

**Univerzita Karlova v Praze
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Fyzioterapie



Anna Francová

Fyzioterapie po TEP kyčelního kloubu

Využití vybraných prvků Bobath konceptu u pacientů po TEP kyčelního kloubu

Physiotherapy after total hip replacement

The use of selected Bobath concept elements in patients after total hip replacement

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Bc. Petra Nováková
Konzultant: Vendula Matolínová

Praha, 2012

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní Bc. Petře Novákové, za vedení, cenné poznámky a odborné připomínky a za to, že mi umožnila vést fyzioterapii u pacientek po TEP kyčelního kloubu na 1. chirurgické klinice VFN.

Dále bych chtěla poděkovat konzultantce, paní Vendule Matolínové, za cenné poznámky a odborné připomínky týkající se Bobath konceptu.

V neposlední řadě děkuji svým pacientkám za možnost vést jejich fyzioterapii.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

Anna Francová

V Praze dne: 10.4.2012

Podpis studenta

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

FRANCOVÁ, Anna. *Fyzioterapie po TEP kyčelního kloubu : Využití vybraných prvků Bobath konceptu u pacientů po TEP kyčelního kloubu . [Physiotherapy after total hip replacement : The use of selected Bobath concept elements in patients after total hip replacement]*. Praha, 2012. 75 s., 3 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí práce Nováková, Petra.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno: Anna Francová

Vedoucí práce: Bc. Petra Nováková

Konzultant práce: Vendula Matolínová

Oponent práce:

Název bakalářské práce:

Fyzioterapie po TEP kyčelního kloubu

Využití vybraných prvků Bobath konceptu u pacientů po TEP kyčelního kloubu

Title of bachelor thesis:

Physiotherapy after total hip replacement

The use of selected Bobath concept elements in patients after total hip replacement

Abstrakt:

Teoretická část mé bakalářské práce je rozdělená na dvě části - obecnou a speciální. Část obecná je zaměřena na anatomii a kineziologii kyčelního kloubu, teorii Bobath konceptu a na koxartrózu a její řešení pomocí totální endoprotézy kyčelního kloubu. Část speciální obsahuje předoperační fázi, především však fázi pooperační a posthospitalizační. Zahrnuje také zmínku o některých speciálních fyzioterapeutických metodách, které bychom u pacientů po TEP kyčelního kloubu mohly využít. Hlavní kapitolou obecné části je Využití Bobath konceptu u pacientů po TEP kyčelního kloubu.

Část praktická obsahuje dvě kazuistiky pacientek, kterým byla indikována implantace TEP kyčelního kloubu pro koxartrózu.

Hlavním cílem této práce je vybrat z Bobath konceptu prvky vhodné u pacientů po TEP kyčelního kloubu a ověřit si jejich účinnost. Druhým cílem mé bakalářské práce je ověřit si, zda tyto prvky je možné využívat na lůžkovém oddělení nemocnice.

Klíčová slova:

Totální endoprotéza kyčelního kloubu, Bobath koncept, fyzioterapie, koxartróza, pohybový stereotyp

Abstract:

The theoretical section of my bachelor thesis is divided into two sections – the general and the special. The general section is focused on the anatomy and the kinesiology of the hip joint, the theory of the Bobath concept and on the coxarthrosis and its solution using the total hip replacement. The special section contains the preoperative phase, but especially the postoperative and the posthospital phase. It includes also a mention about some special physiotherapy methods, which we could use in patients after total hip replacement. The main chapter in the special section is The use of Bobath concept in patients after total hip replacement.

The practical section contains two case histories of patients to whom was indicated the implantation of total hip replacement because of coxarthrosis.

The main aim of this thesis is to choose from Bobath concept those elements that are suitable in patients after total hip replacement and to verify the effectiveness of these elements. The second aim of my bachelor thesis is to verify if these elements are possible to use in hospital inpatient ward.

Key words:

Total hip replacement, Bobath concept, physiotherapy, coxarthrosis, motion stereotype

OBSAH

1. ÚVOD.....	11
2. ČÁST OBECNÁ	13
2.1 Anatomie a kineziologie.....	13
2.1.1 Kyčelní kloub	13
2.1.2 Vazy kyčelního kloubu	13
2.1.3 Pohyby kyčelního kloubu.....	13
2.1.4 Svaly kyčelního kloubu.....	14
2.2 Bobath koncept	14
2.2.1 Podstata Bobath konceptu	14
2.2.2 Prostředky a techniky Bobath konceptu.....	15
2.3 Artróza a koxartróza.....	17
2.3.1 Etiopatogeneze artrózy.....	17
2.3.2 Klinický obraz koxartrózy.....	18
2.3.2.1 Chůze a stoj při koxartróze.....	18
2.3.3 Patologie svalů vztahující se ke koxartróze	19
2.4 Totální endoprotéza (TEP) kyčelního kloubu.....	20
2.4.1 Indikace TEP kyčelního kloubu.....	20
2.4.2 Kontraindikace TEP kyčelního kloubu	20
2.4.3 Typy totálních endoprotéz kyčelního kloubu.....	20
2.4.4 Operace – implantace TEP kyčelního kloubu	21
2.4.5 Komplikace.....	21
3. ČÁST SPECIÁLNÍ	23
3.1 Předoperační fáze	23
3.1.1 Vyšetření fyzioterapeutem před operací	23
3.1.2 Fyzioterapie před operací.....	23
3.2 Pooperační fáze	24
3.2.1 Cíle pooperační fyzioterapie.....	24
3.2.1.1 Zlepšení hybnosti operovaného kyčelního kloubu	24
3.2.1.2 Úprava svalové dysbalance	24
3.2.1.3 Úprava stereotypu chůze	24
3.2.1.4 Prevence pooperačních komplikací	24

3.2.1.5 Péče o jizvu	25
3.2.2 Fyzioterapie po operaci	25
3.2.3 Kontrolní a výstupní fyzioterapeutické vyšetření	28
3.3 Posthospitalizační fáze	28
3.3.1 Léčebná tělesná výchova v posthospitalizační fázi	28
3.3.2 Kompenzační pomůcky po TEP kyčle	29
3.3.3 Fyzikální terapie v posthospitalizační fázi	29
3.3.3.1 Indikovaná fyzikální terapie	29
3.3.3.2 Kontraindikovaná fyzikální terapie	30
3.4 Speciální metody ve fyzioterapii využitelné u TEP kyčelního kloubu	30
3.4.1 Senzomotorická stimulace (SMS)	30
3.4.2 Spirální dynamika (Spiraldynamik)	31
3.4.3 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)	31
3.5 Využití Bobath konceptu u pacientů po TEP kyčelního kloubu	31
3.5.1 Bridging	31
3.5.2 Plná extenze/ flexe v kyčelním kloubu	32
3.5.3 Protážení zkráceného m. iliopsoas	32
3.5.4 Placing DK	33
3.5.5 Aproximace	33
3.5.6 Mobilita na lůžku	33
3.5.6.1 Přesuny na lůžku	33
3.5.6.2 Přetáčení na neoperovaný bok	33
3.5.6.3 Vertikalizace do sedu přes bok	34
3.5.7 Placing trupu	34
3.5.7.1 Placing trupu do flexe a extenze	34
3.5.7.2 Placing trupu do lateroflexí	34
3.5.8 Placing pánve	35
3.5.9 Postavování	35
3.5.10 Stabilita stoje	35
3.5.11 Chůze – stojná fáze	35
3.5.12 Chůze - švihová fáze - guiding na operovanou DK	36
3.5.13 Balanční reakce	36
3.5.15 Návčik kontrarotace trupu a souhybu HKK	36
3.5.16 Chůze do schodů a ze schodů	36

4. METODOLOGIE.....	37
5. KAZUISTIKY.....	39
5.1 Kazuistika 1	39
5.2 Kazuistika 2	46
6. VÝSLEDKY	54
7. DISKUSE.....	56
8. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ.....	59
9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	60
10. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	63
11. PŘÍLOHY	66

1. ÚVOD

V prvním ročníku jsem byla na letní praxi na chirurgické klinice. Práce zde se mi líbila natolik, že jsem se rozhodla s pacienty po operaci pracovat i v rámci své bakalářské práce. Zvolila jsem si diagnózu artróza kyčelního kloubu řešenou pomocí náhrady postiženého kloubu totální endoprotézou.

Fyzioterapie po totální endoprotéze (dále jen TEP) kyčelního kloubu byla zpracována již mnoha studenty v jejich diplomových pracích. Většina z nich nahlíží na fyzioterapii po TEP kyčelního kloubu z klasického pohledu a využívá kinezioterapii běžně uváděnou v odborných publikacích.

Naproti tomu využití Bobath konceptu je v odborné literatuře vždy spojováno s neurologickými pacienty. Nenašla jsem jediný zdroj, ve kterém by byl Bobath koncept uveden jako možnost fyzioterapie pro pacienty po TEP kyčelního kloubu. Domnívám se však, že jeho aplikace na tyto pacienty by mohla být velice užitečná. Je dokonce pravděpodobné, že některé jeho prvky jsou již na mnoha chirurgických klinikách fyzioterapeuty využívány.

Ráda bych se na toto téma podívala do hloubky a zjistila, které konkrétní prvky z Bobath konceptu by byly pro tyto pacienty vhodné a užitečné.

Bobath koncept předpokládá zapojení veškerého okolí do rehabilitace pacienta – všech zdravotníků, dokonce i jeho rodiny. Všichni tito lidé by s ním měli pracovat stejným způsobem, podle Bobath konceptu. Jinak řečeno, existuje zde požadavek 24 hodinové intervence (Matolínová, Muchová, 2010). Protože mi ale půjde spíše jen o to, jak pacienta znovu naučit některé dovednosti, a to fyziologicky správným způsobem, a jeho mozek nebude poškozený, nepovažuji za nutné toto pravidlo striktně dodržet.

Člověk po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu je specifickým pacientem z hlediska možnosti využití jakékoliv fyzioterapie. Existují totiž pohyby, které nesmí vykonávat, aby nedošlo k luxaci protézy. Podle Macka (2007) jsou jimi addukce operované kyčle, její zevní rotace a flexe přes 90°. Kromě toho nesmí pacient po jistou dobu po operaci zatěžovat operovanou dolní končetinu. Možnost zatížení a pohybů v kyčli operované dolní končetiny se liší především v závislosti na typu endoprotézy a časovém odstupu od provedené operace (UNIFY ČR, listopad 2006).

Cílem mé bakalářské práce je vybrat z Bobath konceptu takové prvky, které budou vhodné pro pacienty po TEP kyčelního kloubu, a ověřit si jejich prospěšnost v praxi. Podmínkou tedy je, aby pacient neporušil zakázané pohyby v operovaném

kloubu a v závislosti na typu endoprotézy nezatíží operovanou dolní končetinu. Zaměřím se na prvky, které pracují s dolními končetinami a trupem.

Druhým cílem mé bakalářské práce je ověřit si, zda tyto prvky bude možné vykonávat na lůžkovém oddělení nemocnice, kde se pacienti pohybují první dny po operaci, a vybavení pro fyzioterapeuty zde leckdy není zrovna ideální. Podrobněji se k formulaci tohoto problému vyjádřím v kapitole Metodologie.

Ve fyzioterapii po totální endoprotéze kyčelního kloubu bychom mohli využít i jiné speciální metody ve fyzioterapii. O některých z nich pojednám v jedné z následujících kapitol.

2. ČÁST OBECNÁ

2.1 Anatomie a kineziologie

2.1.1 Kyčelní kloub

Jde o kloub kulovitý. Hlavici kyčelního kloubu tvoří hlavice kosti stehenní (caput femoris), jamka se nachází v kosti pánevní (acetabulum). Na hlavici kloubu je malá jamka, fovea capitis femoris, která slouží k úponu vazy uloženého uvnitř dutiny kyčelního kloubu mezi dnem acetabula a hlavicí. Tento vaz obsahuje drobnou tepnu vyživující část vrcholu hlavice femuru (Tichý, 2008).

Acetabulum obsahuje kloubní plochu. Ta nevyplňuje celou jamku, pouze její obvodovou stěnu. Podobá se srpku měsíce a nazývá se proto facies lunata (Tichý, 2008). Jako jediná z acetabula je potažena kloubní, tzv. hyalinní chrupavkou (Cikánková et al., 2010).

Během vzniku a vývoje kosti pánevní (os coxae) procházejí acetabulem růstové chrupavky tří kostí, a to kosti stydké (os pubis), kosti kyčelní (os ilium) a kosti sedací (os ischii). Z těchto tří základních kostí se kost pánevní tvoří (Tichý, 2008).

Na kyčelní kloub je přenášena váha celého těla člověka. To je důvod, proč tento kloub trpí největším opotřebením (Naňka, Elišková, 2009).

2.1.2 Vazy kyčelního kloubu

Kloubní pouzdro je zpevněno třemi silnými vazy. Jsou jimi ligamentum iliofemorale, ligamentum pubofemorale a ligamentum ischiofemorale. V základním anatomickém postavení (vzpřímený stoj) procházejí ligamenta po mírné spirále. Při extenzi v kyčelním kloubu dochází k jejich napětí a zastavují tak pohyb (Naňka, Elišková, 2009; Tichý, 2008).

2.1.3 Pohyby kyčelního kloubu

Kyčelní kloub je z funkčního hlediska zařízení pro pohyb DK vůči pánvi, oba kyčelní klouby však zároveň nesou trup a pomocí balančních pohybů se podílejí na udržení rovnováhy trupu, která je vázána na sklon pánve. Vlastní pohyby kyč. kl. představují otáčivé pohyby hlavice v acetabulu (Čihák, 2011).

Ze základního postavení (vzpřímený stoj) je možné vykonávat tyto pohyby:

- flexi – do 120°, za současné abdukce i vyšší rozsah pohybu
- extenzi – do 13°; podle Véleho (2006) do 25-30°

- abdukci – do 40°
- addukci – do 10°
- zevní rotaci – do 15°; podle Véleho (2006) 40-50°
- vnitřní rotaci – do 35°

Rozsah pohybu do abdukce, addukce, zevní rotace a vnitřní rotace se významně zvětší při současné flexi (Čihák, 2011; Naňka, Elišková, 2009).

2.1.4 Svaly kyčelního kloubu

Tabulka se začátky, úpony, podrobným popisem funkce a inervací těchto svalů je uvedena v příloze 1.

2.2 Bobath koncept

2.2.1 Podstata Bobath konceptu

Karel a Berta Bobathovi vycházejí z pozorování, že centrálně podmíněné motorické poruchy, při nichž je Bobath koncept indikován, se vyznačují těmito patologickými projevy:

- abnormálním svalovým tonem, a to buď zvýšeným, sníženým či kolísavým
- přítomností vývojově nižších tonických reflexů a s tím spojených patologických pohybových vzorců
- poruchami reciproční inervace, které vedou ke kokontrakcím nebo k současnému útlumu agonistů a antagonistů
- výskytem asociovaných reakcí při volném pohybu (Pavlů, 2003).

Pomocí Bobath konceptu můžeme tyto patologické projevy příznivě ovlivnit, a to prostřednictvím:

- inhibice patologických hybných i posturálních vzorců a spasticity
- facilitace normálních hybných i posturálních vzorců
- stimulace k lepšímu vnímání polohy a ke zvýšení svalového tonu v žádaných oblastech (Pavlů, 2003).

Teoretickým základem Bobath konceptu je mechanismus centrální posturální kontroly, který obsahuje různé dynamické posturální reakce. Ty sledují společný cíl: udržet rovnováhu a přizpůsobit posturu před pohybem, během něj a po jeho dokončení.

Jsou to automatické reakce, které se u dítěte postupně vyvíjejí, a jejich úkolem je koordinace pohybů a kontrola postury ve vztahu k okolí (např. k přilehlým objektům nebo gravitaci). Může jít buď o aktivní koordinační pohybové vzory nebo pouze o změnu tonu (Kolář et al., 2009).

Existuje stálá interakce mezi člověkem a jeho prostředím, která tvaruje tělo a mozek – plasticita je mostem mezi mozkem a chováním. Důsledkem toho jsou lidské pohyby přizpůsobitelné a lidé mají kapacitu pro učení, a to jak lidé se zdravou, tak s poškozenou CNS. Díky tomu by měli být zdravotníci schopni pomáhat pacientovi naučit se vhodné pohybové vzorce a odnaučit nevhodné (asociované reakce, nevhodné a neefektivní motorické strategie) (Gjelsvik, 2008).

2.2.2 Prostředky a techniky Bobath konceptu

Polohování

Polohování působí jako prevence muskuloskeletálních deformit, dekubitů a oběhových problémů, jako prevence pneumonie a bolesti. Je významným zdrojem informací pro mozek, podporuje poznávání a uvědomování si postižené strany, ovlivňuje percepci, propiocepci a svalový tonus. Povzbuzuje peristaltiku. V neposlední řadě také pomáhá pacientovi cítit se v rámci možností pohodlně (Carraro, 2002; Matolínová, Muchová, 2010).

Placing

Placing je pohyb, který sice vede terapeut, ale u pacienta by mělo dojít k automatické kontrole každé fáze pohybu. Jde tedy o automatickou schopnost sledovat a udržovat pasivně vedený pohyb určité části těla, o automatické přebírání aktivity. Můžeme pomocí něj ovlivnit hluboké čítí, nábor motorických jednotek, sílu a rychlost. Výhodná je kombinace placingu s aproximací (Matolínová, Muchová, 2010).

Guiding

Guiding je způsob, kterým terapeut vede pacienta k určité situaci. Využívá taktilně – kinestetických principů, nezbytný je přesný handling. Cílem guidingu je zpracování předchozí informace, optimalizace svalového tonu, převzetí kontroly nad vlastním tělem, zlepšení koncentrace a paměti a uvědomění si faktu, že tělo a mysl jsou jedním celkem (Matolínová, Muchová, 2010).

Handling

Jde o způsob, jakým terapeut zachází s pacientem – tedy o úchopy, nastavení do určité polohy či poskytnutí zevní opory. Můžeme ho modifikovat, zesilovat či omezovat dle odpovědi pacienta. Cílem handlingu je zachování centračního postavení v kloubu a udržení délky svalu, zachování klenby ruky a nohy a optimalizace svalového tonu (Matolínová, Muchová, 2010).

Aproximace

„Jedná se o přiblížení kloubních plošek uvnitř kloubu“ (Matolínová, Muchová, 2010, p. 16). Pomocí aproximace zvyšujeme přísun informací z kloubních receptorů a podporujeme tak propriocepci. Přispívá také ke zlepšení dynamické stability kloubu. Vždy je nutné ji kombinovat s pohybem. Centrovat do kloubu musíme zásadně mimo patologický vzorec. Komprese provádíme v určitém rytmu a poskytujeme přiměřený stimul dle svalového tonu (Matolínová, Muchová, 2010).

Tapping

Jedná se o poklepy, které využíváme jako stimulační prvek během terapie (Matolínová, Muchová, 2010).

Zevní opora

Pomocí zevní opory zabezpečíme správné postavení a polohu, kterou by pacient nedokázal sám udržet. Zajistíme mu tím prožitek z pohybu či polohy na vyšší úrovni, umožníme mu pohyb normálním způsobem (tedy např. bez kompenzace nebo zvýšeného svalového napětí). Snižujeme Degrees of Freedom. Zevní oporou může být nejen terapeut, ale třeba také balon, stěna či žebřiny (Matolínová, Muchová, 2010).

Bridging

Jednou z prvních fází vertikalizace je bridging. Dosahujeme pomocí něho aktivace a stabilizace DKK, pánve a dolního trupu, nutný je pro nácvik soběstačnosti. Předcházet mu musí příprava plošky pomocí modelace chodidla, protažení Achillovy šlachy nebo např. mobilizace drobných kloubů na noze (Matolínová, Muchová, 2010).

Opěrné reakce

Jde o využití terapie v uzavřeném kinematickém řetězci, pomocí níž nacvičujeme proximální dynamickou stabilitu. Jedině dobrá kvalita opory umožní selektivní pohyb. Další výhodou této terapie je komprese kloubu a současné zvýšení propriocepce díky zatížení končetiny. Před nácvikem opory o HK nebo DK je nezbytná příprava periferie (ruky nebo nohy) (Matolínová, Muchová, 2010).

Balanční reakce

Jsou vysoce integrovaným (propojeným) komplexem automatických reakcí na změny v postuře a pohybu s cílem uchovat či omezit bilanci. Jde o schopnost zajistit polohu proti gravitaci při pohybu a navrátit tělo zpět do střední linie (nad bázi opory). Člověk je schopen udržovat kontrolu nad svými tělesnými segmenty v souladu s pohybem, který je právě prováděn. Balanční reakce jsou ovlivněny rozsahem kloubní pohyblivosti, svalovou slabostí, zrakovou, senzorickeou či vestibulární poruchou.

Balance existuje dvojnásobně – statická a dynamická. Statická balance znamená schopnost balancovat na stabilním povrchu v případě, že nejsou požadovány lokomoční pohyby. Dynamická naopak znamená schopnost balancovat na povrchu pohyblivém či balancovat během lokomoce. K výcviku balančních reakcí využíváme strategii kotníkovou nebo strategii kyčelní (Matolínová, Muchová, 2010).

2.3 Artróza a koxartróza

Artróza je degenerativní onemocnění synoviálního kloubu. Nejzákladnějším morfoloogickým znakem je úbytek kloubní chrupavky a tvorba kostních výrůstků neboli osteofytů, subchondrální skleróza a přítomnost kostních cyst. Postiženy jsou také kloubní vazy, pouzdro, synoviální membrána a periartikulární svaly. Jedná se tedy o komplexní biologické a mechanické selhávání kloubu (Gallo et al., 2011).

Koxartróza je artróza jednoho nebo obou kyčelních kloubů (Sosna et al., 2001).

2.3.1 Etiopatogeneze artrózy

„Obecně je vznik artrózy dáván do souvislosti s působením mechanických a/nebo biologických faktorů, které naruší homeostázu kloubní chrupavky, subchondrální kosti, kloubní výstelky a kloubních stabilizátorů“ (Gallo et al., 2011, p. 107). Předpokládá se existence dvou základních patogenetických cest: na normální

kloub působí abnormální zátěž anebo na stigmatizovaný kloub působí normální zátěž (Gallo et al., 2011).

Artróza má multifaktoriální etiopatogenezi. Na jejím vzniku se podílejí genové dispozice, vliv nitrokloubních poranění, faktory sdružené s vyšší chronickou zátěží i tvarové abnormality kloubu. Dále se uvažuje o vlivu metabolického, hormonálního a nutričního stavu pacientů (Gallo et al., 2011).

2.3.2 Klinický obraz koxartrózy

Zpočátku se objevuje nenápadná námahová bolest kyčelního kloubu, která se zvyšuje při zatížení a námaze a snižuje se klidem. Později se bolest začíná objevovat i při chůzi, často se také vyskytne jako tzv. startovací bolest na začátku pohybu. Následně se přidává i bolest klidová, rušící spánek (Janíček et al., 2001; Sosna et al., 2001). Kolář et al. (2009) dodává, že bolest při koxartróze se promítá do ingviny a šíří se po vnitřní straně stehna až ke kolenu. Méně často se promítá do hýžd'ové krajiny, především do m. gluteus medius.

Dochází k relativnímu zkrácení postižené DK a ke zhoršování rozsahu pohybu kyčelního kloubu, typicky nejdříve rotací, především vnitřní rotace, u pokročilejších stadií nacházíme také omezení abdukce a extenze. Častá je flekční a zevně rotační kontraktura v kyčelním kloubu. V důsledku těchto změn se objevuje anteverze a rotace pánve a změny statiky páteře. V krajních polohách kloubu se objevuje bolestivost. Vyskytuje se ranní ztuhlost, tedy pocit tuhosti v kloubu, který mizí rozhýbáním (Janíček et al., 2001; Kolář et al., 2009; Sosna et al., 2001; UNIFY ČR, listopad 2006).

2.3.2.1 Chůze a stoj při koxartróze

„Při chůzi je typická antalgická klaudikace, která se projevuje rychlým provedením kroku přes postižený kloub“ (Sosna et al., 2001, p. 101). Snižuje se schopnost zátěže a zkracuje se délka chůze. Nemocný nevydrží dlouho stát na postižené dolní končetině (Janíček et al., 2001).

Kolář et al. (2009) popisuje kolébavou („kachní“, Trendelenburgovu) chůzi, při níž se při každém kroku vychyluje trup nad opěrnou končetinu, což je způsobeno dysfunkcí abduktorů kyčelního kloubu. Proto je také pozitivní Trendelenburgova zkouška. Dalším patologickým typem chůze je chůze kvadrátová, která je důsledkem zkrácení flexorů kyčelního kloubu. Není proto možná extenze v kyčelním kloubu a při chůzi je nahrazována elevací pánve pomocí m. quadratus lumborum.

2.3.3 Patologie svalů vztahující se ke koxartróze

M. iliopsoas

Při trvalé asymetrii může docházet k vybočení páteře. Při oboustranném zkrácení, k němuž má tento sval vysokou tendenci, dochází k hyperlordóze Lp, což následně způsobuje zvýšenou zátěž pro kyčelní klouby. Dochází tak k jejich vyššímu opotřebení, které má za následek omezení vnitřní rotace, zkrácení kroku a postupné rozvíjení koxartrózy (Véle, 2006).

Gluteální svalstvo

M. gluteus maximus je sval s tendencí k hypotonii a k inhibici funkce při zkrácení m. iliopsoas. V tomto případě můžeme pozorovat oploštění svalového břicha tohoto svalu a snížení subgluteální rýhy vestoje (Véle, 2006).

Při nedostatečném fungování m. gluteus medius má chůze kolísavý ráz, pánev se ve frontální rovině více pohybuje. Při oboustranném oslabení se objevuje tzv. „kachní chůze“ (Véle, 2006).

Na základě bolesti z koxartrózy se postižený kloub staví do antalgického postavení, tedy addukce, mírné flexe a zevní rotace, což znevýhodňuje antagonisty adduktorů a zevních rotátorů, především právě gluteální svaly (Dunzl et al., 2005).

M. quadratus lumborum

Funkce gluteálního svalstva je částečně kompenzována tzv. kvadrátovým mechanismem. Výsledkem je přetížení m. quadratus lumborum, jeho hypertonus a bolesti zad (Dunzl et al., 2005).

Zevní rotátory

Zevní rotátory kyč. kl. mají tendenci se zkracovat, čímž dojde k omezení rozsahu vnitřní rotace. Podle Cyriaxe je právě toto zkrácení příznakem poruchy kyčelního kloubu naznačující vývoj ke koxartróze (Véle, 2006).

Adduktory

Vestoje jsou téměř stále aktivní, proto mají tendenci k hypertonu a následně k retrakci. Zároveň se účastní antalgického postavení v kloubu, což ještě více přispívá k výše zmíněnému důsledku (Dunzl et al., 2005; Véle, 2006).

Abduktory a vnitřní rotátory

Tyto svaly vykonávají nejvíce bolestivé a proto i nejvíce omezované pohyby kyčle. Proto dochází k jejich výraznému oslabení (Dungl et al., 2005).

M. tensor fasciae latae

Má tendenci ke zkrácení (Véle, 2006).

2.4 Totální endoprotéza (TEP) kyčelního kloubu

„Jde o náhradu krčku a hlavice femuru včetně acetabula umělým implantátem“
(Janíček et al., 2001, p. 98).

2.4.1 Indikace TEP kyčelního kloubu

Indikací může být poškození kyčelního kloubu úrazem, koxartróza, zánětlivá onemocnění, avaskulární nekróza hlavice femuru nebo stav po exstirpaci proximálního femuru u nádorů. Hlavní příčinou vedoucí lékaře k doporučení implantace endoprotézy kyčelního kloubu je bolest a výrazná porucha funkce kloubu (Kolář et al., 2009; Sosna, Pokorný, Jahoda, 1999).

2.4.2 Kontraindikace TEP kyčelního kloubu

Mezi celkové kontraindikace řadíme nespolupráci pacienta, závažné onemocnění nebo infekce a stavy, u kterých nelze předpokládat, že pacient bude schopen po implantaci TEP kyčelního kloubu chůze. K místním kontraindikacím patří záněty a infekce v kloubu nebo výrazný defekt kostní tkáně. Za relativní kontraindikaci k operaci můžeme považovat i vyšší věk pacienta (Cikánková et al., 2010).

2.4.3 Typy totálních endoprotéz kyčelního kloubu

Základní rozdělení totálních endoprotéz kyčelního kloubu je podle typu ukotvení do kosti na cementované, necementované a hybridní. U cementovaných endoprotéz jsou obě komponenty (femorální i acetabulární) fixovány kostním cementem, naopak u necementovaných jsou fixovány do kosti bez cementové mezivrstvy. Jakýmsi kompromisem jsou endoprotézy hybridní, u kterých je cementovaná pouze femorální komponenta (Dungl et al., 2005, Learch et al, datum neznámé, Rodan, Zanická, 1998).

Necementované endoprotézy bývají indikovány spíše u mladých lidí s kvalitní kostní hmotou. Vyžadují delší odlehčení, operovanou DK lze plně zatěžovat až po transformaci kontaktu kosti s povrchem implantátu. Začaly se používat s cílem snížit počet selhání a usnadnit reimplantaci tak, aby nedocházelo ke zbytečným ztrátám kosti a nesnadnému odstraňování cementu. Primární stability je oproti cementovaným endoprotézám dosaženo zaražením dřívku do přesně pasujícího lůžka. K dosažení pevné a trvalé fixace musí kost vrůst do povrchu implantátu. Proto se doporučuje odlehčení operované DK po dobu nejméně tři měsíců.

Cementované endoprotézy vyhovují u lidí starších 70 let, kteří mívají osteoporózu. DK lze plně zatěžovat již od zhojení operační rány. Endoprotézy hybridní se osvědčily implantovat ve věku mezi 50-70 lety (Dungl et al., 2005; Kolář et al., 2009; Pafko et al., 2008; Sosna et al., 2001; UNIFY ČR, listopad 2006).

2.4.4 Operace – implantace TEP kyčelního kloubu

Pacient je operován nejčastěji vleže na zádech při celkové nebo epidurální anestezii. Operační výkon trvá přibližně dvě hodiny. Pro implantaci je možné využít jednoho ze tří klasických operačních přístupů: zadního, anterolaterálního nebo laterálního. Posledním používaným typem je moderní miniinvazivní přístup, jehož výhodou je maximální šetrnost ke svalům a jejich úponům. V důsledku toho má pacient menší bolesti i otoky, snižují se jeho krevní ztráty, je usnadněna jeho mobilizace a snižuje se též riziko infekcí (Cikánková et al., 2010).

„V rámci anterolaterálního přístupu je řez veden rovně v podélné ose femuru nad středem velkého trochanteru přibližně 15 cm. Tento přístup je používán operátory nejčastěji a jeho výhodou je možnost časně mobilizace“ (Cikánková et al., 2010, p. 90).

2.4.5 Komplikace

Komplikace v souvislosti s operací TEP kyčelního kloubu mohou být peroperační, pooperační časně nebo pooperační pozdní (Cikánková et al., 2010).

Mezi peroperační komplikace se řadí zlomeniny kostí, poranění velkých cév nebo poranění nervů (n. ischiadicus, n. femoralis nebo n. obturatorius). Časnou pooperační komplikací může být luxace náhrady, masivní krvácení, tromboembolická nemoc, omezený rozsah pohybu operovaného kyčelního kloubu a nedostatečná funkce TEP, rozestupující se operační rána či hematomy a zhmoždění měkkých tkání. Pozdní

komplikací bývá především aseptické uvolnění implantátu, pozdní infekce a celkové nepřijetí TEP organismem pacienta (Cikánková et al., 2010; Unwin, Scott, 1999).

Rizikové faktory pro uvolnění implantátu zahrnují neuromuskulární a kognitivní poruchy, nespolupráci pacienta a předchozí operaci kyčelního kloubu (Soong, Rubash, Macaulay, 2004). Luxace se projeví značnou, náhle vzniklou bolestivostí v kyčelním kloubu, třísle nebo stehně, neobvyklou výdutí na straně operovaného kloubu, omezením mobility tohoto kloubu a jeho abnormální, extrémní rotací a zkrácením operované DK. Nezbytná je urgentní návštěvu ortopeda, který většinou v celkové anestezii kloub reponuje (Hickman, c2009; Rodan, Zanická, 1998; Sosna, Pokorný, Jahoda, 1999).

3. ČÁST SPECIÁLNÍ

3.1 Předoperační fáze

3.1.1 Vyšetření fyzioterapeutem před operací

Vyšetření by mělo obsahovat kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření se zaměřením na kyčelní a kolenní kloub, antropometrické vyšetření, svalový test pro svaly v oblasti kyčelního kloubu, vyšetření zkrácených svalů, aspekční zhodnocení chůze a pohybových stereotypů do extenze a abdukce kyčelního kloubu a zhodnocení kvality běžného denního života s využitím standardizovaných dotazníků, např. Harris Hip Function Scale (Cikánková et al., 2010, Hromádková et al., 2002, Kolář et al., 2009, Nováková, 2011, UNIFY ČR, listopad 2006).

3.1.2 Fyzioterapie před operací

Předoperační fyzioterapie si klade za úkol ošetření postiženého kloubu s cílem úpravy svalové nerovnováhy a uvolnění či zmírnění kontraktur. Důležitý je nácvik správných pohybových stereotypů, a to především extenze a abdukce v kyčelním kloubu, nácvik sedu, otáčení na bok a otáčení na břicho s klínem mezi kolena, nácvik stoje a správného stereotypu chůze po rovině, schodech a běžných terénních nerovnostech pomocí francouzských holí nebo podpažních berlí bez zatížení DK, zlepšení celkové kondice, nácvik izometrické kontrakce m. quadriceps femoris a mm. gluteí a v neposlední řadě edukace pacienta, která zahrnuje informování pacienta o průběhu časného pooperačního období, o potřebě časně vertikalizace a aktivního přístupu k rehabilitaci. U obézních pacientů je důležité snížení hmotnosti (Hromádková et al., 2002; Kolář et al., 2009; Simová, 2007; UNIFY ČR, listopad 2006).

Fyzioterapie před operací může zahrnovat fyzikální terapii. Vhodná je elektroterapie pro analgetický, antiflogistický a antiedematózní účinek, zmírnění svalového napětí a zlepšení svalové trofiky. Z mechanoterapie můžeme aplikovat trakci kyčelního kloubu, masáž DK nebo ultrazvuk. Z pozitivní termoterapie využíváme parafínové zábaly, peloidy či solux. Z fototerapie aplikované pro analgetický, antiflogistický, antiedematózní, biostimulační a vazodilatační efekt je možné využít biolampu, solux nebo laserové záření. Při hydroterapii využíváme fyzikální účinky vody při ovlivňování chronických a patologických změn (Simová, 2007).

3.2 Pooperační fáze

Pacient po operaci cítí středně až velmi výraznou bolest, kterou je možné tlumit analgetiky. Bolest by se měla postupně snižovat (Simon, 2008-7-6).

3.2.1 Cíle pooperační fyzioterapie - výčet dle UNIFY ČR (listopad 2006)

3.2.1.1 Zlepšení hybnosti operovaného kyčelního kloubu

Fyzioterapie se zaměřuje na zvětšení omezené hybnosti v operovaném kyčelním kloubu. Addukci, zevní rotaci ani vnitřní rotaci nevyšetřujeme. Exkurze flexe kyčelního kloubu po operaci je dostačující do 90 stupňů. Při cvičení respektujeme bolest pacienta. Při dosažení funkční hybnosti kyčle (flexe 90 stupňů) dále rozsah nezvětšujeme. V případě, že rozsah je hned po operaci větší než 90 stupňů, snažíme se tento rozsah udržet. Optimální rozsah pohybu určuje operatér (UNIFY ČR, listopad 2006).

3.2.1.2 Úprava svalové dysbalance

„Pro správnou funkci kyčelního kloubu je nezbytná svalová rovnováha“ (UNIFY ČR, listopad 2006, p. 8). Měření obvodu DKK nám pomůže zhodnotit úbytek stehenního svalstva a případný otok (UNIFY ČR, listopad 2006).

3.2.1.3 Úprava stereotypu chůze

Pro fyziologický průběh stereotypu chůze je stěžejním cílem stejná délka DKK (UNIFY ČR, listopad 2006).

3.2.1.4 Prevence pooperačních komplikací

Po implantaci TEP kyč. kl. hrozí riziko vzniku dekubitu, riziko luxace TEP, riziko TEN a infekční komplikace (především riziko infektu z nedokonale zhojené operační rány při péči o jizvu nebo při vodoléčbě) (UNIFY ČR, listopad 2006).

Prevence TEN je zajišťována pomocí léků a elastické bandáže DKK nebo užívání zdravotních punčoch. Velice důležitý je též pohybový režim a dostatečný příjem tekutin (Sosna, Pokorný, Jahoda, 1999).

Abychom zabránili luxaci kyč. kl., musíme dodržovat antiluxační režim /příloha 2/. Pacient se musí vyvarovat addukce, zevní rotace a flexe nad 90° (Macek, 2007). Podle Rodana a Zanické (1998) platí toto omezení první 3 měsíce po operaci. Pacient by také neměl ležet na boku operované končetiny (UNIFY ČR, listopad 2006). Rodan, Zanická (1998) upozorňují na to, že existují různé názory na zatěžování

operovaného kloubu. Všeobecně se traduje zákaz cvičit addukci. Co se týká rotací, názory se rozcházejí, většinou se zakazuje zevní rotace. Vnitřní rotaci považuje za nevhodnou např. Inverarity (2007-2-28), naopak zevní rotaci za nevhodnou nepokládá.

Musíme též respektovat zatěžování operované DK, které se liší podle typu alloplastiky. Pro necementované, případně pro hybridní endoprotézy platí, že do 6 týdnů, tedy do 1. ortopedické kontroly, by měl pacient plně odlehčit operovanou DK. Do 3 měsíců, kdy by měla být absolvována 2. ortopedická kontrola, určuje míru zátěže ortoped. Po 3. měsíci už je zpravidla možné stoprocentní zatížení s vynecháním přetěžujících aktivit na TEP. Sport je možné povolit až po 6. měsíci. Od 6. týdne po operaci může pacient řídit motorové vozidlo (UNIFY ČR, listopad 2006).

Rodan, Zanická (1998) uvádí, že u hybridních endoprotéz je nutné minimálně 6 týdnů odlehčovat operovanou DK na 1/3 nebo na 1/2 zátěže.

U cementovaných endoprotéz lze DK plně zatěžovat již od zhojení operační rány. U starších pacientů, polyartikulárně postižených, nebo u lidí s narušením pohybové koordinace, je toto přímo doporučováno, protože tak můžeme snížit riziko pádu (UNIFY ČR, listopad 2006).

3.2.1.5 Péče o jizvu

Jakmile jsou z rány odstraněny stehy a pacient jizvu poprvé osprchuje, začneme se věnovat péči o jizvu. Provádíme denně tlakovou masáž, pohyby vedeme směrem do jizvy nikoli naopak, aby nedošlo k rozevření rány“ (Cikánková et al., 2010, p. 92-93). Jizvu promašťujeme např. vazelínou nebo vyškvařeným nesoleným sádlem. Pacienta edukujeme v péči o jizvu (Cikánková et al., 2010).

3.2.2 Fyzioterapie po operaci

Fyzioterapeutická léčba je v nemocnicích poskytována každý pracovní den, ve směnném provozu i o víkendu. Délka hospitalizace po implantaci TEP kyčle je obvykle 7-14 dnů. Fyzioterapie se odvíjí od toho, kolikátý den po operaci pacient je. Záleží však také na jeho fyzickém i psychickém stavu a bolesti, a dále na zvyklostech daného pracoviště. Intenzitu fyzioterapie určí operatér (Dungl et al., 2005; Hromádková et al., 2002; Kolář et al., 2009; Simová, 2007; UNIFY ČR, listopad 2006).

0. POD provádíme polohování vleže na zádech. Operovaný kloub je v mírné abdukci, v semiflexi a ve středním rotačním postavení (můžeme využít derotační boty

nebo korýtka), mezi kolenními klouby je molitanový polštář, kolenní kloub operované DK je v semiflexi (UNIFY ČR, listopad 2006). Cikánková et al. (2010) doporučuje spíše lehkou vnitřní rotaci operovaného kloubu. Pro její usnadnění jako alternativu derotační boty navrhuje vypodložit končetinu pytlíky s pískem. Simová (2007) uvádí, že operovanou DK polohujeme do abdukce a extenze v kyč. kl. Polohovat můžeme též na neoperovaném boku, důležité je opět vložit mezi kolena molitanový polštář, podložit bychom měli navíc i bérec (UNIFY ČR, listopad 2006).

Cikánková et al. (2010) připomíná, že bychom pacientovi měli znovu zopakovat pohyby, které jsou po implantaci TEP kyčle nevhodné.

1. POD zařadíme aktivní cvičení neoperovaných KK s důrazem na extenzory lokte důležité při chůzi o holích. Důležitá jsou dechová cvičení, na operované DK aktivně cvičíme hlezno a prstce jako prevenci TEN a možných komplikací ze strany dýchacího systému. Izometricky posilujeme gluteální svalstvo a m. quadriceps femoris (Dungl et al., 2005; Hromádková et al., 2002; Simová, 2007).

UNIFY ČR (listopad 2006) dodává, že bychom s pacientem měli provádět asistovaný pohyb do flexe v operovaném kyčelním kloubu. Cikánková et al. (2010) doporučuje i pasivní pohyb do abdukce. Měli bychom nacvičovat vertikalizaci do sedu, případně do stoje, nebo i nacvičovat chůzi – podle stavu pacienta (UNIFY ČR, listopad 2006). Podle Koláře et al. (2009) i Dungla et al. (2005) pacienta vertikalizujeme **2.-3. POD**, Simová (2007) uvádí **3. POD** vhodný pro nácvik sedu, **4.-5. POD** pro nácvik chůze.

Od 2. POD provádíme nácvik samostatného polohování a sebeobsluhy. Začneme s úpravou svalové dysbalance pomocí protažení zkrácených a posílení oslabených svalů. Využíváme centrace a senzomotorické cvičení (Simová, 2007; UNIFY ČR, listopad 2006).

Zaměříme se na stereotyp chůze – pacient po operaci využívá chůzi trojdobou s odlehčením operované DK (UNIFY ČR, listopad 2006). K odlehčení můžeme využít francouzské hole (FH) nebo podpažní berle (PB). PB představují 75% odlehčení ve srovnání s 50% u FH, které jsou však pacienty lépe akceptovány (Dungl et al., 2005). UNIFY ČR (listopad 2006) uvádí jako možnou oporu také chodítka. Hromádková et al. (2002) popisuje trojdobou chůzi u pacientů s TEP kyčle: nejdříve pacient nakročí operovanou DK mezi berle, které pokládá v první fázi. Aniž by zatížil DK, položí

chodidlo na zem, přenesse váhu na ruce a zdravou DK udělá krok před operovanou DK. Při chůzi se soustředí na to, aby nevytácel operovanou DK do zevní rotace. Délka kroku musí být stejná u obou DKK, důležité je též zachovat rytmus. Pacient by měl nosit vhodnou obuv s pevnou patou a podpatkem nejvýše 3 cm, nevyhovující jsou pantofle.

Podle Dungla et al. (2005) a Simové (2007) přidáme **2.-3. POD** asistovaný pohyb v operovaném kloubu, a to především flexi do 90°, abdukci a vnitřní rotaci. Dungl et al. (2005) uvádí, že **4.-5. POD** je výhodné využití nízkého Zahradníčkova závěsu, v němž operovaná DK lépe relaxuje a pacient v něm může sám cvičit pohyb do flexe a abdukce. Závěs by měl být jen těsně nad matrací proto, aby nedošlo k flexní kontraktuře kyčelního kloubu. Simová (2007) doporučuje **4.-5. POD** aktivní cvičení operovaného kyčelního kloubu do flexe a abdukce vleže na zádech. Sosna, Pokorný, Jahoda (1999) uvádí, že flexe kyčelního kloubu by neměla být prováděna s extenzí kolene, protože při ní dochází k tlaku na jamku endoprotézy 4x většímu, než je hmotnost celého těla.

Zařadíme již také přetáčení na zdravý bok s molitanovým polštářem mezi DKK. Na boku můžeme cvičit asistovaný pohyb do flexe v kyčelním kloubu nebo posilovat gluteální a zádové svalstvo. Poloha na boku je vhodná též pro cvičení kolenních kloubů do flexe a extenze, kdy však nesmíme zapomenout kolenní kloub podložit např. válcem (Dungl et al., 2005). Cikánková et al. (2010) zmiňuje možnost cvičení proti gravitaci do abdukce, nejdříve však s dopomocí. Další výhodou této polohy je možnost odpočívat a poskytnout úlevu zvláště od bolestí zad. Ke spaní se však nedoporučuje (Dungl et al., 2005). Cikánková et al. (2010) uvádí, že přetáčení pacienta na bok trénujeme až přibližně **od 10. POD**. Poté následuje přetáčení na břicho přes zdravou DK. Hromádková et al. (2002) zmiňuje, že přetáčení na bok i břicho začínáme trénovat **mezi 6.-11. POD**. UNIFY ČR (listopad 2006) uvádí polohu na neoperovaném boku již **0. POD** (viz. výše).

Kolář et al. (2009) zdůrazňuje, že „*pro prevenci svalových kontraktur je nutné denní polohování na břiše*“ (p. 430). Dále je tato poloha vhodná pro aktivní cvičení flexe v kolenním kloubu a aktivnímu cvičení extenze kyčelního kloubu s dopomocí (Hromádková et al., 2002).

5.-6. POD zařadíme nácvik chůze po schodech (UNIFY ČR, listopad 2006). Hromádková et al. (2002) popisuje vhodný způsob chůze do schodů: začíná zdravá DK, následně se pacient vzepré o berle a přisune operovanou DK ke zdravé. Jako poslední se

na vyšší schod dostávají berle. Stojíme za pacientem. Při chůzi ze schodů naopak začínají krok berle, poté následuje operovaná DK bez zatížení a pomocí vzporu o berle se přisune i zdravá DK. Stojíme před pacientem.

3.2.3 Kontrolní a výstupní fyzioterapeutické vyšetření

Kontrolní fyzioterapeutické vyšetření provádíme pravidelně dle zvyklostí pracoviště – např. 1x za týden, výjimkou jsou záznamy o aktuálních změnách stavu pacienta. Hodnotíme předem stanovené parametry či testy dle pacientova stavu.

Výstupní fyzioterapeutické vyšetření provádíme pro komplexní zhodnocení stavu pacienta při ukončení terapie a porovnání s vyšetřením na začátku terapie (UNIFY ČR, listopad 2006).

3.3 Posthospitalizační fáze

Následná péče je poskytována v domácím prostředí nebo v ambulantním provozu, a to minimálně dvakrát týdně, či v ústavních zařízeních každý všední den. Fyzioterapie se zde zaměřuje na odstraňování přetrvávajících obtíží spojených s vadnými pohybovými stereotypy (UNIFY ČR, listopad 2006).

3.3.1 Léčebná tělesná výchova v posthospitalizační fázi

Podle Simové (2007) je úlohou LTV v posthospitalizační fázi:

- a) Úprava svalové dysbalance DK a v oblasti pánve s nácvikem správných pohybových stereotypů.
- b) Pokračování v zlepšování rozsahu pohyblivosti v operovaném kloubu
- c) Úprava stereotypu chůze pomocí berlí s doporučeným odlehčením DK
- d) Péče o operační jizvu
- e) Edukace pacienta o životosprávě s TEP kyčelního kloubu
- f) Možnosti sportovních aktivit

Sport má výrazně pozitivní vliv na kvalitu života a resocializaci pacienta, na druhé straně přináší určitá rizika, mezi která patří především aseptické uvolnění, předčasné opotřebování váhonosných povrchů endoprotézy, dislokace a fraktura endoprotézy nebo jejího okolí (Simová, 2007).

U necementovaných, případně hybridních endoprotéz bývají sportovní aktivity povoleny nejdříve po 6. měsíci po operaci. Řízení motorového vozidla je možné od 6. týdne po operaci (UNIFY ČR, listopad 2006).

Pacient s TEP kyčle by se měl vyhnout takových sportů, jako je sjezdové lyžování na těžkém terénu, kontaktní sporty, prudší běh, skoky, tenis, míčové hry, atletika, hokej a jízda na koni, obecně také všechny činnosti, které nesou vyšší riziko prudkého nekontrolovaného pádu. Doporučuje se naopak chůze, golf, jízda na kole ve fyzicky nenáročném terénu, veslování a plavání (nevhodný je styl prsa), které je podle Shiela (c1996-2012) ideální pro zlepšení svalové síly a podpoření mobility a vytrvalosti. Do hromadných bazénů se doporučuje chodit nejdříve jeden měsíc po vyndání stehů z operační rány, aby nedošlo k infekci drobných kožních defektů v oblasti jizvy a následné infekci kloubní náhrady (Rodan, Zanická, 1998; Simon, 2008-7-6; Simová, 2007; Sosna, Pokorný, Jahoda, 1999).

3.3.2 Kompenzační pomůcky po TEP kyčle

Pro pacienty po implantaci TEP je vhodné využít některých pomůcek pro zjednodušení sebeobsluhy, např. dlouhé obouvací lžice, podavače nebo oblékače ponožek. Domů můžeme doporučit madla na WC a do koupelny, nástavec na WC, protiskluzovou podložku do koupelny, lůžko a křeslo vhodné výšky (Sosna, Pokorný, Jahoda, 1999).

3.3.3 Fyzikální terapie v posthospitalizační fázi

3.3.3.1 Indikovaná fyzikální terapie

Možnosti fyzikální terapie u pacientů s TEP jsou limitované přítomností kovových částí. Vhodná je lokální aplikace kryoterapie, která má analgetický, antiflogistický a myorelaxační účinek.

Další vhodnou metodou je magnetoterapie pro svůj analgetický, protizánětlivý, vazodilatační, myorelaxační a antiedematózní efekt. Magnetoterapie také urychluje hojení měkkých tkání a kostní hmoty a ovlivňuje metabolismus kalcia.

Mezi vodoléčebné procedury po TEP kyčle patří hydrokinezioterapie a vířivé koupele, které aplikujeme až po zahojení operační rány pro možnost vzniku infekce. Léčebné účinky hydrokinezioterapie jsou zmírnění bolesti, svalová relaxace, zlepšení či udržení rozsahu pohybu v kloubu, reedukace funkce postižených svalů, zlepšení cirkulace, redukce strachu z funkčních aktivit, udržení a zlepšení rovnováhy, koordinace

a postojе. Snížená váha těla ve vodě je využitelná pro nácvik chůze s lehkým došlapováním, i když ještě není dovolené končetinu zatěžovat. Snižováním hloubky vody postupně zátěž zvyšujeme. Odpor kladený vodním prostředím využíváme pro posilování oslabených svalů. Vířivé koupele mají antiedematózní, analgetický a myorelaxační účinek při dodržení teplotních parametrů vody.

Využit můžeme dále fototerapii, která příznivě ovlivňuje hojivé procesy v tkáních v oblasti operovaného kloubu a má antiedematózní účinek. Neinvazivní laser má dále účinek analgetický, myorelaxační, baktericidní, viricidní a vazodilatační.

Poslední vhodnou metodou je vakuum-kompresivní terapie, která však může být aplikována až po vyloučení hluboké žilní trombózy v oblasti DK (Simová, 2007).

3.3.3.2 Kontraindikovaná fyzikální terapie

Po implantaci TEP kyčle je kontraindikovaná lokální aplikace pozitivní termoterapie, ultrazvuk a trakce kyčelního kloubu. Z elektroléčby v oblasti TEP je nevhodná galvanoterapie, diadynamické proudy a elektroterapie, výjimkou je Phyaaction 787 program č. 63 – kontinuální dvojfázový proud s 4-pólovou aplikací (Simová, 2007).

3.4 Speciální metody ve fyzioterapii využitelné u TEP kyčelního kloubu

V následujícím textu uvedu některé další speciální metody využitelné ve fyzioterapii po TEP kyčelního kloubu.

3.4.1 Senzomotorická stimulace (SMS)

Podle Koláře et al. (2009) je SMS vhodná pro doléčování pooperačních stavů pohybového aparátu. Zmiňuje, že cílem SMS je mimo jiné „*zlepšení držení těla a stabilizace trupu ve stoji a chůzi*“ (Kolář et al., 2009, p. 273). Pro pacienta, jehož stereotyp chůze je změněn v důsledku nemožnosti zatěžovat operovanou DK, případně v důsledku předchozích patologických změn, jako například koxartrózy, je tedy SMS vhodnou metodou. Také UNIFY ČR (listopad 2006) uvádí SMS jako jednu z možných metod využitelných po TEP kyčle.

V časně fázi, kdy pacient ještě nemůže zatížit operovanou DK, bychom se zaměřili na nácvik „malé nohy“ vsedě, a to u obou DKK. Využit můžeme také facilitaci chodidla např. pomocí kartáčování, poklepů či stimulace masážními míčky. V době, kdy už bude moci obě končetiny rovnoměrně zatěžovat, využijeme i ostatních součástí SMS.

3.4.2 Spirální dynamika (Spiraldynamik)

Pavlů (2003) o spirální dynamice mluví coby o možnosti výchovy ke správnému držení těla a fyzioterapie chůze.

Podle Kazmarové (2011) využijeme u TEP kyčelního kloubu ihned po operaci spirální dynamiku pro pánev, ale pouze v minimálních pohybech. Pacient by přitom neměl pociťovat bolest. Kontrahovat by měl spíše svaly břišní než svaly hýžděvé.

U DKK spirální dynamiku zpočátku využijeme jen v rámci vhodných pohybů v kyčelním kloubu, tedy bez „osmičkových“ pohybů. Můžeme tudíž trénovat pohyb kolem osy transverzální nebo kolem osy sagitální, kdy dochází k protahování zkrácených adduktorů.

3.4.3 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)

Kolář et al. (2009) mezi indikacemi k PNF uvádí stavy po operacích kyčelních kloubů. Také UNIFY ČR (listopad 2006) tuto metodu považuje za jednu z vhodných. Zásadním cílem PNF u pacientů s TEP kyčelního kloubu je zvyšování rozsahu pohybu a zlepšení svalové síly.

V časně fázi po operaci bychom nevyužívali cvičení v diagonálách, neboť nerespektují nevhodné pohyby po TEP kyčelního kloubu. Užitečné je využití různých posilovacích i relaxačních technik z PNF vedených v rovině sagitální, frontální či transverzální s respektováním nevhodných pohybů.

3.5 Využití Bobath konceptu u pacientů po TEP kyčelního kloubu

3.5.1 Bridging /příloha 3 a/

Význam u pacientů po TEP kyč. kl. (dále jen význam): posílení extenzorů kyčelního kloubu, nácvik mobility pacienta na lůžku, nácvik stability pánve.

Před samotným bridgingem zařadíme přípravu plosky modelováním chodidla, například pomocí šátku, a to vypodložením podélné a příčné klenby. Shora na nohu zatlačíme, pomocí tlaku do kloubní štěrbiny provádíme aproximaci. Výhodné je též protažení achillovy šlachy a mobilizace drobných kloubů na noze (Matolínová, 2010/2011; Matolínová 2012). Cikánková et al. (2010) doporučuje 1. den po operaci mobilizaci plosky nohy.

Kyčelní, kolenní i hlezenní klouby musí být zacentrovány, proto vložíme overball nebo polštář mezi kolena (Matolínová, 2010/2011). Pacienta s TEP kyčelního kloubu, který svou DK nemůže zatížit, upozorníme, aby měl při bridgingu operovanou

DK jen volně položenou na plošce nohy. Pro snazší zapojení gluteálních svalů můžeme podložit operovaný kyčelní kloub. Další možností je podložit celou operovanou DK. Vhodné je využití 3. stupně bridgingu, kdy nehrozí zatížení operované DK. Toto je však možné využít až v době, kdy bude pacient schopný dostatečně flektovat operovaný kyčelní kloub, anebo bérec pacienta podložíme do dosažené flexe kyčelního kloubu.

3.5.2 Plná extenze/ flexe v kyčelním kloubu /příloha 3 b/

Význam: posílení flexorů kyčelního kloubu, protažení zkráceného m. iliopsoas.

„Pacient leží na zádech, zdravá DK ohnutá, postiženou DK položí přes okraj lůžka. Terapeut pomáhá pacientovi zvedat DK nahoru s kolenem ve flexi.“ (Carraro, 2002, p. 41)

Tohoto cvičení můžeme též využít u pacienta s TEP kyčle na obě DKK. U operované DK dbáme první měsíce na to, abychom nepřekročili flexi v kyčelním kloubu 90°.

3.5.3 Protažení zkráceného m. iliopsoas /příloha 3 c/

Význam: protažení zkráceného m. iliopsoas, při poslední zmíněné variantě také posílení extenzorů kyčelního kloubu.

Pokud má člověk zkrácený m. iliopsoas, jeho chůze je problematická. Podporuje se tím hyperlordóza Lp, flektované kolenní klouby a na zdravější straně nemožnost přiměřené délky kroku (Matolínová, 2010/2011).

Stojíme za pacientem, který leží na neoperovaném boku. Pacient si svoji neoperovanou flektovanou DK přitáhne oběma rukama ke svému břichu, aby nedocházelo k hyperlordóze Lp. Uchopíme jeho operovanou DK za distální část stehna a protahujeme směrem k sobě, ve středním postavení kyčelního kloubu v rovině transverzální. Operovaná DK je přibližně v 90° flexi v kolenním kloubu. Druhou rukou fixujeme páněv v oblasti kosti křížové (Matolínová, 2010/2011).

Jinou možností je, že jednu svoji DK položíme k pacientovi na lehátko, druhou stojíme na zemi. Oběma HKK uchopíme pacientovu operovanou DK a protahujeme ji do extenze v kyčelním kloubu s dodržením středního postavení v transverzální rovině (Matolínová, 2010/2011).

Další alternativou je možnost, kdy si pacient protahuje m. iliopsoas aktivně a zapojuje zároveň hýžd'ové svaly. Vrchní HK protáhne diagonálně v prodloužení stehna protahované DK. Tím se zapře do našeho boku (Matolínová, 2010/2011). Aktivní

zapření do boku znemožňuje využití takto prováděného prvku u pacientů po TEP. Mohli bychom však tento prvek modifikovat tak, že plošku pacienta necháme protlačovat volně do vzduchu a tím nedojde k zatížení kyčelního kloubu. Prvek můžeme využít v nemodifikované podobě v době, kdy už je možné zatížení operované DK.

3.5.4 Placing DK /příloha 3 d/

Význam: ovlivnění náboru motorických jednotek flexorů a extenzorů kyčle a kolene, jejich síly a rychlosti.

U pacienta s TEP kyčelního kloubu respektujeme všechny výše zmíněné nevhodné pohyby v kyčelním kloubu. Ve výsledku tedy využijeme jen pohyby do flexe a extenze. Aby však nedošlo k „JO-JO“ efektu, měníme nepravidelně rozsah prováděné flexe v kyčelním i kolenním kloubu.

Pro usnadnění vykonávaného pohybu a možnosti lépe provádět aproximaci můžeme vložit pod bérce pacienta gymnastický míč (Matolínová, 2012).

3.5.5 Aproximace /příloha 3 e/

Význam: podpoření propriocepce při nemožnosti zatížit končetinu.

Aproximaci vykonáváme vždy při pohybu, využít můžeme placing nebo bridging. V prvních měsících po operaci nevykonáváme aproximaci do kyčelního kloubu, pouze do hlezenního a kolenního kloubu.

3.5.6 Mobilita na lůžku

Význam: mobilita na lůžku, možnost polohování a nastavení výchozí polohy pro další cvičební prvky.

3.5.6.1 Přesuny na lůžku

Přesuny na lůžku provádíme přes bridging (Matolínová, 2010/2011).

3.5.6.2 Přetáčení na neoperovaný bok /příloha 3 f/

Pacient leží na zádech. Flektuje obě DKK, HKK flektuje v ramenních kloubech 90°, aby docílil jejich protrakce. Spojí obě ruce. Dívá se směrem k nepostížené straně a natahuje k ní obě HKK, čímž napomáhá přetáčení těla na bok (Matolínová, 2010/2011). Pacient s TEP nemusí využít tuto práci HKK. Považujeme však za vhodné přetáčet trup i DKK současně, aby nedošlo k zevní rotaci v operovaném kloubu. Můžeme lehce

navádět tlakem za vzdálenější ramenní a kolenní kloub směrem k sobě (Matolínová, 2010/2011; Carraro, 2002).

Dbáme na to, aby nedošlo k addukci operované DK. Proto mezi stehna nebo kolenní klouby vložíme polštář. Overall nepovažujeme v tomto případě za dostatečný, protože v poloze na boku je nutné mít podložený i bérce, aby nedošlo k vytočení kyčelního kloubu do zevní rotace. Pacient se může přetáčet jen na neoperovaný bok, protože podle UNIFY ČR (listopad 2006) se nedoporučuje ležet na boku operované DK.

3.5.6.3 Vertikalizace do sedu přes bok

Nováková (2012) tento způsob nedoporučuje, proto ho u svých pacientů v bakalářské práci nebudu využívat.

3.5.7 Placing trupu /příloha 3 g/

Pro pacienta po TEP kyčelního kloubu je pro chůzi důležitý nácvik selektivního pohybu dolního trupu a pánve (Matolínová, 2012). Využít můžeme placing trupu do flexe a extenze a placing trupu do lateroflexí.

3.5.7.1 Placing trupu do flexe a extenze

Význam: aktivní vyrovnávání antevertze nebo retrovertze pánve pro nácvik správného postavení v pánvi a dolním trupu při sedu a chůzi.

U pacienta s TEP kyčelního kloubu je vhodné, abychom stáli z boku před pacientem a mohli tak sledovat úhel mezi trupem a operovanou DK. Ruce máme položené kaudálně na trupu pacienta, jednu z ventrální a druhou z dorzální strany trupu (Matolínová, 2012). Pokud chceme poskytnout pacientovi zevní oporu, využijeme např. gymnastického míče, který položíme pacientovi na stehna, aby se o něj mohl opřít.

Pohyb do antevertze nesmí způsobit úhel flexe kyčelního kloubu více než 90°. Toho docílíme buď tím, že půjde o pohyb jen velice malý anebo končetiny pacienta budou ve výchozí poloze svírat s trupem úhel o několik stupňů menší než 90°.

3.5.7.2 Placing trupu do lateroflexí

Význam: korekce sedu – rovnoměrné zatížení pánve na obou stranách.

U pacienta s TEP kyčelního kloubu využijeme možnosti, kdy stojíme proti pacientovi, abychom mohli dobře kontrolovat jeho pohyby v kyčelních kloubech. Ruce

položíme z obou stran na pánev pacienta a dopomáháme jeho selektivnímu pohybu pánve a dolního trupu pomocí guidingu (Matolínová 2012).

U pacienta musíme ohlídat střední postavení pánve – vyhnout se především antevertzi, aby nedošlo k více než 90° flexi v operovaném kloubu, nedovolit však ani retrovertzi, aby páteř měla fyziologické zakřivení. Pohyb provádíme jen v malém rozsahu, aby nedošlo k zevní rotaci a flexi v operovaném kloubu.

3.5.8 Placing pánve

Význam: ovlivnění náboru motorických jednotek svalů v oblasti pánve, jejich síly a rychlosti.

Při placingu pánve dochází k zevní rotaci, addukci i flexi přes 90°, proto ho využíváme až v době, kdy bude pacient moci tyto pohyby bezpečně vykonávat.

3.5.9 Postavování

V prvních měsících po operaci postavování podle Bobath konceptu nevyužijeme, protože zde dochází ke flexi v kyčelních kloubech vyšší než 90°. Tomu by se dalo předejít zanožením operované DK. Tu však nesmíme zatížit, což využití tohoto prvku v prvních měsících po operaci vylučuje.

3.5.10 Stabilita stoje

Význam: trénink rovnoměrného zatížení obou DKK.

Trénink stability stoje přenášením váhy z 1 DK na 2. DK při případném využití guidingu nemůžeme zpočátku uplatnit vzhledem k nemožnosti zatížení operované DK. Prvek bychom začali uplatňovat v době, kdy již pacient může operovanou DK zatížit.

3.5.11 Chůze - stojná fáze /příloha 3 h/

Význam: podpora m. gluteus maximus – podpoření extenze kyčelního kloubu při chůzi; podpora m. gluteus medius – vyrovnání poklesu pánve na straně švihové DK při chůzi.

Při stojné fázi DK můžeme podpořit pomocí specifického guidingu a handlingu funkci m. gluteus maximus nebo m. gluteus medius v jejich kontrakci. Zpočátku trénujeme pouze stojnou fázi jednoho kroku. Postupně zapojíme podporu hýžd'ových svalů i v chůzi (Matolínová, 2010/2011). Musíme však stále dbát na to, že pacient nemůže operovanou DK zpočátku zatížit. Pacient se tedy opírá o berle.

3.5.12 Chůze - švihová fáze - guiding na operovanou DK /příloha 3 i/

Význam: nácvik fyziologického odvalu plosky.

Využijeme distálního ovlivnění, při kterém je snadnější ohlídat rotaci v kyčelním kloubu než při využití šátku na ovlivnění proximální (Nováková, 2011). Pacient stojí na neoperované DK, na stejné straně se opírá HK o lehátko, k němuž stojí bokem. Při provádění tohoto prvku musíme při nemožnosti zatížení vynechat fázi, kdy už je DK zatížená. Protože pacient zpravidla není schopen zanožení operované DK, můžeme začít tím, že stojí nohama vedle sebe. Zatěžuje jen neoperovanou DK, dokud není povoleno zatížení DK operované. Handling přizpůsobíme postavení nohy konkrétního pacienta tak, aby jeho kročná fáze odpovídala fyziologickému pohybu.

3.5.13 Balanční reakce

Význam: nácvik udržení kontroly nad tělesnými segmenty v souladu s pohybem, který je právě prováděn.

Balanční reakce zpočátku vynecháme. Aby splnily svůj účel, vyžaduje se totiž najít hranici, kdy pacient ztrácí rovnováhu, vykoná tedy nekoordinovaný pohyb. V tomto momentě by došlo k vykonání nevhodných pohybů v operovaném kloubu.

3.5.14 Nácvik kontrarotace trupu a souhybu HKK

Význam: podpoření správného stereotypu chůze – domnívám se totiž, že u pacienta vlivem několikaměsíční chůze o berlích může dojít ke snížení rozsahu automatické kontrarotace trupu a souhybu HKK.

Nácvik kontrarotace trupu a souhybu HKK pomocí Bobath konceptu nemá v časně fázi, kdy pacient nesmí operovanou DK zatížit, význam. Pohyb HKK i trupu se totiž podřizuje práci s lokomoční pomůckou. Později je však důležité obnovit správný stereotyp chůze zahrnující mimo jiné právě kontrarotace trupu a souhybu HKK.

3.5.15 Chůze do schodů a ze schodů

Význam: - kapitola 3.5.11 Chůze - stojná fáze

U pacientů po TEP bychom mohli využít podpory m. gluteus maximus nebo medius, stejně jako u chůze po rovině. Při chůzi ze schodů by však proti pacientovi musel stát druhý fyzioterapeut a jistit ho, kdyby padal. Při chůzi do schodů stojíme za pacientem, proto už přítomnost druhého fyzioterapeuta není nezbytná.

4. METODOLOGIE

Pro svou bakalářskou práci jsem zvolila výzkum kvalitativní, abych mohla přímo aplikovat své teoretické poznatky na pacientech, a ověřit si tak, zda vybrané prvky mají opravdu příznivý efekt na jejich fyzioterapii, a zda v praxi budou opravdu proveditelné a realizovatelné.

Abych zjistila, zda již někdo psal o využití Bobath konceptu u pacientů po TEP kyčle, hledala jsem v databázi EMBASE, MEDLINE, EBSCO, ve vyhledávači Google a v systému pro odhalování plagiátů mezi závěrečnými pracemi Theses.cz. Jako klíčová slova jsem použila Bobath concept nebo jen Bobath v kombinaci s hip prosthesis, joint prosthesis, total hip prosthesis, total hip replacement, arthroplasty. Našla jsem pouze články s mým tématem nesouvisející.

Pro uskutečnění praktické části své bakalářské práce jsem se rozhodla zvolit dva pacienty indikované k plánované operaci kyčelního kloubu pro koxartrózu. Fyzioterapii jsem aplikovala u pacientů na I. chirurgické klinice VFN. Plánovanou operaci jsem zvolila proto, abych měla možnost si tyto pacienty vyšetřit už před operací a mohla tak porovnat stav jejich pohybového aparátu před operací se stavem po pooperační fyzioterapii, kterou jsem prováděla osobně po dobu hospitalizace 1-2x denně. Kromě prvků z Bobath konceptu jsem využívala i fyzioterapii běžně prováděnou po TEP kyčle.

Ve své práci jsem se rozhodla hodnotit, **zda je Bobath koncept využitelný a prospěšný u těchto pacientů po operaci, která jim kromě prospěchu přinesla přísná pohybová omezení.** Zvolila jsem si několik prvků, které vyhovují po teoretické stránce (neobsahují nevhodné pohyby a nedochází k zatížení operované dolní končetiny), případně jsem si je modifikovala pro tyto účely, a aplikovala je na pacientky v prostředí lůžkového oddělení nemocnice – které také samo o sobě představuje jistá omezení, plynoucí například z nemožnosti upravovat výšku lůžka, z nevhodné velikosti lůžka nebo z postranic, jejichž odstranění je technicky náročné. Druhým úkolem tedy bylo zjistit, **které prvky z Bobath konceptu jsou v rámci lůžkového oddělení nemocnice nakonec opravdu využitelné a proveditelné.**

Prospěšnost některých využitých prvků jsem hodnotila na základě porovnání výsledků fyzioterapeutického vyšetření před operací a výsledků stejného vyšetření po pooperační fyzioterapii v rámci hospitalizace, prospěšnost jiných prvků jsem posuzovala podle dovedností pacienta 1. den po operaci v porovnání s posledním

všedním dnem před propouštěním z nemocnice. Hodnocení jsem prováděla v závislosti na konkrétním významu jednotlivých prvků.

1) Prvky hodnocené porovnáním výsledků fyzioterapeutického vyšetření před operací a výsledků stejného vyšetření po pooperační fyzioterapii:

- **Bridging** (hodnocení i v rámci 2. skupiny) – síla extenzorů operovaného kyčelního kloubu
- **Plná extenze/ flexe v kyčelním kloubu** – síla flexorů operovaného kyčelního kloubu
- **Protážení zkráceného m. iliopsoas** – zkrácení m. iliopsoas, rozsah pohybu operovaného kyčelního kloubu do extenze
- **Placing trupu do flexe a extenze** – schopnost aktivně vyrovnat antevertzi pánve v sedu
- **Placing trupu do lateroflexí** – rovnoměrnost zatížení pánve v sedu
- **Chůze – stojná fáze – podpora m. gluteus maximus** – stereotyp extenze v kyčelním kloubu
- **Chůze – stojná fáze – podpora m. gluteus medius** – stereotyp abdukce v kyčelním kloubu
- **Chůze – švihová fáze – guiding na operovanou DK** – odval plosky při chůzi, případně jednom kroku

2) Prvky hodnocené podle schopností pacienta 1. den po operaci v porovnání s posledním všedním dnem před propuštěním z nemocnice:

- **Bridging, mobilita na lůžku** – schopnost mobility na lůžku
- **Placing DK** – schopnost sledovat a udržovat pasivně vedený pohyb

Podpoření hýžďových svalů při chůzi po schodech jsem nakonec u pacientů nevyužila. Důvod tohoto rozhodnutí uvedu v kapitole 8. Závěry a doporučení.

Využitelnost v nemocničním prostředí jsem hodnotila na základě osobních zkušeností s jejich prováděním.

5. KAZUISTIKY

5.1 Kazuistika 1

Paní K.K., ročník narození: 1947, diagnóza: M161 – Coxarthrosis l.dx. primaria

VYŠETŘENÍ PŘED OPERACÍ (8.2.2012)

Anamnéza:

RA: Vzhledem k NO nevýznamná.

OA: Sarkoidóza plic před 8 lety, brala ¾ roku kortikoidy, dále bez obtíží. Osteoporóza.

Úrazy: V mládí autonehoda – fractura lebky. 1994 autonehoda – dodnes přetrvávají bolesti Lp. 2010 fractura pravé pately.

Operace: Před 10 lety cholecystoektomie.

Abusus: Alkohol výjimečně. Nekouří. Káva 4 šálky denně.

Sport: Krátké procházky – výcvik psů, několikrát za den, chodí s 1FH na P straně. Dříve hrála stolní tenis – rekreačně, procházky, turistika, výcvik psů.

AA: Penicilin, Ajamin – zarudnutí, svědění kůže, po Penicilinu také mykózy; pyly – dechové potíže, otoky.

FA: Geriavit Pharmaton. Příležitostně analgetika.

GA: 2 porody, 1. spontánní, 2. císařský řez, potrat 0, menopauza 1994.

PA: Starobní důchod, dříve anesteziologická sestra.

SA: Bydlí sama se 12 psy, v patrovém rodinném domě, rozvedená. Do patra nechodí, k domu vede 16% svah bez zábradlí 70 metrů dlouhý. Dcery bydlí 47 km daleko, přijedou, kdykoliv je potřeba.

NO: Užívala kortikoidy 9 měsíců, v důsledku toho se objevila bolest v obou kolenních i kyčelních kloubech. Problémy začaly dle pacientky „vrzáním“ v kloubech. Kyčelní kloub je problematictější na PDK. Bolesti se vyskytují v oblasti m. gluteus medius v klidu. Při některých pohybech, např. špatném došlápnutí, se bolest vyskytuje v tříslech a vystřeluje po mediální straně stehna ke koleni. Bolest pacientku budí ze spaní.

Předchozí FYZIO: žádná.

Status present: Váha: 80 kg, výška: 172 cm

Subjektivně: bolest v oblasti m. gluteus medius, v poloze na břiše bolest v oblasti Lp.

Vyšetření dýchání: Dýchá do břišní i hrudní oblasti.

Vyšetření sedu: Zatížení pánve více na L straně, předsun hlavy.

Vyšetření stoje:

Zezadu: úzká base stoje, varózní postavení hlezenních kloubů, PDK nakročená lehce dopředu s odlehčenou patou a rotovaná vně, lehká flexe kyčelního a kolenního kloubu (antalgické postavení). Genua valga. P gluteální rýha níž. Pánev rotovaná doleva. Lp vybočená doleva. P rameno výš.

Zboku: pánev v mírné antevertzi, hyperlordóza Lp, břicho prominuje, vyhlazená Th kyfóza, ramena v protrakci, hlava v předsunu.

Zpředu: příčně plochá noha a hallux valgus na obou DKK, kladívkovitý 2.-5. prstec u obou DKK, především u LDK. Pupík lehce vybočený doleva, klíční kosti symetricky, P rameno výš, krk ukloněn lehce vpravo.

Vyšetření chůze: Pacientka k chůzi nepoužívá lokomoční pomůcku. Trendelenburgova chůze, pomalá, nepravidelného rytmu, LDK dělá rychlejší krok než PDK. Délka kroku 1-1,5 chodidla. Omezena extenze u obou kyč. kl., trup je lehce v předklonu. Odval plošky fyziologický.

Vyšetření pánve: Antevertze pánve, rotovaná doleva.

Vyšetření svalů: Zkrácení m. quadratus lumborum, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a adduktorů kyčelních kloubů. Pomocí Trendelenburgovy zkoušky zjištěno oboustranné oslabení m. gluteus medius. Je přítomen Duchennův příznak oboustranně. Ostatní svalová oslabení viz. Svalový test.

Antropometrie:

DÉLKY DKK A JEJICH SEGMENTŮ V CENTIMETRECH	PDK	LDK
Funkční (SIAS – malleolus medialis)	87	88
Anatomická (trochanter major – malleolus lateralis)	84,5	84,5
Umbilikální (pupek – malleolus medialis)	96	96
Délka stehna (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	42	42
Délka bérce (zevní štěrbina kolenního kloubu – malleolus lateralis)	42,5	42,5
Délka nohy (2. prstec – pata)	25	25
OBVODOVÉ ROZMĚRY NA DKK V CENTIMETRECH	PDK	LDK
Obvod stehna (15 cm nad horním okrajem patelly)	55	52
Obvod kolena (přes patellu)	44	44
Obvod přes tuberositas tibiae	38	37,5
Obvod lýtky (v jeho nejsilnějším místě)	38,5	38,5

Obvod přes kotníky	27	27
Obvod přes nárt a patu (v ohbí hlezenního kloubu)	34	35
Obvod přes hlavice metatarsů	25	25

Hybnost (v závorce je uvedena hybnost pasivní):

KYČELNÍ KLOUB – PDK	KYČELNÍ KLOUB – LDK
S 0 (0) – 0 – 90 (90)	S 0 (5) – 0 – 100 (100)
F 15 (15) – 0 – 20 (20)	F 30 (30) – 0 – 15 (15)
R 20 (25) – 0 – 10 (10)	R 30 (30) – 0 – 20 (20)
KOLENNÍ KLOUB – PDK	KOLENNÍ KLOUB – LDK
S 0 (0) – 0 – 100 (100)	S 0 (0) – 0 – 110 (115)
HLEZENNÍ KLOUBY a KLOUBY HKK bez omezení.	

Svalový test (N = neschopna, rot. = rotace):

KYČELNÍ KLOUB		PDK		LDK	
Flexe	Extenze	4	N (1)	4	N (1)
Abdukce	Addukce	3	2	3+	3
Zevní rot.	Vnitřní rot.	4	3+	3+	3+
KOLENNÍ KLOUB		PDK		LDK	
Flexe	Extenze	4	3	4	5
HLEZENNÍ KLOUBY a KLOUBY HKK bez svalového oslabení					

Pohybové stereotypy:

Extenze v kyčelním kloubu: pacientka není schopna extenze. Nezapojuje se m. gluteus maximus. Dochází k anteverzi pánve a hyperlordóze Lp.

Abdukce v kyčelním kloubu: u obou DKK „tenzorová“ abdukce.

FYZIO: úprava FH, nácvik izometrické kontrakce mm. gluteí a m. quadriceps femoris, nácvik vertikalizace do sedu s polštářem mezi kolena, edukace o antiluxačním režimu.

OPERAČNÍ VÝKON: Alopastica coxae l.dx. totalis v celkové anestezii.

10.2.2012 (1. POD)

VYŠETŘENÍ:

Pacientka je orientovaná osobou, místem a časem, při vědomí, spolupracuje.

Leží na zádech, PDK v semiflexi v kolenním a kyčelním kloubu na polštáři ve středním rotačním postavení.

Subjektivně: bolest v oblasti rány a v oblasti Lp

Invaze: PMK – dnes odstraněn, PŽK, Redonův drén

Rána: krytá, obvaz prosakuje – vyměněn

OBVODOVÉ ROZMĚRY NA PDK V CENTIMETRECH		PDK
Obvod stehna		54
Obvod kolena		44
Obvod přes tuberositas tibiae		38
Obvod lýtky		38
Obvod přes kotníky		27
Obvod přes nárt a patu		34
Obvod přes hlavice metatarsů		25
PASIVNÍ HYBNOST PRAVÉHO KYČELNÍHO KLOUBU		
Flexe	40	Abdukce 10

KRÁTKODOBÝ PLÁN

Edukace o antiluxačním režimu, prevence TEN, úprava svalové dysbalance v oblasti P kyč. kl., posílení extenzorů loketního kloubu obou HKK, korekce sedu, úprava stereotypu chůze s 2 FH.

FYZIO: RFT, prevence TEN, aktivní cvičení neoperovaných KK, posilování extenzorů lokte obou HKK pomocí therabandu. Izometrické posilování gluteálních svalů a m. quadriceps femoris na obou DKK. Asistovaný pohyb do flexe a abdukce v operované DK. Do extenze pacientka odmítá kvůli bolesti. Nácvik polohy na boku s polštářem mezi koleny. Edukace cvičení na víkend.

Bobath koncept: příprava plosky, bridging s operovanou DK extendovanou.

13.2.2012 (4. POD)

Subjektivně: Při pohybu lehká bolest v oblasti rány.

Invaze a vstupy - 0

Pacientka využívá pro posazení obinadlo.

FYZIO: prevence TEN, aktivní cvičení neoperovaných KK, izometrické posilování gluteálních svalů a m. quadriceps femoris na obou DKK. Flexe a abdukce v kyčelních kloubech sunutím DKK po podložce. Návík samostatného polohování na zdravý bok s polštářem mezi kolena. Na zdravém boku asistovaný pohyb do extenze a abdukce. Polohu na břiše pacientka netoleruje. Chůze se 2 FH se stoprocentním odlehčením PDK.

Z Bobath konceptu přidány tyto prvky: bridging, placing trupu flexe/ extenze, placing trupu do lateroflexí, protažení zkráceného m. iliopsoas na neoperovaném boku.

14.2.2012 (5. POD)

Subjektivně: Při pohybu lehká bolest v oblasti rány.

FYZIO: prevence TEN, aktivní cvičení cvičení neoperovaných KK, posilování extenzorů lokte obou HKK pomocí therabandu, izometrické posilování gluteálních svalů a m. quadriceps femoris na obou DKK. Flexe a abdukce v kyčelních kloubech sunutím po podložce. Ve stoji aktivní cvičení operovanou DK do abdukce, flexe, extenze. U abdukce a extenze patrné souhyby pánve, korekce pomocí fixace pánve. Korekce sedu – návík retrakce hlavy. Chůze.

Z Bobath konceptu přidány tyto prvky: plná extenze/ flexe v kyčli, aproximace do hlezenního a kolenního kloubu PDK prováděná při placingu PDK.

15.2.2012 (6. POD)

Subjektivně: Při pohybu lehká bolest v oblasti rány.

FYZIO: K předchozímu dni přidány tyto prvky z Bobath konceptu: bridging s vyřazením m. latissimus dorsi, podpoření m. gluteus medius a maximus při chůzi.

Edukace o chůzi do schodů a ze schodů, péči o jizvu, cvičení na doma (z Bobath konceptu placing trupu do lateroflexí, placing trupu flexe/ extenze, bridging), správném vykonávání běžných denních činností. Doporučen podavač a oblékač ponožek.

ZÁVĚREČNÉ VYŠETŘENÍ (15.2.2012)

Subjektivně: Při pohybu lehká bolest v oblasti rány.

Operační rána: Klidná, okolí bez zarudnutí, stehy zatím neodstraněny.

Vyšetření sedu: Zatížení pánve symetrické, předsun hlavy.

Vyšetření stoje:

Ze zadu: baze stoje na šířku pánve, varózní postavení hlezenních kloubů. Genua valga. P gluteální rýha níž. P rameno výš.

Zboku: pánev v mírné antevertzi, hyperlordóza Lp, břicho prominuje, vyhlazená hrudní kyfóza, ramena v protrakci, hlava v předsunu.

Zpředu: příčně plochá noha u obou DKK, hallux valgus na obou DKK, kladívkovitý 2.-5. prstec u obou DKK, především u LDK. Pupík lehce vybočený doprava, klíční kosti symetricky, P rameno výš, krk ukloněn lehce vpravo.

Vyšetření chůze: Pacientka chodí o 2FH, dvojdobou chůzí. Délka kroku je cca 1,5 – 2 chodidla. Páteř napřimená. Chůze je rytmická a pravidelná, rychlá.

Vyšetření pánve: Laterální posun pánve doprava, antevertze pánve.

Vyšetření svalů: Zkrácený m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a adduktory kyčelních kloubů. Pomocí Trendelenburgovy zkoušky lehké zlepšení funkce L m. gluteus medius. P m. gluteus medius nelze vyšetřit.

Antropometrie:

DÉLKY DKK A JEJICH SEGMENTŮ V CENTIMETRECH	PDK	LDK
Funkční (SIAS – malleolus medialis)	88	88
Anatomická (trochanter major – malleolus lateralis)	84,5	84,5
Umbilikální (pupek – malleolus medialis)	96	96
Délka stehna (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	42	42
OBVODOVÉ ROZMĚRY NA DKK V CENTIMETRECH	PDK	LDK
Obvod stehna (15 cm nad horním okrajem patelly)	52	52
Obvod kolena (přes patellu)	43	43
Obvod přes tuberositas tibiae	38	37
Obvod lýtky (v jeho nejsilnějším místě)	38,5	39
Obvod přes kotníky	26	25,5
Obvod přes nárt a patu (v ohbí hlezenního kloubu)	34	35
Obvod přes hlavice metatarsů	25	25

Hybnost (některé pohyby vyšetřovány v modifikovaných polohách; X = nelze vyšetřit; v závorce je uvedena hybnost pasivní):

KYČELNÍ KLOUB – PDK	KYČELNÍ KLOUB – LDK
S 0 (5) – 0 – 40 (90)	S X – 0 – 100 (100)
F 10 (15) – 0 – X	F 30 (30) – 0 – 15 (15)
R X – 0 – X	R 30 (30) – 0 – 20 (20)
KOLENNÍ KLOUB – PDK	KOLENNÍ KLOUB – LDK
S 0 (0) – 0 – 100 (100)	S 0 (0) – 0 – 110 (115)

Svalový test (některé pohyby vyšetřovány v modifikovaných polohách; N = neschopna, rot. = rotace, X = nelze vyšetřit):

KYČELNÍ KLOUB		PDK		LDK	
Flexe	Extenze	4	N (1)	4	X
Abdukce	Addukce	2	X	4	4
Zevní rot.	Vnitřní rot.	X	X	4	3+
KOLENNÍ KLOUB		PDK		LDK	
Flexe	Extenze	4	3	X	4

Pohybové stereotypy:

Extenze v kyčelním kloubu: nelze vyšetřit, netoleruje polohu na břiše.

Abdukce v kyčelním kloubu: abdukce v levém kyčelním kloubu nelze vyšetřit.

V pravém kyčelním kloubu je svalová síla 2, proto jsem nemohla posoudit, zda pacientka nadále využívá „tenzorové“ abdukce.

Neurologické vyšetření: n. femoralis a n. ischiadicus bez poškození.

DLOUHODOBÝ PLÁN

Péče o jizvu, úprava svalové dysbalance v oblasti P kyč. kl.

5.2 Kazuistika 2

Paní L.H., ročník narození: 1947, diagnóza: M161 Coxarthrosis l.dx. primaria

VYŠETŘENÍ PŘED OPERACÍ (6.3.2012)

Anamnéza:

RA: Vzhledem k NO nevýznamná.

OA: Hypercholesterolemie, koxartróza bilaterálně.

Úrazy: Poranění menisku na LDK před 7 lety.

Operace: Artroskopie menisku na LDK před 7 lety, hysterektomie ve 38 letech.

Abusus: Kouří cca 10 cigaret/ den, alkohol příležitostně, káva 2x/ den.

Sport: Dříve (před výraznými bolestmi způsobenými koxartrózou) 2-3x za týden aerobic, posilovna nebo plavání.

AA: Alergie neguje.

FA: Neguje.

GA: 2 děti, přirozený porod, potraty 0. Hysterektomie ve 38 letech pro myom.

PA: Starobní důchod. Dříve sekretářka.

SA: Bydlí v bytě, v 1. patře bez výtahu. Do patra vede 20 schodů s mezipatrem, u schodů je zábradlí z jedné strany. Do domu vedou 3 schody. Bydlí s manželem a devatenáctiletou vnučkou. Děti bydlí cca 100 km daleko.

NO: Před 4 roky se objevila bolest v pravém třísele vystřelující po mediální straně stehna až ke koleni, později se začala objevovat také v hýžd'ové oblasti. Bolest se postupně zhoršovala, nyní už nějakou dobu stagnuje. Bolest je i klidová, budí pacientku ze spaní (pokaždé, když se chce otočit), zhoršuje se při stoji a chůzi.

Předchozí FYZIO: Magnetoterapie a fyzioterapie, podle slov pacientky bez úspěchu.

Status present: Váha: 58 kg, výška: 156 cm

Subjektivně: bolest v hýžd'ové oblasti.

Vyšetření dýchání: Dýchá do břišní i hrudní oblasti.

Vyšetření sedu: Zatížení pánve více na L straně, předsun hlavy.

Vyšetření stoje:

Ze zadu: úzká baze stoje, plosky nohou cca 2 cm od sebe. L hlezenní kloub mírné valgózní postavení. Podkolenní rýhy ve stejné výšce. P subgluteální rýha níž. P taile úzká, Thp vybočená doprava, P lopatka níž, P rameno níž, hlava ukloněná doprava.

Zboku: pánev v anteverzii, břicho prominuje. Ramena v protrakci, kyfotický CTh přechod, hlava v předsunu.

Zpředu: DKK ve středním rotačním postavení. Pupík ve středu. P klíční kost níž.

Vyšetření chůze: Pacientka k chůzi nepoužívá lokomoční pomůcku. Trendelenburgova chůze, středně rychlá, nepravidelného rytmu, LDK dělá rychlejší krok než PDK. Délka kroku je cca 1,5 chodidla. Trup je lehce v předklonu. U PDK vážně odval plosky.

Vyšetření pánve: Anteverzce pánve. Torze pánve (P SIPS níž než L SIPS, P SIAS výš než L SIAS, hřebeny kyčelních kostí v rovině).

Vyšetření svalů: Zkrácený m. quadratus lumborum a adduktory na P straně, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae a m. iliopsoas oboustranně. Pomocí Trendelenburgovy zkoušky zjištěno oboustranné oslabení m. gluteus medius. Je přítomen Duchennův příznak oboustranně. Ostatní svalová oslabení viz. Svalový test.

Antropometrie:

DÉLKY DKK A JEJICH SEGMENTŮ V CENTIMETRECH	PDK	LDK
Funkční (SIAS – malleolus medialis)	81,5	82
Anatomická (trochanter major – malleolus lateralis)	78	79,5
Umbilikální (pupek – malleolus medialis)	88,5	88,5
Délka stehna (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	39	40
Délka bérce (zevní štěrbina kolenního kloubu – malleolus lateralis)	40	40
Délka nohy (2. prstec – pata)	22,5	23
OBVODOVÉ ROZMĚRY NA DKK V CENTIMETRECH	PDK	LDK
Obvod stehna (15 cm nad horním okrajem patelly)	46	48
Obvod kolena (přes patellu)	37,5	37,5
Obvod přes tuberositas tibiae	33,5	34
Obvod lýtky (v jeho nejsilnějším místě)	37	37
Obvod přes kotníky	24,5	24
Obvod přes nárt a patu (v ohbí hlezenního kloubu)	29,5	29
Obvod přes hlavice metatarsů	23	23

Hybnost (v závorce je uvedena hybnost pasivní):

KYČELNÍ KLOUB – PDK	KYČELNÍ KLOUB – LDK
S 0 (0) – 0 – 70 (120)	S 5 (5) – 0 – 130 (130)
F 10 (30) – 0 – 15 (15)	F 45 (45) – 0 – 15 (15)
R 20 (30) – 0 – 15 (20)	R 35 (40) – 0 – 25 (30)
KOLENNÍ KLOUB – PDK	KOLENNÍ KLOUB – LDK
S 0 (5) – 0 – 125 (125)	S 0 (10) – 0 – 125 (130)
HLEZENNÍ KLOUBY a KLOUBY HKK bez omezení.	

Svalový test (N = neschopna):

KYČELNÍ KLOUB		PDK		LDK	
Flexe	Extenze	3	N (1)	5	4
Abdukce	Addukce	4	4	5	4
Zevní rot.	Vnitřní rot.	4	4	5	5
KOLENNÍ KLOUB		PDK		LDK	
Flexe	Extenze	4	5	5	5
HLEZENNÍ KLOUBY a KLOUBY HKK bez svalového oslabení					

Pohybové stereotypy:

Extenze v kyčelním kloubu: U PDK jen pokus o pohyb. U obou DKK pacientka zahajuje pohyb v ThL oblasti, dochází k hyperlordóze Lp a anteverzi pánve. U PDK anteverze pánve výraznější. Hamstringy se zapojují dříve než mm. glutei.

Abdukce v kyčelním kloubu: u obou DKK náznak „tenzorové abdukce“.

FYZIO: úprava FH, nácvik izometrické kontrakce mm. gluteí a m. quadriceps femoris, nácvik vertikalizace do sedu s polštářem mezi kolena, edukace o antiluxačním režimu

OPERAČNÍ VÝKON (7.3.2012): Aloplastica coxae l.dx. totalis v celkové anestezii.

8.3.2012 (1. POD)

VYŠETŘENÍ:

Pacientka je orientovaná osobou, místem a časem, při vědomí, spolupracuje.

Leží na zádech, PDK v semiflexi v kolenním a kyčelním kloubu na polštáři ve středním rotačním postavení.

Subjektivně: Při pohybu bolest v oblasti rány.

Invaze: PMK, PŽK, Redonův drén, epidurální katetr

Rána: krytá, obvaz neprosakuje

OBVODOVÉ ROZMĚRY NA PDK V CENTIMETRECH		PDK	
Obvod stehna (měřeno 14 cm nad patelou kvůli obvazu)		51	
Obvod kolena		37	
Obvod přes tuberositas tibiae		32	
Obvod lýtky		36	
Obvod přes kotníky		24	
Obvod přes nárt a patu		29	
Obvod přes hlavice metatarsů		23	
PASIVNÍ HYBNOST PRAVÉHO KYČELNÍHO KLOUBU			
Flexe	80	Abdukce	10

KRÁTKODOBÝ PLÁN

Edukace o antiluxačním režimu, prevence TEN, úprava svalové dysbalace v oblasti P kyč. kl., posílení extenzorů loketního kloubu obou HKK, korekce sedu, úprava stereotypu chůze s 2 FH.

FYZIO: RFT, prevence TEN, aktivní cvičení neoperovaných KK, posilování extenzorů lokte obou HKK pomocí therabandu. Izometrické posilování gluteálních svalů a m. quadriceps femoris na obou DKK. Aktivní pohyb s dopomocí do flexe a abdukce v operované DK. Vertikalizace do sedu s dopomocí.

Bobath koncept: příprava plosky, bridging, operovaná DK extendovaná, aproximace do kotníku a kolene PDK prováděná při placingu PDK.

9.3.2012 (2. POD)

Subjektivně: Při pohybu bolest v oblasti rány a P kolenního kloubu.

Invaze: PMK, PŽK, Redonův drén, epikatetr

FYZIO: K předchozímu dni přidány tyto prvky z Bobath konceptu: bridging s aproximací do pravého kotníku a kolene, nácvik mobility na lůžku – přesuny pomocí

bridgingu, nácvik extenze/ flexe v kyčli jen u LDK (bolest u PDK), placing trupu flexe/ extenze, placing trupu do lateroflexí. Edukace cvičení na víkend.

12.3.2012 (5. POD)

Subjektivně: Při pohybu bolest v oblasti rány a P kolenního kloubu.

Invaze: 0

FYZIO: Cvičební jednotka stejná jako 9.3. Navíc v sedu cvičena extenze kolenním kloubů, nácvik polohy na boku. Chůze o 2 FH se stoprocentním odlehčením PDK.

Dále přidány tyto prvky z Bobath konceptu: nácvik extenze/ flexe v kyčli u obou DKK, protažení zkráceného m. iliopsoas na neoperovaném boku, podpoření m. gluteus medius, m. gluteus maximus u operované DK (nácvik jednoho kroku s přidržováním zábradlí postele).

13.3.2012 (6. POD)

Subjektivně: Při pohybu bolest v oblasti rány a po stranách m. quadriceps femoris

FYZIO: Měla jsem možnost cvičit s pacientkou dopoledne i odpoledne. Cvičební jednotka stejná jako 12.3. Odpoledne vynechán nácvik extenze/ flexe v kyčli kvůli bolesti. Přidány tyto prvky z Bobath konceptu: nácvik švihové fáze po správný odval plošky.

14.3.2012 (7. POD)

Subjektivně: Při pohybu bolest v oblasti rány a po stranách m. quadriceps femoris

FYZIO: Měla jsem možnost cvičit s pacientkou dopoledne i odpoledne. Cvičební jednotka stejná jako 13.3. Navíc nácvik polohy na břicho, zde cvičení flexe kolenních kloubů.

Přidány tyto prvky z Bobath konceptu: podpoření m. gluteus medius, m. gluteus maximus u operované DK při chůzi.

15.3.2012 (8. POD)

Subjektivně: Bez bolestí.

FYZIO: Měla jsem možnost cvičit s pacientkou dopoledne i odpoledne. Cvičební jednotka stejná jako 14.3. Návčik chůze do a ze schodů za doprovodu 2 fyzioterapeutů.

16.3.2012 (9. POD)

Subjektivně: Při pohybu mírná bolest v oblasti laterální proximální části stehna.

FYZIO: Cvičební jednotka stejná jako 15.3.

Pacientka dostala instrukce k chůzi do schodů a ze schodů, k péči o jizvu, ke cvičení na doma (z Bobath konceptu návčik švihové fáze, placing trupu do lateroflexí, placing trupu flexe/ extenze, bridging) a k správnému vykonávání běžných denních činností. Doporučen podavač a oblékač ponožek.

ZÁVĚREČNÉ VYŠETŘENÍ (16.3.2012)

Subjektivně: Při pohybu mírná bolest v oblasti laterální proximální části stehna.

Operační rána: Klidná, okolí bez zarudnutí, stehy zatím neodstraněny.

Vyšetření sedu: Zatížení pánve symetrické, zmírnění předsunu hlavy.

Vyšetření stoje:

Zezadu: baze stoje na šířku pánve, levý hlezenní kloub mírné valgózní postavení. Podkolenní rýhy ve stejné výšce. Pravá subgluteální rýha níž. Pánev vybočená doprava. Bederní páteř vybočená doleva. Pravá taile úzká, hrudní páteř vybočená doprava, pravá lopatka výš, pravé rameno výš, hlava ukloněná doprava.

Zboku: pánev v anteverzi, břicho prominuje. Ramena v protrakci, kyfotický CTh přechod, hlava v mírném předsunu.

Zpředu: DKK ve středním rotačním postavení. Pupík ve středu. P klíční kost níž.

Vyšetření chůze: Pacientka chodí o 2FH, trojdobou chůzí. Délka kroku je cca 2 chodidla. Páteř je vzpřímená. Chůze je rytmická a pravidelná, středně rychlá.

Vyšetření pánve: Šikmá pánev (vpravo výš), laterální posun pánve doprava.

Vyšetření svalů: Zkrácené adduktory na pravé straně, m. tensor fasciae latae, m. rectus femoris a m. iliopsoas oboustranně. Zkrácení m. iliopsoas na pravé straně se snížilo ze stupně 2 na stupeň 1 svalového zkrácení dle Jandy. Pozitivní Trendelenburgova zkouška na levý m. gluteus medius. Pravý m. gluteus medius nelze vyšetřit.

Antropometrie:

DÉLKY DKK A JEJICH SEGMENTŮ V CENTIMETRECH	PDK	LDK
Funkční (SIAS – malleolus medialis)	83	81
Anatomická (trochanter major – malleolus lateralis)	81	79,5
Umbilikální (pupek – malleolus medialis)	90	88,5
Délka stehna (trochanter major – zevní štěrbina kolenního kloubu)	42	40
OBVODOVÉ ROZMĚRY NA DKK V CENTIMETRECH	PDK	LDK
Obvod stehna (15 cm nad horním okrajem patelly)	44	48
Obvod kolena (přes patellu)	36	36
Obvod přes tuberositas tibiae	32	32
Obvod lýtky (v jeho nejsilnějším místě)	35	35
Obvod přes kotníky	24	24
Obvod přes nárt a patu (v ohbí hlezenního kloubu)	28,5	28,5
Obvod přes hlavice metatarsů	23	23,5

Hybnost (některé pohyby vyšetřovány v modifikovaných polohách; X = neměřeno; v závorce je uvedena hybnost pasivní):

KYČELNÍ KLOUB – PDK	KYČELNÍ KLOUB – LDK
S 0 (5) – 0 – 70 (90)	S 5 (5) – 0 – 130 (130)
F 15 (30) – 0 – X	F 45 (45) – 0 – 15 (15)
R X – 0 – X	R 35 (40) – 0 – 25 (30)
KOLENNÍ KLOUB – PDK	KOLENNÍ KLOUB – LDK
S 0 (5) – 0 – 125 (125)	S 0 (10) – 0 – 125 (130)

Svalový test (některé pohyby vyšetřovány v modifikovaných polohách; N = neschopna, rot. = rotace, X = nelze vyšetřit):

KYČELNÍ KLOUB		PDK		LDK	
Flexe	Extenze	5	N (1)	5	4
Abdukce	Addukce	4	X	5	4
Zevní rot.	Vnitřní rot.	X	X	5	5
KOLENNÍ KLOUB		PDK		LDK	
Flexe	Extenze	4	5	5	5

Pohybové stereotypy:

Extenze v kyčelním kloubu: U PDK jen pokus o pohyb. U obou DKK pacientka zahajuje pohyb v ThL oblasti, dochází k hyperlordóze Lp a antevertzi pánve. U PDK antevertze pánve výraznější. Hamstringy se zapojují dříve než mm. glutei.

Abdukce v kyčelním kloubu: abdukce v levém kyčelním kloubu nevyšetřena. V pravém kyčelním kloubu již pacientka nadále nevyužívá „tenzorové“ abdukce.

Neurologické vyšetření:

N. femoralis a n. ischiadicus bez poškození.

DLOUHODOBÝ PLÁN

Péče o jizvu, úprava svalové dysbalance v oblasti P kyč. kl., nácvik fyziologického odvalu plosky PDK.

6. VÝSLEDKY

Operační rána: U obou pacientek jsou klidné, bez zarudnutí, stehy zatím neodstraněny.

Vyšetření sedu, stoje, chůze: U obou pacientek došlo ke zlepšení sedu – nyní již sedí na obou stranách pánve rovnoměrně a dokáží aktivně vyrovnat anteverzi pánve. U paní L.H. došlo též ke zmírnění předsunu hlavy v sedu i ve stoji. Baze stoje se u obou pacientek srovnala na šířku pánve, u paní K.K. vymizelo antalgické držení P kyčelního kloubu. Chůze obou pacientek je rytmická a pravidelná, u obou došlo k prodloužení kroku a napřímení páteře. Paní K.K. chodí rychlou, dvojdobou chůzí, zatímco paní L.H. využívá středně rychlou chůzi trojdobou. Paní K.K. má fyziologický odval plošky. Paní L.H. se naučila při stoji na místě myslet na správný odval a řídit podle něj pokládání nohy. Při chůzi však pokládá nohu jen na špičku.

Vyšetření svalů: U paní K.K. došlo k lehkému zlepšení funkce L m. gluteus medius. U paní L.H. se zkrácení m. iliopsoas na pravé straně snížilo ze st. 2 na stupeň 1 svalového zkrácení dle Jandy.

Antropometrie: U paní K.K. došlo k vyrovnání funkční délky dolních končetin.

Hybnost a svalový test: Zatímco u pacientky K.K. se pohyb v kyčelním kloubu během pooperační fyzioterapie nedostal ani na stav před operací (aktivní rozsah pohybu do flexe a abdukce se u operovaného kyčelního kloubu oproti předoperačnímu vyšetření snížil z 90 na 40 stupňů, svalová síla abduktorů kyčelního kloubu se u PDK snížila ze stupně 3 na stupeň 2), u pacientky L.H. došlo k dosažení stejného stavu nebo ke zlepšení (u operované DK se zvýšil pasivní rozsah pohybu do extenze v kyčelním kloubu z 0 na 5 stupňů, u flexe v pravém kyčelním kloubu bylo dosaženo stejného aktivního pohybu jako před operací (70 stupňů), aktivní pohyb do abdukce se u operované DK zvýšil z 10 na 15 stupňů, svalová síla u flexe kyčelního kloubu se zvýšila ze stupně 3 na stupeň 5). Pasivní rozsah u extenze PDK u obou pacientek se však zvýšil z 0 na 5 stupňů.

Pohybové stereotypy: Pohybové stereotypy jsem u paní K.K. nemohla vyšetřit. U paní L.H. došlo ke zlepšení pohybového stereotypu abdukce v operovaném kyčelním kloubu.

Neurologické vyšetření: U obou pacientek je n. femoralis i n. ischiadicus bez poškození.

Prvky Bobath konceptu hodnocené porovnáním výsledků fyzioterapeutického vyšetření před operací a výsledků stejného vyšetření po pooperační fyzioterapii:

Bridging (hodnocení i v rámci 2. skupiny) – síla extenzorů operovaného kyčelního kloubu se u paní K.K. ani u paní L.H. nezlepšila

Plná extenze/ flexe v kyčelním kloubu – síla flexorů operovaného kyčelního kloubu je u paní K.K. stejná jako před operací, u paní L.H. došlo ke zvýšení svalové síly ze stupně 3 na stupeň 5

Protážení zkráceného m. iliopsoas – zkrácení m. iliopsoas se u paní L.H. snížilo ze stupně 2 na stupeň 1 svalového zkrácení dle Jandy, rozsah pasivního pohybu operovaného kyčelního kloubu do extenze se u paní K.K. i paní L.H. zvýšil z 0 na 5 stupňů

Placing trupu do flexe a extenze – paní K.K. i paní L.H. mají schopnost aktivně vyrovnat anteverzi pánve v sedu

Placing trupu do lateroflexí – paní K.K. i paní L.H. rovnoměrně zatěžují obě strany pánve v sedu

Chůze – stojná fáze – podpora m. gluteus maximus – stereotyp extenze v kyčelním kloubu jsem u paní K.K. nemohla vyšetřit. U paní L.H. ke zlepšení nedošlo.

Chůze – stojná fáze – podpora m. gluteus medius – stereotyp abdukce v kyčelním kloubu jsem u paní K.K. nemohla vyšetřit, u paní L.H. došlo ke zlepšení tohoto stereotypu.

Chůze – švihová fáze – guiding na operovanou DK – odval plosky při chůzi měla paní K.K. již před operací fyziologický, paní L.H. zvládá fyziologický odval při jednom kroku.

Prvky hodnocené podle schopností pacienta 1. den po operaci v porovnání s posledním všedním dnem před propuštěním z nemocnice:

Bridging, mobilita na lůžku – paní K.K. i paní L.H. jsou schopné mobility na lůžku.

Placing DK – schopnost sledovat a udržovat pasivně vedený pohyb se u paní K.K. i paní L.H. zlepšila.

7. DISKUSE

V této kapitole bych se chtěla vrátit k vybraným prvkům Bobath konceptu a pozastavit se nad tím, proč některé z nich nepřinesly u jedné či obou pacientek očekávané výsledky. Zmíním také problémy, s kterými jsem se setkala při provádění prvků Bobath konceptu u pacientů po TEP kyčelního kloubu. Pozastavím se rovněž nad některými z ostatních výsledků pooperačního vyšetření.

U bridgingu nedošlo ani u jedné z pacientek k posílení extenzorů operovaného kyčelního kloubu. Předpokládám, že důvodem bylo pohybové omezení do extenze v operovaném kyč. kl., neboť ani u jedné z pacientek nebyla extenze kyčelního kloubu z počátku možná. Řešením by bylo provádět bridging také následující týdny po operaci, což jsem oběma pacientkám doporučila v rámci edukace cvičení na doma.

Poněkud problematická se mi zdála chůze s podpořením m. gluteus maximus či m. gluteus medius, kdy jsem obejmutím pacientčina boku překážela svou paží ve volném pohybu hole na neoperované straně. Proto jsem ani neměla odvahu ji vyzkoušet při chůzi do schodů, natož ze schodů, kdy bych měla stát pod pacientkou a jistit ji. Nutná by tedy byla nejen přítomnost druhého fyzioterapeuta, jak už jsem zmiňovala v teoretické části své bakalářské práce, ale také zvýšená opatrnost pacientky při manipulaci s holemi. Teoretická možnost modifikace tohoto prvku do podoby, kdy pacientův bok neobjímám, pouze podporuji kontrakci svalu, se mi nezdá jako vhodná, neboť obzvláště při podpoření m. gluteus maximus a jeho protlačení dopředu ve střední části stojné fáze by se mohlo stát, že pacienta vyvedu z rovnováhy a dojde k pádu nebo nekoordinovanému pohybu v operovaném kyčelním kloubu či zatížení operované DK.

K hodnocení výsledků podpoření m. gluteus medius srovnáním pohybového stereotypu do abdukce v kyčelním kloubu před a po operaci bych chtěla dodat, že není zcela objektivní, neboť při operaci dochází k částečné desinzerci tohoto svalu a proto také k následnému snížení jeho síly. Hodnotit bychom mohli v budoucnu porovnáním závěrečného vyšetření při propouštění z nemocnice a následných vyšetření při pokračování v provádění tohoto prvku.

Odval plosky, který jsem se paní L.H. snažila naučit pomocí guidingu na operovanou DK, pacientka zvládá pouze při provádění jednoho kroku. Při chůzi však pokládá nohu jen na špičku. Důvodem je, že na RTG byla objevena drobná fissura femuru a pacientce byla proto doporučena zvýšená opatrnost při pokládání operované DK, aby nedošlo k jejímu zatížení. Pacientka si chůzi není natolik jistá, aby

fyziologický odval plosky měla možnost při chůzi uplatnit. Je tedy možné, že by jinak fyziologický odval plosky měla. U paní L.H. bych se zaměřila na guiding na operovanou DK v době, kdy už bude možné ji zatížit.

U paní K.K. pooperační fyzioterapie proběhla jen 4 dny a některé prvky z Bobath konceptu jsem aplikovala až poslední den, tudíž jejich efekt mohl být jen velmi malý. Naproti tomu u paní L.H. proběhla pooperační fyzioterapie 7 dní a mohla jsem za ní chodit dvakrát denně, což bylo na výsledcích následného závěrečného vyšetření velmi znát.

Výsledky pooperační fyzioterapie u paní L.H. mohlo pozitivně ovlivnit také to, že byla zvyklá aktivně sportovat, zatímco paní K.K. chodila pouze na krátké procházky. Na druhou stranu – ačkoliv byly krátké, bylo jich několik za den a provozovala je až do posledních dní před operací, na rozdíl od paní L.H., která při výraznějších bolestech úplně se sportem přestala. Za podpůrně působící faktor bych však u paní L.H. považovala ještě to, že chodila s koxartrózou na fyzioterapii. Přestože neměla dojem, že by došlo ke zlepšení, určitý pozitivní vliv fyzioterapie pravděpodobně mít mohla. Co se týká věku těchto žen, byly stejného ročníku narození – věk tedy v jejich fyzioterapii nehrál v rámci vzájemného porovnání rolí.

U rychlosti chůze však paní K.K. dosáhla lepších výsledků. Její chůze, která byla původně pomalá, byla při závěrečném vyšetření výrazně rychlejší, zatímco u paní L.H. byla rychlost chůze před i po operaci přibližně stejná. Příčinu bych hledala ve strachu paní L.H., který neustále pociťovala při veškerém LTV i chůzi, která byla zpočátku velmi nejistá a nestabilní, zatímco paní K.K. se počátečních obav rychle zbavila. Výjimkou zůstal strach přetáčet se na břicho. Protože v poloze na břicho pacientka již před operací měla bolesti bederní páteře a při pokusu o přetáčení na břicho cítila velké bolesti v oblasti kyčelního kloubu, odmítla zcela polohování i cvičení v této poloze.

Autoři mluvící o tom, kdy se má pacient přetáčet po operaci na břicho, se ve svých názorech různí. Cikánková et al. (2010) doporučuje nácvik polohy na břicho od 10. dne po operaci. Hromádková et al. (2002) uvádí pro otáčení na břicho 6.-11. den po operaci. Dungal et al. (2005) prosazuje zařazení přetáčení na zdravý bok 5. den po operaci, z čehož odvozují, že přetáčení na břicho bude následovat také nejdříve 5. den po operaci. Naproti těmto autorům, kteří prosazují spíše pozdější nácvik polohy na břicho, uvádí Kolář et al. (2009), že „*pro prevenci svalových kontraktur je nutné denní polohování na břicho*“ (p. 430).

Po zkušenosti s paní K.K., s kterou jsem polohu na břicho zařadila již 4. den po operaci, jsem se u paní L.H. držela spíše názoru Cikánkové et al. a Hromádkové et al. a polohu na břicho s ní nacvičovala až 7. pooperační den. Považuji však za důležité vyzkoušet polohu na břicho nejpozději v den propuštění z nemocnice.

U nácviku extenze/ flexe v kyčelním kloubu jsem se setkala se situací, kdy pacientce L.H. tento prvek přinášel značné bolesti v oblasti laterální a mediální strany m. quadriceps femoris. Prvek jsem proto u ní dále neprováděla. Také u první pacientky, paní K.K., jsem se setkala s nevolí, protože se bála částečně vysunout stehno mimo lůžko, ačkoliv jsem ji ujišťovala, že ho budu jistit. Pacientkám pravděpodobně vadí i velký odpor, který je kladen gravitací pohybu, jež je sice veden s dopomocí, přesto byl však pacientkami pocíťován jako výrazně náročnější než pohyb do flexe sunutím po podložce.

Prostředí lůžkového oddělení nemocnice mi nekladlo žádné překážky. Prvky, které jsem v teoretické části své bakalářské práce probrala, nevyžadovaly speciální prostředí, kromě protažení zkráceného m. iliopsoas – varianty, kdy terapeut položí jednu svoji DK k pacientovi na lehátko, což mi v prostředí lůžek nepřišlo úplně vhodné a hygienické. Placing trupu, který můžeme cvičit tak, že terapeut je za pacientem a tudíž je potřeba dostatečně široké lehátko, jsem uvedla v podobě, kdy terapeut stojí mimo lůžko – a to z toho důvodu, že může lépe kontrolovat pacientovy pohyby v kyčelním kloubu. Šířka nemocničního lůžka mi tedy problémy nečinila. Postranice, které bylo technicky složité u některých lůžek na oddělení odstranit, byla jen v přední a zadní části postele, kde mi v provádění Bobath konceptu nijak nepřekážela. Výška lůžka také nešla upravit vždy, nicméně většinou jsem měla k dispozici stoličku, kterou jsem mohla vložit pod dolní končetiny pacienta, když bylo třeba. Jediné, co mi v prostředí lůžkového oddělení scházelo, byl gymnastický míč, který jsem měla v plánu využít jako zevní oporu pro placing trupu do flexe a extenze (kde byl nahraditelný oporou terapeuta) a pro placing DK (kde již nahraditelný dle mého názoru nebyl a placing se musel provádět „ve vzduchu“).

8. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

V praktické části své bakalářské práce jsem si ověřila, že užití prvků Bobath konceptu je pro pacienty po TEP kyčle velice prospěšné, a to i v prostředí lůžkového oddělení nemocnice..

Domnívám se, že se mi nejvíce osvědčilo využití placingu trupu do lateroflexí, kdy jsem pacientky, které pravděpodobně již delší dobu před operací nedokázaly sedět na obou stranách pánve rovnoměrně, naučila sed zkorigovat. Nedokážu říct, zda tato korekce byla již dostatečně zautomatizovaná, spíše se domnívám, že minimálně u paní K.K. bylo správné zatížení pánve zatím jen výsledkem jejího záměrného soustředění. To je však podkladem a základem pro následné zautomatizování správného sedu.

Za velice užitečné považuji na základě svých zkušeností též protažení zkráceného m. iliopsoas, díky kterému došlo u obou pacientek ke zvýšení pasivního pohybu do extenze z 0 na 5 stupňů.

Za nezbytný prvek Bobath konceptu pro pacienty po TEP kyčle považuji bridging, a to především z důvodu nácviku mobility na lůžku.

Pravděpodobně bych již znovu nevyužila podpoření m. gluteus maximus a m. gluteus medius při chůzi v době, kdy ještě pacient k chůzi využívá lokomoční pomůcku. Úplně jsem u pacienta po TEP kyčelního kloubu po dobu užívání FH vyloučila využití podpoření těchto svalů při chůzi do schodů a ze schodů.

Nácvik extenze/ flexe v kyčelním kloubu bych prováděla jen v případě, že pacient při tomto pohybu nepocítuje výrazné bolesti nebo strach.

Mezi prvky, které podle mého názoru nejsou úplně nezbytné, ale přesto bych je zařadila, pokud to časové možnosti dovolují, bych uvedla placing DK, aproximaci do hlezenního a kolenního kloubu a nácvik švihové fáze.

9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografické publikace:

1. CARRARO, L. *Obnova pohybu po cévní mozkové příhodě : Návod pro středoškolské rehabilitační pracovníky*. Praha : REHALB o.p.s., 2002. 125 s.
2. CIKÁNKOVÁ, V., et al. *Rehabilitace po revmatochirurgických výkonech*. Praha : MAXDORF, 2010. 223 s. ISBN 978-80-7345-206-3.
3. ČIHÁK, R. *Anatomie 1. 3.*, upravené a doplněné vydání. Praha : Grada Publishing, 2011. 534 s. ISBN 978-80-247-3817-8.
4. DOUBKOVÁ, A.; LINC, R. *Anatomie pro bakalářský studijní program : Fyzioterapie – I. díl*. Praha : Karolinum, 2006. 249 s. ISBN 80-246-1302-6.
5. DUNGL, P., et al. *Ortopedie*. Vydání 1. Praha : GRADA Publishing, 2005. 1273 s. ISBN 80-247-0550-8.
6. GALLO et al. *Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult*. 1. vydání. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 211 s. ISBN 978-80-244-2486-6.
7. GJELSVIK, B. E. B. *The Bobath Concept in Adult Neurology*. New York : Georg Thieme Verlag, 2008. 237 s. ISBN 978-3-13-145451-5, ISBN 978-1-58890-621-2.
8. GRIM, M.; DRUGA, R. *Základy anatomie : 1. obecná anatomie a pohybový systém*. 1. vydání. Praha : Galén; Praha : Karolinum, 2001. 159 s. ISBN 80-7262-112-2, ISBN 80-246-0307-1.
9. HROMÁDKOVÁ, J., et al. *Fyzioterapie*. 1. vydání. Jinočany : H & H, 2002. 428 s. ISBN 80-86022-45-5.
10. JANÍČEK, P., et al. *Ortopedie*. 4. vyd. Brno : LFMU, 2001. 124 s. ISBN 80-210-2535-2.
11. KOLÁŘ, P., et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání. Praha : Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
12. MATOLÍNOVÁ, V.; MUCHOVÁ, R. *Terapie pacientů po poškození mozku*. Praha : Klinika rehabilitačního lékařství 1.LF UK a VFN, 2010. 37 s. číslo projektu 610-09-237839.
13. NAŇKA, O.; ELIŠKOVÁ, M. *Přehled anatomie*. 2., doplněné a přepracované vydání. Praha : Galén; Praha : Karolinum, 2009. 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0, ISBN 978-80-246-1717-6.

14. PAFKO, P., et al. *Základy speciální chirurgie*. 1. vydání. Praha : Galén; Praha : Karolinum, 2008. 385 s. ISBN 978-80-7262-402-7, ISBN 978-80-246-1451-9.
15. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody : Koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 2. opravené vydání. Brno : AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, 2003. 239 s. ISBN 80-7204-312-9.
16. SOSNA, A., et al. *Základy ortopedie*. Vydání 1. Praha : TRITON, 2001. 175 s. ISBN 80-7254-202-8.
17. SOSNA, A., POKORNÝ, D., JAHODA, D. *Endoprotéza kyčelního kloubu*. Vydání 1. Praha : TRITON, 1999. 40 s. ISBN 80-7254-046-7.
18. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu V : Dolní končetina*. 1. vydání. Praha : Miroslav Tichý, 2008. 123 s. ISBN 978-80-254-2251-9.
19. VÉLE, F. *Kineziologie : Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. rozšířené a přepracované vydání. Praha : TRITON, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.

Seriálové publikace:

20. MACEK, J. Početnosť predoperačnej rehabilitácie a rehabilitačné prístupy pri totálnych endoprotézach veľkých kĺbov dolných končatín. *Rehabilitácia*, 2007, vol. 44, No. 2, s. 85-96.
21. RODAN, P., ZANICKÁ, M. K niektorým otázkam rehabilitácie po totálnej náhrade bedrového kĺbu. *Rehabilitácia*, 1998, vol. 31, No. 3, s. 163-165.
22. SIMOVÁ, M. Rehabilitácia u pacientov po implantácii totálnych endoprotéz bedrových a kolenných kĺbov. *Rehabilitácia*, 2007, vol. 44, No. 2, s. 73-84.
23. SOONG, M., RUBASH, H. E., MACAULAY, W. Dislocation After Total Hip Arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg*, 2004, vol. 12, No. 5, pp. 314-321.
24. UNWIN, A., SCOTT, J. Nerve palsy after hip replacement: medico-legal implications. *International Orthopaedics*, 1999, vol. 23, No. 3, pp. 133-137.

Internetové zdroje:

25. HICKMAN, J. *Physical Therapy After Your Total Hip Replacement* [online]. c2009 [cit. 2012-03-25].
<http://joshuahickmanmd.com/physicaltherapyafteryourtotalhipreplacement>.
26. INVERARITY, L. *Activity Restrictions After Total Hip Replacement* [online]. February 28, 2007 [cit. 2012-02-03].
<http://physicaltherapy.about.com/od/orthopedicsandpt/qt/HIpReplacement.htm>.
27. LEARCH, T., et al. *Total Hip Arthroplasty* [online]. Datum neznámé [cit. 2012-04-07]. <http://www.gentili.net/thr/default.htm>
28. Resurf Med. *Totální endoprotéza kyčelního kloubu* [online]. 2012 [cit. 2012-03-16]. <http://www.r-med.eu/totalni-endoproteza-kycelniho-kloubu#komplikace>.
29. SHIEL, W. C. *Total Hip Replacement* [online]. c1996-2012; Last Editorial Review 2012-2-14 [cit. 2012-03-25].
http://www.medicinenet.com/total_hip_replacement/page5.htm#7whatother.
30. SIMON, H. *Hip joint replacement – series – Aftercare* [online]. 2008-7-6 [cit. 2012-02-03].
http://www.umm.edu/patiented/articles/hip_joint_replacement_normal_anatomy_000105_4.htm.
31. UNIFY ČR. F/6 : *Totální endoprotéza kyčelního kloubu : Standard fyzioterapie doporučený UNIFY ČR* [online]. Listopad 2006; aktualizováno pondělí, 09 listopad 2009 [cit. 2012-02-08].
http://www.unify-cr.cz/download/fblr/pks_20_006_fblr_6.pdf.

Přednášky, výuka a osobní sdělení:

32. KAZMAROVÁ, L. *Speciální metody ve fyzioterapii : Spirální dynamika*, 2011.
33. MATOLÍNOVÁ, V. *Speciální metody ve fyzioterapii : Bobath koncept*, 2010/2011.
34. MATOLÍNOVÁ, V. *Osobní sdělení*, 2012.
35. NOVÁKOVÁ, P. *Osobní sdělení*, 2011.

10. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AA – alergologická anamnéza
cm – centimetr
CNS – centrální nervová soustava
DK – dolní končetina, DKK – dolní končetiny
FA – farmakologická anamnéza
FH– francouzské hole
FYZIO - fyzioterapie
GA – gynekologická anamnéza
HK – horní končetina, HKK – horní končetiny
kg – kilogram
KK – končetiny
km – kilometr
kyč. kl. – kyčelní kloub
L – levý/á/é
LDK – levá dolní končetina
l.dx. – lateris dextri
Lp – lumbální páteř
LTV – léčebná tělesná výchova
m. – musculus
MRI – magnetická rezonance
N – neschopna
n. – nervus
NO – nynější onemocnění
OA – osobní anamnéza
P – pravý/á/é
PA – pracovní anamnéza
PDK – pravá dolní končetina
PIR – postizometrická relaxace
PMK – periferní močový katétr
POD – pooperační den
PŽK – periferní žilní katétr
RA – rodinná anamnéza

RFT – respirační fyzioterapie
rot. – rotace
RTG – rentgen
SA – sociální anamnéza
SIAI – spina iliaca anterior inferior
SIAS – spina iliaca anterior superior
SIPS – spina iliaca posterior superior
TEN – tromboembolická nemoc
TEP – totální endoprotéza
Th – thorakální
Thp – hrudní páteř
ThL – thorakolumbální
VFN – Všeobecná fakultní nemocnice
X – nelze vyšetřit