího uvolnění z kostního lůžka či infekční komplikace. (Sosna, 1999)

2.2.1 Dělení endoprotéz

Totální endoprotézy můžeme dělit z několika hledisek. Dle způsobu fixace na **cementované**, kdy jsou obě komponenty fixovány v kosti pomocí kostního cementu. Na druhé straně **necementované** náhrady, kdy jsou obě komponenty fixovány bez použití kostního cementu. U **hybridního** typu jde o kombinaci předchozích dvou, a to tak, že femorální komponenta je fixována cementem v kosti stehenní a jamka upevněna na bázi necementované.

Dále totální endoprotézy můžeme dělit podle materiálu použitého na obě komponenty, povrchové úpravy, designu, konstrukce atd.

2.2.1.1 Femorální komponenty

Podle Harta (2001) náhrada hlavice a krčku stehenní kosti je základní funkce této komponenty. Za ideálních podmínek má hlavice obnovit fyziologické centrum rotace kyčelního kloubu. To je dáno výškou proximální části dřívku, vzdáleností mezi středem hlavice a osou dřívku (offset) a jeho rotační polohou. U modulárních systémů lze měnit délku krčku a to hlavicemi o různě hlubokém otvoru. Obvyklá délka krčku je 8 až 12 mm. Výška usazení dřívku závisí na rozsahu resekce proximálního femuru. Velmi důležité je obnovení 10 až 15° fyziologické antevertze krčku femuru. Retrovertze může způsobovat dorzální luxace.

Fixace dřívků u necementovaných systémů může být na principu *zaklínění* (press-fit) nebo *vrůstání kosti* (ingrowth). Fixace u necementované náhrady může být převážně v diafýze, metafýze nebo rovnoměrně v obou úsecích. Významné je uchycení dřívku ve femuru ihned po implantaci (primární stabilita), které postupnou osteointegrací v souladu s principem ingrowth přechází ve stabilitu sekundární. Tento proces se může odehrávat buď na základě kontaktní osteogeneze (vrůstání kostní tkáně do strukturovaného povrchu dřívku) nebo vazebné osteogeneze (povrch dřívku je potažen hydroxyapatitem, který přímo srůstá s kostí).

Necementované dřívky mají dvě základní tvarové charakteristiky – jsou buď přímé nebo anatomické. Přímé nebo-li rovné dřívky mají čtyřhranný průřez a primární stability je

docíleno jejich zaklíněním do plochy kortikalis dřeňové dutiny. Anatomické mají tvar co nejvíce podobný tvaru dřeňové dutiny, jsou ve stranové variantě pro obě kyčle. Systémy fixované principem press-fit mají po obou stranách dřívku žlábků, podélná žebra a další modifikace povrchu, které poskytují makroskopické zaklínění kosti, bez další možnosti biologické fixace.

Nejkvalitnější je fixace cementem při primoimplantacích, kdy je kost v dřeňovém kanále nejvíce porézní, což umožňuje optimální integraci cementu mezi kostní trabekuly. U revizních operací bývá přítomna skleróza kosti a fixace není ideální.

Povrchová úprava dle Dungra a kol. (2005): toto dělení se týká především necementovaných endoprotéz, které se nyní vyrábějí zásadně v neleštěné variantě s různou formou i strukturou drsnosti povrchu. Povrchové drsnosti může být dosaženo např. pískováním, tryskáním apod. Cementované dřívky jsou nyní vyráběny pouze v povrchově leštěné variantě, i když se v poslední době ukazuje, že daleko pevnější je vazba cementu s drsným povrchem (ale toto spojení vede k snadnému rozvoji mikrofraktur cementu).

Z hlediska **konstrukce** můžeme endoprotézy dle Dungra a kol. (2005) rozdělit na modulární variantu a monoblok. Monoblok znamená, že je celá endoprotéza včetně hlavičky vyrobena z jednoho kusu, a tedy i z jednoho materiálu. V případě modulárních endoprotéz se dřív sestává z více komponent. Základem je dřív s krčkem zakončeným tzv. eurokónusem s 12 až 14 mm, na který se dále nasazují hlavičky z různého materiálu i různé hloubky nasazovaného kužele, čímž můžeme měnit délku krčku. V dalších modifikacích mohou mít modulární endoprotézy mnoho různých vzájemně sesaditelných komponent (metafyzární a diafyzární část, samostatný krček s různým sklonem i offsetem). Mnohdy právě komplikovaná konstrukce může být slabinou, kterou představují spoje, zejména při použití různých materiálů. Je tu riziko elektrokorozí, oslabení mechanické pevnosti a uvolnění spojení, proto tyto dřívky mají až o 20% menší pevnost oproti monoblokům.

Dělení podle designu dle Dungra a kol. (2005): Používají se typy TEP s límcem a bez límce. Límec je plošné rozšíření endoprotézy v místě jejího přechodu na krček a má mít dvojitý účel. Jednak jako uzávěr dřeňové dutiny a dále vymezuje správnou hloubku ukotvení dřívku a brání jeho dalšímu zanoření. Límec může být u všech typů endoprotéz. Výjimkou je cementování technikou podle Harrise.

2.2.1.2 Acetabulární komponenty

Zkvalitnění cementovací techniky při aplikaci jamek nepřineslo oproti dřívům takové zlepšení klinických výsledků (Hart, 2001). Lepší výsledky vykazují jamky s

okrajem, díky kterému vzniká při cementování vyšší tlak, a tím i kvalitnější průnik cementu do kosti. Původní acetabulární cementované komponenty byly konstruovány jako silnostěnné polyetylenové jamky a v této podobě jsou dodnes používány. Jejich povrch bývá často opatřen vertikálními a horizontálními zářezy, sloužícími ke zlepšení fixace v cementovém plášti. Po obvodu je často veden drátek pomáhající při hodnocení polohy jamky na RTG snímku.

Necementované jamky mají obvykle tenčí polyetylen a větší otěr než cementované, což je dáno větším kontaktním rozhraním. Uvolněné jsou na rozdíl od cementovaných bolestivé. Systémy jsou složeny z kovové periferní skořápky o zevním průměru 40 – 75 mm a polyetylenové vložky, jejíž jamka může mít průměr 22, 28 nebo 32 mm. Polyetylenová vložka musí být v takové misce bezpečně upevněna. Je-li tloušťka polyetylenu menší než 5 mm, dochází v něm během zatížení ke vzniku velkého napětí a při otěru hrozí porušení jeho kontinuity pro další zmenšení tloušťky. Při nejisté stabilitě lze užít jamku s offsetem, která hlavici poskytuje kraniálně a dorzálně větší krytí.

Tvar necementované jamky může být kónický, cylindrický, sférický či bikónický. Kovové skořápky bývají porézní po celém povrchu. Významně se však liší způsobem iniciální fixace: *šroubovací, rozpěrné, press-fit, fixované přídatnými šrouby*. Systému press-fit je vytýkána nedokonalá primární stabilita s tím, že implantát potřebuje k dokonalé fixaci neporušené acetabulum a navíc je ve vertikálním směru zatěžován asymetricky. Jamkám s přídatnými fixačními šrouby je vytýkán vznik sekundárních třecích povrchů. Modularitou acetabulárních komponent se rozumí vyměnitelnost polyetylenové vložky v kovové skořápce např. při opotřebením otěrem. Tak lze užít i různé rozměry jamek podle velikosti hlavice v jednom kovovém obalu. Relativní nevýhodou může být chybná inzerce polyetylenové vložky nebo její uvolnění. Další nevýhodou může být existence sekundárního otěrového povrchu. Vložka musí mít tenčí stěnu než u jamek cementovaných, což zvyšuje možnost jejího poškození. Také je možností volby užití polyetylenové vložky s kontaktním povrchem pro hlavici z keramiky či kovu.

2.2.1.3 Hlavičky

Dungl a kol. (2005) uvádí, že základními požadavky kladenými na tvar hlavičky (z jakéhokoli materiálu) je co nejdokonalejší sféricita a co nejhladší povrch. Otázka hlaviček se týká pouze modulárních endoprotéz a dostává se do popředí z hlediska volby kontaktních třecích povrchů s acetabulární komponentou. Další možností volby u hlaviček (kromě délky krčku) je velikost průměru hlavičky, který se teď ustálil na 28 mm (dříve byl nejrozšířenější

průměr 32 mm a Charnleyova endoprotéza 22 mm). Zjednodušeně lze říci, že čím menší hlavička, tím je menší i třecí plocha a otěr a může být i o to silnější inert, který pak i déle odolává asymetrickému opotřebení. Na druhou stranu však menší hlavička působí větším jednotkovým tlakem na váhonosný segment, což vede k větší tlakové deformaci.

Máme k dispozici hlavičky kovové (antikorozi ocel, s povlakem zirkonia, CoCrMo slitiny) nebo keramické (korund, zirkon).

2.2.2 Materiály

Totální náhrady kloubů, respektive jejich dílčí komponenty, jsou vyráběny z polyethylenu, kovu, keramiky a mohou se tak navzájem různě kombinovat. Jsou již zavedené kombinace jako například kov – polyetylen, tato kombinace je v současné době nejvíce využívána a také nejvíce prozkoumána z hlediska vzniku otěru. Kontaktní povrch keramika – polyetylen je další nepoužívanější typ. Oproti předchozímu je zde snížen výskyt otěrových částic až o 50%. Další možností volby je keramika – keramika.

2.2.2.1 Polyetylén

Nahrazuje dle Janíčka aj. (2001) celé *acetabulum*, nebo tvoří výplň umělých jamek. Používá se nízkotlaký vysokomolekulární polyetylén s molekulární vahou cca 5 milionů. Povrch podléhá pod tlakem plastické deformaci tzv. „studené tečení“. Tento povrch je porušován poškrábáním, dále dochází ke stárnutí, které je dáno oxidativní reakcí. K této reakci dochází sterilizací, expozicí při operaci ale i lidském těle. Snižuje se molekulární váha trháním dlouhých řetězců. Dochází ke zhoršení fyzikálních a mechanických vlastností polyethylénu, který se stává křehčí, snadněji se láme a dochází i ke zvyšování otěru. Toto vše vede ke stárnutí a posléze i selhání – uvolnění, které se musí řešit výměnou. Proto se sterilizace provádí gama zářením ve vakuu a uchovává se ve vakuovém balení.

2.2.2.2 Keramika

Janíček aj. (2001) uvádí, že se tento materiál používá jako hlavička endoprotézy nebo jako výplň jamky. Dále se používá pro necementovaný dřík, kdy se plazmafereticky nanáší na kovový implantát. Nejčastější kombinace tedy jsou keramika – polyetylen nebo keramika – keramika. Výhodou je zde nízký koeficient tření tudíž i nižší počet uvolněných částic. Nevýhodou je její křehkost. Keramika je práškový Al_2O_3 , je zcela inertní a dobře se integruje do skeletu.

2.2.2.3 Kov

Podle Janíčka aj. (2001) se pro výrobu implantátů používá nerezavějící ocel, kobaltové slitiny, titanové slitiny, nebo slitiny zirkonu. Kovy musí být biokompatibilní, nekarcinogenní, nesmí produkovat volné ionty kovu do oběhu a musí splňovat nároky na pevnost a ohyb. Kov pro kontaktní povrch se vyrábí z kombinace kovové matrix CoCrMo a karbidů. Kov zde dává pevnost a antikorozivní vlastnosti a karbidy tvrdost. Takovýto povrch má velmi nízký otěr.

2.2.2.4 Kostní cement

Dle Janíčka aj. (2001) je to složením polymethylmetakrylát. Smícháním práškovité substance a tekuté složky vzniká řídká kaše, která postupně během 10ti minut ztuhne. Při polymerizaci vzniká exotermická reakce a teplota cementu dosahuje 80 – 100° C. Druhů cementů je celá řada, pomalu tuhnoucí, rychle tuhnoucí, RTG kontrastní, RTG nekontrastní, s antibiotiky i bez nich, pro ruční použití i pro dávkování injekčními pistolemi s vakuovou přípravou. Při vlastním cementování dochází k uvolnění volného monomeru do krevního oběhu, kde způsobí pokles krevního tlaku. Exotermická reakce vede rovněž ke koagulaci bílkovin, s tím je spojen i cytotoxický a lipolytický efekt. Kost na tento stav reaguje nejprve *fází nekrózy*, kdy v prvních 2 týdnech nekrotizuje tkáň kolem cementu a poté následuje *fáze reparace*. Dochází k vrůstání kapilár do nekrotizované tkáně a tvorbě fibrózní tkáně. Třetí *fáze* je *stabilizační*, kdy se kolem cementu zhruba po dvou letech vytvoří tenká vrstva pojivové tkáně (0,5 – 1,5 mm), jsou přítomny obrovské buňky s částicemi metylmetakrylátu, tvoří se nová kostní trámčina.

2.2.3 Cementování a stabilita

Dungl a kol. (2005) uvádí, že při původním cementování, později označeno jako **cementování první generace**, byl kostní cement do vyfrézovaného acetabula i do femorálního lůžka zaváděn manuálně po vypláchnutí od kostní drtě a vysušení. Tlak na jamku během tuhnutí by měl být mírný, aby nedošlo k asymetrickému rozložení cementu. Do vysušeného femuru se cement vkládal ve formě válečku. Cement se pechoval do femuru ukazovákem, po naplnění lůžka se utlačil palcem.

Cementování druhé generace v podstatě spočívá v používání cementové pistole k retrográdní výplni femorálního lůžka, uzavření dřevňové dutiny zátkou, která zároveň zajišťuje centrické postavení apexu dřívku a v použití pulzující laváže k vyčištění femorální

dutiny. Tento pokrok přinesl snížení počtu selhání femorální komponenty (fixace acetabulární komponenty zůstává beze změny).

Cementování třetí generace obsahuje všechna zlepšení předchozí s důrazem na přípravu cementu a zvýšení spojení cement – implantát. Snaha o snížení porozity cementu vedla k míchání cementu ve vakuu a jeho centrifugaci, zvýšení pevnosti spojení cement – implantát bylo dosaženo povrchovou úpravou implantátů.

Základem dlouhodobých dobrých výsledků dle Dunla a kol. (2005) je kvalitní fixace endoprotézy do kosti. Tato fixace prochází u cementované i necementované endoprotézy vývojem, který můžeme rozdělit do tří stádií:

- 1) **Primární stabilita** fixuje endoprotézu bezprostředně po implantaci a její trvání je ohraničeno dobou 3 měsíců. Závisí zejména na správné operační technice (příprava lůžka, volba správné velikosti komponent, správné ukotvení implantátů).
- 2) **Sekundární stabilita** nastupuje po primární a představuje vrůstání kostních trámčů do povrchové struktury necementovaného implantátu. Je závislá na vlastnostech použité povrchové úpravy a materiálu. U cementovaných endoprotéz je to proces, který se nazývá endostální a kortikální remodelace. Probíhá několik prvních let od implantace.
- 3) **Terciární stabilita**, k níž dochází za 5 – 10 let od implantace, představuje optimální osteointegraci endoprotézy, kdy se kost remodeluje podle zátěže. Závisí na reakci na otěrové částice, uvolnění cementu, na kvalitě použitého materiálu a konečně na reakci tkáně hostitele.

2.2.4 Indikace

Indikací je obecně bolestivý stav kyčle s výrazně sníženým životním komfortem, nereagující na konzervativní způsob terapie.

Nejčastější příčiny indikace endoprotézy:

- primární koxartrosy
- sekundární koxartrosy u vrozených a získaných vad a u idiopatických nekrotéz hlavice
- stavy zánětlivé i pozánětlivé (progresivní polyartritida, m. Bechtěrev, stavy po specifických koxitidách a protruze acetabula)

- stavy po rekonstrukčních a paliativních operacích (derotace krčku, valgo či varotizující osteotomie...)
- poúrazové stavy (pseudoartrózy krčku femuru s nekrózou hlavice či bez ní, nekróza hlavice samostatně, zlomeniny acetabula)
- artrodézy a ankylózy kyčelního kloubu
- kostní nádory a jim podobné útvary
- vrozené vývojové vady (kyčelní dysplazie)
- revizní operace

Volba endoprotézy závisí také na věku klienta. U lidí do 60 let se používá většinou typ necementované endoprotézy, u pacientů do 70 let hybridní a nad 70 let se používají endoprotézy cementované.

2.2.4.1 Koxartróza

Dle Sosny a kol. (2001) je koxartróza osteoartróza kyčelních kloubů a postihuje jeden nebo oba kyčelní klouby. Může být primární nebo sekundární. Osteoartróza je obecně degenerativní onemocnění hyalinní chrupavky.

U primární koxartrózy se mohou uplatnit faktory dědičnosti a chronické přetížení. Sekundární koxartróza se většinou rozvíjí v důsledku kloubní inkongruence, vzniklé na podkladě dysplazie kyčelního kloubu nebo na podkladě traumatických změn. Výjimečně vzniká v důsledku kloubního zánětu – specifického či nespecifického.

Koxartróza se zpočátku projevuje nenápadně námahovou bolestí kyčle, později i při obvyklé zátěži chůzí jako tzv. startovací bolest na začátku pohybu. Později se přidává i bolest klidová, rušící spánek. Postupně se zhoršuje rozsah pohybu, přičemž je typicky dochází nejdříve k omezení rotací, zejména vnitřní rotace. Objektivně nacházíme omezení rotací, bolestivost v krajních polohách, u pokročilejších onemocnění i omezení dalších složek pohybu. Kyčelní kloub má tendenci zaujímat postavení, ve kterém je kloubní pouzdro nejvíc uvolněno – mírná flexe a lehká zevní rotace. V této pozici záhy vzniká kontraktura, která na rozdíl od kontraktury u akutního kloubního zánětu nebývá v abdukci, ale naopak v addukci. Při chůzi je typická antalgická klaudikace, která se projevuje rychlým provedením kroku přes postižený kloub. Pokud koxartróza vzniká na podkladě vrozené kyčelní dysplazie, bývají přítomny ještě další příznaky, jako je výraznější rozdíl délek končetin, Trendelenburgův příznak, eventuálně zcela atypické postavení postižené končetiny a pánve aj.

Konzervativní terapie spočívá v kombinaci prostředků nefarmakologických – režimová opatření, redukce váhy, rehabilitace, fyzikální léčba, chůze s oporou, s prostředky farmakologickými – analgetika, nesteroidní antirevmatika, tzv. symptomaticky pomalu působící léky (chondroprotektiva).

Pokud je konzervativní léčba neefektivní nastupuje léčba operační: osteotomie, aloplastika, resekční plastika a artrodéza.

2.2.5 Kontraindikace

Kontraindikace pro provedení totální endoprotézy kyčelního kloubu jsou:

- aktivní zánětlivá infekce v kyčelním kloubu
- zánětlivé ložisko v jakékoli lokalizaci
- nepříznivý zdravotní stav
- neurogenní artropatie
- špatná kvalita kostní tkáně
- nespoupráce nemocného
- relativní kontraindikace: věk nad 80 let a zvýšená sedimentace

2.2.6 Operace a operační přístupy

Při volbě operačního přístupu je třeba brát v úvahu několik kritérií a nároků:

- dokonalý přehled pro operátora v operačním poli
- co největší šetrnost k okolním měkkým tkáním
- operace bez zhmoždění tkání (jako prevence paraartikulárních osifikací)
- co nejmenší riziko poškození okolních cévních a nervových svazků
- možnost spolehlivé sutury.

Přístupy:

- anterolaterální
- laterální
- zadní (posterolaterální)
- miniinvazivní přístup

2.2.6.1 Anterolaterální přístup

Tento přístup ke kyčelnímu kloubu je bez odtětí velkého trochanteru.

Čech aj. (1983) uvádí, že modifikovaný přístup podle Watsona-Jonese je používaný převážnou většinou ortopedů při aplikaci TEP kyčelního kloubu.

Pacient je ukládán na operační stůl v poloze na zádech s operovaným bokem přečnávajícím přes okraj stolu, druhý bok má založen opěrkami, aby při vlastní operaci mohl být pacient se stolem nakloněn. Vlastní řez je prováděn rovně v podélné ose femuru asi 15 cm. Rovnému řezu je dáována přednost před zahnutým ke spina iliaca anterior superior, u něhož je zvýšené riziko poranění inervace pro m. tensor fasciae latae. Řez je veden nad středem velkého trochanteru.

Výhody: má dobrý přístup k acetabulu.

Nevýhody: větší separace m. gluteus medius et minimus od trochanter major, přihojení k trochanter major není jisté, možnost poškození větví n. gluteus superior.

2.2.6.2 Laterální přístup

Podle Čecha aj. (1983) se tento postup používá nejčastěji u pacientů, u nichž je TEP aplikována po více operacích, a zejména pak u pacientů při výměně TEP, u kterých je anterolaterální přístup nedostatečný. Celý přístup je obdobný jako u přístupu anterolaterálního. Pro zjednodušení postupu je navíc odetnut velký trochanter s celým úponem gluteálního svalstva. Důležité je, aby část odřátého trochanteru byla dostatečně silná, aby nedošlo k její fragmentaci. Trochanter je při šití rány fixován buď technikou tahové cerkláže, nebo pomocí dvou šroubů a tahové cerkláže. Při jiném laterálním přístupu dle Buchholze, se neodtíná trochanter, ale snáší se úpony gluteálního svalstva.

Výhody: spolehlivá futura.

Nevýhody: protíná svaly proximálně i distálně od trochanter major, nesmí jít více než 4 cm nad trochanter major.

2.2.6.3 Zadní/Posterolaterální přístup

Podle Čecha aj. (1983) existuje řada modifikací zadních přístupů. U všech se musí přerušit některá část úponu m. gluteus maximus nebo odetnout úpon m. gluteus medius.

Operační přístup podle Sosny a Čecha z roku 1973 je kombinací postupů Gibsona a Moora: Pacient je uložen na operačním stole na zdravý bok. Kožní řez začíná 5 cm před spina iliaca posterior superior, dále probíhá rovně k velkému trochanteru, kde se ohýbá, a v podélné ose femuru je veden asi ještě 10 cm distálněji.

Výhody: šetří úpon m. gluteus medius et minimus, výborný přístup do femuru, preparace n. ischiadicus.

Nevýhody: poloha na boku – horší orientace k ose těla, vyšší riziko luxací, poranění a. a v. glutea superior.

2.2.6.4 Miniinvazivní přístup

Podle Stehlíka (2005) se jedná o nový, z anatomického hlediska ideální a ke všem tkáním maximálně šetrící operační přístup bez rizika poškození svalů nebo jejich úponů. Při dnes běžně používaných postupech při operaci umělé náhrady kyčelního kloubu je kožní řez dlouhý 25 až 30 cm a je nezbytné protnutí nebo uvolnění důležitých svalů. U této metody je potřeba pouze jeden krátký řez (5 – 8 cm) a opracování kyčelního kloubu a jeho následné nahrazení se provádí mezi svaly, jejich pouhým rozhrnutím. Minimální poškození tkání znamená pro pacienta výrazně menší bolestivost, malý otok, menší krevní ztráty, snížené riziko infekce, a tím i časnou mobilizaci již následující den po operaci. Tím dochází především ke snižování rizika tromboembolických a plicních komplikací.

Výhody: krátká kožní jizva (řez 5 – 8 cm), malá separace svalů, menší uvolnění fascie, sutura kloubního pouzdra, menší bolesti, menší otok, snížené riziko infekce, menší krevní ztráty, menší riziko luxace, rychlejší rehabilitace, zachování propriocepce, velmi dobrý rozsah pohybu.

Nevýhody: nelze dělat u obézních a pacientů s velkou svalovou hmotou, horší přehled během operace, nároky na speciální retraktory a frézy, použití necementovaných implantátů – vyšší náklady.

2.2.7 Komplikace

Komplikace po totální náhradě kyčelního kloubu dělíme z časového hlediska na peroperační, časné pooperační a pozdní.

Komplikace mohou být celkové a místní.

Nejzávažnější je smrt v souvislosti s operačním výkonem (velké nezvladatelné krvácení, masivní infarkt myokardu, kardiopulmonální selhání, tromboembolická nemoc). Dalšími častými komplikacemi jsou luxace, fraktury, heterotopické osifikace a paréza nervů (Dungl, 2005).

Peroperační komplikace jsou ty, které vznikají v průběhu operačního výkonu. Může se jednat o poranění nervů (n. femoralis, n. ischiadicus, n. cutaneus femoris lateralis), poranění cév (a. a v. femoralis), poranění svalů, fraktura kosti (acetabula, ramének, femuru) anebo o chybnou implantaci jamky nebo dřívku (luxace, zvýšený otěr).

Pooperační časné komplikace probíhají v časovém horizontu několika dnů. Můžeme se setkat s časnou infekcí (prevence: neoperovat pacienty s infekcí, během operace ránu vyplachovat, preventivní podání antibiotik), flebotrombózou (prevence: časná mobilizace, bandáže dolních končetin, medikamenty, LTV), luxací endoprotézy (prevence: správná operační technika, správně vedený rehabilitační postup, režimová opatření, edukace pacienta) a nebo s hematodem.

Někdy se mohou také objevit **komplikace pozdní**. K těm řadíme aseptické uvolnění, heterotopickou osifikaci, fraktury, infekce a luxace.

Celkové komplikace postihují pacienta na různých úrovních orgánových systémů. Mohou se vyskytovat poruchy cirkulační (šok, hypertenzní krize), poruchy kardiální (dekompenzace CHCHS), poruchy urologické (retence, uroinfekt), poruchy GIT (subileus, stress ulkus), poruchy CNS (zmatenost, poruchy vědomí), poruchy hematologické (poruchy srážlivosti) a v neposlední řadě flebotrombóza a plicní embolizace.

2.2.7.1 Luxace endoprotézy

Jedním ze základních požadavků na TEP kyčle je její stabilita, zajištěna správným mechanickým nastavením komponent a dostatečnou tenzí měkkých tkání. Luxace se objevují v rozmezí 1-10 % u primárních implantací a až u 20 % reimplantací. Rizikové faktory ze strany pacienta jsou zejména mozková dysfunkce a rovněž zahrnují abúzus alkoholu. Proto je TEP po zlomeninách krčku zatížena vyšším procentem komplikací než elektivní výkony. Diagnóza, věk, ani velikost hlavice však nejsou jednoznačně rizikovými faktory. (Dunzl, 2005)

Zadní luxace je nejčastější bez ohledu na přístup a tvoří 70-90 % všech vymknutí, zadní přístupy jsou však zatíženy vyšším rizikem luxace. Asi 70 % luxací vzniká během prvního měsíce po implantaci. Možnost vývoje recidivující luxace je nižší při vymknutí v prvním pooperačním měsíci a vyšší, dojde-li k ní ve třetím měsíci. Méně než v 1 % luxovaných TEP dojde k první luxaci až po 5 letech od implantace. (Dunzl, 2005)

Mechanismus luxace endoprotézy je zhruba trojí:

- spontánní luxace při nedostatečné stabilitě endoprotézy ať již z důvodu technické chyby, či rizikového pacienta
- páčení krčku femorální komponenty o okraj náhrady acetabula
- páčení kostěného lemuru o kostní prominenci pánve

Podle recentních studií je vyšší šance na kostní impingement u větších průměrů hlavice – 28 resp. 32 mm, u hlaviček 22 mm je vyšší riziko páčení krčku o okraj jamky.

Pacienti, kteří mají jamku o větším průměru, jsou více ohroženi luxací než pacienti s malými jamkami, a hlavičky o průměru 22 mm mají vyšší riziko vykloubení než hlavičky o průměru 28 mm.

Terapie je zpočátku vždy konzervativní a spočívá v jednorázové repozici a následné sádrové fixaci. Názory na dobu imobilizace nejsou jednotné, pohybují se mezi 3 až 12 týdny. Úspěšnost konzervativní léčby je udávána mezi 65 – 85 %. Při revizní operaci je třeba ve více než polovině případů opravit orientaci acetabula, výjimečně je indikována rotační osteotomie femuru. Nutno si uvědomit, že revizní operace po luxaci má pouze 75 % nadějí na úspěch, zejména pro závažné oslabení gluteálních svalů po opakovaných operacích. (Dungl, 2005)

2.2.7.2 Infekce

Dungl a kol.(2005) uvádí, že asi 1 – 2% všech endoprotéz jsou během své životnosti komplikovány infektem. Mohou se projevovat jako akutní septická komplikace, nebo infekt s primárně chronickým průběhem. Asi polovina infektů vzniká přímou inokulací bakteriálního agens vzdušnou cestou během operace. Opatření jako operování na supraseptickém sále, horizontální laminární proudění sterilního vzduchu, operování ve skafandrech, odvod vydechovaného vzduchu, antibiotická prevence a režimová opatření na sálech (nelze vyloučit vliv lidského faktoru ve smyslu porušení asepse) by měla toto procento snížit. Velká část infektů může být spojena s chronickými infekty urogenitálního traktu, dentálních infektů, dermatologických, diabetických komplikací aj. Také předoperační kolonizace nemocničními kmeny zvyšuje riziko infekcí (proto se doporučuje operovat do 24 hodin od přijetí). Klinicky se infikovaná endoprotéza projevuje bolestivostí, v akutním stádiu se objevují horečky, poruchy vědomí, celková slabost a laboratorně vysoké hodnoty zánětlivých markerů. Léčba infekce totální endoprotézy zahrnuje: antibiotickou terapii, incizi a drenáž kyčelního kloubu, revizi kyčelního kloubu s reimplantací, extrakci endoprotézy, exartikulaci kyčelního kloubu.

Na extrakci endoprotézy kvůli infektu není úplně jednotný názor. Někteří doporučují okamžitou extrakci všech komponent i cementu a jiní vyčkávají po incizi a drenáži s extrakcí nejsou-li komponenty uvolněny. Chirurgické léčení může být jednodobé – provede se revize i reimplantace při stejném operačním výkonu, nebo dvoudobé – považováno za standard, do kloubního prostoru je vkládán artikulační spacer impregnovaný antibiotiky (vyroben z kostního cementu nebo jako výrobek s úpravou pro zavedení drenáže). Spacer udržuje délku končetiny, umožňuje alespoň minimální lokomoci v době

mezi revizí a reimplantací. Tato doba není exaktně stanovena a pohybuje se od 6ti týdnů do 3 měsíců. Úspěšnost této dvoudobé reimplantace se pohybuje mezi 64 – 97%. Avšak u reimplantovaných endoprotéz stoupá riziko luxací až na 35%.

2.2.8 Rehabilitace totální endoprotézy kyčelního kloubu

Rehabilitace TEP kyčelního kloubu bývá obvykle rozdělována do tří fází:

- předoperační fáze
- pooperační fáze během hospitalizace
- rehabilitační program po propuštění z hospitalizace

2.2.8.1 Předoperační fáze

Klient by měl již před operací brát na vědomí období po propuštění z nemocnice. Měl by si před nástupem do nemocnice vyřídit všechny osobní záležitosti, které vyžadují jeho osobní návštěvu, např. v bance, na poště a dalších úřadech. Také by měl informovat svého zaměstnavatele o předpokládané délce pracovní neschopnosti.

Vhodné je provést včas všechny potřebné úpravy bytu. Vybavit ho doplňky jako jsou madla, upravit si lůžko, obstarat vyšší židli a s předstihem nakoupit pomůcky pro zjednodušení sebeobsluhy, které nejsou hrazeny pojišťovnou, jako je podavač, dlouhá obouvací lžice či navlékač ponožek. Potřebné předměty v bytě, např. nádobí, je dobré uložit do optimální výšky. Pro bezpečnost je příhodné odstranit z podlahy různé koberečky a podložky, které by mohly způsobit pád. V případě nedostačujícího prostoru je potřeba zajistit přemístění některých kusů nábytku, které by mohly znemožňovat přesun nebo pohyb.

Klientovi by se mělo dostat zdravotnické péče i před operací. Předoperační léčebná tělesná výchova spočívá v protahování a relaxaci zkrácených svalových skupin, v posilování oslabených svalů, především gluteálních a břišních, v reedukaci (pokud je to možné) správného stereotypu extenze a abdukce kyčle.

Důležitý je nácvik pohybových stereotypů nezbytných pro pooperační fázi, který zahrnuje nácvik sedu, přetáčení na bok a břicho s polštářem mezi kolena, nácvik stoje a chůze o berlích bez zatěžování operované končetiny, nácvik chůze o berlích po schodech. Ideální by bylo, kdyby před operací ergoterapeut klienta naučil také praktické činnosti, jako přenášení předmětů při chůzi o berlích, oblékání s přihlédnutím k zakázaným pohybům, správné nasedání na sedačku na vanu, usedání na WC apod.

Podle Dungla aj. (2005) je předoperační rehabilitace ideálem, který však naráží na finanční i organizační překážky. Pacient, který přichází k operaci s již obnovenými pohybovými stereotypy, ovládá chůzi o berlích a zná předem cvičení, reaguje mnohem lépe na rehabilitační postupy po operaci, ochotně spolupracuje, což v důsledku také umožňuje zkrátit dobu hospitalizace.

2.2.8.2 Pooperační fáze

Dungl aj. (2005) uvádí, že pooperační rehabilitace je obvykle velmi dobře rozpracována na každém ortopedickém pracovišti, které provádí operace TEP, s drobnými odchylkami podle preferencí těchto pracovišť. Cílem je vertikalizace pacienta, nácvik samostatné chůze bez zátěže operované končetiny a nácvik sebeobsluhy. Operačním výkonem dochází k narušení přirozených vazivových a svalových stabilizátorů, především pouzdra a zesilujících ligament, stehenní facie zesílené iliotibiálním traktem i pelvifemorálních svalů. Bezprostředně po operaci je stabilita umělého kloubu závislá především na postavení obou komponent, na pevnosti sutury iliotibiálního traktu a stehenní facie a na síle svalů s antiluxační funkcí, zpravidla již primárně oslabených. Stabilita postupně vzrůstá tvorbou vaziva v kloubním prostoru TEP a zhojením incidované facie. Posilování svalového pláště má kromě dynamického i stabilizující efekt na TEP, jsou to zejména gluteální svaly, m. iliopsoas a m. rectus femoris.

Zvýšené nebezpečí luxace endoprotézy je snižováno eliminací tzv. zakázaných pohybů, především zevní rotace a addukce. Dalším z těchto pohybů je flexe nad 90°, zejména s extendovanou dolní končetinou. Úkolem pooperační rehabilitace je rovněž informace pacienta o situacích v běžném životě, při nichž k těmto pohybům dochází, a současně i o možnostech, jak se jim vyhnout. Délka hospitalizace po TEP kyčle je individuální, obvykle činí 7-14 dnů.

Pooperační rehabilitace probíhá podle schématu, které bývá v různých institucích více méně shodné:

1. pooperační den jsou ordinována dechová cvičení, kondiční cvičení neoperovaných končetin s důrazem na natahovače lokte pro jejich význam při chůzi o berlích. Na operované končetině se aktivně cvičí hlezno a izometricky gluteální svaly a m. quadriceps femoris.

2.-3. pooperační den přidáváme aktivní cvičení v kyčelním kloubu s dopomocí, jde především o flexi do 90°s obdukci a vnitřní rotací. Pacient nacvičuje sed na lůžku se svěřenýma nohama a začíná s vertikalizací. Nacvičuje se trojdobá chůze. Na některých

pracovištích se používají rovnou francouzské hole, na jiných nejprve podpažní berle. Návik chůze začíná simulací nášlapu, což představuje zátěž vlastní hmotností končetiny. Od začátku je pacienta třeba důsledně opravovat, aby si vytvořil správný stereotyp chůze.

4.-5. pooperační den můžeme dát operovanou končetinu do nízkého Zahradníčkova závěsu, v němž DK lépe relaxuje a pacient v něm může sám lépe cvičit pohyb do flexe a abdukce. Zároveň přidáváme přetáčení na zdravý bok s molitanovým čtvercem mezi dolními končetinami, abychom zabránili luxačnímu pohybu do addukce a zevní rotace.

Na boku může pacient v odlehčení za pomoci terapeuta cvičit flexi a také odpočívat. Tato poloha přináší úlevu zvláště od bolestí zad. Můžeme v ní také posilovat gluteální a zádové svalstvo a procvičovat kolenní klouby. Nedoporučuje se však na spaní. Kolenní kloub podkládáme válcem, na kterém pacient cvičí flexi a extenzi. Zásadně nesprávná je trvalá flexní poloha, která může vést k obtížné a nežádoucí flexní kontraktuře.

6.-7. pooperační den připojujeme cvičení vleže na břicho s izometrickým cvičením gluteálních svalů a m. quadriceps a cvičení flexe a extenze v kolenním kloubu. Pacient začíná cvičit vnitřní rotaci vsedě na lůžku se spuštěnými nohama.

8.-12. pooperační den přidáváme návik chůze po schodech, při které musí fyzioterapeut pacienta opět sledovat a důsledně opravovat. Pokračuje učení soběstačnosti a sebeobsluhy, které zahrnuje mimo jiné návik chůze po bytě, po nerovném terénu, sezení na WC a na židli.

13.-14. pooperační den je pacient obvykle před propuštěním poučen o domácím režimu.

Pro návik chůze po operaci mají zásadní význam správně fungující laterální gluteální svaly. Ve stejné fázi kroku fungují jako laterální stabilizátory pánve, v důsledku jejich oslabení dochází k poklesu pánve na druhou stranu a kompenzačnímu vychýlení trupu nad operovanou kyčel. Tím se sice biomechanicky zvýhodní podmínky pro funkci gluteálních svalů, ale dochází k přetěžování LS přechodu a dolní bederní páteře, k bolestivým funkčním poruchám oblasti lumbosakrálního přechodu. Tuto situaci je třeba řešit samotnou oporou berlí a starostlivým návikem chůze, který vede k zapojování gluteálních svalů. (Dungl, 2005)

Ergoterapie má u klientů s diagnózou TEP kyčelního kloubu poměrně široké pole působnosti. Jelikož v podmínkách našeho zdravotnictví je opomíjena předoperační fáze rehabilitace a tudíž i ergoterapie, role ergoterapeuta přichází na řadu až po operaci.

Cílem pooperační ergoterapie je umožnit pacientovi samostatnost v úkonech každodenního života. Zahrnuje návik nebo instruktáž těchto činností a představení

dostupných kompenzačních pomůcek, vysvětlení jejich funkce a informování o možnostech hrazení zdravotní pojišťovnou.

Mezi tyto pomůcky patří: nástavec na WC, sedačka na vanu, protiskluzová podložka, podavač, navlékač ponožek a punčoch, podpažní/francouzské hole, madla, lžice na obouvání a řada dalších doplňkových pomůcek, kterými si klient také může ulehčit dobu rekonvalescence.(např. prodloužená mycí houba, poutko na hole, polstrování držadla hole aj.)

Činnosti, které ergoterapeut v nemocnici s klientem nacvičuje, jsou:

Oblékání

Zde se jedná o nácvik obouvání ponožky za pomoci navlékače (nebo ručníku), navlékání punčoch, nazouvání bot za pomoci dlouhé lžice, oblékání kalhot a spodního prádla.

Lokomoce

Ergoterapeut učí klienta, jak si správně sedat na židli i na WC, jak uléhat na lůžko a jak z něj slézat, jak se otáčet na zdravý bok a na břicho a trojdobou chůzi o berlích či holích po rovině a do/ze schodů. Důležité je také správné nastavení výšky holí, dodržení správného stereotypu chůze a pevná obuv.

Dále je třeba klienta instruovat o provádění činností, které v nemocnici nelze prakticky nacvičovat:

Osobní hygiena

Nejideálnějším řešením je sprchový kout ve výši podlahy opatřený madlem a protiskluzovou podložkou.

Koupelnu s vanou je vhodné doplnit sedátkem na vanu, madlem, protiskluzovou podložkou a eventuálně mycí houbou na dlouhém držadle.

Toaleta

Na toaletu je vhodné umístit nástavec na WC a pro bezpečnější usedání také madlo.

Sexuální život

Je nutné vyvarovat se zevní rotaci a ohnutí operované kyčle přes 90°. U žen se doporučuje poloha na zdravém boku s polštářem mezi kolena nebo poloha zezadu. U mužů je nejvhodnější poloha vleže na zádech.

Jízda v dopravních prostředcích

Jezdit jako spolujezdec může pacient prakticky od propuštění z nemocnice. Ergoterapeut má za úkol klientovi vysvětlit postup při nastupování a vystupování. Řídit automobil lze, podle obecných doporučení, přibližně šest týdnů po výkonu. Zatížení DK při řízení, zvláště po operaci pravé DK, je podstatně menší než při chůzi.

V hromadných dopravních prostředcích je nejlepší, z hlediska bezpečnosti, v období prvních tří měsíců po operaci vůbec nejezdit.

Bezpečnost

Z domácnosti je vhodné odstranit koberečky, šňůry a další věci, které by mohly překážet při chůzi o berlích a způsobit pád.

Z hlediska bezpečnosti také klient nesmí zvedat spadlé předměty. Může tuto situaci sice řešit předklonem, oporou například o stůl a zanožením operované končetiny. Tato poloha sice neobsahuje žádný zakázaný pohyb, ale také není nejbezpečnější. Řešením tohoto problému je podavač. Ten se dá využít nejen k podání vzdáleného nebo upadlého předmětu, ale lze využít například i při oblékání kalhot.

Přenášení věcí

V období, kdy klient chodí o dvou FH, nemůže pro přenášení předmětů využít HKK. Řešením tohoto problému může být batoh nebo taška přes rameno nebo okolo krku.

Z nemocnice by měl klient odcházet samostatně chodící, zatěžující operovanou kyčel asi třetinou hmotnosti. Cvičení je individuální dle instrukcí terapeuta. Za 6 týdnů od operace následuje obvyklá klinická kontrola, po které se ve většině případů dovolí poloviční zátěž o 2 FH. Ve 3 měsících proběhne rentgenová kontrola a operátor po zhodnocení snímku individuálně doporučí postupné odkládání berlí s eventuálním přechodem na vycházkovou hůl.

2.2.8.3 Rehabilitační program po propuštění z hospitalizace

Podle Dungla aj. (2005) dochází v rehabilitačním programu po propuštění relativně snadno k rozvoji a zafixování nesprávných pohybových stereotypů, ze kterých mohou rezultovat bolesti v operované oblasti nebo přenesené bolesti nejčastěji v oblasti lumbosakrálního přechodu. Tento fakt může sám o sobě negativně ovlivňovat jinak velmi dobré výsledky operačního výkonu, i když s ním přímo nesouvisí. Zvláště u pacientů s obtížným nácvikem chůze, omezenou hybností operovaného kloubu či rovněž postižením druhé končetiny je výhodná ústavní rehabilitace nebo komplexní lázeňská léčba, která je přínosem zvláště po stránce upevnění pohybových stereotypů a posílení oslabených svalových skupin. Dále zde hraje velkou roli zpětná vazba nezbytná pro kvalitní motorické učení, kterou poskytuje neustálá kontrola a opravování fyzioterapeutem. U pacientů s problematickou sociální situací lze toto vyřešit právě výrazným zvýšením jejich soběstačnosti. Komplexní lázeňská léčba nebo ústavní rehabilitační léčba se může uskutečňovat buď přímo překladem z lůžka na lůžko, nebo je indikovaná dle platného indikačního seznamu do 12 měsíců po operaci.

Ideální je samozřejmě návaznost ambulantní rehabilitace na nemocniční. Nevýhodou je doprava. Řešením může být domácí ambulantní péče fyzioterapeuta. Po 6 měsících je v běžných případech pacient schopen návratu do každodenního života. Může začít plně zatěžovat a věnovat se lehčímu rekreačnímu sportu. Návrat do zaměstnání je značně individuální, u manuálních profesí je to nejdříve za 6 měsíců, do úřednických a manažerských povolání je návrat rychlejší.

Po celou dobu rehabilitace platí zásada, že zátěž operované DK určuje operátor.

Zakázané pohyby v období tří až šesti měsíců od operace jsou:

- zevní rotace
- addukce
- flexe nad 90 °

S ohledem na tyto zakázané pohyby, při kterých může dojít k luxaci, existuje celá řada činností a poloh, které nejsou doporučovány právě proto, že tyto pohyby zahrnují.

Základní doporučení

- Nasedět nikdy tak, aby úhel mezi trupem a stehenní kostí byl menší než 90°. Je třeba sedět na vysokých a tvrdých židlích a vyvarovat se hlubokých a

pohodlných křesel. Před usednutím by měl vždy klient DK natáhnout či předsunout před sebe.

- Nedělat dřepy, neshýbat se a nepředklánět se.
- Nedávat nohu přes nohu.
- Nepřetáčet se na lůžku bez polštáře či klínu mezi kolena a bérce.
- Necvičit flexi s nataženou DK – zvyšuje to zátěž na okraj jamky a prodlužuje páku, která působí na kyčelní kloub a zvyšuje riziko luxace.
- Nepoužívat na chůzi pantofle nebo bačkory, ale výhradně pevné boty s pevnou podrážkou.
- Neřít 6 týdnů od operace automobil. Dodržovat zásady nasedání do vozu jako spolujezdec.
- Nenosit předměty těžší než 5 kg.
- Neobouvat si ponožky a boty sám. Využívat pomůcky jako navlékač ponožek, prodlouženou lžici na boty, švédský podavač.
- Nepřetěžovat operovanou DK, střídat polohy, alespoň jednou za 30 minut střídat polohu při sezení.
- Nedoskakovat na operovanou DK.

Pacient s TEP by měl navštěvovat lékaře i s běžnými infekcemi. Je nutné zabránit tvorbě fokusů a hematogennímu rozsevu do oblasti kyčelního kloubu a podávat preventivní dávky ATB u stomatologických a drobných chirurgických výkonů. (Dungl, 2005)

Doporučené cviky by měl klient opakovat nejméně dvakrát denně. Po 6ti měsících se v běžných případech pacient může vrátit do každodenního života, může končetinu plně zatěžovat a věnovat se fyzioterapeutem nebo rehabilitačním lékařem doporučeným lehčím rekreačním sportům. V životosprávě by měl pacient dbát na udržování rozumné tělesné hmotnosti, a chodit na pravidelné procházky.

K doporučeným sportům po 6 měsících od operace patří golf, rozumná turistika, plavání, běh na lyžích a jízda na kole či rotopedu. Kontaktní sporty, jízda na koni, prudší běhy a skoky se nedoporučují. Sjezdové lyžování na upravené trati není zakázáno, avšak stále platí doporučení nadměrně nezatěžovat nový kloub.

3 Praktická část

3.1 FN Na Bulovce

Praxi jsem záměrně absolvovala ve FN Na Bulovce, která je vyhlášená právě svým ortopedickým oddělením.

Průběh předoperační i pooperační rehabilitace se na ortopedických pracovištích liší, proto popíši, jak rehabilitace probíhá právě zde.

Předoperační rehabilitace na Bulovce spočívá v tom, že fyzioterapeut předá klientovi FH, srovná jejich výšku dle výšky klienta a krátce předvede správnou chůzi o FH po rovině. Na větší přípravu zde bohužel nezbývá čas. Ostatně jako ve většině zdravotnických zařízení, je zde nedostatek terapeutů.

Po operaci, pokud proběhne bez komplikací, je klient odvezen ještě v den operace na ortopedické oddělení a rehabilitace začíná taktéž v ten samý den. Klient má operovanou končetinu zpočátku zapoložovanou do mírné abdukce, s klínem mezi koleny. Proti vytáčení DK do zevní rotace je noha u hlezenního kloubu zapoložována zevně pytlíkem s pískem. Pro tišení bolesti klienti dostanou na operační ránu chladící obklad. Po celou dobu hospitalizace mají klienti na DKK kompresivní zdravotní punčochy.

Již první den se provádí aktivní cvičení hlezenních kloubů a izometrické cvičení operované končetiny. Od druhého dne se pokračuje v aktivním i izometrickém cvičení z prvního dne, dále aktivním cvičením neoperované DK a aktivními cviky s dopomocí operované končetiny a následnou vertikalizací do sedu a do stoje. Další den se přidá i nácvik chůze po pokoji. Později chůze po chodbě, přetáčení na bok, chůze do/ze schodů, přetáčení na břicho. Ačkoliv je zde určité schéma postupu terapie, ke klientům terapeutky přistupují samozřejmě individuálně. Ergoterapie zde nevědomky probíhá například při trénování chůze, když klient terapeuta poprosí, zda by si mohl zároveň dojít na WC. Cvičení ve většině případů probíhá jednou denně, v případě potřeby se terapeutky snaží klienta odcvičit dvakrát, nácvik chůze probíhá ve většině případů dvakrát denně. Klientům je samozřejmě doporučováno cvičit během dne i samostatně.

Na oddělení pracují dvě fyzioterapeutky, ergoterapeutka zde nepůsobí. O kompenzační pomůcky se stará vrchní sestra, která pacientovi těsně před propuštěním nabídne předepsání nástavce na WC a sedačky na vanu. Francouzské hole klientovi vyjednává a předává fyzioterapeut. Podpažní berle se zde vůbec nepoužívají. Pouze pokud

se ojediněle stane, že klient není schopen přejít rovnou na FH, jsou na oddělení erární PB, které se klientovi zapůjčí.

V případě zájmu či potřeby vrchní sestra klientovi vyjedná následnou rehabilitaci. Nejčastěji se jedná o Rehabilitační ústav Slapy nebo Polikliniku Prosek.

Další informace z hlediska soběstačnosti, možných úprav domácího či pracovního prostředí a dalších kompenzačních pomůcek se zde nepodávají a s klientem se neřeší.

3.1.1 Kazuistika 1

Klient: P.K.

Pohlaví: Muž

Ročník: 1957

Základní diagnóza:

Primární coxartróza pravého kyčelního kloubu. Stav po TEP.

Vedlejší diagnóza:

Astma bronchiale. Poslední obtíže naposledy před 7 lety.

Zaměstnání:

Podnikatel, obchoduje se starožitným nábytkem.

Rodinné zázemí:

Bydlí s manželkou v rodinném domě. Nedávno dostali s manželkou do péče dvě adoptivní děti (4 a 7 let). Jejich vlastní syn zemřel před 5 lety.

Bydlení:

Bydlí s rodinou v rodinném domě, jeho součástí je obchod se starožitným nábytkem, který se nachází v přízemí.

Do domu vedou 3 schody, do 1. patra vede cca 12 schodů. Schody jsou pokryty kobercem, je tedy menší riziko uklouznutí a pádu než u schodů nekrytých. Ložnice i koupelna jsou v 1. patře

Kompenzační pomůcky:

Francouzské hole. Po informacích o možných kompenzačních pomůčkách se klient rozhodl pořídit si pouze nástavec na WC a zvažuje protiskluzovou podložku do sprchy. Na postel si

přidá ještě jednu matraci, aby byla vyšší. Na sezení má doma vyšší židli, případně si vypořádá židli nižší.

Zájmy:

- Rád rybaří
- Zajímá se o starožitný nábytek, obchoduje s ním
- Rád chodí na houby
- Turistika
- Jeho „nové“ dcery

Personální ADL

Příjem jídla:

Vše zvládá sám.

Oblékání:

Horní i dolní část těla oblékne i svlékne s počáteční pomocí bez problémů. Byly mu doporučeny šle nebo podobné pomůcky k snadnějšímu oblékání. Do budoucna ale počítá s pomocí manželky. Navlékač ponožek si pořizovat nechce, ponožky mu bude také navlékat manželka. Na boty doma mají prodlouženou nazouvací lžici. Prádlo mu pere a žehlí manželka.

Osobní hygiena:

Vše zvládá sám.

WC + kontinence moči a stolice:

Doma bude mít nástavec na WC. Madla k WC si pořizovat nechce.

Koupání:

Klient má doma rohovou vanu a sprchový kout, který není ve stejné výši s podlahou. Používat bude jen sprchový kout. Uvažuje o protiskluzové podložce. Sprchovat se chce ve stoji.

Přesuny, chůze, chůze do/ze schodů:

Chůzi po rovině, do schodů i ze schodů zvládá sám a bez problémů.

Instrumentální ADL

Nakupování:

O nákup se stará manželka.

Příprava jídla:

Jídlo připravuje většinou manželka. Občas připravuje jídlo klient, ale v posthospitalizačním období raději nechá vařit jen manželku.

Běžný úklid:

O úklid se stará manželka a děti.

Užívání léků:

Léky na astma.

Telefonování:

Zvládá bez problémů.

Použití dopravních prostředků:

Vlastní automobil, je poučen, jak nasedat a vysedat z vozu. Manželka nemá řidičský průkaz, v případě potřeby odvozu poprosí kamaráda. MHD v místě jeho bydliště není. Dalším řešením může být taxi.

Silné stránky:

- Komunikativní, přátelský
- Silné rodinné zázemí
- Dobrá sociální situace
- Náhrada implantována v mladém věku
- Dobrý fyzický stav
- Dobrý psychický stav
- Nebojí se kritického období po implantaci

Slabé stránky:

- Nebere pokyny od terapeutů příliš vážně, nepřipouští si možnost luxace
- Pohodlný

- Počítá s velkou pomocí manželky
- Nepočítá se situacemi, kdy by musel spoléhat jen na sebe
- Náhrada implantována v mladém věku

Ergoterapeutický plán krátkodobý:

- Vycvičit svaly poškozené operací
- Nacvičení ADL, které lze trénovat v nemocnici před propuštěním (správné vstávání z postele, správné sezení, sedání na WC s nástavcem, otáčení na lůžku na bok a na břicho, chůze po rovině, do/ze schodů, oblékání spodní části těla a navlékání ponožek)

Ergoterapeutický plán dlouhodobý:

- Nabídka možných kompenzačních pomůcek a způsobu, jak je získat
- Doporučení, jak provádět určité úkony v domácnosti i mimo domov
- Společné zhodnocení oblastí, které se zdají být problematické pro klienta a jejich možné řešení

Terapie:

1. den:

Den operace. Seznámení s klientem. Vysvětlení zakázaných pohybů a zapoložování operované DK. Informace o možných komplikacích po náhradě kyčelního kloubu. Aktivní cvičení hlezenních kloubů a prstů nohy. Izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteí.

2. den:

Aktivní cvičení hlezenních kloubů a prstů nohy, aktivní cvičení neoperované DK, aktivní cvičení s dopomocí operované DK do trojflexe a abdukce. Izometrie m. quadriceps femoris a mm. gluteí. Poučení o správném vstávání do sedu a o správném sezení. Vertikalizace do sedu.

3. den:

Aktivní cvičení hlezenních kloubů a prstů nohy, aktivní cvičení neoperované DK, aktivní cvičení s dopomocí operované DK do trojflexe a abdukce. Izometrie m. quadriceps femoris a mm. gluteí. Poučení o správném stání, zatěžování DKK a správné třídobé chůzi o

FH. Vertikalizace do sedu a do stoje. Zkouška několika kroků o FH kolem postele. Zjištění informovanosti klienta o operaci, následné rehabilitaci a kompenzačních pomůckách.

4. den:

Aktivní cvičení hlezenních kloubů a prstů nohy, aktivní cvičení neoperované DK, aktivní cvičení s dopomocí operované DK do trojflexe a abdukce. Izometrie m. quadriceps femoris a mm. gluteí. Vertikalizace do sedu a stoje. Návčik chůze o FH. Návčik sedu na WC s nástavcem. Zjišťování klientovy rodinné a bytové situace a možnostech nejvýhodnějších řešení vzhledem ke klientově životní situaci.

5. den:

Aktivní cvičení hlezenních kloubů a prstů nohy, aktivní cvičení neoperované DK, aktivní cvičení s dopomocí operované DK do trojflexe a abdukce. Izometrie m. quadriceps femoris a mm. gluteí. Vertikalizaci do sedu a stoje již klient zvládne sám. Návčik chůze o FH po chodbě. Návčik přetáčení na zdravý bok pomocí klínu mezi kolena a bérce. Doporučení klientovi, aby se o víkendu alespoň dvakrát denně prošel po chodbě a zacvičil si.

6. a 7. den:

Víkend.

8. den:

Aktivní cvičení hlezenních kloubů a prstů nohy, aktivní cvičení neoperované DK, aktivní cvičení s dopomocí operované DK do trojflexe a abdukce. Izometrie m. quadriceps femoris a mm. gluteí. Návčik chůze o FH po chodbě. Nabídka možných kompenzačních pomůcek. Ukázky z katalogů firem zajišťujících zdravotnické pomůcky.

9. den:

Aktivní cvičení hlezenních kloubů a prstů nohy, aktivní cvičení neoperované DK, aktivní cvičení s dopomocí operované DK do trojflexe a abdukce. Izometrie m. quadriceps femoris a mm. gluteí. Klient si již chodí sám. Instruktaž a návčik chůze do a ze schodů. Návčik oblékání tepláků a ponožek.

10. den:

Aktivní cvičení hlezenních kloubů a prstů nohy, aktivní cvičení neoperované DK, aktivní cvičení s dopomocí operované DK do trojflexe a abdukce. Izometrie m. quadriceps

femoris a mm. gluteí. Klient si již chodí sám. Návčik chůze do a ze schodů. Instrukčáz k nastupování a vystupování z automobilu.

11. den:

Aktivní cvičení hlezenních kloubů a prstů nohy, aktivní cvičení neoperované DK, aktivní cvičení s dopomocí operované DK do trojflexe a abdukce. Izomerie m. quadriceps femoris a mm. gluteí. Návčik chůze o FH do a ze schodů. Informace o sportování po kloubní náhradě.

12. den:

Předvedení cvičební jednotky klientem. Instrukčáz k péči o jizvu. Upozornění klienta na to, aby si připravil dotazy, pokud mu není něco ještě zcela jasné.

13. den:

Předvedení cvičební jednotky klientem. Rekapitulace zakázaných pohybů, konkrétních činností a jejich vykonávání v běžném denním životě, použití pomůcek.

14. den:

Vyndání stehů. Propuštění domů.

Závěr:

Klient spolupracuje, je velice přátelský a komunikativní. Zakázaným pohybům se většinou vyhýbá, jen u chůze se mu operovaná DK stáčí zevně, pokud si ji nehlídá. Cítí se dobře, je rád, že pominula bolest, kterou trpěl několik měsíců před operací. Před operací klient na postiženou DK kulhal a bolest mu vystřelovala do stehna postižené končetiny. Soběstačný podle svých vlastních slov před operací byl, pouze mnoho činností znepříjemňovala bolest kyčle.

Klient provádí cvičení každý den pod mým dohledem, sám si necvičí. Omezení soběstačnosti a zhoršení kvality života se klient budoucích 3 až 6 kritických měsíců nebojí. Veškerá varování ohledně možných komplikací, informace ohledně provádění konkrétních činností a možnosti využití kompenzačních pomůcek klient vyslechne, ale v mnoha věcech spoléhá na pomoc manželky a dětí. Pohyblivost operované DK před propuštěním je maximální, tedy flexe do 90°, extenze 20° a abdukce 45°. Svalově je na tom klient velmi dobře, žádné pohyby mu nečiní obtíže.

Ihned po hospitalizaci se chystá domů, následnou rehabilitaci neplánuje, cvičit si bude sám.

Do svého obchodu se chystá vrátit co nejdříve, bude se snažit střídat stoj a sed, do obchodu si nechá donést vyšší židli.

Zájmy jako rybaření a houbaření dočasně omezí, bude chodit na pravidelné procházky s dcerami.

3.1.2 Kazuistika 2

Klient: J.M.

Pohlaví: Žena

Ročník: 1948

Základní diagnóza:

Primární coxartróza levého kyčelního kloubu. Stav po TEP.

Vedlejší diagnóza:

Artróza malých i velkých kloubů (zatím bez větších potíží).

Zaměstnání:

Zaměstnána jako rentgenová laborantka.

Rodinné zázemí:

Je vdova, má jednoho syna, nebydlí ve stejném městě. Má přítele, nebydlí spolu. Přítel je ze stejného města, je ochotný, v případě potřeby rád vypomůže. Rodiče již nežijí. Sourozence klientka nemá.

Bydlení:

Žije sama v bytě 3+1. V 2. patře bez výtahu. Do práce to má z domova cca 25 minut autobusem.

Kompenzační pomůcky:

Před operací byla klientka velmi málo informovaná o možných kompenzačních pomůckách. Obstarala si druhou matraci na postel a dozvěděla se o nástavci na WC, ale myslela, že si ho musí koupit sama. Po informaci o možných kompenzačních pomůckách si zažádala o nástavec na WC, sedačku na vanu a chystá si obstarat navlékač na ponožky. Dále uvažuje o podavači.

Zájmy:

- Ráda čte

- Občas poslouchá rádio nebo televizi
- Ráda poslouchá hudbu
- Ráda plave
- Má ráda turistiku
- Má ráda karetní hry
- Ráda zahradničí
- Ráda si povídá
- Ráda tancuje
- Má ráda divadlo, koncerty
- Její práce jí velmi baví

Personální ADL

Příjem jídla:

Zvládá sama. Uvaří si sama. Stání u linky a plotny bude řešit vyšší barovou stoličkou. Přesun talíře bude řešit přesunem po pojízdném vozíku, který vlastní nebo bude jíst přímo u kuchyňské linky.

Oblékání:

Obléká se sama. Oblečení dolní části těla jí po počáteční pomoci jde, uvažuje o koupi podavače, kterým by si oblékání usnadnila a urychlila a zároveň ho využila i k jiným věcem. Navlékání ponožek zatím řeší pomocí ručníku, po propuštění z nemocnice si chce pořídit navlékač. Vlastní prodlouženou lžící na boty. Prádlo si pere a žehlí sama. Pračka má otvor ze shora. Prádlo bude schopná vyndat i pověsit, s tím, že si lavor s prádlem postaví na stůl, aby se nemusela ohýbat. U žehlení bude používat vyšší barovou stoličku na sezení. Eventuelně počítá s možnou pomocí přítele.

Osobní hygiena:

Vše zvládá sama. Nehty na nohou bude řešit pedikúrou.

WC + kontinence moči a stolice:

Zvládá sama. Nechala si předepsat nástavec na WC.

Koupání:

Zvládá sama. Nechala si předepsat sedačku na vanu. Zvedání operované nohy přes okraj vany bude v případě potřeby jistit přes ručník nebo obvaz.

Přesuny, chůze, chůze do/ze schodů:

Zvládá sama pomocí FH.

Instrumentální ADL**Nakupování:**

Nákupy bude provádět jednou za čas s přítelem v hypermarketu. Klientka si bude brát batůžek, zbytek odnese přítel. Má menší obchod blízko bydliště, v případě potřeby si dojde sama o FH s batůžkem.

Příprava jídla:

Připraví si sama. U kuchyně bude používat vyšší barovou stoličku (k mytí nádobí, vaření u plotny,...).

Běžný úklid:

Co nezvládne klientka, s tím pomůže přítel.

Telefonování:

Bez problémů.

Použití dopravních prostředků:

MHD z počátku používat nechce. Přítel vlastní automobil, v případě potřeby ji odveze autem. Je poučena, jak vlézat i vylézat z vozu.

Silné stránky:

- Komunikativní, společenská
- Má hodně zájmů
- Aktivní, učenlivá
- Pracuje, práce ji baví
- Ráda si nechá poradit ohledně kompenzačních pomůcek
- Samostatná
- Nízký věk pro TEP
- Má přítele, kdyby potřebovala pomoci
- Netrpí většími fyzickými problémy
- Dobrý psychický stav
- Nekouří, nepije

- Má ráda procházky

Slabé stránky:

- Bydlí sama
- Se synem nejsou v pravidelném kontaktu
- Její zaměstnání vyžaduje práci převážně ve stoji
- Nízký věk pro TEP
- Bydlí ve 2. patře bez výtahu
- Artróza malých i velkých kloubů ruky (zatím nemá větší problémy).

Ergoterapeutický plán krátkodobý:

- Vycvičit svaly poškozené operací
- Nacvičení ADL, které lze trénovat v nemocnici před propuštěním (správné vstávání z postele, správné sezení, sedání na WC s nástavcem, otáčení na lůžku na bok a na břicho, chůze po rovině, do/ze schodů, oblékání spodní části těla a navlékání ponožek)

Ergoterapeutický plán dlouhodobý:

- Nabídka možných kompenzačních pomůcek a způsobu, jak je získat
- Doporučení, jak provádět určité úkony v domácnosti i mimo domov
- Společné zhodnocení oblastí, které se zdají být problematické pro klienta a jejich možné řešení

Terapie:

Terapie probíhala obdobně jako u kasuistiky 1.

Závěr:

Klientka je z hlediska soběstačnosti téměř samostatná. Před operací jí při pohybu dělala problémy především flexe a to i v koleni, trpěla bolestí, ale chodila bez berlí a vykonávala veškeré běžné denní činnosti a povinnosti. Ze začátku se domnívala, že bude muset chodit o berlích již do konce života. Nyní, po vysvětlení průběhu rekonvalescence, již operaci nevidí do budoucna jako problém. Pohyblivost operované DK před propuštěním je maximální, tedy flexe do 90°, extenze 20° a abdukce 45°. Svalová síla je u klientky velmi dobrá, žádné pohyby jí nedělají problémy.

Klientka se o vše zajímá, všechny pomůcky, které ji usnadní období zakázaných pohybů a přetěžování DK, vítá. Její přítel je ochotný v případě potřeby pomoci. Klientka je poučena ohledně svých zájmů, ví co si může dovolit, co nesmí uspěchat, s čím musí počkat a o nutné konzultaci se svým operátorem před začínáním provádění jakékoliv činnosti, která se týká zatěžování operované DK. Mrzí ji pouze, že nemůže začít dříve pracovat. Do zaměstnání se chystá vrátit v nejbližší možnou dobu po dohodě s lékařem.

Klientka ihned po propuštění z nemocnice nastoupila do Vojenského rehabilitačního ústavu Slapy.

3.1.3 Kazuistika 3

Klient: M.B.

Pohlaví: Muž

Ročník: 1933

Základní diagnóza:

Primární coxartróza pravého kyčelního kloubu. Stav po TEP.

Vedlejší diagnóza:

Žádné jiné vážné obtíže nemá.

Zaměstnání:

Stavební inženýr, vypomáhá ve firmě svému synovi.

Rodinné zázemí:

Bydlí s manželkou. Se synem je v neustálém kontaktu, protože spolupracují v synově firmě. Má také dceru, nežije ve stejném městě. Má 4 vnoučata.

Bydlení:

Bydlí s manželkou v panelovém domě. Ve druhém patře, dům má výtah. K hlavnímu vchodu vede několik schodů. Do zaměstnání jezdil vlastním autem.

Kompenzační pomůcky:

O pomůckách klient nevěděl nic, během naší spolupráce se rozhodl nechat si předepsat nástavec na WC a sedačku do sprchy. Navlékač ponožek nechce, bude mu je navlékat manželka. Uvažuje o podavači. K usnadnění oblékání vlastní šle.

Zájmy:

- Baví ho i přes svůj věk pracovat
- Rád brouzdá na internetu a pracuje s počítačem
- Rád se dívá na televizi
- Rád lyžuje
- Rád jezdí na kole
- Rád zahradničí
- Rád si povídá

Personální ADL**Příjem jídla:**

Zvládá sám. Vařit mu bude manželka jako dopsud.

Oblékání:

Obléká se sám. Oblečení dolní části těla zvládne, manželka mu donesla z domova šle. Ale je netrpělivý a raději někoho požádá. Ponožky sám pomocí ručníku neoblékne, ale navlékač si pořizovat nechce. Spoléhá na pomoc manželky. Vlastní prodlouženou lžící na boty. Prádlo mu pere i žehlí manželka.

Osobní hygiena:

Vše zvládá sám.

WC + kontinence moči a stolice:

Zvládá sám. Nechal si předepsat nástavec na WC.

Koupání:

Zvládá sám. Má sprchový kout ve stejné výši s podlahou. Do sprchy si chce nechat předepsat sedačku s nastavitelnou výškou.

Přesuny, chůze, chůze do/ze schodů:

Zvládá sám pomocí FH.

Instrumentální ADL**Nakupování:**

O nákupy se stará manželka nebo syn.

Příprava jídla:

Vaří mu manželka.

Běžný úklid:

Úklid obstarává manželka.

Telefonování:

Bez problémů.

Použití dopravních prostředků:

Vlastní automobil. Je poučen o tom, že určitý čas řídit nesmí. V případě potřeby může řídit manželka nebo syn. MHD nepoužívá.

Silné stránky:

- Společenský, přátelský
- Má hodně zájmů
- Spolupracuje
- Pracuje a práce ho stále baví
- Nechá si poradit ohledně kompenzačních pomůcek
- Má manželku, která je ochotná se o něj v mnoha věcech postarat
- Netrpí většími fyzickými problémy

Slabé stránky:

- Doporučení a návody sice poslouchá, ale většinou si je nepamatuje a nebo si to stejně udělá po svém (ale nedělá to naschvál, jen má zřejmě pocit, že to vymyslí lépe nebo, že na tom tolik nezáleží)
- Jeho zaměstnání je sice z části sedavé, ale vyžaduje i pohyb v terénu (zhodnocení budov)
- Zbrklý
- Netrpělivý (vzhledem k rychlosti rekonvalescence, chtěl by být hned zdravý a nejlépe bez snahy)
- Tvrdohlavý
- Více toho naslibuje než splní (co se týče rehabilitace a pokynů terapeuta)
- Ve většině činností spoléhá na pomoc manželky

Ergoterapeutický plán krátkodobý:

- Vycvičit svaly poškozené operací
- Nacvičení ADL, které lze trénovat v nemocnici před propuštěním (správné vstávání z postele, správné sezení, sedání na WC s nástavcem, otáčení na lůžku na bok a na břicho, chůze po rovině, do/ze schodů, oblékání spodní části těla a navlékání ponožek)

Ergoterapeutický plán dlouhodobý:

- Nabídka možných kompenzačních pomůcek a způsobu, jak je získat
- Doporučení, jak provádět určité úkony v domácnosti i mimo domov
- Společné zhodnocení oblastí, které se zdají být problematické pro klienta a jejich možné řešení

Terapie:

Terapie probíhala obdobně jako u kasuistiky 1.

Závěr:

Klient působil již od počátku sympaticky a přátelsky. Bohužel časem se ukázalo, že některým zásadním věcem nedává moc velkou váhu. Například ani po několika dnech nedokázal zopakovat tři zakázané pohyby, které jsem mu raději i napsala na papír a dala na jeho stůl. Při učení nových věcí jako například chůzi o FH se projevoval velice zbrkle, neustále se snažil dokázat okolí, že je i přes operaci fit a že vše zvládá bez problémů. Často se vyptával na to, jak to jde jiným klientům a srovnával s nimi svůj výkon. Trvalo mu delší dobu, než ostatním klientům, naučit se samostatně vstávat z lůžka (v případě potřeby a nepřítomnosti terapeuta pomáhaly sestry), ale před odchodem domů prováděl již vstávání bez problémů.

Před operací mu vadila bolest kyčle, ale veškeré činnosti i zaměstnání vykonával. Jedním z jeho zájmů je sjezdování na lyžích, které před operací nebyl schopen provádět, také proto se rozhodl podstoupit operaci.

Po propuštění z nemocnice se chystá domů, byla mu doporučena následná rehabilitace nebo lázeňská léčba, zvažuje, že by ji podstoupil o několik týdnů nebo měsíců později.

Svaly nejsou ještě dostatečně posíleny a protaženy, klient před odchodem flektoval kyčel do cca 55°, abdukce a extenze mu ale problém nedělala. Klient byl před odchodem

schopen samostatného sedu, chůze (i do/ze schodů) a nácvič oblékání také zvládl. Přesto počítá s tím, že doma ho bude oblékat manželka.

3.2 Manuál pro klienty po totální endoprotéze kyčelního kloubu

3.2.1 Po operaci

Po operaci budete cca 2 dny (někdy i déle) zapoložováni vleže na zádech s mírně unoženou operovanou končetinou a mezi dolní končetiny vám bude dán polštář nebo klín, který má zabránit jejich zkřížení. Dále bude vaše operovaná končetina jištěna proti vytočení zevně, což se zajišťuje tzv. antirotační botičkou nebo například pytlíkem s pískem, který je přiložen ze zevní strany vaší operované končetiny.

Pohyby, kterým se musíte v nejbližších měsících vyhnout jsou:

- Zevní rotace (vytáčení špičky nohy ven)
- Flexe v kyčli nad 90° (přitahování kolen k hrudníku nad úroveň pasu, hluboké předklánění trupu)
- Addukce (křížení operované končetiny přes osu těla nebo přes druhou dolní končetinu)

Kvůli těmto nežádoucím pohybům byste si mohli přivodit vykloubení (tzv. luxaci) vašeho nového kloubu, což je záležitost vskutku bolestivá. Zároveň se tak i prodlouží doba rekonvalescence (uzdravení), nemluvte o následných komplikacích.

Rehabilitace

Rehabilitace během hospitalizace je velice důležitá, a proto začíná již v den operace.

Co nejdříve je třeba začít s vhodnými pooperačními cviky. Do cvičení zapojujeme celé tělo. Neoperované části posilujeme, protože je budeme v blízké době potřebovat k nácvič sedu, stoje (vertikalizace) a k chůzi. Současně pomalu rozcvičujeme i operovanou končetinu kvůli posílení a zapojení svalů kolem rány.

Z operační rány vám bude vést hadička (tzv. drén), kterou se odvádí krev z okolí rány. Drén se zpravidla vytahuje druhý den po operaci. Bolest a otok v okolí operační rány Vám nemocniční personál bude tišit chladícími obklady.

Po dohodě s lékařem s Vámi terapeut nacvičí správný sed a stoj. Před vertikalizací je nutné zabandážovat vaše dolní končetiny elastickým obinadlem nebo navléci *kompresní zdravotní punčochy*. Tyto punčochy budete mít na dolních končetinách po dobu hospitalizace prakticky neustále z důvodu prevence. Snižuje se tak riziko trombózy a otoku.

Správný způsob vstávání z postele vás naučí váš terapeut.

Chůze

Pokud zvládnete dobře sed a stoj, nacvičí s vámi terapeut chůzi o podpažních berlích nebo francouzských holích. Typ berlí pro vás zvolí terapeut. Pro nácvik chůze je také velmi důležitá pevná obuv s pevnou patou a podpatkem nejlépe do 3 cm. Vzhledem k zakázanému předklonu je vhodné vzít si s sebou do nemocnice také prodlouženou obouvací lžici.

Podpažní berle Vám nesmí dosahovat až do podpaží. Princip odlehčování při chůzi spočívá v opírání se o dlaně. Vyvarujte se časté chyby, kdy pacienti místo vzpírání se na berlích „visí“. Mohli byste si tak přivodit další komplikace v podobě uskřinutého podpažního nervu. U francouzských holí je nastavení správné výšky také důležité. Pokrčení v loktech musí být takové, abyste se mohli dostatečně vzepřít do dlaní.

Chůze po rovině, kterou s Vámi bude terapeut nacvičovat, bude tzv. třídobá. Stejným způsobem probíhá nácvik chůze ze schodů, kdy je navíc terapeut před Vámi a jistí Vás před možným pádem.

Chůze po rovině, chůze ze schodů:

- nejdříve pokládáte vpřed berle
- poté mezi ně položíte operovanou končetinu (**bez zatížení!**)
- přenesete váhu na ruce
- vzepřete se do dlaní a současně uděláte krok vpřed zdravou končetinou před operovanou končetinou

Naopak chůze do schodů probíhá zcela opačně:

- nejprve se vzepřete do berlí a současně vykročí zdravá dolní končetina
- k ní přisunete operovanou končetinu
- nakonec podpažní berle

Terapeut Vás opět jistí, tentokrát zezadu.

Nácvik sebeobsluhy

Součástí rehabilitace před propuštěním z nemocnice je také nácvik sebeobsluhy, čímž je myšlen sed na WC s přednožením operované končetiny, sed na židli či přetočení na bok a břicho přes zdravou dolní končetinu s polohovacím polštářem mezi kolena.

Sedání na WC

Operovaná končetina musí být při posazení vždy natažená v koleni, aby nedošlo k nežádoucímu pokrčení v kyčli a následně tak i k luxaci hlavice. Velmi výhodná jsou

madla podél WC, na kterých se lépe vzepríte při vstávání, ale i bezpečněji dosednete při posazování. Pokud madla chybí, musíte se vzeprít na berlích (nezapomeňte si je před posazováním vyndat z podpaží!), což není tak jednoduché a ve srovnání s madly i namáhavější.

Sed na židli

Při posazování na židli platí stejná pravidla jako u posazování na WC. Při posazování musí být operovaná končetina natažená v kolenu. Pokud je židle nízká doporučuje se umístit na sedadlo polštářek ke zvýšení sedací plochy.

Otáčení vleže na zdravý bok a na břicho

K nácviку přetáčení budete potřebovat větší a pokud možno pevnější polštář nebo klín. V nejhorším případě vám může posloužit i stočená deka. Ideální umístění je takové, aby polštář vyplňoval prostor mezi koleny, bérce a nejlépe i kotníky. Čím větší plochu zabezpečíte, tím bezpečnější a snadnější pro vás otáčení bude. Otáčení nacvičujeme přes zdravou končetinu. Nejdříve jen na zdravý bok a při zvládnutí i na břicho. Mějte neustále na paměti, že vám operovaná končetina nesmí zkrřížit končetinu neoperovanou a při přetáčení zpět nesmí dojít k velké zevní rotaci!

Oblékání

Při nácviку oblékání dolní části těla musíte pamatovat na to, že nejprve se obléká operovaná končetina. Pro oblékání je vhodná poloha vsedě, ale pokud se vám bude zdát snadnější oblékání vleže, můžete se oblékat i v této poloze. Neustále si hlídejte úhel mezi trupem a stehnem. Nesmí být menší než 90°! Při oblékání spodního prádla či kalhot si můžete také pomoci podavačem (viz kapitola Kompenzační pomůcky) nebo lze využít například šle či obdobnou provizorní pomůcku (například kolíčky na prádlo přidělané na provázku nebo na delších hůlkách), na kterou by se dala část oděvu přidělat a umožnila by vám oblékání bez předklonu.

K navlékání ponožek slouží navlékač ponožek (viz kapitola Kompenzační pomůcky). Mezi pacienty je také rozšířen trik s ručníkem. Ručník se přehne podélně na třetiny, na spodní konec se navlékne ponožka, horní konec ručníku se rozevře a do vzniklého otvoru pacient vsune operovanou končetinu. Čím delší je ručník, tím je samozřejmě bezpečnější navlékání.

3.2.2 Po propuštění z nemocnice

Po propuštění budete stále chodit o berlích, míru zatěžování a dobu určí váš operátor podle typu vaší endoprotézy a podle stavu vaší kondice.

Za šest týdnů po operaci proběhne kontrola včetně RTG. Je-li vše v pořádku, povolí vám lékař postupné zvyšování zátěže. Nejdříve staticky např. při klidném stoji, poté postupně dynamicky během chůze za pomoci berlí. Další kontroly probíhají v odstupu tří až šesti měsíců po operaci. Časem budete moci odložit jednu francouzskou hůl a nebo ji vyměnit za hůl vycházkovou a kolem šestého měsíce byste měli končetinu již plně zatěžovat.

Následující doporučení platí po dobu tří až šesti měsíců po operaci. Co všechno již smíte či nesmíte budete během tohoto časového úseku konzultovat s vaším lékařem.

Doporučuje se:

- Spát na rovném a pevném lůžku, pod hlavu stačí 1 polštář
- Provádět cvičení 20-30 minut denně
- 2x denně ležet 30 minut na břiše
- Přizpůsobit si výšku pracovní židle nebo si dávat pod sebe polštář. Správná výška židle je taková, při které bude váš kyčelní kloub ve větší výšce než kloub kolenní. Vaše chodidla se musí dotýkat podlahy.
- Pečovat o jizvu
- Při ležení na boku vkládat mezi kolena tužší polštář
- Dávat si pozor na infekce
- Každodenní procházka
- Vhodný sport je turistika, plavání, jízda na kole (či rotopedu), běh na lyžích.

Nedoporučuje se:

- Sed v hlubokém měkkém křesle
- Šest týdnů od operace řídit automobil
- Používat papuče či pantofle
- Přetáčet se na lůžku bez polštáře mezi kolena a bérce
- Dělat dřepy, shýbat se a předklánět
- Zvedat operovanou dolní končetinu nataženou v koleni
- Dávat nohu přes nohu
- Nosit předměty těžší než 5 kg

- Doskakovat na operovanou končetinu
- Provozovat kontaktní sporty, jízdu na koni, prudší běh a skoky, sjezdové lyžování v těžším terénu (pozor na pády), fotbal

Cvičení

Propuštěním z nemocnice rozhodně nesmí cvičení skončit! Cvičení by mělo trvat 20-30 minut denně a mělo by se stát součástí vašeho denního režimu.

Jedná se o základní pohyby v kyčelním kloubu:

- vleže na zádech zvedání končetiny do přednožení, převážně s ohnutým kolenem
- vleže na boku neoperované končetiny zvedat operovanou končetinu do unožení
- vleže na břiše zvedat operovanou končetinu do zanožení.

Každý pohyb by se měl cvičit 5-10× a je velmi důležité, aby byl oběma směry proveden pomalu a plynule. V žádném případě se nesmí pohyby provádět švihem.

Dále je vhodné cvičení trupového svalstva. Polohy pro tato cvičení jsou leh na zádech a na břiše. Při provádění záklonu je důležité, aby prohnutí zad bylo provedeno v hrudní části páteře (mezi lopatkami). Cvičit prohnutí v bederní části páteře je nežádoucí, protože každý nemocný s postižením kyčelního kloubu má tendenci chodit s nadměrně prohnutou bederní páteří – hyperlordózou. Tímto špatným cvičením bychom tento návyk ještě upevňovali. Cvičení páteře je velmi důležité, protože v pooperační době dochází díky pobytu na lůžku a posléze chůzi o berlích s odlehčením jedné končetiny k vybočování pánve, částečné rotaci trupu a vychylování bederní páteře. To má za následek u mnoha pacientů bolesti zad eventuálně zhoršení již dřívějších potíží s páteří.

O vhodném cvičení vás bude informovat váš terapeut a také pravidelným cvičením během hospitalizace se vám jistě podaří vštípit si většinu cviků do paměti.

Péče o jizvu

Běžnou dobou, kdy se vytahují stehy, je 10. - 14. pooperační den. Čerstvou jizvu samozřejmě nemasírujeme, ale později je vhodná povrchová masáž okolí jizvy směrem k řezu, dále posun kůže proti spodině nebo jemné vibrační chvění. Pokud Vám není něco zcela jasné, poproste raději svého terapeuta, aby Vám masáž jizvy ukázal. Pro masáž použijte jemný krém, například Indulonu. Úplně nejlepší je ale obyčejné vepřové sádlo. Po zhojení je také dobré jizvu sprchovat pro lepší prokrvení. Masáž jizvy provádějte cca měsíc.

Alespoň měsíc po operaci rozhodně nenavštěvujte hromadné bazény – je zde velké riziko infekce jizvy a následné infekce náhrady!

Lůžko

Výška lůžka by měla být taková, že při sedu budete mít kyčelní klouby výše než kolenní a chodidla se budete dotýkat podlahy. Pokud máte nízké lůžko je výhodné ho zvýšit buď další matrací nebo použít klínky pod nohy postele.

Procházky

Pro udržení kondice jsou velice vhodné každodenní procházky. Ale pozor, dávkujte si vzdálenost dle svých možností a únavy! Nepřeceňujte své síly a nevystavujte svůj náhradní kloub zbytečnému přetížení. V době, kdy už nebudete potřebovat k chůzi obě berle, používejte na delší vzdálenosti vycházkovou hůl. I tímto minimálním odlehčením šetříte svůj kloub.

Sport

Plavání je povoleno po úplném zhojení operační rány (asi po 3-4 týdnech). Po dohodě s lékařem můžete plavat všechny styly, přičemž nešetrnější z hlediska prováděných pohybů je kraul a znak.

Jízda na kole je nejvhodnější po rovině. Další možností je rotoped samozřejmě se zvýšeným sedátkem, aby nedocházelo k nežádoucímu velkému pokrčení v kyčli.

Turistikou jsou myšleny kratší trasy s nepříliš náročným terénem. Rozhodně ne vysokohorská turistika.

Dalším vhodným sportem je běh na lyžích.

Infekce

Pokaždé, když se vyskytne kdekoliv ve vašem těle infekce, je třeba vyhledat lékaře. Speciální opatrnosti je třeba při infekci močového měchýře, dále před zubním zákrokem kvůli riziku infekce zubů nebo dásní a před plánovaným operačním výkonem. Před rozsáhlým zákrokem v ústní dutině se doporučuje podat širokospektrá antibiotika. Pokud je to možné, je vhodné odložit všechny zubní zákroky v období prvních čtyř měsíců po operaci.

Bezpečnost

Po příchodu z nemocnice domů je nezbytné pro vaši bezpečnost odstranit z podlahy různé koberečky a podložky, které by vám mohly způsobit nečekaný pád. V případě nedostačujícího prostoru je potřeba si zajistit přemístění některých kusů nábytku, které by vám mohly znemožňovat přesun nebo pohyb.

Z hlediska bezpečnosti také klient nesmí zvedat upadlé předměty. Někteří klienti tuto situaci řeší stojem na neoperované končetině, oporou například o stůl, předklonem a zanožením operované končetiny. Tato poloha sice neobsahuje žádný zakázaný pohyb, ale není bezpečná z hlediska stability. Přijatelnějším řešením tohoto problému je *podavač*. Podavač a další pomůcky zajišťující vaši bezpečnost jsou zmíněny v kapitole *Kompenzační pomůcky*.

Jízda v dopravních prostředcích

Problémem jsou samozřejmě zakázané pohyby a polohy, které jsou po operaci kontraindikovány a které jsou při nasedání, vasedání a řízení automobilu běžné. Jezdit jako spolujezdec můžete prakticky od propuštění z nemocnice, ale s opatrností při nastupování a vystupování. Vhodná jsou zvýšená sedadla nebo umístění polštáře na nízké sedadlo a sedadlo posunuté co nejvíce dozadu, abyste měli možnost mít natažené nohy. Opěrka zad by měla být mírně sklopená, čímž se zmenší nebezpečí nežádoucího úhlu v kyčli. Je možné nastupovat s nataženou operovanou končetinou a potom se přetočit dopředu nebo sedět napříč na zadním sedadle s nataženou operovanou končetinou. Řízení automobilu ihned po propuštění z nemocnice se nedoporučuje. Začít řídit byste měli až po dohodě s lékařem. Obvykle lékař povolí usednout za volant cca 6 týdnů po operaci.

V hromadných dopravních prostředcích je nejlepší, z hlediska bezpečnosti, v období prvních tří měsíců po operaci vůbec nejezdit.

Přenášení věcí

V době, kdy budete nuceni chodit o obou holích, budete mít také problém s přenášením věcí. Řešením tohoto problému může být batoh nebo taška přes rameno nebo okolo krku. Také si můžete zavěsit igelitovou tašku na držák hole, ale prioritní je samozřejmě chůze, taška vám při ní nesmí překážet. Horké kafe nebo čaj můžete přenést v termosce a jídlo v uzavřené plastové misce.

Příprava jídla

Při vaření se musíte vyhnout všem zakázaným pohybům, dále musíte stát vahou na neoperované končetině a nebo můžete využít u přípravy jídla k sezení barovou stoličku.

3.2.3 Kompenzační pomůcky

Navlékání ponožek a nazouvání obuvi

Jedním z problémů při vyhýbání se zakázaným pohybům pro vás bude nazouvání ponožek. Existuje pomůcka s názvem *navlékač ponožek*. Je to jednoduché korýtko z pevného plastu. Přesný postup navlékání ponožek je popsán v návodu, který je ke každému navlékači přiložen. Tuto pomůcku nehradí pojišťovna a její cena je cca 130 Kč. Existuje i obdobný *navlékač dámských punčoch*.

Pokud jste příznivcem sportovních a pevných ponožek, bylo by pro vás vhodné pořídit si na dobu zotavování po operaci *zdravotní ponožky bez lemu a beze švů*. Cena je od 35 Kč.

Je důležité a nezbytné zajistit si pevnou nazouvací obuv bez tkaniček, s podpatkem maximálně 3 cm a dostatečně dlouhou *lžící na obouvání*. Cena prodloužených lžící se v prodejnách se zdravotnickými potřebami pohybuje kolem 150 Kč.

Vana, sprchový kout

Ideálním pro každodenní hygienu je sprchový kout v úrovni s podlahou. Pokud ovšem máte doma vanu, je vhodné pořídit si pro snadnější přístup *sedáčku na vanu*. Sedačka na vanu je hrazena zdravotní pojišťovnou. Nabízí se i sedačky do vany, ale ty nejsou vhodné, protože člověku po operaci totální endoprotézou (TEP) vstup do vany neusnadní.

Na sedačku na vanu se vlézá obdobně jako do postele. Nejprve se na ní z boku posadíte, poté do vany přetočíte nejprve jednu a pak druhou dolní končetinu. Nikdy ne obě najednou! Je vhodné začínat zdravou končetinou.

Vyrábí se i různé typy *sedáček či stoliček do sprchového koutu*. Některé z nich jsou také hrazeny pojišťovnou. Pokud si budete chtít nechat sedačku do sprchy předepsat, je výhodnější zvolit tu, která má nastavitelnou výšku.

WC

Pomůckou je také plastový *nástavec na WC*. Jeho výška je od 5 do 15 cm. I některé nástavce na WC jsou hrazeny pojišťovnou, dokonce jsou v nabídce i různé druhy vylepšených forem jako například vyměkčený nástavec. Hrazeny jsou dokonce i typy u nichž je nástavec součástí celé přenosné konstrukce včetně madel, což je výhoda pro osoby, které se cítí bezpečněji, když se při sedání mohou madel přidržovat.

Madla

Další vhodnou pomůckou jsou *madla*. Usnadní Vám jednak posazování, ale taktéž vstávání např. na WC nebo ve vaně. Madla bohužel hrazena pojišťovnami nejsou. Jejich cena se pohybuje cca od 250 Kč do cca 2 tisíc. Záleží na materiálu, tvaru, velikosti a funkci.

Podložky

Protiskluzové podložky jsou taktéž vhodným doplňkem při provádění hygieny. Pohyb po vlhké podlaze je pak mnohem bezpečnější. Podložky pojišťovnou hrazeny nejsou a jejich cena se pohybuje kolem 300 Kč.

Pomůcky na mytí

Ve zdravotnických potřebách se dá sehnat i prodloužená *mycí houba* nebo *meziprstní žínka* s prodlouženou rukojetí. Nejsou hrazeny zdravotní pojišťovnou. Cena houby se pohybuje kolem 290 a více Kč a meziprstní žínku seženete za 390 Kč.

Podavače

Dalším problémem během rekonvalescence po operaci kyčle mohou být věci spadlé na zem. S tímto problémem vám mohou pomoci tzv. *podavače*. Ty bohužel pojišťovna také nehradí. Dají se pořídit za cenu od 250 do 600 Kč. Podavače mají dosah 60-80 cm.

Usnadnění chůze

Pro pocit většího bezpečí lze ve zdravotnických potřebách sehnat také *protiskluzový násadec na hůl s hroty*, který z části hradí pojišťovna a doplatek činí cca 100 až 120 Kč. Cena bez předpisu je 170 Kč. Dále jsou v prodeji tzv. *nesmeky* na obuv, které se mohou vyplatit v zimních měsících. Jejich cena se pohybuje kolem 200 Kč. Další pomůckou může být *poutko na hůl*, které seženete za cca 30-50 Kč. Pro ještě větší komfort si můžete pořídit *polstrování opěrky předloktí* nebo *rukojeti*, které seženete za cenu od 80 do cca 160 Kč.

Duosáček

Speciální dvoufunkční obklad můžete sehnat v obchodech se zdravotnickými potřebami pod názvem *duosáček* nebo *gelový polštářek*. Dvojitou funkci má díky svému složení (speciální gel). Dá se ochladit vložením na pár minut do mrazáku a použít na tišení bolesti a zmírnění otoků nebo nahřát v teplé vodě a použít například k uvolnění unavených svalů. Cena závisí na velikosti a pohybuje se od 60 do 200 Kč. Důležité je pamatovat si, že ledové, ale ani horké obklady nikdy nepřikládáme přímo na tělo! Mezi sáček a místo na těle vkládáme navíc například ručník.

3.2.4 Poučení na závěr

Při náhradě postiženého kloubu TEP chybí většinou bolest jako signalizace přetížení kloubu. Při hojení operační rány je bolest normální, ale objeví-li se v delším časovém odstupu od operace, je často již známkou uvolnění endoprotézy. Proto je důležité dodržovat stanovené zásady denního režimu, zatěžování končetiny i cvičení a nenechat se ovlivnit tím, že po vědomém „zkušebním“ jednorázovém přetížení kloubu nedojde k bolestem!

Vzhledem k tomu, že se v kyčelním kloubu promítají a sčítají značné síly, dochází k postupnému opotřebení umělého kloubu. Je tedy nutné počítat s omezenou životností TEP. Počítá se, že při šetrném způsobu života vydrží TEP cca 15 let. Je nutné, aby si pacient uvědomil, že se jedná pouze o „náhradu“ kloubu, nikoliv výměnu nemocného kloubu za zdravý. Proto musí mít na paměti, že umělý kloub je stále kloub „nemocný“ a jeho životnost je dána i jeho zatěžováním. Čím více bude umělý kloub zatěžován, tím kratší bude jeho životnost.

K včasnému zjištění opotřebení nebo uvolnění náhrady je nutné, aby totální kyčelní náhrada byla pravidelně jedenkrát ročně kontrolována lékařem a pomocí rentgenových snímků.

4 Diskuze

Během své praxe jsem měla možnost srovnat, jakým způsobem se liší teorie rehabilitace při TEP od praxe přímo na jednom z ortopedických pracovišť, kde se náhrady kloubů provádí denně.

Co se týče předoperační rehabilitace, nemyslím si, že toto pracoviště bude výjimkou v tom, že se zde předoperační rehabilitace v podstatě nedodrhuje nebo spíše nezvládá a to díky finančním i organizačním překážkám. Terapeutů je zde málo, a proto předoperační rehabilitace ustupuje do pozadí vůči rehabilitaci pooperační. Tuto tezi o nefunkčnosti předoperační rehabilitace a její důvody potvrzují i autoři ortopedických publikací (př. Dungl, 2005). Předoperační rehabilitace skýtá výhody v tom, že se klient může lépe fyzicky připravit na operační zákrok a také lepší kondice před operací znamená méně rizika komplikací a rychlejší rekonvalescenci. Nehledě na stránku psychickou. Kdyby klient lépe tušil co ho čeká, mohl by si před zákrokem zařídit rodinné, pracovní a bytové záležitosti. Ergoterapie by se tak mohla uplatnit i v této fázi a působila by tak v oblasti prevence a nácviku. Možnosti předoperační rehabilitace jsou ale vzhledem ke stavu našeho zdravotnictví malé a nemyslím si, že se to v nejbližší době změní.

Ovšem pooperační rehabilitace je u nás dle mého názoru na dobré úrovni. Myslím tím především fyzioterapii. Liší se mírnými odchylkami na každém ortopedickém pracovišti, ale základní přístup je všude stejný.

Průběh pooperační rehabilitace se během několika let změnil, v současné době v podstatě platí pravidlo „čím rychleji, tím lépe“. Klienti začínají cvičit v den operace a stejně tak rychle probíhá i první vertikalizace či nácvik chůze. Ani pracoviště, kde jsem byla na praxi, nebylo v tomto postupu výjimkou.

Horší je rehabilitace pár dní před propuštěním, kdy už se většinou klient bere jako samostatný a mnoho věcí se tak automaticky omezuje jen na ústní sdělení, místo praktického provedení a nebo se neřeší vůbec. Například cvičení vleže na břiše, které se tam prakticky neprovádělo z důvodu nedostatku času a věnování více pozornosti klientům, kteří byli krátce po operaci. Stejně tak byla zanedbávána některá doporučení do běžného života, která klienta nemusí vždy automaticky napadnout jako např. nasedání do automobilu, střídání poloh během dne aj.

Teorie se o ergoterapii lehce zmiňuje a to spíše pod označením „nácvik sebeobsluhy“, kterým je ale v podstatě myšlena jen chůze a nácvik sedání na WC.

O ergoterapeutické intervenci se nedá mluvit ani na pracovišti, kde jsem byla na praxi. Fyzioterapeutky zde provádí z ergoterapeutického hlediska nácvik ulehání a vstávání z postele, nácvik sedu na posteli a na WC s nástavcem a samozřejmě nácvik chůze. Kompenzační pomůcky se zde řeší těsně před propuštěním a bohužel se i stává, že klient dostane předepsané pomůcky, aniž by mu k nim bylo cokoliv sděleno a on pořádně tuší k čemu a kde je využije. Opět kvůli nedostatku personálu a především času.

Zvláštní je, že tu nikdo ze zdravotnického týmu o ergoterapeutickou intervenci ani nestojí. Je zde jakýsi negativní postoj vůči ergoterapii, ačkoliv zde nikdy žádný ergoterapeut nepůsobil a myslím si, že vzhledem k postoji ostatních ani nikdy působil nebude. A to i přesto, že mám ověřeno z praxe, že by klienti nácvik a konzultace k provádění určitých činností uvítali. Ergoterapeut by tak nedostatkem práce určitě netrpěl, nehledě na to, že by svou pomocí usnadnil práci ostatním členům týmu, kterým by pak zbýval čas na jejich další povinnosti. Otázkou je, jak personál přesvědčit, že je důležité věnovat pozornost i tomu, co bude s klientem po propuštění z nemocnice. Ne každý klient má doma obětavého partnera nebo rodinného příslušníka, který se o něho bude těch několik měsíců pečlivě starat. Klientům, kteří nikoho takového nemají, se většinou vyjednává následná rehabilitace, ale i tak se stává, že klient musí před nástupem na další pracoviště strávit pár dní doma a jak si poradí, o to už se nikdo nestará.

Dle teorie autoři shledávají jako lepší ihned po hospitalizaci navázat další následnou péčí. Dle mého názoru je i tento fakt individuální. Existují klienti, kteří jsou z hlediska dodržování zásad a doporučení nespolehliví ačkoliv se jedná o jejich zdraví a ti by dle mého názoru následnou rehabilitaci měli podstoupit. Ale existují i pacienti, kteří jsou velice schopní, mají dobré rodinné zázemí, jednají spolehlivě, jsou trpěliví a mají třeba i relativně mladší věk, což jsou podle mě argumenty k tomu, aby mohl klient po propuštění z nemocnice jít bez obav domů. Samozřejmě i to závisí na informovanosti klientů, ke které ergoterapie přispívá. Klient, který je informován jakým způsobem se oblékat, jak vykonávat hygienu, jakými pomůckami se vybavit a jak se těch několik kritických týdnů po operaci chovat v každodenním životě je samostatnější než klient, který sice poctivě celou dobu hospitalizace cvičí, ale při propuštění dostane do ruky nástavec na WC a sedačku na vanu bez jediné informace a musí se s novou životní situací poprat sám. Tímto problémem podle mě není toto pracoviště ojedinělé a myslím si, že ergoterapie je opomíjena na více ortopedických odděleních a provádějí jí jen z části fyzioterapeuti.

5 Závěr

Cílem mé práce bylo zpracovat problematiku TEP z pohledu ergoterapie, a proto jsem se v teoretické části zaměřila na aspekty, o kterých si myslím, že jsou pro ergoterapii důležité. Jednotlivé kapitoly se více či méně dotýkají ergoterapie a ergoterapeuta, který pracuje s klienty po TEP, by je dle mého názoru, měl znát. Většina kapitol je zpracována jako výtah z odborné literatury. Publikací týkajících se přímo ergoterapie u TEP je ale málo, a tak jsem teoretické části pojednávající o ergoterapii zpracovala sama.

V praktické části jsem zpracovala tři různé kasuistiky, které jsem získala během své práce s klienty, se kterými jsem pracovala v průběhu své praxe. Tyto kasuistiky vypovídají o třech různých přístupech klientů k tomuto zákroku a životu po něm a také o jejich soběstačnosti či závislosti na druhé osobě při odchodu z nemocnice.

Zjistila jsem, že soběstačnost a kvalita života klienta po operaci TEP je záležitost individuální a ovlivňuje jí mnoho faktorů. Jsou jimi například věk, fyzická kondice, psychický stav, rodinné zázemí, zaměstnání, informovanost klienta, využití kompenzačních pomůcek, bytová situace, pooperační rehabilitace, ale i faktory vyjadřující přístup klienta jako trpělivost, zodpovědnost a snaha.

Praktickým výstupem mé práce je ergoterapeutický manuál určený klientům podstupujícím operaci TEP kyčelního kloubu, který jsem sepsala na základě svých teoretických poznatků ze studia tohoto tématu a především z poznatků získaných zkoumáním potřeb klientů během praxe. Tento manuál může být využit ergoterapeutem na ortopedickém pracovišti a nebo i samostatně jako tištěná brožura tam, kde ergoterapeut nepůsobí.

6 Seznam použité literatury

Dungl, P.: Ortopedie. Praha, Grada 2005

Sosna, A., Pokorný, D., Jahoda, D.: Endoprotéza kyčelního kloubu. Praha, Triton 1999

Sosna, A. aj.: Základy ortopedie. Praha: Triton, 2001

Hromádková, J. a kolektiv: Fyzioterapie, Jinočany, MU typografické studio 1999

Valentin, C.: How to live with total hip replacement, Belgium, Vilvoorde, Association des Ergothérapeutes 1991

Gúth, A. aj.: Propedeutika v rehabilitácii. Bratislava, Liečreh 1994

Čech, O., Pavlavský, R.: Alopastika kyčelního kloubu. Praha, Avicenum 1983

Matouš, M.: Život s endoprotézou kyčelního kloubu. Praha, Grada Publishing 2005

Janíček, P. aj.: Ortopedie. Brno, Masarykova univerzita 2001

Koudela, K. aj.: Ortopedie. Praha: Karolinum, 2004

Hart, R.: Alopastika kyčelního kloubu – cementované a necementované protézy. Postgraduální medicína, 2001, ročník 3, číslo 1, s. 74-83.

Stehlík, J.: Nový typ miniinvazivní TEP kyčle. Sestra 2005, roč. 15, č. 5, s. 11-12.

Véle, F.: Kineziologie pro klinickou praxi. Praha, Grada, 1997

Dylevský, I.: Kineziologie. Praha, nakladatelství Alberta 1994

Šulcová, Y., Obrda, D.: Vyšetřovací metody, Praha, Mills 2002

Internetové odkazy:

<http://www.orpcentrum.cz/diagnozy/nahrada-kloubu-endoproteza.html>

http://www.endoimplant.cz/publikace_kycel.php

http://www.nemocnice.opava.cz/str/ortop/pokyny_kycle.htm

http://www.nemocnice-vs.cz/download/totalni_endoproteza_kycelniho_kloubu_01.pdf

<http://www.dmapraha.cz/>

<http://www.zpflorence.cz/?mode=catalogue&menu=13&sub=10>

<http://www.zdravotni.cz>

<http://www.orthes.cz/thr.htm>

<http://www.reha-brno.cz/>

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/hipreplacement.html>

<http://aboutjoints.com/physicianinfo/topics/hiprehab.htm>

7 Seznam zkratek

ADL	activities of daily living
ATB	antibiotika
CHICHS	chronická ischemická choroba srdeční
CNS	centrální nervová soustava
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
F	rovina frontální
FH	francouzské hole
FN	fakultní nemocnice
GIT	gastrointestinální trakt
HKK	horní končetiny
LS	lumbosakrální
LTV	léčebná tělesná výchova
PB	podpažní berle
R	rotační pohyby
RTG	rentgen
S	rovina sagitální
SFTR	metoda vyšetření pohyblivosti
T	transversální
TEP	totální endoprotéza