

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Katedra Fyzioterapie

KAZUISTIKA PACIENTA S DIAGNÓZOU
Stp. TEP coxae l. sin.

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:
Mgr. Kateřina Maršáková

Vypracovala:
Petra Klemmová

Praha, duben 2010

ABSTRAKT

Název:

Kazuistika pacienta s diagnózou Stp. TEP coxae l. sin. M 160

Souhrn:

Tato bakalářská práce zpracovává téma koxartrózy a možnosti její léčby. V obecné části je anatomický a fyziologický popis kyčelního kloubu, dále je zde popis koxartrózy, od diagnózy, přes patogenezi, rizikové faktory, klinický obraz, diagnostiku, až po léčebné postupy. Je zde uveden nejčastější způsob operačního řešení a podrobněji rozepsána fyzioterapie u koxartrózy. Ve speciální části je popsán formou kazuistiky konkrétní případ pacienta s diagnózou koxartrózy řešenou totální endoprotézou kyčelního kloubu. Na závěr je zhodnocen efekt zvolené terapie.

Klíčová slova: artróza, totální endoprotéza, kyčelní kloub, rehabilitace

Title:

Patient's casuistic with Stp. TEP coxae l. sin. M 160

Summary:

This bachelor's thesis is focused on the subject of coxarthrosis and its treatment options. The general part is concentrated on the anatomical and physiological description of the hip, thereafter the description of coxarthrosis, from the diagnosis through the pathogenesis, risk factors, clinical features, diagnosis, to the medical treatment. In the bachelor thesis, the most common method of surgical treatment is presented and physiotherapy of coxarthrosis is described in details. The special part is concentrated on the specific case of a patient with diagnosis of coxarthrosis, which is solved by the total hip arthroplasty. Finally, the effect of the chosen therapy is evaluated.

Key words: arthrosis, total hip arthroplasty, hip joint, rehabilitation

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Kateřiny Maršákové a uvedla v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.

V Praze, dne 3.4.2010

.....

podpis

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením mé bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel vlastním podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Děkuji vedoucí práce, Mgr. Kateřině Maršákové, za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji supervizorce, Bc. Irmě Veselé a Mgr. Marii Andrtové, za konzultace v průběhu praxe a v neposlední řadě pacientovi za velmi příjemnou spolupráci a za ochotu poskytnout osobní údaje pro účel zpracování bakalářské práce.

Souhlasím se zapůjčením této bakalářské práce ke studijním účelům.

Obsah

1	ÚVOD.....	4
2	OBEČNÁ ČÁST	5
2.1	KYČELNÍ KLOUB.....	5
2.1.1	Stavba kloubu	5
2.1.2	Kloubní pouzdro a ligamenta	6
2.1.3	Svaly kyčelního kloubu	7
2.1.3.1	Fascie	7
2.1.4	Pohyblivost kyčelního kloubu	8
2.1.5	Nervové zásobení	9
2.1.6	Cévní zásobení.....	10
2.2	KOXARTRÓZA.....	11
2.2.1	Definice	11
2.2.2	Dělení	11
2.2.3	Rizikové faktory	11
2.2.4	Patogeneze.....	12
2.2.5	Makroskopické změny kloubů	12
2.2.6	Klinický obraz	13
2.2.7	Diagnostika.....	14
2.2.8	Léčba koxartrózy	14
2.2.9	Operační přístupy	16
2.3	TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZA KYČELNÍHO KLOUBU.....	17
2.3.1	Dělení totálních endoprotéz.....	17
2.3.2	Materiály.....	19
2.3.2.1	Kostní cement.....	19
2.3.2.2	Polyetylén.....	20
2.3.2.3	Keramika	20
2.3.2.4	Kov	20
2.3.3	Indikace	21
2.3.4	Kontraindikace.....	21
2.3.5	Komplikace.....	21
2.4	REHABILITACE	23
2.4.1	Předoperační edukace.....	23

2.4.2	Časná léčebná rehabilitace po operačním výkonu.....	24
2.4.3	Následná léčebná rehabilitace	26
3	SPECIÁLNÍ ČÁST	28
3.1	METODIKA PRÁCE.....	28
3.2	ANAMNÉZA	29
3.2.1	Vyšetřovaná osoba, ročník, diagnóza.....	29
3.2.2	Anamnéza	29
3.2.3	Předchozí rehabilitace.....	30
3.2.4	Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta	30
3.2.5	Indikace k RHB	32
3.3	VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR.....	33
3.3.1	Vyšetření stoje	33
3.3.2	Vyšetření chůze	33
3.3.3	Zhodnocení pacienta vleže na zádech	34
3.3.4	Antropometrie.....	34
3.3.5	Goniometrie dle Jandy.....	35
3.3.6	Svalový test dle Jandy	35
3.3.7	Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy.....	40
3.3.8	Vyšetření reflexních změn dle Lewita (vleže na zádech).....	40
3.3.9	Vyšetření kloubní vůle dle Lewita	41
3.3.10	Vyšetření čítí	41
3.3.11	Vyšetření reflexů	42
3.3.12	Závěr vyšetření	43
3.4	KRÁTKODOBÝ A DLOUHODOBÝ PLÁN.....	44
3.4.1	Krátkodobý plán	44
3.4.2	Dlouhodobý plán	44
3.5	PRŮBĚH TERAPIE	45
3.5.1	Terapie dne 10.2.2010 (1. den po operaci).....	45
3.5.2	Terapie dne 11.2.2010 (2. den po operaci).....	46
3.5.3	Terapie dne 12.2.2010 (3. den po operaci).....	48
3.5.4	Terapie dne 15.2.2010 (6. den po operaci).....	50
3.5.5	Terapie dne 16.2.2010 (7. den po operaci).....	54
3.5.6	Terapie dne 17.2.2010 (8. den po operaci).....	57

3.5.7	Terapie dne 18.2.2010 (9. den po operaci).....	59
3.6	VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR.....	62
3.6.1	Vyšetření stoje.....	62
3.6.2	Vyšetření chůze.....	62
3.6.3	Zhodnocení pacienta vleže na zádech.....	62
3.6.4	Antropometrie.....	62
3.6.5	Goniometrie dle Jandy.....	63
3.6.6	Svalový test dle Jandy.....	63
3.6.7	Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy.....	68
3.6.8	Vyšetření reflexních změn dle Lewita.....	68
3.6.9	Vyšetření kloubní vůle dle Lewita.....	68
3.6.10	Vyšetření čítí.....	69
3.6.11	Vyšetření reflexů.....	69
3.6.12	Závěr vyšetření.....	70
3.7	ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE.....	71
4	ZÁVĚR.....	81
5	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	82
5.1	Knihy.....	82
5.2	Články v odborných časopisech.....	83
5.3	Elektronické zdroje.....	84
6	PŘÍLOHY.....	I

1 ÚVOD

V bakalářské práci se zabývám tématem koxartrózy, operačním řešením a fyzioterapeutickými postupy v její léčbě. Cílem práce je porovnat vstupní a výstupní kineziologický rozbor a tím zhodnotit efekt fyzioterapeutického postupu. Kazuistika, týkající se uvedené problematiky, je součástí speciální části bakalářské práce. Speciální část navazuje na část obecnou, ta tvoří teoretický podklad pro kazuistiku. Bakalářská práce vznikala během měsíční praxe ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady v termínu od 25.1. – 19.2.2010.

2 OBEČNÁ ČÁST

2.1 KYČELNÍ KLOUB

Kyčelní kloub (articulatio coxae) je největší kulovitý omezený kloub lidského těla a spojuje dolní končetinu s pánevní kostí (Beznoska, 2007).

2.1.1 *Stavba kloubu*

Kloubní plochy kyčelního kloubu tvoří **hlavice femuru a jamka kyčelní kosti**.

Stehenní kost (femur) je nejdelší a nejmohutnější rourovitou kostí v těle. *Proximální konec femuru* tvoří **hlavice stehenní kosti (caput femoris)**. Má tvar koule, v jejímž zadním dolním kvadrantu je různě hluboká trojboká jamka (fovea capitis). Hlavice se oploštělým krčkem (collum femoris) připojuje k tělu kosti. Laterálně vybíhá velký chocholík (trochanter major), mediálně a dozadu jde kuželovitý malý chocholík (trochanter minor). Oba trochantery spojuje na anteriorní straně drsná čára (linea intertrochanterica), kam se upíná kloubní pouzdro a posteriorní straně se rýsuje kostní hrana (crista intertrochanterica) pro úpon svalů. *Krček stehenní kosti* je uložen intraartikulárně (uvnitř pouzdra kyčelního kloubu). *Tělo femuru* začíná pod trochanter minor a přechází do distálního konce kosti. *Distální konec femuru* je rozšířený v příčném i předozadním směru. Vybíhá ve dva kloubní hrboly (condylus medialis et lateralis), které jsou vzadu odděleny mezihrbolovou jámou (fossa intercondylaris). Na anteriorní straně jsou spojeny vyhloubenou kloubní plochou pro kontakt femuru s čéškou. Vyvýšenina na bocích obou kondylů tvoří vnitřní a zevní nadkloubní hrbol (epicondylus medialis et lateralis) (Dylevský, 2009).

Jamka kyčelního kloubu (acetabulum) má tvar duté polokoule. Vzniká srůstem všech tří pánevních kostí. Kloubní plochou acetabula je pouze poloměsíčitá plocha (facies lunata). Je potažena kloubní, tj. hyalinní chrupavkou. Nejsilnější částí acetabula je jeho horní okraj, který zesilují dva systémy kosterních trámců a který často samostatně osifikuje. V klinické praxi se popisuje jako stříška. Sklon a velikost stříšky má značný význam pro stabilizaci hlavice stehenní kosti. Jamka je prohloubena vazivovým prstencem (labrum acetabulare), který zvětšuje kapacitu kloubní jamky

natolik, že acetabulum obklápí více než polovinu hlavice stehenní kosti. Hlavice stehenní kosti naléhá pouze na facies lunata. Vklésle dno jamky vyplňuje tukový polštář (pulvinar acetabuli), jeho funkcí je absorpce nárazů, které přes hlavici femuru směřují proti slabému dnu kloubní jamky. *Kloubní chrupavka* acetabula je nejsilnější v horní části jamky, kde dosahuje tloušťky až 3 mm. Na spodině jamky, kam nezasahuje hlavice, zcela chybí. Vrstva hyalinní chrupavky, která pokrývá hlavici stehenní kosti má sílu 1-3 mm. Nejsilnější bývá vpředu na hlavici (Dylevský, 2009).

2.1.2 Kloubní pouzdro a ligamenta

Kloubní pouzdro udržuje spolu s vazy a svaly kolem kloubu kontakt kloubních ploch. Pasivně usměrňuje a omezuje pohyby kloubu (Kříž, 2002). Pouzdro kyčelního kloubu začíná na okrajích acetabula a je velmi pevné. Pouzdro se vpředu upíná na femur na linea intertrochanterica, vzadu asi doprostřed délky krčku. S pouzdem srůstají vazy, které pouzdro zesilují (Dylevský, 2009).

Ligamenta, která zesilují kloubní pouzdro:

Lig. iliofemorale je nejsilnějším vazem těla a má tvar obráceného písmene Y. Začíná pod spina iliaca anterior inferior a laterální rameno vazy běží k bázi trochanteru major, kde se upíná. Mediální rameno jde po přední straně pouzdra, zatačí na vnitřní stranu a upíná se v blízkosti trochanter minor. Obě ramena jsou široká až 1,5 cm a silná 0,5 - 1,0 cm. Lig. iliofemorale ukončuje extenzi kyčelního kloubu a zabraňuje extenzi trupu.

Lig. pubofemorale odstupuje od horního okraje stydké kosti a po dolní ploše pouzdra jde ke stehenní kosti. Omezuje tak abdukci a zevní rotaci v kyčelním kloubu.

Lig. ischiofemorale je krátký vaz probíhající od okraje acetabula po zadní ploše pouzdra k zevnímu ramenu iliofemorálního vazy, se kterým splývá. Omezuje addukci a vnitřní rotaci v kyčelním kloubu.

Zona orbicularis je kruhovitý vaz, který obtáčí a podchycuje krček femuru. Vaz je nejlépe vytvořen na horní ploše krčku, kde je široký 5 - 7 cm (Dylevský, 2009).

Lig. capitis femoris je štíhlý vaz, který prochází uvnitř kloubu od lig. transversum (vaz, kterým je uzavřena incisura acetabuli) a od pulvinar acetabuli do fovea capitis femoris (Čihák, 2001).

Kyčelní klouby nejsou jen klouby, ve kterých se pohybují dolní končetiny vůči trupu, ale jsou zároveň nosnými klouby trupu a balančními klouby, udržující rovnováhu vzpřímeného trupu, proto mají na stabilitu kloubu velký vliv vazy kloubního pouzdra (Dylevský, 2009).

2.1.3 Svaly kyčelního kloubu

Pohyb v kyčelním kloubu zajišťují svaly různé mohutnosti, tvaru a průběhu. Z anatomické hlediska je dělíme na *svaly kyčelní* a *svaly stehenní*.

Kyčelní svaly se dělí na *vnitřní* - m. iliopsoas a *zevní* - m. gluteus maximus, medius et minimus, m. tensor fasciae latae, m. piriformis, m. obturatorius internus, m. gemellus superior et inferior a m. quadratus femoris.

Stehenní svaly se dělí na tři skupiny: přední, zadní a mediální. *Svaly přední skupiny*: m. sartorius a m. rectus femoris; *skupina zadní* (v anglosaské literatuře označována jako hamstringy): m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris; *skupina mediální*: m. pectineus, m. adductor longus, brevis et magnus, m. gracilis a m. obturatorius externus (Bartoníček, 2004).

Podle funkce lze uvedené svaly rozdělit na flexory, extenzory, adduktory, abduktory, zevní a vnitřní rotátory.

Flexory: m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. sartorius

Extenzory: m. gluteus maximus, m. semimembranosus, m. semitendinosus, m. biceps femoris - caput longum

Abduktory: m. gluteus medius, m. gluteus minimus, m. tensor fasciae latae

Adduktory: m. gracilis, m. adductor longus, m. adductor brevis, m. adductor magnus, m. pectineus

Zevní rotátory: m. piriformis, m. obturatorius internus, m. obturatorius externus, m. gemellus superior, m. gemellus inferior, m. quadratus femoris, m. gluteus maximus

Vnitřní rotátory: m. gluteus minimus, m. tensor fasciae latae (Janda, 2004).

2.1.3.1 Fascie

Hýžd'ová fascie (fascia glutea) kryje hýžd'ové svaly. Vysílá do m. gluteus maximus silná fasciální septa, která rozděluje sval na hrubé svalové snopce.

Stehenní fascie (fascia latae) je středně silná povázka, která je na zevní straně stehna zesílena silným vazivovým pruhem (tractus iliotibialis). Fascia latae obaluje m. tensor fasciae latae a m. sartorius. Ventrálně je fascie tenká a na vnitřním okraji stehna přechází na adduktory a dostává se i na zadní stranu stehna, kde kryje svaly zadní skupiny.

Kyčelní fascie (fascia iliaca) kryje jako hluboká fascie m. iliacus a pod lig. inguinale přechází ve fascia psoica (fascie m. psoas major) a ve fascia pectinea (fascie m. pectineus) (Dylevský, 2009).

2.1.4 Pohyblivost kyčelního kloubu

Pohyblivost kyčelního kloubu je dána tvarem artikulujících kostí, mohutností a průběhem vazů pouzdra (Dylevský, 2009). Pohyby kyčelního kloubu jsou otáčivé pohyby hlavice v jamce, které jsou postavením krčku v úhlu 125° vůči corpus femoris, převedeny v úhlovité pohyby těla femuru. Střední postavení kyčelního kloubu se nachází ve střední flexi s mírnou abdukci a s malou zevní rotací (Čihák, 2001). Autoři uvádí různé hodnoty rozsahu pohybů v kyčelním kloubu.

V kyčelním kloubu lze provádět:

Flexi asi do 120°, zvětšuje se při současné abdukci (Čihák, 2001, Dylevský, 2009); do 90° při extendovaném koleně a při flektovaném koleně až 150° i více podle omezení tkáněmi břicha a stehna (Véle, 2006)

Extenzi asi do 13° (Čihák, 2001, Dylevský, 2009); max. do 25-30° (Véle, 2006)

Abdukci do 40°, zvětšuje se při současné flexi (Čihák, 2001, Dylevský, 2009); do 45°, je omezena elasticitou adduktorů (Véle, 2006)

Addukci do 10° (Čihák, 2001, Dylevský, 2009); do 45° (Véle, 2006)

Zevní rotaci do 15° (Čihák, 2001, Dylevský, 2009); do 40-50° (Véle, 2006)

Vnitřní rotaci do 35° (Čihák, 2001, Dylevský, 2009); do 35-40° (Véle, 2006)

Rotace oběma směry se zvětšuje při současné flexi v kyčelním kloubu (Čihák, 2001, Dylevský, 2009); Mezi oběma pohyby je rozsah asi 90° (Véle, 2006).

2.1.5 Nervové zásobení

Kyčelní kloub a okolní svaly jsou inervovány z nervové pleteně plexus lumbosacralis.

Nervy podílející se na motorické inervaci svalů kolem kyčelního kloubu:

N. femoralis (L1 – L4): nejmohutnější nerv celého plexu. Nerv smíšený, který motoricky zásobuje : *m. iliopsoas, m. quadriceps femoris, m. sartorius*, laterální část *m. pectineus* a dále vysílá *rr. articulares* pro kyčelní kloub.

N. obturatorius (L2 – L4): inervuje mediální část *m. pectineus, m. gracilis, m. obturatorius externus, m. adductor longus, m. adductor brevis, m. adductor magnus, rr. articulares* pro kyčelní kloub.

N. gluteus superior (L4 – S1): zásobuje *m. gluteus medius, m. gluteus minimus, m. tensor fasciae latae, rr. articulares* pro pouzdro kyčelního kloubu.

N. gluteus inferior (L5 – S2): inervuje *m. gluteus maximus*.

N. ischiadicus (L4 – S3): nejsilnější nerv lidského těla. Motoricky zásobuje proximální část *m. adductor magnus, m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris, m. piriformis, m. quadratus femoris* (Bartoníček, 2004, Janda, 2004).

Nervy podílející se na kožní inervaci kolem kyčelního kloubu a stehna:

N. iliohypogastricus (Th12 – L1): *r. cutaneus lateralis* a *r. cutaneus anterior*: zásobuje kožními větvkami krajinu stydkou a kyčelní.

N. ilioinguinalis (Th12 – L1): senzitivně zásobuje krajinu tříselnou a kůži krajiny stydké.

N. genitofemoralis (L1 – L2): inervuje malou část kůže pod tříselnou rýhou.

N. cutaneus femoris lateralis (L2 – L3): je téměř čistě senzitivní nerv inervující kůži v oblasti zevní plochy stehna.

N. cutaneus femoris anterior (L1 – L4): obstarává cití na přední a vnitřní ploše stehna.

N. cutaneus femoris posterior (S1 – S3): inervuje dolní část krajiny hýžděové a hráze. Vydává větve pro zadní plochu stehna až po kolenní jamku.

N. obturatorius (L2 – L4): senzitivně zásobuje kůži vnitřní strany stehna (Janda, 2004).

2.1.6 Cévní zásobení

Kyčelní kloub a svaly hýžďové a stehenní zásobuje *a. iliaca interna et externa* a *a. femoralis* (Čihák, 1997).

Cévy, podílející se na formování periartikulární sítě, vytvářejí při úponech kloubního pouzdra cévní okruhy.

Cévní okruh po obvodu acetabula: vzniká z větví *a. glutea superior et inferior*, *a. obturatoria*, *a. pudenda interna*, *a. circumflexa femoris medialis* a drobných větviček odstupujících z *a. femoralis* a *a. profunda femoris*.

Cévní okruh při bázi krčku femuru: vzniká z větve *a. circumflexa femoris medialis et lateralis* a ze svalové větve *a. glutea superior et inferior* a *a. perforans prima*.

Kloubní pouzdro je zásobeno z arterií, které odstupují z obou okruhů:

Povrchové arterie: probíhají na povrchu pouzdra a vzájemně anastomozují, tím propojují oba okruhy.

Hluboké arterie: perforují pouzdro, dále se větví a probíhají subsynoviálně jak v pouzdru, tak po povrchu kosti až k okrajům kloubní plochy (Bartoníček, 2004).

2.2 KOXARTRÓZA

2.2.1 *Definice*

Definice koxartrózy: Koxartróza je osteoartróza kyčelních kloubů. Postihuje jeden nebo oba kyčelní klouby, může být primární nebo sekundární (Sosna, 2001).

Definice osteoartrózy: Jde o nezánnětlivé, degenerativní, pomalé a progresivní onemocnění hyalinní chrupavky synoviálního kloubu (Janíček, 2001). Je charakteristické dvěma hlavními procesy: 1 – fibrilace a dezintegrace kloubní chrupavky, 2 – tvorba nové kosti, která vede k subchondrální skleróze a tvorbě osteofytů. Sekundárně mohou být poškozeny i měkké tkáně. Změny pak ve své kombinaci mohou vyvolat následující klinické příznaky: deformace kloubní kresby, omezení kloubní pohyblivosti, bolest (Frühaufová, Rylichová, 2001).

2.2.2 *Dělení*

- *Primární artróza (idiopatická)* – začíná po 20. roce věku a postihuje drobné proximální i distální interfalangeální klouby rukou, 1. karpometakarpální kloub palce, krční C5 – C6 a bederní L5 – S1 páteř, kyčelní a kolenní kloub.
- *Sekundární artróza* – artrotické postižení kloubu, kde známe příčinu onemocnění. U sekundárních artrózy je původně zdravá chrupavka poškozena metabolickými poruchami (dna, ochronóza), hormonálními stavy (akromegalie, diabetes mellitus), opakovaným krvácením do kloubu (hemofilie), zánětlivým procesem, mechanickými faktory (coxa vara congenita, stavy po vývojové dysplázii kyčelních kloubů, po aseptické nekróze hlavice kosti kyčelní, při nadváze, jednostranně vedeném sportu) (Janíček, 2001).

2.2.3 *Rizikové faktory*

Mezi rizikové faktory patří:

- Genetické faktory

- Abnormální přetěžování kloubu
- Opakovaná pracovní zátěž kloubu
- Nadváha
- Poruchy inervace kloubu
- Zranění
- Záněty
- Hormonální změny (Jessel, 2004, Trnavský, 2001)

2.2.4 Patogeneze

U primární koxartrózy se mohou uplatnit dědičné faktory a chronické přetížení. Sekundární koxartróza většinou vznikne v důsledku kloubní inkongruence, vzniklé na podkladě dysplázie kyčelního kloubu nebo na podkladě traumatických změn. Výjimečně může vzniknout v důsledku specifického či nespecifického kloubního zánětu (Sosna, 2001).

2.2.5 Makroskopické změny kloubů

V kloubu postiženém artrózou dochází k následujícím změnám:

Kloubní chrupavka ztrácí svou hladkost a lesk, stává se matnou, drsnou a nažloutlou (Janíček, 2001). Dochází k omezení vazebnosti pro vodu, chrupavka ztrácí pružnost a tak je méně odolná vůči mechanické zátěži. Následuje fragmentace chrupavky a mohou se objevit ulcerace s následným zánikem chrupavky a obnažením kosti (Trnavský, 2001). Tyto změny vedou k reakci v subchondrální kosti. Zmnožuje se a skleroticky zahušťuje. Takováto kost není odolná k zátěži a dochází v ní k mikrofrakturám (Janíček, 2001). Lokální ischemie a mikrofraktury způsobí tvorbu subchondrálních cyst. Kolaps stěny cysty a poruchy kontinuity subchondrální kosti se podílejí na další deformaci kloubního povrchu. Jedná se o novotvorbu kosti v subchondrální oblasti v důsledku hojení mikrofraktur (Trnavský, 2001). Osteofyty, které takto vznikají na okraji kloubního povrchu, se tvoří s cílem rozšířit kloubní

plochu, a tím stabilizovat kloub (Janíček, 2001). Synoviální membrána se stává tlustší, klkatou a často hyperemickou. Při dekompenzaci artrózy se tvoří kloubní výpotek. U pokročilých stavů dochází k svaštění ztlustělého pouzdra, to následně omezí pohyb. Nakonec je degenerovaná měkká chrupavka mechanicky zcela obroušena až na subchondrální kost, která sklerotizuje (Janíček, 2001).

2.2.6 Klinický obraz

Koxartróza se ze začátku projevuje námahovou bolestí kyčle, později se bolest objeví i při obvyklé zátěži chůzi jako tzv. startovací bolest na začátku pohybu (Sosna, 2001). Artrotická bolest se zvyšuje k večeru, v důsledku celodenní námahy. Bolest není nesnesitelná, ale je vytrvalá (Frühaufová, Rylichová, 2001). Může vyústit i v trvalé bolesti, které nejsou závislé na fyzickém pohybu (Beznoska, 2007). Jedná se o bolest klidovou, rušící spánek. Postupně se zhoršuje rozsah pohybu, typicky dochází nejdříve k omezení rotací, zejména vnitřní rotace. Kyčelní kloub má tendenci zaujímat postavení, ve kterém je kloubní pouzdro nejvíc uvolněno – mírná flexe a lehká zevní rotace. V této pozici může vzniknout kontraktura, která na rozdíl od kontraktury u akutního kloubního zánětu nebývá v abdukci, ale naopak v addukci. Antalgická klaudikace při chůzi se projevuje rychlým provedením kroku přes postižený kloub. Jestliže koxartróza vznikne na podkladě vrozené kyčelní dysplázie jsou přítomny ještě další příznaky, jako je výraznější rozdíl délek končetin, Trendelenburgův příznak, eventuálně zcela atypické postavení postižené končetiny a pánve aj. (Sosna, 2001).

Bolest bývá nejčastějším prvním subjektivním pocitem artrózy. Zdrojem bolesti mohou být všechny inervované tkáně kloubu. Prvním příčinou bolesti může být aktivita zánětu. Způsobí ji tedy zvýšení nebo změna kvality zánětu. Druhou příčinou může být dráždění receptorů v bortící se kosti a v jejím periostu. Třetí příčinou může být lokalizované přetížení dosud pevné oblasti kosti, vyčnívající z okolní zborcené kosti. Dále může bolet tlak zvýšeného množství nitrokloubní tekutiny i abnormálně zatěžované kolemkloubní struktury: vazy, šlachy a svaly. Drážděním těchto struktur může dojít k reflexnímu (původně obrannému) svalovému hypertonu, který opět zvětší tlak v kloubu. Bolest mohou způsobovat i některé metabolity dráždící chemoreceptory (Kříž, 2002).

2.2.7 Diagnostika

Rozhodující je včasné rozeznání choroby a stanovení příslušné diagnózy. Hlavní je klinické vyšetření kloubu zkušeným lékařem. Poté přicházejí v úvahu přístrojová vyšetření – sonografie, magnetická rezonanční tomografie, výpočetní tomografie a nejčastěji používané rentgenové vyšetření (Jessel, 2004).

RTG obraz: Na rentgenovém snímku se koxartróza nejdříve projevuje zúžením kloubní štěrbiny, v důsledku snížení chrupavky. Později se na okrajích kloubních ploch (hlavice i jamky) vytvářejí osteofyty a subchondrální kost sklerotizuje. Další stádium je typické tvorbou pseudocyst. Přestavba subchondrální zóny a rozvoj pseudocyst vede k poškození trofiky, proto jsou někdy vidět i nekrotické okrsky v hlavici. Dochází ke kolapsu pseudocyst, oploštění a deformaci hlavice. Následuje ztráta kloubní chrupavky a rozvoj fibrózní, později i kostěné ankylózy (Sosna, 2001).

RTG klasifikace hodnocení artrózy dle Kellgren Lawrence: 0 – žádné známky artrózy; 1 – minimální zúžení kloubní štěrbiny, malé okrajové osteofyty; 2 – mírné zúžení kloubní štěrbiny, osteofyty; 3 – výraznější zúžení kloubní štěrbiny, velké osteofyty; 4 – vymizení kloubní štěrbiny (Pavelka, 2004).

2.2.8 Léčba koxartrózy

Léčba se odvíjí od toho, v jakém stupni postižení se kyčelní kloub nachází (Beznoska, 2007). Důležitá je aktivní účast pacientů v péči o jejich vlastní zdraví. Na světě je 9,6% mužů, 18% žen ve věku 60 let a starší, kteří trpí artrózou spojenou s bolestí, ztrátou funkce, fyzickými a psychosociálními změnami (Brand, 2008). Bylo zjištěno, že u pacientů s nálezem na RTG pomáhá manuální terapie ovlivnit rozsahy pohybů v kloubu. Tato nefarmakologická léčba by měla být první volbou v léčbě artrózy (Hoeksma, 2005).

U některých pacientů se lékař zaměří přímo na příčinu, která způsobila opotřebení chrupavky, např. chirurgicky lze vyřešit nesprávné anatomické postavení kloubu. Pokud se jedná o nemoc, kdy se do kloubu ukládají škodlivé látky, lze tento proces ovlivnit dietou nebo léčbou této primární nemoci. Další možností je aplikovat do chrupavky látky, které jsou stavebním materiálem pro zdravou chrupavku, mohou tak zpomalit nebo zastavit degradaci. Většina artróz z postupného opotřebování nemá

jednoznačně prokazatelnou příčinu a léčba se orientuje na to, aby nebyl kloub namáhán a zatěžován, a současně byla potlačena bolest v kloubu. U pacientů s těžkým stupněm artrózy je nutné operativní řešení, tzv. totální endoprotézou kyčelního kloubu (Beznoska, 2007).

Terapii lze rozdělit na konzervativní a operační:

Konzervativní terapie: kombinují se nefarmakologické a farmakologické prostředky. *Nefarmakologické prostředky* – režimová opatření, redukce váhy, rehabilitace, fyzikální léčba, chůze s oporou. *Farmakologické prostředky* – analgetika, nesteroidní antirevmatika (NSA) a tzv. symptomaticky pomalu působící léky SYSADOA – chondroprotektiva (Sosna, 2001).

Operační terapie: v léčbě koxartrózy se využívá následujících druhů operací:

Osteotomie – principem osteotomie je změna vzájemného postavení a kontaktu kloubních povrchů. Méně postižené okrsky chrupavky jsou osteotomií přemístěny do tlaku více exponovaných zón a přebírají funkci zničené chrupavky. Nejčastěji se provádí osteotomie valgizační, osteotomie varizační, méně často osteotomie derotační.

Aloplastika – nejčastější ortopedická operace. Destruovaná kloubní jamka i hlavice jsou nahrazeny endoprotézou (viz. kapitola 2.3 Totální endoprotéza kyčelního kloubu).

Resekční plastika – princip spočívá v odstranění poškozené hlavice a v aplikaci skeletální trakce zhruba na dobu 8 týdnů. To je doba nezbytná pro vytvoření vazivového interpozita mezi proximálním koncem stehenní kosti a pánví. Nejčastěji se resekční plastika používá v případech, kde implantace protézy již není technicky možná a pacient má velmi silné bolesti, dále pak v případech, kde náhrada kyčle selhala a rovněž reimplantace je technicky nemožná. Tato metoda je dnes využívána výjimečně.

Angulační osteotomie – principem je změna postavení proximálního konce femuru, která vede ke změně zatížení postiženého kloubu. Má analgetický efekt, přináší zlepšení pozice končetiny, tím selepší mobilita pacienta. Touto technikou lze řešit v krajním případě bolestivý stav kyčle, např. při těžké postdyplastické koxartróze. Jedná se o výjimečný výkon.

Artrodéza – neboli ztužení kloubu v postavení 15° flexe a nulové až 5° abdukce a neutrální rotace. Artrodéza je dnes využívána zcela výjimečně. Na rozdíl od endoprotézy umožní plnou zátěž postižené kyčle a pacient může vykonávat těžké fyzické práce vstoje. Zhoršuje životní komfort při sezení, jízdě v autě atd. Je to řešení

definitivní, které nemůže v budoucnu selhat a/nebo způsobit zhoršení stavu (Sosna, 2001).

2.2.9 Operační přístupy

Mezi klasické operační přístupy patří přístup *zadní, anterolaterální, Bauerův transgluteální, rozšířený transgluteální* (Sosna, Čech, Krbec, 2005).

K nejnovějším trendům v operačním řešení kyčelního kloubu je miniinvazivní přístup, počítačová navigace a resurfacing kyčelního kloubu.

Miniinvazivní přístup: Typický je jen jeden krátký řez 5 - 8 cm. Opracování kyčelního kloubu a jeho náhrada se provádí mezi svaly, které se pouze rozhrnou. Pro pacienta znamená toto minimální poškození tkání menší bolestivost, malý otok, menší krevní ztráty, snížené riziko infekce, mobilizace již následující den po operaci. Sníží se tím riziko tromboembolických a plicních komplikací. Tato metoda je široce použitelná a v nejbližší době vytěsňuje klasické postupy při implantaci totálních náhrad kyčelního kloubu (Stehlík, 2005).

Počítačová navigace: Tzv. počítačem asistovaná chirurgie. Používáním počítačové navigace se zmenšuje přístupová cesta k postiženému kloubu a zároveň se kontroluje přesnost opracování kostí a správné umístění implantátu. Takto vybavený počítač ukazuje ortopedovi přesnou trasu chirurgického výkonu. V systému se celá operovaná oblast zobrazuje virtuálně. Díky tomu má lékař jasný přehled o tom, kudy do kloubu postupuje a případné odchylky může okamžitě opravit. Pro prostorovou navigaci jsou použity předem zvolené anatomické body, které načte lékař dotykem sondy (Beznoska, 2007).

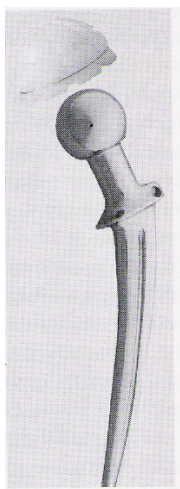
Resurfacing kyčelního kloubu: Tzv. povrchová náhrada kyčle. Tato metoda je vhodná pro mladší pacienty. Obrušuje se při ní pouze povrch hlavice a na ní se nasadí „čepička“ z odolného kovu. Do vyfrézovaného acetabula se vloží vložka ze stejného kovu. Vymění se pouze zničené třecí plochy. Pacienti se rychleji zotavují, kloub je po operaci méně bolestivý a je plně pohyblivý (Beznoska, 2007).

2.3 TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZA KYČELNÍHO KLOUBU

Totální endoprotéza kyčle patří mezi nejčastěji prováděné ortopedické operace. Operativně se vymění zničená kloubní jamka a hlavice femuru za novou kloubní jamku a nový dřík s hlavicí (Beznoska, 2007).

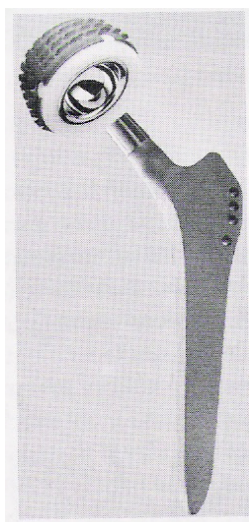
2.3.1 Dělení totálních endoprotéz

Cementované – (Obr. č. 1) skládají se ze dvou komponent tj. stehenní části i jamky. Do kosti se upevňují za použití tzv. kostního cementu (Karpaš, 2004). Skládá se z polyethylenové kloubní jamky, která je upevněna metylmetakrylátovým kostním cementem do upraveného acetabula, zbaveného poškozené chrupavky a osteofytů. Dřík endoprotézy je také upevněn pomocí kostního cementu do proximální části stehenní kosti zbavené spongiózy. Dřík může být buď spojen s hlavicí (starší způsob), nebo je zakončen kuželovým konusem, na který se hlavice nasazuje podle vzniklé situace s požadavky na kloubní stabilitu a délku končetiny. Hlavice se vyrábějí z keramiky nebo chromkobaltmolybdenové slitiny nebo ze speciální nerezavějící a nemagnetické oceli. Povrch dříku musí být zcela hladký, protože každým pohybem hlavice proti jamce dochází k abrazi drobných částí polyethylénu, který ve tkáních způsobuje rozvoj tzv. osteoagresivního granulomu. Ten je příčinou pozdějšího uvolnění implantátu. Dřík může být vyroben z chromkobaltmolybdenové slitiny nebo korozivzdorné oceli (Sosna, 2001).



Obr. č. 1 TEP – cementovaná náhrada (Sosna, 2001)

Necementované – (Obr. č. 2) mají speciální povrchovou úpravu. Nevyžadují použití kostního cementu. Fixaci endoprotézy umožní taková konstrukce endoprotézy, která dovoluje vrůstání kosti do vrchních vrstev protézy pevným spojením kostní tkáně s materiálem endoprotézy (Karpaš, 2004). Jamky jsou vyrobeny z titanu, výjimečně z chromkobaltmolybdenové slitiny. Jsou sférické nebo kónické. Sférické acetabulární komponenty mají zhrubělý povrch nebo makroporózně upravený povrch, někdy s vrstvou hydroxyapatitu a jsou zaraženy do přesně vyfrézovaného kostního lůžka. Kónické acetabulární komponenty mají buď závit a do kostního lůžka jsou zašroubovány, nebo jsou fixovány tak, že po vložení do jamky jsou roztačeny proti stěně kostního lůžka. Jamky mají kromě kotvící části i část artikulující. Dříčky bezcementových endoprotéz jsou pevně zaraženy do proximální části femuru. Jsou opatřeny porózním povrchem a na něj je nanesen hydroxyapatit. Tato úprava dříčku umožňuje zvětšení kontaktu s okolní kostí a zlepšuje sekundární fixaci. Hydroxyapatitový nástřík aktivuje osteoblasty k tzv. vazebné osteogenezi. Novotvořené kostní lamely splývají s vrstvou hydroxyapatitu, který spotřebovávají a inkorporují do nově tvořené kosti. Hlavice jsou nejčastěji vyrobeny z korundové nebo zirkoniové keramiky. Mohou být vyrobeny i z dokonale vyleštěných kovových slitin (Sosna, 2001).



Obr. č. 2 TEP – necementovaná náhrada (Sosna, 2001)

Hybridní – jsou kombinací obou předchozích. Jamka se používá necementovaná a dříček se cementuje (Karpaš, 2004).

Cementované endoprotézy lze zatěžovat od druhého pooperačního týdne. Necementované endoprotézy lze zatížit až po transformaci kontaktu kosti s povrchem endoprotézy. Zátěž bývá dovolena po 3 měsících od operace (Sosna, 2001).

Výběr jednotlivých typů endoprotéz závisí na zvyklosti pracoviště, věku pacienta, kvalitě kostí. Orientačně lze říci, že do 55 let jsou indikovány endoprotézy necementované, v intervalu 55 - 65 let věku protézy hybridní a u pacientů ve věku vyšším než 65 let protézy cementované (Karpaš, 2004).

2.3.2 Materiály

Kloubní náhrady se většinou vyrábějí ze speciálních biologicky nedráždivých kovů (titan, slitiny kobaltu a chromu), často v kombinaci s keramikou nebo polyetylenem (vysokomolekulární polymer). Životnost endoprotézy ovlivňuje její kloubní povrch. Musí umožňovat minimální tření a otěr, a přitom musí dobře snášet několik milionů pohybů ročně při chůzi pacienta. Tzv. otěr vzniká pohybem po sobě klouzajících neboli artikulujících částí umělého kloubu. Otěrové částice mohou způsobit uvolnění protézy. Díky novým materiálům lze dosáhnout až 50% snížení vzniku otěrových částic (Beznoska, 2007).

2.3.2.1 Kostní cement

Kostní cement je polymetylmetakrylát (metylester kyseliny metakrylové). Smícháním práškové substance a tekuté složky vznikne řídká kaše, která postupně během 10 minut ztuhne. Vzniká exotermická reakce, při které teplota cementu dosahuje 80 - 100°Celsia. Cement má stejnou funkci jako malta mezi cihlami. Kostních cementů je mnoho druhů - pomalu tuhnoucí, rychle tuhnoucí, RTG kontrastní, RTG nekontrastní, s antibiotiky, bez antibiotik, pro ruční použití i pro dávkování injekčními pistolemi s vakuovou přípravou.

Při cementování dochází k uvolnění volného monomeru do krevního oběhu, čímž dojde k poklesu krevního tlaku. Exotermická reakce vede ke koagulaci bílkovin, s tím je spojen i cytotoxický a lipolytický efekt. Kost na tento stav reaguje ve třech fázích: 1. fáze nekrózy: v prvních 2 týdnech tkáň kolem cementu nekrotizuje, 2. fáze reparace: vrůstání kapilár do nekrotizované tkáně a tvorba fibrózní tkáně, 3. fáze stabilizační: asi

po dvou letech se kolem cementu vytvoří tenká vrstva pojivové tkáně 0,5 až 1,5 mm a dochází k tvorbě nové kostní trámčiny (Janiček, 2001).

2.3.2.2 Polyetylén

Na výplň umělých jamek, nebo na náhradu celého acetabula se používá nízkotlaký vysokomolekulární polyetylén. Jaký mají vliv polyetylenové částice vzniklé otěrem, které se shromažďují v implantovaném místě, ale i v celém lidském těle, se zkoumá. Karcinogenita prokázána nebyla. Povrch polyetylénu podléhá pod tlakem plastické deformaci. Jeho povrch je poškrábán a polyetylén stárne oxidativní degradací. Ta je způsobena sterilizací, expozicí při operaci, ale i v lidském těle. Dlouhé řetězce se trhají, molekulární váha se snižuje a fyzikálně - mechanické vlastnosti polyetylénu se tím zhoršují. Stává se křehčí, snadněji se láme a dochází i ke zvýšenému otěru. Dochází k progredujícímu stárnutí polyetylenové jamky a k jejímu uvolnění. Z těchto důvodů se sterilizace polyetylenové jamky provádí gama zářením ve vakuu a uchovává se ve vakuovém balení (Janiček, 2001).

2.3.2.3 Keramika

Keramika je práškový oxid hlinitý (Al_2O_3). Používá se jako výplň jamky, nebo jako hlavička endoprotézy. Výhodou keramiky oproti jiným materiálům je nízký otěr a tedy nižší počet uvolněných polyetylenových částic. Naproti tomu nevýhodou je velká křehkost. Využívá se i pro necementovaný dřík, kdy se plasmafereticky nanáší na kovový implantát. Často se kombinuje keramika + polyetylen, nebo keramika + keramika (Janiček, 2001).

2.3.2.4 Kov

Na výrobu kloubních náhrad se používá nerezavějící ocel, kobaltové slitiny, titanové slitiny nebo slitiny zirkonu. Tyto kovy musí být biokompatibilní, nekarcinogenní, nesmí produkovat volné ionty kovu do oběhu a musí být pevné a ohebné. Kov používaný pro bezcementový styk s kostí má porézní povrch, který umožní vrůst kosti do kovu. Naopak cementovaný dřík je hladký (Janiček, 2001).

2.3.3 Indikace

Nejčastější důvody k provedení náhrady kyčelního kloubu endoprotézou jsou:

- Artróza primární nebo sekundární
- Subkapitální zlomeniny krčku u pacientů starších 70 let
- Kyčelní klouby postižené revmatoidní artritidou
- Tumory
- Avaskulární nekróza hlavice stehenní kosti

Rozhodování o implantaci je u každého pacienta individuální. Totální endoprotéza by měla být implantována jen u skutečně závažného onemocnění kloubu, které nelze řešit konzervativně či jinými operačními technikami, a to u pacientů starších. Při implantaci totální endoprotézy u mladých aktivních lidí je třeba počítat s možností selhání náhrady a nutností reoperace. Ta je vždy závažnějším výkonem než primární implantace. V některých případech, u velmi mladých pacientů, je vhodné uvažovat o možnosti provedení artrodézy, která může být v případě potřeby v pozdějším věku konvertována na endoprotézu (Hart, 2001).

2.3.4 Kontraindikace

Lokální – folikulitida, proleženiny, vředová afekce v oblasti kloubu, aktivní infekce kyčle

Celkové – akutní infekce v jiných lokalizacích (uroinfekce), celkový nevýhodný interní stav, těžká neurologická onemocnění (Hart, 2001)

2.3.5 Komplikace

Komplikace po implantaci endoprotézy lze rozlišovat na časně a pozdní.

Pooperační časně – zlomeniny kosti stehenní, poškození nervů, dislokace (vykloubení), tromboembolická nemoc, infekt implantované endoprotézy

Pooperační pozdní – infekce, heterotopická osifikace, uvolnění endoprotézy, únavové poškození materiálu (Siopack, Jergesen, 1995)

Jiné dělení je na komplikace interní, obecně chirurgické a specifické (Hart 2001).

Interní – srdeční arytmie, ischemie, flebotrombóza, plicní embolizace

Chirurgické – hematomy, časné a pozdní infekty, poruchy hojení ran, poranění nervově - cévních struktur

Specifické – nestabilita endoprotézy, která se projeví luxací, zlomeniny kosti i implantátů, mechanické uvolnění implantátu, otěr a deformace implantátu, rozdílná délka končetin (Hart, 2001)

2.4 REHABILITACE

Rehabilitace pacienta po totální endoprotéze představuje program rozdělený na tři fáze:

- Předoperační edukace
- Časná léčebná rehabilitace po operačním výkonu
- Následná rehabilitační péče (Pauch, 2002)

2.4.1 Předoperační edukace

Úkolem léčebné rehabilitace před výkonem je zhodnotit a částečně korigovat poruchy vznikající v důsledku strukturální kloubní změny, která vede k bolesti, omezení pohybu, poruše stability, svalovým dysbalancím a dalším změnám.

Provádí se:

- *Zmírnění svalové dysbalance* – protahování zkrácených adduktorů, flexorů a zevních rotátorů kyčelního kloubu; posilování extenzorů kyčelního kloubu, břišních svalů a abduktorů kyčelního kloubu
- *Udržení nebo zvýšení rozsahu kloubní pohyblivosti* – aktivní cvičení a cvičení s dopomocí, cvičení v bazénu
- *Výcvik pohybových stereotypů* – nácvik správného zapojování svalů do stereotypu extenze a abdukce, nácvik transportu na lůžko a z lůžka, přetáčení na bok a břicho s polštářem mezi kolena, nácvik stoje a chůze o berlích bez zatěžování postižené končetiny, chůze o berlích po schodech
- *Celkové kondiční cvičení* – respirační fyzioterapie a posilování horních končetin a ramenních pletenců pro chůzi s pomůckami
- *Redukce hmotnosti* – pohybová aktivita a dieta u pacientů s nadváhou a obezitou
- *Psychologická příprava* – navázání kontaktu s lékařem a personálem oddělení, vysvětlení operačního výkonu a následné rehabilitace, motivace pacienta k aktivní spolupráci (Pauch, 2002, Koutný, 2001)

Krátkodobou edukaci na operačním oddělení by měl absolvovat každý pacient s plánovanou kloubní náhradou. Výjimkou jsou pacienti, kteří již prodělali náhradu

jiného kloubu. Ti zvládají jednotlivé stupně rehabilitačního programu bez větších potíží a předoperační edukaci obvykle nepotřebují (Pauch, 2002).

2.4.2 Časná léčebná rehabilitace po operačním výkonu

Úkoly bezprostřední pooperační léčebné rehabilitace po TEP jsou následující:

- Prevence tromboembolických komplikací
- Zvyšování rozsahu pohybu a svalové aktivace
- Vertikalizace pacienta (samostatný sed, stoj a chůze s pomůckami)
- Dosažení co největšího stupně samostatnosti v sebeobsluze a denních činnostech

V této fázi rehabilitace je celkový stav pacienta ovlivněn bolestivou aferencí z operačního přístupu, od toho se odvíjí rehabilitační program. U pacientů se sníženým prahem bolesti se ponechává několik dní katetr po anestezii v epidurálním prostoru. Do katetru lze aplikovat analgetickou směs a následné cvičení i polohování je provázeno minimální bolestivostí (Pauch, 2002).

Při operační technice dojde k částečnému poškození úponu gluteálních svalů na velký trochanter. Je oslaben již primárně oslabený m. gluteus medius a minimus (Pauch, 2002). Také dochází k narušení přirozených vazivových a svalových stabilizátorů kyčelního kloubu – především kloubního pouzdra a ligament, dále stehenní fascie zesílené iliotibálním traktem. Dochází také ke změně tonu pelvifemorálního svalstva v důsledku změn poměrů v kloubu a snahy o vyrovnání délek obou dolních končetin (Koutný, 2001).

Implantace TEP sebou nese riziko luxace. Mluví se o tzv. zakázaných pohybech, tedy pohybech, při nichž může dojít k vykloubení TEP. Mezi ně patří zevní rotace a addukce v kyčelním kloubu, které, provedeny současně, jsou přímo luxačním manévrem. Dalším zakázaným pohybem je flexe nad 90°. V tomto období informujeme pacienta o situacích v běžném životě, při nichž by mohlo k vykloubení dojít a jak se těmito situacím vyhnout (Koutný, 2001).

Délka hospitalizace po implantaci TEP kyčle je individuální, obvykle je to 7 - 14 dnů (Koutný 2001). Ve Velké Británii se za standard považuje 5 dnů hospitalizace. Zavedení nové miniinvazivní metody s novou kombinací anestetik a intenzivní rehabilitací mohou zkrátit délku pobytu na 24 hodin (Lilikakis, Gillespie, Villari, 2008).

Pooperační rehabilitace probíhá podle následujícího schématu:

0. den (den operace)

Pacient má klidový režim. Provádíme polohování na zádech a zdravém boku s polštářem mezi kolenními klouby. Snažíme se tak snížit bolestivost a zabránit vzniku dekubitů. Podle možností pacienta začínáme cvičit zdravou dolní končetinu, respirační fyzioterapii a cévní cvičení.

1. den

První den po operaci provádíme respirační fyzioterapii a kondiční cvičení zdravých končetin. U operované dolní končetiny cvičíme aktivně pohyb v hlezenním kloubu, dále izometrii gluteálních svalů a m. quadriceps femoris.

2. – 3. den

Přidáváme aktivní cvičení operovanou dolní končetinou s dopomocí (flexe do 90° a abdukce). Dále přidáváme nácvik sedu s dolními končetinami svěřenými z lůžka a začínáme pacienta vertikalizovat. Poté začneme s nácvikem trojdobé chůze s odlehčením operované dolní končetiny. Podle zvyklostí a zkušeností pracovišť se používají berle podpažní nebo berle francouzské. Nácvik chůze začínáme se zátěží, kterou představuje hmotnost vlastní končetiny. Pacienta od začátku důsledně opravujeme, protože špatně zafixované stereotypy jsou velmi obtížně odnaučitelné.

4. – 5. den

Nacvičujeme přetáčení na zdravý bok s polštářem mezi kolenními klouby, abychom zabránili luxačnímu pohybu do addukce a zevní rotace. V této poloze posilujeme gluteální a zádové svalstvo a procvičujeme kolenní kloub. Nedoporučuje se na spaní.

6. – 7. den

Přidáváme cvičení vleže na břicho (izometrie gluteálních svalů, m. quadriceps femoris) a cvičení flexe a extenze v kolenním kloubu.

8. – 12. den

Přidáváme nácvik chůze po schodech. Pacienta sledujeme a důsledně opravujeme chyby.

13. – 14. den

Pacient obvykle odchází domů. Před propuštěním ho poučíme o domácím režimu. Je - li třeba, doporučíme některé bytové úpravy (např. madla na WC a k vaně,

nástavec na WC, protiskluzové podložky, navlékač ponožek atd.). Pacient by měl dostat seznam cviků, které bude doma pravidelně cvičit (Koutný, 2001).

2.4.3 Následná léčebná rehabilitace

Jedná se o období od propuštění pacienta z nemocnice. Délka této fáze není přesně daná, závisí hlavně na úrovni funkčního deficitu a je limitována dostupností léčebné rehabilitační péče (Pauch, 2002).

Z nemocnice odchází pacient samostatně chodící o berlích se simulací náslapu, která odpovídá zatížení hmotnosti operované dolní končetiny. Doma cvičí podle cvičebních jednotek, které se naučil v nemocnici. Za 6 týdnů od operace následuje klinická kontrola a ve 3 měsících proběhne kontrola rentgenová. Operatér zhodnotí snímek a podle něj individuálně doporučí postupné odkládání berlí, eventuálně přechod na vycházkovou hůl (Koutný, 2001).

Ideální je, pokud na rehabilitaci, která proběhla v nemocnici, navazuje rehabilitace ambulantní a když pacient do 3 - 6 měsíců od operace může podstoupit komplexní lázeňskou léčbu. Pacient bývá schopen návratu do každodenního života po 6 měsících. Dolní končetina se může začít plně zatěžovat a pacient se může věnovat lehčím rekreačním sportům (Koutný, 2001).

Zakázané pohyby – zevní rotace, addukce, flexe nad 90 stupňů. Je celá řada činností a poloh, při nich může dojít k luxaci kyčelního kloubu. Abychom luxaci zabránili, těmto činnostem a polohám se vyhýbáme minimálně 3 měsíce od operace.

Nedoporučené činnosti:

- Nesedět tak, aby v kyčelním kloubu byl větší než pravý úhel – sedět na vysokých a tvrdších židlích, vyvarovat se nízkých a hlubokých křesel; při sedání by měl pacient natáhnout a předsunout dolní končetinu před sebe
- Nedělat dřepy, neshýbat se a nepředklánět
- Nedávat nohu přes nohu
- Nepřetáčet se na lůžku bez polštáře mezi dolními končetinami
- Necvičit flexi v kyčelním kloubu s nataženou dolní končetinou
- Nepoužívat na chůzi pantofle, bačkory, ale pevné boty s pevnou podrážkou

- Neřítit 6 týdnů od operace automobil – jako spolujezdec jezdit může, při sedání do automobilu nejprve usedne z boku na sedadlo s nataženou operovanou dolní končetinou a potom se přetočí čelem dopředu
- Nenosit těžké předměty
- Neobouvat si ponožky a boty sám – alespoň v prvních 6 týdnech, poté s pomůckami (navlékače, dlouhé lžice na boty)
- Nepřetěžovat jednostranně operovanou dolní končetinu – střídat polohy sed-stoj-chůze
- Nedoskakovat na operovanou dolní končetinu
- Vyvarovat se sportů – kontaktních, jízdy na koni, prudšího běhu a skoků, sjezdovému lyžování, fotbalu, atd. (Koutný, 2001)

Doporučené činnosti:

- Navštěvovat lékaře i s běžnými infekcemi
- Každodenní procházky
- Jízda na rotopedu se zvýšeným sedátkem
- Plavání, cvičení v bazénu
- Pravidelné cvičení – minimálně 2x denně
- Sporty, které lze doporučit po 6 měsících od operace: golf, turistika, jízda na kole (Koutný, 2001)

3 SPECIÁLNÍ ČÁST

3.1 METODIKA PRÁCE

Souvislou odbornou praxi jsem absolvovala ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady v období 25.1. - 19.2.2010. Praxe trvala každý den čtyři hodiny, od 8.00 do 12.00 hodin. Kazuistika pacienta byla zpracována v průběhu praxe. Po dobu hospitalizace jsem pacienta navštěvovala každé dopoledne od 9.00 do 10.30 hodin. Využívala jsem metod a technik, se kterými jsem byla seznámena během studia. Pracovala jsem s technikami měkkých tkání dle Lewita, postizometrickou relaxací (PIR) dle Lewita, mobilizacemi dle Lewita, postizometrickou relaxací s protažením (PIR s protažením) dle Jandy, propioceptivní neuromuskulární facilitací (PNF) dle Kabata, technikou analytického posilování. Pomůcky jako molitanový míček, thera – band, overball, aj. jsem neměla k dispozici.

Pacient byl seznámen s významem této práce a podepsal informovaný souhlas, jehož vzor je přiložen v příloze (Příloha č. 2). Práce je vypracována v souladu s etickými normami, s ohledem na ochranu práv pacientů a soukromí. Jako první část přílohy přikládám originál schválení etické komise UK FTVS.

3.2 ANAMNÉZA

3.2.1 *Vyšetřovaná osoba, ročník, diagnóza*

Vyšetřovaná osoba: M.H., muž

Ročník: 1929

Diagnóza: M 160 Coxarthrosis l. sin.

M 160 Stp.TEP coxae l. sin.

M 160 Stp. TEP coxae l. dx.

Vedlejší diagnózy: H 259 senilní katarakta

H 359 onemocnění sítnice, NS

K 409 jednostranná tříselná kýla bez neprůchodnosti nebo gangrény

3.2.2 *Anamnéza*

RA: matka zemřela na leukémii, otec zemřel ve spánku, žádná závažná onemocnění, 5 dětí a 15 vnoučat – zdraví

OA: 1) předchorobí:

- Běžná dětská onemocnění.
- Před 16 lety operace pravého kyčelního kloubu pro artrózu. Provedena totální endoprotéza (TEP) kyčelního kloubu. Po operaci rehabilitoval, chodil o dvou francouzských holích. Přestal je používat 2 měsíce po operaci. Tři měsíce po operaci pobyt v lázních Bělohrad. Nyní žádné potíže, žádné bolesti v pravém kyčelním kloubu.
- Před 8 lety onemocněl rakovinou kůže. Vyléčeno.
- Pacient špatně vidí a slyší. 5 let má šedý zákal (katarakta) a neovaskulární změny na sítnici na obou očích. Používá brýle na čtení.
- Pacientovi byla operována břišní kýla. Nevzpomíná si, kdy operace proběhla. Přes rok má tříselnou kýlu, vpravo.
- Během života pády na boky a hýždě při turistice a sportu, žádné zlomeniny, pouze naraženiny a odřenininy.

2) NO:

- Pacient má problémy s levým kyčelním kloubem od října 2009, bolesti při chůzi, při zátěži, při práci, později bolesti v klidu a v noci. Bolest byla pouze v oblasti

kyčelního kloubu. Při bolestech napadal na pravou dolní končetinu. Úlevová poloha byla vsedě s nataženou levou dolní končetinou. Začal používat francouzské hole.

- Pacient byl přijat 8.2.2010 na ortopedické oddělení Fakultní nemocnice Královské Vinohrady pro koxartrózu levého kyčelního kloubu a 9.2.2010 byl operován: totální endoprotéza levého kyčelního kloubu. Operace provedena v kombinované anestezii. Po operaci převezen na jednotku intenzivní péče (JIP), kde byl stále napojen na epidurální anestezii. Pacient udával velké bolesti zad a sníženou citlivost dolních končetin, pravé dolní končetiny více. 2. den po operaci byl převezen na lůžkové oddělení, kde necítí a nehýbe dolními končetinami. Po konzultaci sestry a ošetřujícího lékaře byl pacient odpojen od epidurální analgezie.

PA: důchodce, dříve profesor literatury

SA: sociální podmínky dobré, žije s manželkou v 2. patře domu s výtahem, před vchodem 10 schodů. Při chůzi používá francouzské hole. Na čtení používá brýle. Zavedená cévka a drén.

Sportovní A: od dětství aktivní sportovec, závodně hrál tenis, další sporty: atletika, sjezdové lyžování, běh na lyžích, plavání, turistika, basketbal, volejbal a další

Alergie: neguje

Abuses: alkohol příležitostně, nekouří, drogy neguje

FA: Pentomer

3.2.3 Předchozí rehabilitace

Před 16 lety proběhla lázeňská léčba v Lázních Bělohrad po totální náhradě pravého kyčelního kloubu (individuální LTV, skupinová LTV, cvičení v bazénu, elektroléčba). Rehabilitace měla pozitivní výsledek, pacient byl v dobré kondici a už během lázeňského pobytu začal aktivně sportovat.

3.2.4 Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta

Příjmová zpráva z 8.2.2010 :

Dg. M 160 Coxarthrosis l. sin., Stp. TEP coxae l. dx.

RA: bezvýznamná

OA: BDN, 2x velmi krátce hospitalizován pro srdeční arytmií

TBC 0, IH 0, IM 0, hypertenze 0, ICHS 0, CPM 0, TEN 0, DM 0, glaukom 0

Úrazy: neudává

Operace: břišní kýla

1995 prof. Bartoníček TEP coxae l. dx., anestezie bez komplikací

Alergie: neguje

Abusy: alkohol příležitostně

Chronická medikace: Pentomer 1-0-1

SA: SD, žije s manželkou, ve druhém patře s výtahem

NO: asi čtvrt roku bolesti L kyčle, které postupně progredují. Jsou zejména pozátěžové, ale v poslední době i klidové a noční. Nyní přijímán k plánované TEP kyčle l. sin.

SP: při vědomí, orientovaný, spolupracující, afebrilní, eupnoe, bez ikteru a cyanosy, TK 125/80, P 76, výška 175 cm, váha 76 kg

Hlava a krk – přiměřené věku a habitu, bez zjevných patologií

Hrudník – pevný, symetrický, dýchání čistě sklípkové, AS pravidelná, 2 ozvy, ohraničené

Břicho – v niveau, měkké prohmatné, bez patologických rezistencí, játra a slezina nehmatné, tapottement bilat. negativní

Končetiny – bez otoků a známek akutního zánětu

OP: zevně negativní

SL: L kyčel: kůže intaktní, bez hematomu a otoku, bez palpační bolestivosti, flexe 0-80 st., rotace nulové, periferie bez neurologického deficitu a poruchy prokrvení

P kyčel: jizva klidná, zhojená, kůže bez otoku a hematomu, bez palpační bolestivosti, flexe 0-100 st., rotace 10 st., abdukce 25 st., periferie bez neurologického deficitu a poruchy prokrvení

Operační vložka z 9.2.2010:

Dg. Coxarthrosis l. sin., Stp. TEP coxae l. dx.

Druh operace: TEP kyčle cementovaná vlevo

Implantát: ZCA 55, Arthrotec later 10, hlavička M 28 keramika Medin, Palacoas RG, 2x40, Bellovac

V klidné kombinované anestezii na zádech přistoupeno k operaci pro výše uvedenou dg. Bauerovým přístupem proniknuto ke kloubu, délka incise 16 cm, arthrotomie, vytéká čistá synovie, osteotomie krčku, odstranění hlavice, která s okrajovými osteofyty a bez chrupavky v nosné zóně. Opracování dna acetabula, 9 kotevních otvorů po obvodu acetabula a zacementovaná jamka, která ventrálně docementovaná asi v rozsahu 3 mm, jinak krytá dobře. Výplachy. Opracování dutiny proximálního femuru, po vyzkoušení a uzávěrce dutiny štěpem z hlavice implantovaná hlavička, po zakloubení stabilní. Pohyb F 90, rotace a dukce 20. Výplachy. Bellovac ke kloubu, rekonstrukce svalů, dále sutura po vrstvách, měkký obvaz. Krvácení přiměřené, stavěno. Trvání 70 min. Před incizí 2 g Kefzol. RTG na předsáli. Na JIP.

3.2.5 Indikace k RHB

Kineziologický rozbor, individuální LTV dle metodiky po TEP kyčelního kloubu, nácvik chůze o 2 podpažních berlích s odlehčením operované dolní končetiny.

3.3 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

(ze dne 11.2. a 12.2.2010)

Vstupní kineziologický rozbor byl proveden 2. a 3. den po operaci. Druhý den po operaci byla odebrána anamnéza, antropometrie DKK, zjištěna svalová síla HKK, zkrácené svaly trupu a HKK, necitlivost DKK a nulová svalová síla DKK. Byl předpoklad, že se do druhého dne stav pacienta zlepší. Třetí den po operaci byl pacient v pořádku, cítil a hýbal DKK. Byla vyšetřena svalová síla DKK, rozsahy pohybů v kloubech DKK, zkrácené svaly DKK, kloubní vůle kloubů DKK, reflexní změny na DKK, neurologické vyšetření, stoj a chůze.

3.3.1 *Vyšetření stoje*

Pacient stojí s oporou o podpažní berle

Zezadu: úzká baze, pravá dolní končetina je stojná, levé chodidlo opřené o špičku, levá podkolenní rýha níž, levá subgluteální rýha níž, levý kolenní a kyčelní kloub v semiflexi, pravá tajle konkávnější, pravý ramenní kloub níž, hlava v lateroflexi doleva

Zboku: semiflexe levého kolenního a kyčelního kloubu, mírná flexe trupu, zvětšená lordóza v Th - L přechodu a zvětšená krční lordóza, ramenní klouby v protrakci, hlava v extenzi a v předsunu

Zepředu: úzká baze, levé chodidlo opřené o špičku, levá DKK v semiflexi v kolenním a kyčelním kloubu, levý kolenní kloub níž, pupek tažen doleva, pravá tajle konkávnější, pravý ramenní kloub níž, hlava v lateroflexi doleva

Vyšetření pánve: pravá crista iliaca výš, SIAS vpravo výš, SIPS vpravo výš, šikmá pánev

3.3.2 *Vyšetření chůze*

Chůze o podpažních berlích, třídobá. Rytmus je nepravidelný, délka kroku nestejně dlouhá, operovanou DK kratší krok, operovanou DK našlapuje na špičku, neodvívá správně chodidlo, LDK je flektovaná v kolenním a kyčelním kloubu. Flexe trupu. Hlava v anteflexi, pohled směřuje k chodidlům. Výška berlí adekvátní vzhledem k výšce pacienta.

3.3.3 Zhodnocení pacienta vleže na zádech

Poloha pacienta: leh na zádech, hlava v ose, v mírném extenzi, horní končetiny ve středním postavení, dolní končetiny v semiflexi v kyčelních a kolenních kloubech, bérce podložené, zabandážovaná lýtka a nohy.

Na laterální straně levého stehna je krytá jizva po operaci levého kyčelního kloubu s jedním Redonovým drénem. Stehy v ráně a hematom okolo jizvy. Jizva i oblast levého kyčelního kloubu je oteklá.

Jizva na břicho po operaci břišní kýly, 11 cm dlouhá, od processus xiphoideus po pupek, bílá.

Jizva na laterální straně pravého stehna po operaci pravého kyčelního kloubu 20 cm dlouhá, bílá.

Zavedená cévka.

Typ dýchání: horní hrudní.

3.3.4 Antropometrie

Délky a obvody měřeny krejčovským metrem vleže na zádech.

Délky	PDK	LDK
Délka dolní končetiny – funkční	93 cm	93,5 cm
Délka dolní končetiny – anatomická	87,5 cm	neměřeno
Délka dolní končetiny – umbilikální	97 cm	97 cm
Délka stehna	43,5 cm	neměřeno
Délka bérce	44 cm	43,5 cm
Délka nohy	24 cm	24 cm

Tab. č. 1 Antropometrie dolních končetin – délky – vstupní kineziologický rozbor

Obvody	PDK	LDK
Obvod stehna	47 cm	48,5 cm
Obvod kolena	39,5 cm	39,5 cm
Obvod přes tuberositas tibiae	35 cm	34,5 cm
Obvod lýtka	35 cm	35 cm
Obvod přes kotníky	27 cm	27 cm
Obvod přes nárt a patu	34 cm	34,5 cm
Obvod přes hlavičky metatarzů	24 cm	24,5 cm

Tab. č. 2 Antropometrie dolních končetin – obvody – vstupní kineziologický rozbor

3.3.5 Goniometrie dle Jandy

Měřeno orientačně v modifikovaných polohách (popis poloh v kapitole 3.7 Zhodnocení efektu terapie).

	Pravá dolní končetina		Levá dolní končetina	
	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Kyčelní kloub	S 0-0-60	S 10-0-80	S 0-15-30	S 5-15-40
	F 10-0-N	F 20-0-N	F 0-0-N	F 10-0-N
	R N-0-5	R N-0-10	R N-0-0	R N-0-10
Kolenní kloub	S 0-0-100	S 0-0-110	S 0-15-50	S 10-15-60
Hlezenní kloub	S 10-0-40	10-0-45	S 0-0-30	S 0-0-40
	R 10-0-20	R 10-0-25	R 10-0-20	R 10-0-25

Tab. č. 3 Goniometrie dolních končetin – vstupní kineziologické vyšetření

Poznámky: addukce a zevní rotace neměřena (N – neměřeno)

3.3.6 Svalový test dle Jandy

Měřeno orientačně v modifikovaných polohách (popis poloh v kapitole 3.7 Zhodnocení efektu terapie).

Pohyb	Svaly	Inervace	PDK	LDK
Flexe kyčelního kloubu (s flektovaným kolenním kloubem)	m.psoas major	Plexus lumbalis n.femoralis (L1), L2, L3, (L4)	4	2+
	m.ilicacus	Plexus lumbalis n.femoralis (L1), L2, L3, (L4)		
Extenze kyčelního kloubu	m.gluteus maximus	n.gluteus inferior (L4), L5, S1, S2	3+	2

	m.biceps femoris – caput longum	n.tibialis L5, S1, S2, (S3)		
	m.semitendinosus	n.tibialis (L4), L5, S1, S2		
	m.semimembranosus	n.tibialis (L4), L5, S1, S2		
Abdukce kyčelního kloubu	m.gluteus medius	n.gluteus superior L4, L5, S1, (S2)	3	1
	m.tensor fasciae latae	n.gluteus superior L4, L5, S1, (S2)		
	m.gluteus minimus	n.gluteus superior L4, L5, S1, (S2)		
Flexe kolenního kloubu	m.biceps femoris	n.tibialis L5, S1, S2, (S3)	3+	3
	m.semitendinosus	n.tibialis (L4), L5, S1, S2		
	m.semimembranosus	n.tibialis L4, L5, S1, (S2)		
Extenze kolenního kloubu	m.quadriceps femoris	n.femoralis (L2), L3, L4, (L5)	4	2+
Plantární flexe	m.gastrocnemius	n.tibialis S1, S2	4	3
	m.soleus	n.tibialis (L5), S1, S2		
Supinace s dorzální flexí	m.tibialis anterior	n.peroneus profundus L4, L5, (S1)	4	4
Supinace s plantární flexí	m.tibialis posterior	n.tibialis (L4), L5, S1, (S2)	4	4

Plantární pronace	m.peroneus brevis	n.peroneus superficialis (L4), L5, S1, (S2)	4	4
	m.peroneus longus	n.peroneus superficialis (L4), L5, S1, (S2)		
Flexe prstů	m.lumbricalis I	n.plantaris medialis L5, S1, (S2)	4	4
	m.lumbricales II, III, IV	n.plantaris lateralis (L5), S1, S2, (S3)		
	m.flexor hallucis brevis	n.plantaris medialis L5, S1, S2		
Extenze prstů	m.extensor digitorum longus	n.peroneus profundus L4, L5, S1, (S2)	4	4
	m.extensor digitorum brevis	n.peroneus profundus (L4), L5, S1, (S2)		
	m.extensor hallucis brevis	n.peroneus profundus L4, L5, S1		

Tab. č. 4 Svalový test dolních končetin – vstupní kineziologické vyšetření

Pohyb	Svaly	Inervace	PHK	LHK
Flexe ramenního kloubu	m.deltoideus	n.axilaris (C4), C5, (C6)	4	4
	m.coracobrachialis	n.musculocutaneus (C6), C7		

Extenze ramenního kloubu	m.latissimus dorsi	n.thoracodorsalis C6, C7, C8	4	4
	m.teres major	n.subscapularis (C5), C6, (C7)		
	m.deltoideus	n.axillaris (C4), C5, (C6)		
Abdukce ramenního kloubu	m.deltoideus	n.axillaris (C4), C5, (C6)	5	5
	m.supraspinatus	n.suprascapularis (C4), C5, (C6)		
Pohyb z abdukce do čisté flexe v ramenním kloubu	m.pectoralis major (pars clavicularis, pars sternocostalis, pars abdominalis)	nn.thoracici ventrales (pars clavicularis C5, C6, pars sternocostalis C6, C7, pars abdominalis C8, Th1)	4	4
Zevní rotace v ramenním kloubu	m.infraspinatus	n.suprascapularis (C4), C5, (C6)	4	4
	m.teres minor	n.axillaris C5		
Vnitřní rotace v ramenním kloubu	m.subscapularis	n.subscapularis C5, C6, (C7), (C8)	4	4
	m.pectoralis major	nn.thoracici ventrales (pars clavicularis C5, C6, pars sternocostalis C6, C7, pars abdominalis C8, Th1)		
	m.latissimus dorsi	n.thoracodorsalis C6, C7, C8		
	m.teres major	n.subscapularis (C5), C6, (C7)		
Flexe loketního kloubu	m.biceps brachii	n.musculocutaneus C5, C6	3+	4

	m.brachialis	n.musculocutaneus C5, C6		
	m.brachioradialis	n.radialis C5, C6		
Extenze loketního kloubu	m.triceps brachii	n.radialis C6, C7, C8	3	4
	m.anconeus	n.radialis C7, C8		
Supinace předloktí	m.biceps brachii	n.musculocutaneus C5, C6	4	4
	m.supinator	n.radialis (C5), C6, (C7)		
Pronace předloktí	m.pronator teres	n.medianus C6, (C7) Někdy přídatná vlákna od n.musculocutaneus	4	4
	m.pronator quadratus	r.interosseus antebrachii volaris n.mediani (C6), (C7), C8, Th1		
Flexe s addukcí	m.flexor carpi ulnaris	n.ulnaris (C7), C8, (Th1)	3	3
Flexe s abdukcí	m.flexor carpi radialis	n.medianus C6, (C7), (C8)	3	3
Extenze s addukcí	m.extensor carpi ulnaris	n.radialis (C6), C7, (C8)	3	3
Extenze s abdukcí	m.extensor carpi radialis longus	n.radialis (C5), C6, C7, (C8)	3	3
	m.extensor carpi radialis brevis	n.radialis (C5), C6, C7, (C8)		
Flexe prstů	mm.lumbricales I, II	n.medianus (C7), (C8), (Th1)	3	3
	mm.lumbricales III, IV	n.ulnaris (C7), C8, Th1		
	mm.interossei dorsales	n.ulnaris C8, (Th1)		
	mm.interossei palmares	n.ulnaris C8, (Th1)		

Extenze prstů	m.extensor digitorum	n.radialis (C5), C6, (C7)	3	3
	m.extensor indicis	n.radialis (C6), C7, (C8)		
	m.extensor digiti minimi	n.radialis C7, (C8)		

Tab. č. 5 Svalový test horních končetin – vstupní kineziologický rozbor

3.3.7 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Měřeno orientačně v modifikovaných polohách (popis poloh v kapitole 3.7 Zhodnocení efektu terapie).

Sval	Vpravo	Vlevo
m.triceps surae	0	0
m.iliopsoas	0	N
m.rectus femoris	0	N
m.tensor fascia latae	0	N
hamstringy	1	N
adduktory kyčelního kloubu	2	N
m.pectoralis major – část sternální dolní	1	1
m.pectoralis major – část sternální střední a horní	1	1
m.pectoralis major – část klavikulární a m.pectoralis minor	0	0
m.trapezius – horní část	2	1
m.levator scapulae	2	2

Tab. č. 6 Zkrácené svaly – vstupní kineziologický rozbor

N – nevyšetřeno pro bolest

3.3.8 Vyšetření reflexních změn dle Lewita (vleže na zádech)

Vyšetřena kůže, podkoží, fascie a svaly dolních končetin. Reflexní změny byly nalezeny v oblasti levého kyčelního kloubu, v okolí jizvy. Snížená posunlivost kůže a podkoží všemi směry, snížená posunlivost fascie levého stehna laterolaterálním

směrem. Palpačně bolestivé a hypertonní adduktory kyčelního kloubu bilat., m. psoas major a m. rectus femoris vlevo.

Operační rána bolestivá, oteklá s vyšší teplotou, jizva hůř posunlivá. Palpační vyšetření jizvy na břicho a laterální straně pravého stehna: jizvy nebolestivé, volné, posunlivé všemi směry.

3.3.9 Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

MT klouby prstů nohy – vyšetřeno směrem dorzálním a plantárním, směrem mediálním a laterálním a rotace – bilat. bpn

Os cuboideum – vyšetřeno směrem dorzálním a plantárním – bilat. bpn

Os naviculare – vyšetřeno směrem dorzálním a plantárním – bilat. bpn

Calcaneus – vyšetřeno směrem mediálním a laterálním a směrem ventrálním – bilat. bpn

Talus – vyšetřeno směrem mediálním a laterálním – bilat. bpn

Lisfrankův kloub – vyšetřeno směrem dorzálním a plantárním, do rotací – vpravo omezená kloubní vůle dorzálním směrem, vlevo bpn

Talocrurální kloub – vpravo omezená kloubní vůle, vlevo bpn

Tibiofibulární kloub proximální – vyšetřeno směrem ventrálním a dorzálním – bilat. bpn

Hlavička fibuly – vyšetřeno směrem dorzálním a ventrálním – bilat. omezená kloubní vůle ventrálním směrem

Patella – vyšetřeno směrem mediálním a laterálním, směrem kraniálním a kaudálním – bilat. omezená kloubní vůle mediálním směrem

3.3.10 Vyšetření čítí

		PDK	LDK
Povrchové	Taktilní	Bpn	Snížené v oblasti jizvy
Hluboké	Polohocit	Bpn	Pacient nenastaví stejně drobné klouby na levé noze vůči pravé a levý hlezenní kloub vůči pravému
	Pohybocit	Bpn	Pacient plete 2.,3 a 4. prst, nerozezná, kdy začíná a kdy končí pohyb do flexe a extenze v MP kloubech nohy

Tab. č. 7 Čítí na dolních končetinách – vstupní kineziologický rozbor

3.3.11 Vyšetření reflexů

Fyziologické monosynaptické šlachookosticové reflexy:

Hodnotící škála : 0 = areflexie

1 = hyporeflexie (reflex vybavíme jen s facilitací)

2 = snížený reflex

3 = normální reflex

4 = hyperreflexie

5 = polykinetický reflex

Reflex	Kořen	PDK	LDK
Patelární	L2-L4	Bpn	Bpn
Achillovy šlachy	L5-S2	Bpn	Bpn
Medioplantární	L5-S2	Bpn	Bpn

Tab. č. 8 Fyziologické reflexy na dolních končetinách – vstupní kineziologický rozbor

Patologické reflexy:

Zánikové:

Mingazzini – nesvede pro nedostatečný rozsah a bolest v levém kyčelním kloubu

Fenomén retardace – nesvede pro nedostatečný rozsah a bolest v levém kyčelním kloubu

Iritační:

Extenční		
patologický reflex	odpověď PDK	LDK
Babinsky	Bpn	Bpn
Vítkův sumační fenomén	Bpn	Bpn
Chaddock	Bpn	Bpn
Oppenheim	Bpn	Bpn
Flekční		
patologický reflex	odpověď PDK	LDK
Rossolimo	Bpn	Bpn
Žukovski-Kornilov	Bpn	Bpn

Tab. č. 9 Patologické reflexy na dolních končetinách – vstupní kineziologický rozbor

Taxe: zkouška pata – koleno: pravou patou zvládne na koleno, levou patou na bérec pro omezený rozsah pohybu v levém kyčelním kloubu

Diadochokineza: střídavá plantární a dorzální flexe: zvládne oběma DKK

3.3.12 Závěr vyšetření

Pacient 3. den po operaci TEP coxae l. sin s omezením rozsahu pohybu na levé dolní končetině, hlavně v levém kyčelním kloubu (F, E, ABD) a kolenním kloubu (F, E); snížením svalové síly na levé dolní končetině (hlavně flexory, extenzory, abduktory levého kyčelního kloubu, flexory a extenzory levého kolenního kloubu), nižší svalová síla i na pravé dolní končetině (extenzory, abduktory pravého kyčelního kloubu, flexory kolenního kloubu) a na horních končetinách (flexory a extenzory loketních kloubů). Reflexní změny se objevují ve všech vrstvách tkání v oblasti levého kyčelního kloubu. Je porušené povrchové i hluboké čítí. Pacient má špatný stereotyp chůze. Nehybnost a necitlivost dolních končetin vznikla v důsledku vedlejších účinků epidurální analgezie.

Kódy: Odbornost = 902

Komplexní kineziologické vyšetření

21 001 (9:00-9:45)

3.4 KRÁTKODOBÝ A DLOUHODOBÝ PLÁN

3.4.1 *Krátkodobý plán*

- Prevence pooperačních komplikací
- Prevence tromboembolické nemoci
- Prevence respiračních komplikací
- Úleva od bolesti
- Polohování operované končetiny
- Odstranění otoku
- Nácvik přesunů na lůžku
- Vertikalizace, nácvik chůze o podpažních berličích
- Odstranění reflexních změn
- Zvětšit rozsahy pohybů v kloubech
- Odstranit kloubní blokády
- Posílit oslabené svalstvo
- Protáhnout zkrácené svalstvo
- Facilitace oslabených svalů DKK
- Edukace pacienta o tzv. „zakázaných pohybech“
- Instruktaž pacienta pro autoterapii

3.4.2 *Dlouhodobý plán*

- Pokračovat v posilování oslabených svalů a protahování zkrácených svalů – odstranění svalových dysbalancí
- Celkové zvýšení tělesné zdatnosti
- Terapie jizvy
- Senzomotorická stimulace proprioceptorů na LDK
- Kontrola chůze o 2 podpažních berličích a nácvik chůze o francouzských holích
- Kontrola autoterapie
- Dosažení soběstačnosti při ADL
- Doporučit lázeňskou péči a vhodnou tělesnou zátěž

3.5 PRŮBĚH TERAPIE

3.5.1 *Terapie dne 10.2.2010 (1. den po operaci)*

Status praesens:

Pacient leží na JIP a stěžuje si na velké bolesti zad kvůli nepohodlné posteli a nižší citlivost pravé dolní končetiny. Pacient je napojen na epidurální analgezii, má zavedenou cévku, Redonův drén a zabandážované nohy. Je mu pravidelně měřen krevní tlak a je sledována EKG křivka. Po konzultaci se sestrou a lékařem mu byla zvýšena dávka analgezie.

Cíl dnešní fyzioterapeutické jednotky:

Na JIP se standardně provádí u každého pacienta edukace o zakázaných pohybech po TEP kyčelního kloubu, prevence tromboembolické nemoci a respiračních komplikací, izometrické posilování.

Návrh terapie:

- Respirační fyzioterapie (lokalizované dýchání – břišní, dolní hrudní dýchání, dechová vlna; dynamické dýchání)
- Aktivní pohyby v hlezenních kloubech
- Izometrické posilování m. quadriceps a mm. gluteii

Provedení:

Respirační fyzioterapie: Výchozí poloha (dále jen VP): leh na zádech, HKK položené na břicho – břišní dýchání, HKK se přesunou na laterální stranu posledních žeber – dolní hrudní dýchání, jedna HK se přesune na břicho – nácvik dechové vlny; dynamické dýchání: flexe v ramenních kloubech – nádech, extenze v ramenních kloubech – výdech; spojit HKK, úchop za předloktí, flexe v ramenních kloubech – nádech, extenze v ramenních kloubech – výdech.

Aktivní pohyby v hlezenních kloubech: VP: leh na zádech, DKK extendovány, pacient střídavě provádí dorzální a plantární flexi v hlezenním kloubu, poté provádí cirkumdukci v hlezenních kloubech oběma směry.

Izometrické posilování m. quadriceps a mm. gluteii: VP: lež na zádech, DKK extendovány, pacient provede dorzální flexi v hlezenních kloubech, provede izometrickou kontrakci m. quadriceps femoris a mm. gluteii. Výdrž 5 sekund a následuje relaxace.

Výsledek:

Subjektivní: Pacient má během cvičení velké bolesti zad, které limitují cvičení. Pacient se na cvičení nesoustředí.

Objektivní:

- ❖ Pacient zatím nezvládá břišní dýchání, ani dechovou vlnu; dynamickou respirační fyzioterapii zvládne.
- ❖ Aktivní pohyby v hlezenních kloubech pacient zvládne.
- ❖ Izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteii pacient zvládne.

Autoterapie: Pacient zainstruován na břišní dýchání a dechovou vlnu, dále na prevenci TEN a izometrického posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteii.

Kódy:

Odbornost = 902

LTV ind. 21 225 (9:00 – 9:15)

Poznámky: Pacient kvůli bolesti moc nespolupracoval a proto jsme terapeutickou jednotku zkrátili na minimum. Rozhodla jsem se provést vstupní kineziologický rozbor až následující den. Odpoledne převezen na lůžkovou část 4. stanice ortopedického oddělení.

3.5.2 Terapie dne 11.2.2010 (2. den po operaci)

Status praesens:

Pacient leží na 4. stanici ortopedického oddělení. Pacient necítí a nehýbe dolními končetinami. Bolest zad ustoupila. Je stále napojen na epidurální analgezi. Po konzultaci se sestrou a lékařem byl pacient od epidurální analgezie odpojen. Předpokládá se, že za vzniklé problémy mohou vedlejší účinky epidurální analgezie.

Kontrolní vyšetření:

Pacient zatím nezvládá břišní dýchání ani dechovou vlnu.

Svalová síla DKK je nulová, povrchová necitlivost DKK.

Cíl dnešní fyzioterapeutické jednotky:

- Kineziologický rozbor
- Prevence respiračních komplikací
- Prevence tromboembolické nemoci

Návrh terapie:

- Respirační fyzioterapie (lokalizované dýchání – břišní, dolní hrudní dýchání, dechová vlna; dynamické dýchání)
- Pasivní pohyby v hlezenních kloubech

Provedení:

Respirační fyzioterapie: viz. provedení ze dne 10.2.2010.

Pasivní pohyby v hlezenních kloubech: VP: leh na zádech, DKK extendovány, terapeut provádí dorzální a plantární flexi.

Výsledek:

Subjektivní: Pacient má obavy kvůli nehybnosti a necitlivosti DKK, přesto se aktivně podílí na terapii, kterou je schopen zvládnout.

Objektivní:

- ❖ Pacient zatím nezvládá břišní dýchání, ani dechovou vlnu; dynamickou respirační fyzioterapii zvládne.
- ❖ Pohyby v hlezenních kloubech provedené terapeutem.

Kódy:

Odbornost = 902

LTV ind. 2x

21 225 (9:00 – 9:30)

Poznámky: Pro výše popsání problémy byla odebrána anamnéza, provedena antropometrie DKK, svalový test na HKK, vyšetřeny zkrácené svaly (m. pectoralis

major, m. trapezius, m. levator scapulae). Kineziologický rozbor musel být rozdělen na dva dny.

3.5.3 Terapie dne 12.2.2010 (3. den po operaci)

Status praesens:

Pacient se cítí dobře, citlivost i hybnost dolních končetin se vrátila do několika hodin od odpojení od epidurální analgezie. Bolesti zad nemá, bolesti v oblasti levého kyčelního kloubu.

Kontrolní vyšetření:

Pacient zatím nezvládá břišní dýchání ani dechovou vlnu.

Cíl dnešní fyzioterapeutické jednotky:

Viz. cíl fyzioterapeutické jednotky ze dne 11.2.2010.

- Izometrické posilování svalů DKK
- Zvýšení rozsahu pohybu v kloubech dolních končetin
- Protážení zkrácených svalů
- Posilování oslabených svalů HKK
- Návik přesunů na lůžku a vertikalizace
- Návik chůze o 2 podpažních berlích

Návrh terapie:

Viz. návrh terapie ze dne 10.2.2010.

- Aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí DKK vleže na zádech
- PIR s protažením dle Jandy na m. pectoralis major
- Posilování m. biceps brachii, m. triceps brachii proti odporu terapeuta
- Přesuny a vertikalizace
- Návik chůze o 2 podpažních berlích

Provedení:

Respirační fyzioterapie: viz. provedení ze dne 10.2.2010.

Aktivní pohyby v hlezenních kloubech: viz. provedení ze dne 10.2.2010.

Izometrické posilování m. quadriceps a mm. gluteii: viz. provedení ze dne 10.2.2010.

Aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí DKK: VP: lež na zádech, DKK extendovány, flexe v kolenním a kyčelním kloubu, patu sunout po podložce; VP: lež na zádech, DKK extendovány, abdukce v kyčelním kloubu; střídavě pravou a levou dolní končetinou VP: lež na zádech, PDK flektována v kolenním a kyčelním kloubu, LDK extendována, kontrakce hýžďových a břišních svalů, elevace pánve, výdrž, pomalu pokládat na podložku.

PIR s protažením dle Jandy na m. pectoralis major bilat.: VP: dle vyšetření zkrácených svalů dle Jandy.

Posilování m. biceps brachii bilat., m. triceps brachii bilat. proti odporu terapeuta: analytické posilování proti odporu fyzioterapeuta, VP: dle svalového testu dle Jandy.

Přesuny: přetáčení na zdravý bok: VP: lež na zádech, DKK flektovány v kolenních a kyčelních kloubech, klín mezi kolenními a hlezenními klouby (prevence zakázaných pohybů). Levá horní končetina přes tělo, pravá horní končetina pod hlavu. Pomalu točit trup a dolní končetiny na pravý bok.

Přesuny: sed: VP: lež na zádech, vzepřít se o lokty a předloktí do polosedu, sunout DKK k okraji postele a točit trup, svésit dolní končetiny z postele, položit chodidla na zem (hlídat správné postavení v kyčelním kloubu operované končetiny, flexe v kyčelním kloubu musí být menší 90°).

Vertikalizace: ze sedu s dopomocí terapeuta, stoj o 2 podpažních berlích, váha těla je na pravé dolní končetině, levá je opřená chodidlem o zem; nácvik kroku operovanou končetinou na místě, hlídat správné pokládání a odvíjení chodidla.

Nácvik chůze o 2 podpažních berlích: třídobá chůze s odlehčením operované dolní končetiny.

Výsledek:

Subjektivní: Pacient při terapii cítil mírnou bolest v oblasti levého kyčelního kloubu. Poloha na pravém boku je mu příjemná. Vertikalizace a chůze mu zatím dělá problém.

Objektivní:

- ❖ Pacient zatím nezvládá břišní dýchání, ani dechovou vlnu; dynamickou respirační fyzioterapii zvládne.
- ❖ Aktivní pohyby v hlezenních kloubech pacient zvládne.

- ❖ Izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteii pacient zvládne.
- ❖ Aktivní pohyby a aktivní pohyby s dopomocí: PDK pacient zvládne, pohyby LDK jsou omezené bolestí v kyčelním kloubu, aktivní flexe levého kyčelního kloubu je 50°, nezvládne abdukci v levém kyčelním kloubu vleže na zádech.
- ❖ Podařilo se protáhnout m. pectoralis major bilat. na stupeň 0.
- ❖ Posilování m. biceps brachii a m. triceps brachii pacient zvládne.
- ❖ Návčik přesunů na lůžku pacient zvládne.
- ❖ Při vertikalizaci se pacient brzy unavil, byla potřeba podpora terapeuta, nezvládl správný nákok a odvíjení chodidla, stoupal na špičku chodidla.
- ❖ Chůze o 2 podpažních berlích: pacient zvládl 3 kroky vpřed a 3 vzad, operovanou DK našlapuje na špičku, neodvíjí správně chodidlo, DK je flektovaná v kolenním a kyčelním kloubu.

Autoterapie: Pacient byl zainstruován k autoterapii AGR na protažení m. pectoralis major, k izometrické kontrakci m. quadriceps femoris a mm. gluteii a abduktorů kyčelního kloubu a cvičení v závěsu (abdukce a flexe v kyčelním kloubu). Pacient stále cvičí břišní dýchání a dechovou vlnu a cviky pro prevenci TEN.

Kódy:

Odbornost = 902

LTV ind. 21 225 (9:00 – 9:15)

LTV ind. 21 717 (9:15 – 9:30)

PIR 21 413 (9:30 – 9:45)

Poznámky: Pro výše popsané problémy byl dnes dokončen kineziologický rozbor, proveden svalový test DKK, goniometrie DKK, vyšetřeny zkrácené svaly DKK, kloubní vůle, reflexní změny, stoj a chůze, provedeno neurologické vyšetření.

3.5.4 Terapie dne 15.2.2010 (6. den po operaci)

Status praesens: Pacient byl v sobotu 13.2.2010 převezen na 5. stanici ortopedického oddělení. Byl mu odstraněn drén a cévka. Pacient se cítí dobře, bez bolestí, pouze při pohybu LDK cítí tah na laterální straně stehna.

Kontrolní vyšetření:

Pacient zatím nezvládá břišní dýchání ani dechovou vlnu.

Aktivní flexe kyčelního kloubu je 60°, nezvládne abdukci v levém kyčelním kloubu.

Vyšetření chůze: třídobá chůze s odlehčením operované dolní končetiny o podpažních berličích, operovanou DK našlapuje na špičku, neodvívá správně chodidlo, DK je flektovaná v kolenním a kyčelním kloubu, PDK sune po podložce.

Cíl dnešní fyzioterapeutické jednotky:

Viz. cíl fyzioterapeutické jednotky ze dne 12.2.2010.

- Facilitace svalů DKK
- Ovlivnění reflexních změn
- Ovlivnění kloubní vůle
- Ovlivnění hypertonních svalů

Návrh terapie:

Viz. návrh terapie ze dne 12.2.2010.

- Izometrické posilování abduktorů kyčelního kloubu
- PIR s protažením dle Jandy na m. trapezius a m. levator scapulae bilat.
- Facilitace m. gluteus medius, m. tensor fascia latae, m. gluteus maximus, m. vastus medialis et lateralis metodou PNF
- Měkké techniky dle Lewita v okolí jizvy
- Mobilizace Lisfrankova kloubu a talocrurálního kloubu vpravo, hlavičky fibuly a pately bilat. dle Lewita
- PIR na adduktory kyčelního kloubu a m. rectus femoris dle Lewita

Provedení:

Respirační fyzioterapie: viz. provedení ze dne 12.2.2010.

Aktivní pohyby v hlezenních kloubech: viz. provedení ze dne 12.2.2010.

Izometrické posilování m. quadriceps a mm. gluteii: viz. provedení ze dne 12.2.2010.

Izometrické posilování abduktorů kyčelního kloubu: VP: DKK flektovány v kolenních a kyčelních kloubech, minimální odpor terapeuta z vnější strany kolenních kloubů, izometrická kontrakce abduktorů kyčelního kloubu, výdrž, relaxace.

Aktivní pohyby, aktivní pohyby s pomocí DKK: viz. provedení ze dne 12.2.2010.

VP: leh na pravém boku, PHK pod hlavou, LHK před tělem, PDK flektovaná v kolenním a kyčelním kloubu, LDK extendovaná, klín mezi koleny, pacient provádí LDK flexi a extenzi v kyčelním kloubu.

PIR s protažením dle Jandy na m. trapezius a m. levator scapulae bilat.: VP: dle vyšetření zkrácených svalů dle Jandy.

Posilování m. biceps brachii, m. triceps brachii proti odporu terapeuta: viz. provedení ze dne 12.2.2010.

Facilitace m. gluteus medius, m. tensor fasciae latae, m. gluteus maximus, m. vastus medialis, m. vastus lateralis metodou PNF: pacient má zakázanou addukci, zevní rotaci a flexi nad 90°, proto je pohyb proveden pouze na akru: m. gluteus medius: I. diagonála, extenční vzorec; m. tensor fascia latae: II. diagonála, flekční vzorec; m. gluteus maximus: II. diagonála. extenční vzorec; m. vastus medialis: I. diagonála, flekční vzorec s extenzí kolene; m. vastus lateralis: II. diagonála, flekční vzorec s extenzí kolene.

Měkké techniky dle Lewita v okolí jizvy: kůže, podkoží: kraniokaudální směr, laterolaterální směr; fascie stehna: laterolaterální směr.

Mobilizace dle Lewita: Lisfrankův kloub vpravo: mobilizace směrem dorzálním; talocrurální kloub vpravo: mobilizace směrem dorzálním; hlavička fibuly bilat.: mobilizace směrem ventrálním; patela bilat.: mobilizace směrem mediálním.

PIR na adduktory kyčelního kloubu bilat. dle Lewita: VP: vleže na zádech dle Lewita.

PIR na m. rectus femoris LDK dle Lewita: VP: vleže na boku dle Lewita.

Chůze o 2 podpažních berlích: viz. provedení ze dne 12.2.2010.

Výsledek:

Subjektivní: Pacientovi je příjemné protažení m. trapezius a m. levator scapulae, cítí úlevu. Při chůzi se cítí jistější.

Objektivní:

- ❖ Pacient zatím nezvládá břišní dýchání, ani dechovou vlnu; dynamickou respirační fyzioterapii zvládne.
- ❖ Aktivní pohyby v hlezenních kloubech pacient zvládne.
- ❖ Izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteii a abduktorů kyčelního kloubu pacient zvládne.
- ❖ Aktivní pohyby a aktivní pohyby s dopomocí: PDK pacient zvládne, pohyby LDK jsou omezené bolestí a nižší svalovou silou svalů kolem kyčelního kloubu,

aktivní flexe kyčelního kloubu je 65°, abdukci v levém kyčelním kloubu vleže na zádech nezvládne, vleže na boku nesvede extenzi v levém kyčelním kloubu, cítí tah v oblasti jizvy.

- ❖ Podařilo se protáhnout m. trapezius vpravo na stupeň 1, m. trapezius vlevo na stupeň 0, m. levator scapulae bilat. na stupeň 0.
- ❖ Posilování m. biceps brachii a m. triceps brachii pacient zvládne.
- ❖ Facilitace svalů DKK: pacient nejprve nezvládal pohyb pouze v akru, ale postupným opakováním pochopil, jak správně provádět danou metodu.
- ❖ Podařilo se obnovit protažitelnost fascie stehna, nepodařilo se obnovit posunlivost kůže a podkoží v okolí jizvy.
- ❖ Terapií se podařilo odstranit blokádu Lisfrankova kloubu vpravo a zlepšila se pohyblivost pravé pately mediálním směrem; přetrvává blokáda talocrurálního kloubu vpravo dorzálním směrem, hlavička fibuly bilat. ventrálním směrem, levé pately mediálním směrem.
- ❖ Terapií se podařilo snížit napětí adduktorů kyčelního kloubu vpravo, stále přetrvává napětí adduktorů kyčelního kloubu vlevo; nepodařilo se snížit napětí m. rectus femoris vlevo.
- ❖ Chůze o 2 podpažních berlích: pacient ušel 50 metrů, snaží se o správné odvíjení chodidla, délka kroku je nestejně dlouhá, pacient má při došlapu na patu LDK mírně flektovaný kolenní kloub a při odvalení chodidla neprovede extenzi v kyčelním kloubu.

Autoterapie: Pacient byl zainstruován k autoterapii AGR na m. trapezius a m. levator scapulae. Pacient stále cvičí břišní dýchání a dechovou vlnu a cviky pro prevenci TEN a autoterapii na m. pectoralis major, dále izometrickou kontrakci m. quadriceps femoris a mm. gluteii a abduktorů kyčelního kloubu.

Kódy:

Odbornost = 902

LTV ind.	21 225 (9:00 – 9:15)
Techniky měkkých tkání	21 413 (9:15 – 9:30)
Mobilizace páteře a periferních kloubů	21 415 (9:30 – 9:45)
LTV na neurofyziologickém podkladu	21 221 (9:45 – 10:30)

Poznámky:

3.5.5 Terapie dne 16.2.2010 (7. den po operaci)

Status praesens: Po včerejším cvičení se pacient cítil trochu unavený, dnes ráno se cítí dobře, pobolívají ho záda.

Kontrolní vyšetření:

Pacient zatím nezvládá břišní dýchání ani dechovou vlnu.

Aktivní flexe kyčelního kloubu je 65°, nezvládne abdukci v kyčelním kloubu vleže na zádech.

Stále horší posunlivost kůže a podkoží v okolí jizvy.

Přetrvává blokáda talocrurálního kloubu vpravo dorzálním směrem, hlavička fibuly bilat. ventrálním směrem, levé pately mediálním směrem.

Přetrvává napětí adduktorů kyčelního kloubu vlevo a m. rectus femoris vlevo.

Špatný stereotyp chůze.

M. psoas major vlevo v hypertonu.

Vyšetření kloubní vůle SI kloubu vleže na břiše: blokáda SI kloubu vlevo.

Vyšetření reflexních změn na zádech: skin drag: kůže „drhne“ v horní části m. trapezius oboustranně a v bederní oblasti; Kibblerova řasa: láme se v bederní oblasti oboustranně, thorakodorzální fascie kraniálním směrem volně oboustranně, horší posunlivost kaudálním směrem vpravo.

Cíl dnešní fyzioterapeutické jednotky:

Viz. cíl fyzioterapeutické jednotky ze dne 15.2.2010.

Návrh terapie:

Viz. návrh terapie ze dne 15.2.2010.

- Aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí DKK vleže na břiše
- Měkké techniky dle Lewita na zádech
- Mobilizace talocrurálního kloubu vpravo, hlavičky fibuly bilat., levé pately, SI kloubu vlevo dle Lewita
- PIR na m. psoas major vlevo dle Lewita

Provedení:

Respirační fyzioterapie: viz. provedení ze dne 15.2.2010.

Aktivní pohyby v hlezenních kloubech: viz. provedení ze dne 15.2.2010.

Izometrické posilování m. quadriceps a mm. gluteii a abduktorů kyčelního kloubu:
viz. provedení ze dne 15.2.2010

Aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí DKK: viz. provedení ze dne 15.2.2010.

VP: leh na břicho, dorzální flexe hlezenních kloubů, extenze v kolenních a kyčelních kloubech, izometrická kontrakce mm. gluteii, výdrž, pomalu pokládat na podložku; VP: leh na břicho, izometrická kontrakce hýždí; VP: leh na břicho, flexe kolenního kloubu, střídavě pravým a levým; VP: leh na břicho, extenze DKK v kyčelním kloubu.

Posilování m. biceps brachii, m. triceps brachii proti odporu terapeuta: viz. provedení ze dne 15.2.2010.

Facilitace m. gluteus medius, m. tensor fasciae latae, m. gluteus maximus, m. vastus medialis, m. vastus lateralis metodou PNF: viz. provedení ze dne 15.2.2010.

Měkké techniky dle Lewita v okolí jizvy: viz. provedení ze dne 15.2.2010.

Měkké techniky dle Lewita na zádech: kůže v bederní oblasti a m. trapezius: kraniokaudální směr; podkoží v bederní oblasti bilat.: „céčka, esíčka“; thorakodorzální fascie vpravo kaudálním směrem.

Mobilizace dle Lewita: talocrurální kloub vpravo: mobilizace směrem dorzálním; hlavička fibuly bilat.: mobilizace směrem ventrálním; levá patela: mobilizace směrem mediálním; SI kloubu vlevo: mobilizace vleže na břicho dorzálním směrem.

PIR na adduktory kyčelního kloubu dle Lewita: VP: vleže na zádech.

PIR na m. rectus femoris vlevo dle Lewita: VP: vleže na boku.

PIR na m. psoas major vlevo dle Lewita: VP: vleže na břicho.

Chůze o 2 podpažních berlích: viz. provedení ze dne 15.2.2010.

Výsledek:

Subjektivní: Poloha na břicho je pacientovi nepříjemná. Při cvičení cítí tah v oblasti jizvy.

Objektivní:

- ❖ Pacient zvládne břišní dýchání, dechovou vlnu i dynamickou respirační fyzioterapii.
- ❖ Aktivní pohyby v hlezenních kloubech pacient zvládne.

- ❖ Izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteii a abduktorů kyčelního kloubu pacient zvládne.
- ❖ Aktivní pohyby a aktivní pohyby s dopomocí: PDK zvládne všechny pohyby, pohyby LDK jsou omezené nižší svalovou silou svalů kolem kyčelního kloubu, aktivní flexe kyčelního kloubu je 80°, abdukci v levém kyčelním kloubu vleže na zádech nezvládne, vleže na boku nesvede extenzi v levém kyčelním kloubu, vleže na břicho nezvládne extenzi v levém kyčelním kloubu.
- ❖ Posilování m. biceps brachii a m. triceps brachii pacient zvládne.
- ❖ Facilitace svalů DKK: pacient pohyby zvládne.
- ❖ Posunlivost kůže a podkoží v okolí jizvy se nepodařilo obnovit; sníženou posunlivost kůže v bederní oblasti a m. trapezius se podařilo odstranit, podkoží v bederní oblasti „taje“, sníženou posunlivost thorakodorzální fascie vpravo kaudálním směrem se podařilo odstranit.
- ❖ Terapií se podařilo odstranit blokádu hlavičky fibuly vpravo a pravého talokrurálního kloubu, nepodařilo se zlepšit pohyblivost levé pately, odstranit blokádu hlavičky fibuly vlevo a SI kloubu vlevo.
- ❖ Terapií se podařilo snížit napětí adduktorů kyčelního kloubu vpravo, napětí adduktorů kyčelního kloubu vlevo stále přetrvává, podařilo se snížit napětí m. rectus femoris vlevo a m. psoas major vlevo.
- ❖ Chůze o 2 podpažních berlích: pacient ušel 70 metrů, pacient se snaží o správné odvíjení chodidla, srovnává se délka kroku a rytmus, pacient začíná při došlapu extendovat kolenní kloub a je vidět náznak extenze v kyčelním kloubu při odvalení chodidla.

Autoterapie: Pacient byl zainstruován k cvičení na břicho (viz. terapie). Dále provádí autoterapii z předchozích dnů.

Kódy:

Odbornost = 902

LTV ind.	21 225 (9:00 – 9:15)
Techniky měkkých tkání	21 413 (9:15 – 9:30)
Mobilizace páteře a periferních kloubů	21 415 (9:30 – 9:45)
LTV na neurofyziologickém podkladu	21 221 (9:45 – 10:30)

Poznámky:

3.5.6 Terapie dne 17.2.2010 (8. den po operaci)

Status praesens: Pacient cítí úlevu od bolesti zad po včerejší terapii.

Kontrolní vyšetření:

Pacient se naučil břišní dýchání i dechovou vlnu.

Aktivní flexe kyčelního kloubu je 80°, nezvládne abdukci v levém kyčelním kloubu vleže na zádech a extenzi v levém kyčelním kloubu vleže na boku a bříše

Stále horší posunlivost kůže a podkoží v okolí jizvy, podkoží v bederní oblasti je volnější.

Přetrvává horší posunlivost levé pately, blokáda hlavičky fibuly vlevo a SI kloubu vlevo.

Přetrvává napětí adduktorů kyčelního kloubu, napětí m. rectus femoris vlevo a m. psoas major vlevo je znatelně snížilo.

Vyšetření zkrácených svalů. m. iliopsoas vlevo – st. 1, m. rectus femoris vlevo – st. 1, m. tensor fasciae latae vlevo – st. 1, adduktory levého kyčelního kloubu – st. 1.

Stereotyp chůze se stále zlepšuje.

Cíl dnešní fyzioterapeutické jednotky:

Viz. cíl fyzioterapeutické jednotky ze dne 16.2.2010.

- Chůze po schodech

Návrh terapie:

Viz. návrh terapie ze dne 16.2.2010.

- Mobilizace levé pately, levé hlavičky fibuly, SI kloubu vlevo dle Lewita
- Chůze po schodech

Provedení:

Respirační fyzioterapie: Viz. provedení ze dne 16.2.2010.

Aktivní pohyby v hlezenních kloubech: Viz. provedení ze dne 16.2.2010.

Izometrické posilování m. quadriceps a mm. gluteii a abduktorů kyčelního kloubu:

Viz. provedení ze dne 16.2.2010.

Aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí DKK: Viz. provedení ze dne 16.2.2010.

Posilování m. biceps brachii, m. triceps brachii proti odporu terapeuta: Viz. provedení ze dne 16.2.2010.

Facilitace m. gluteus medius, m. tensor fasciae latae, m. gluteus maximus, m. vastus medialis, m. vastus lateralis metodou PNF: Viz. provedení ze dne 16.2.2010.

Měkké techniky dle Lewita v okolí jizvy: Viz. provedení ze dne 16.2.2010.

Mobilizace dle Lewita: levá patela: mobilizace směrem mediálním; hlavička fibuly vlevo: mobilizace směrem ventrálním; SI kloubu vlevo: mobilizace vleže na břiše.

PIR na adduktory kyčelního kloubu dle Lewita: VP: vleže na zádech.

PIR na m. rectus femoris vlevo dle Lewita: VP: vleže na břiše.

PIR na m. psoas major vlevo dle Lewita: VP: vleže na břiše.

Chůze o 2 podpažních berlích: Viz. provedení ze dne 16.2.2010.

Chůze do schodů a chůze ze schodů

Výsledek:

Subjektivní: Pacient byl při chůzi na schodech nejistý, ale zvládl ji.

Objektivní:

- ❖ Pacient zvládne břišní dýchání, dechovou vlnu i dynamickou respirační fyzioterapii.
- ❖ Aktivní pohyby v hlezenních kloubech pacient zvládne.
- ❖ Izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteii a abduktorů kyčelního kloubu pacient zvládne.
- ❖ Aktivní pohyby a aktivní pohyby s dopomocí: PDK zvládne všechny pohyby, pohyby LDK jsou omezené nižší svalovou silou svalů kolem kyčelního kloubu, aktivní flexe kyčelního kloubu je 80°, abdukcii v levém kyčelním kloubu vleže na zádech nezvládne, nezvládne extenzi v levém kyčelním kloubu vleže na zádech.
- ❖ Posilování m. biceps brachii a m. triceps brachii pacient zvládne.
- ❖ Facilitace svalů DKK: pacient pohyby zvládne.
- ❖ Posunlivost kůže a podkoží v okolí jizvy se zlepšila.

- ❖ Nepodařilo se odstranit blokádu levé pately, hlavičky fibuly vlevo a SI kloubu vlevo.
- ❖ Terapií se podařilo snížit napětí adduktorů kyčelního kloubu bilat., m. rectus femoris vlevo a m. psoas major vlevo.
- ❖ Chůze o 2 podpažních berlích: pacient správně odvíjí chodidlo, stále vážne extenze kyčelního kloubu.
- ❖ Chůze do schodů a ze schodů: pacient zvládl 10 schodů bez obtíží.

Autoterapie: Pacient pokračuje v autoterapii z předešlých dnů, dále byl poučen o autoterapii na m. rectus femoris vleže na břiše.

Kódy:

Odbornost = 902

LTV ind.	21 225 (9:00 – 9:15)
Techniky měkkých tkání	21 413 (9:15 – 9:30)
Mobilizace páteře a periferních kloubů	21 415 (9:30 – 9:45)
LTV na neurofyziologickém podkladu	21 221 (9:45 – 10:30)

Poznámky:

3.5.7 Terapie dne 18.2.2010 (9. den po operaci)

Status praesens: Pacient se cítí dobře.

Kontrolní vyšetření:

Pacient umí břišní dýchání i dechovou vlnu.

Aktivní flexe kyčelního kloubu je 80°, nezvládne abdukci v levém kyčelním kloubu vleže na zádech a extenzi v levém kyčelním kloubu vleže na břiše, na boku zvládne.

Zlepšila se posunlivost kůže a podkoží kраниokaudálním směrem v okolí jizvy a v bederní oblasti.

Přetrvává blokáda levé pately, hlavičky fibuly vlevo a SI kloubu vlevo.

Snížení napětí adduktorů kyčelního kloubu bilat., m. rectus femoris vlevo a m. psoas major vlevo.

Stereotyp chůze se zlepšuje.

Vyšetření krční páteře, krátké extenzory krční páteře v napětí, blokáda A - O skloubení do anteflexe.

Cíl dnešní fyzioterapeutické jednotky:

Viz. cíl fyzioterapeutické jednotky ze dne 17.2.2010.

Návrh terapie:

Viz. návrh terapie ze dne 17.2.2010.

- PIR dle Lewita na krátké extenzory

Provedení:

Respirační fyzioterapie: Viz. provedení ze dne 17.2.2010.

Aktivní pohyby v hlezenních kloubech: Viz. provedení ze dne 17.2.2010.

Izometrické posilování m. quadriceps a mm. gluteii a abduktorů kyčelního kloubu:

Viz. provedení ze dne 17.2.2010.

Aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí DKK: Viz. provedení ze dne 17.2.2010.

Posilování m. biceps brachii, m. triceps brachii proti odporu terapeuta: Viz. provedení ze dne 17.2.2010.

Facilitace m. gluteus medius, m. tensor fasciae latae, m. gluteus maximus, m. vastus medialis, m. vastus lateralis metodou PNF: Viz. provedení ze dne 17.2.2010.

PIR na krátké extenzory dle Lewita

Chůze o 2 podpažních berlích: Viz. provedení ze dne 17.2.2010.

Chůze do schodů a ze schodů

Výsledek:

Subjektivní: Pacient se při chůzi po schodech cítí jistý.

Objektivní:

- ❖ Pacient zvládne břišní dýchání, dechovou vlnu i dynamickou respirační fyzioterapii.
- ❖ Aktivní pohyby v hlezenních kloubech pacient zvládne.
- ❖ Izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteii pacient a abduktorů kyčelního kloubu zvládne.

- ❖ Aktivní pohyby a aktivní pohyby s dopomocí: PDK zvládne všechny pohyby, pohyby LDK jsou omezené nižší svalovou silou svalů kolem kyčelního kloubu, aktivní flexe kyčelního kloubu je 90°, abdukci v levém kyčelním kloubu vleže na zádech nezvládne, nezvládne extenzi v levém kyčelním kloubu vleže na zádech.
- ❖ Posilování m. biceps brachii a m. triceps brachii pacient zvládne.
- ❖ Facilitace svalů DKK: pacient pohyby zvládne.
- ❖ Terapií se podařilo snížit napětí krátkých extenzorů.
- ❖ Chůze o 2 podpažních berlích: pacient správně odvíjí chodidlo, stále vážne extenze kyčelního kloubu.
- ❖ Chůze do schodů a ze schodů: pacient zvládl 10 schodů bez obtíží.

Autoterapie: Pacient pokračuje v autoterapii z předešlých dnů. Pacient byl zainstruován k terapii jizvy, poté, co mu budou odstraněny stehy z rány.

Kódy:

Odbornost = 902

LTV ind.	21 225 (9:00 – 9:15)
Techniky měkkých tkání	21 413 (9:15 – 9:30)
Mobilizace páteře a periferních kloubů	21 415 (9:30 – 9:45)
LTV na neurofyziologickém podkladu	21 221 (9:45 – 10:30)

Poznámky:

3.6 VÝSTUPNÍ KINEZIOLÓGICKÝ ROZBOR

(ze dne 19.2.2010)

3.6.1 Vyšetření stoje

Pacient stojí s oporou o podpažní berle

Ze zadu: úzká база, pravá dolní končetina je stojná, podkolenní a subgluteální rýhy stejně vysoko, pravá taje konkávnější, pravý ramenní kloub níž, hlava v lateroflexi doleva

Zboku: mírná flexe trupu, zvětšená lordóza v Th-L přechodu a zvětšená krční lordóza, ramenní klouby v protrakci, hlava v extenzi a v předsunu

Zepředu: úzká база, pupek tažen doleva, pravá taje konkávnější, pravý ramenní kloub níž, hlava v lateroflexi doleva

Vyšetření pánve: kristy stejně vysoko, SIAS stejně vysoko, SIPS stejně vysoko

3.6.2 Vyšetření chůze

Chůze o podpažních berlích třídobá s odlehčením operované dolní končetiny, rytmus pravidelný, délka kroku stejně dlouhá, správné odvíjení chodidla. Vázne extenze v kyčelním kloubu při odvalení chodidla. Hlava v ose.

3.6.3 Zhodnocení pacienta vleže na zádech

Poloha pacienta: leh na zádech, hlava v ose, v mírném extenzi, horní končetiny ve středním postavení, dolní končetiny v semiflexi v kyčelních a kolenních kloubech, zabandážovaná lýtka a nohy.

Na laterální straně levého stehna jizva po operaci levého kyčelního kloubu, začervenala s drobnými stroupky, stehy ještě v ráně .

Typ dýchání: dolní hrudní.

3.6.4 Antropometrie

Antropometrie dolních končetin – délky: nezměněno

Antropometrie dolních končetin – obvody: Obvod stehna: PDK 47 cm, LDK 46,5 cm

Ostatní nezměněno

3.6.5 Goniometrie dle Jandy

Měřeno orientačně v modifikovaných polohách (popis poloh v kapitole 3.7 Zhodnocení efektu terapie).

	Pravá dolní končetina		Levá dolní končetina	
	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Kyčelní kloub	S 10-0-80	S 15-0-90	S 0-0-80	S 5-0-90
	F 20-0-N	F 30-0-N	F 0-0-N	F 20-0-N
	R N-0-5	R N-0-10	R N-0-0	R N-0-10
Kolenní kloub	S 0-0-100	S 0-0-120	S 0-0-90	S 0-0-100
Hlezenní kloub	S 10-0-40	10-0-45	S 0-0-30	S 0-0-40
	R 10-0-20	R 10-0-25	R 10-0-20	R 10-0-25

Tab. č. 10 Goniometrie dolních končetin – výstupní kineziologické vyšetření

Poznámky: addukce a zevní rotace neměřena (N – neměřeno)

3.6.6 Svalový test dle Jandy

Měřeno orientačně v modifikovaných polohách (popis poloh v kapitole 3.7 Zhodnocení efektu terapie).

Pohyb	Svaly	Inervace	PDK	LDK
Flexe kyčelního kloubu (s flektovaným kolenním kloubem)	m.psoas major	Plexus lumbalis n.femoralis (L1), L2, L3, (L4)	4	3+
	m.ilicacus	Plexus lumbalis n.femoralis (L1), L2, L3, (L4)		
Extenze kyčelního kloubu	m.gluteus maximus	n.gluteus inferior (L4), L5, S1, S2	4	3
	m.biceps femoris – caput longum	n.tibialis L5, S1, S2, (S3)		

	m.semitendinosus	n.tibialis (L4), L5, S1, S2		
	m.semimembranosus	n.tibialis (L4), L5, S1, S2		
Abdukce kyčelního kloubu	m.gluteus medius	n.gluteus superior L4, L5, S1, (S2)	4	1
	m.tensor fasciae latae	n.gluteus superior L4, L5, S1, (S2)		
	m.gluteus minimus	n.gluteus superior L4, L5, S1, (S2)		
Flexe kolenního kloubu	m.biceps femoris	n.tibialis L5, S1, S2, (S3)	4	3
	m.semitendinosus	n.tibialis (L4), L5, S1, S2		
	m.semimembranosus	n.tibialis L4, L5, S1, (S2)		
Extenze kolenního kloubu	m.quadriceps femoris	n.femoralis (L2), L3, L4, (L5)	4	3+
Plantární flexe	m.gastrocnemius	n.tibialis S1, S2	4	3
	m.soleus	n.tibialis (L5), S1, S2		
Supinace s dorzální flexí	m.tibialis anterior	n.peroneus profundus L4, L5, (S1)	4	4
Supinace s plantární flexí	m.tibialis posterior	n.tibialis (L4), L5, S1, (S2)	4	4
Plantární pronace	m.peroneus brevis	n.peroneus superficialis (L4), L5, S1, (S2)	4	4
	m.peroneus longus	n.peroneus superficialis (L4), L5, S1, (S2)		

Flexe prstů	m.lumbricalis I	n.plantaris medialis L5, S1, (S2)	4	4
	m.lumbricales II, III, IV	n.plantaris lateralis (L5), S1, S2, (S3)		
	m.flexor hallucis brevis	n.plantaris medialis L5, S1, S2		
Extenze prstů	m.extensor digitorum longus	n.peroneus profundus L4, L5, S1, (S2)	4	4
	m.extensor digitorum brevis	n.peroneus profundus (L4), L5, S1, (S2)		
	m.extensor hallucis brevis	n.peroneus profundus L4, L5, S1		

Tab. č. 11 Svalový test dolních končetin – výstupní vyšetření

Poznámky: svalová síla adduktorů a zevních rotátorů kyčelního kloubu nevyšetřena

Pohyb	Svaly	Inervace	PHK	LHK
Flexe ramenního kloubu	m.deltoideus	n.axilaris (C4), C5, (C6)	5	5
	m.coracobrachialis	n.musculocutaneus (C6), C7		
Extenze ramenního kloubu	m.latissimus dorsi	n.thoracodorsalis C6, C7, C8	4	4
	m.teres major	n.subscapularis (C5), C6, (C7)		
	m.deltoideus	n.axillaris (C4), C5, (C6)		

Abdukce ramenního kloubu	m.deltoideus	n.axillaris (C4), C5, (C6)	4	4+
	m.supraspinatus	n.suprascapularis (C4), C5, (C6)		
Pohyb z abdukce do čisté flexe v ramenním kloubu	m.pectoralis major (pars clavicularis, pars sternocostalis, pars abdominalis)	nn.thoracici ventrales (pars clavicularis C5, C6, pars sternocostalis C6, C7, pars abdominalis C8, Th1)	4	4
Zevní rotace v ramenním kloubu	m.infraspinatus	n.suprascapularis (C4), C5, (C6)	4	4
	m.teres minor	n.axillaris C5		
Vnitřní rotace v ramenním kloubu	m.subscapularis	n. subscapularis C5, C6, (C7), (C8)	4	4
	m.pectoralis major	nn.thoracici ventrales (pars clavicularis C5, C6, pars sternocostalis C6, C7, pars abdominalis C8, Th1)		
	m.latissimus dorsi	n.thoracodorsalis C6, C7, C8		
	m.teres major	n.subscapularis (C5), C6, (C7)		
Flexe loketního kloubu	m.biceps brachii	n.musculocutaneus C5, C6	4	5
	m.brachialis	n.musculocutaneus C5, C6		
	m.brachioradialis	n.radialis C5, C6		
Extenze loketního kloubu	m.triceps brachii	n.radialis C6, C7, C8	3+	4
	m.anconeus	n.radialis C7, C8		

Supinace předloktí	m.biceps brachii	n.musculocutaneus C5, C6	4	4
	m.supinator	n.radialis (C5), C6, (C7)		
Pronace předloktí	m.pronator teres	n.medianus C6, (C7) Někdy přídatná vlákna od n.musculocutaneus	4	4
	m.pronator quadratus	r.interosseus antebrachii volaris n.mediani (C6), (C7), C8, Th1		
Flexe s addukcí	m.flexor carpi ulnaris	n.ulnaris (C7), C8, (Th1)	3	3
Flexe s abdukcí	m.flexor carpi radialis	n.medianus C6, (C7), (C8)	3	3
Extenze s addukcí	m.extensor carpi ulnaris	n.radialis (C6), C7, (C8)	3	3
Extenze s abdukcí	m.extensor carpi radialis longus	n.radialis (C5), C6, C7, (C8)	3	3
	m.extensor carpi radialis brevis	n.radialis (C5), C6, C7, (C8)		
Flexe prstů	mm.lumbricales I, II	n.medianus (C7), (C8), (Th1)	3	3
	mm.lumbricales III, IV	n.ulnaris (C7), C8, Th1		
	mm.interossei dorsales	n.ulnaris C8, (Th1)		
	mm.interossei palmares	n.ulnaris C8, (Th1)		
Extenze prstů	m.extensor digitorum	n.radialis (C5), C6, (C7)	3	3
	m.extensor indicis	n.radialis (C6), C7, (C8)		
	m.extensor digiti minimi	n.radialis C7, (C8)		

Tab. č. 12 Svalový test horních končetin – výstupní vyšetření

3.6.7 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Měřeno v modifikovaných polohách (popis poloh v kapitole 3.7 Zhodnocení efektu terapie).

Sval	Vpravo	Vlevo
m. triceps surae	0	0
m. iliopsoas	0	1
m. rectus femoris	0	1
m. tensor fascia latae	0	1
hamstringy	1	1
adduktory kyčelního kloubu	1	1
m. pectoralis major – část sternální dolní	0	0
m. pectoralis major – část sternální střední a horní	0	0
m. pectoralis major – část klavikulární a m. pectoralis minor	0	0
m. trapezius – horní část	1	0
m. levator scapulae	1	1

Tab. č. 13 Zkrácené svaly – výstupní kineziologický rozbor

3.6.8 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Vyšetřena kůže, podkoží, fascie a svaly dolních končetin a zad. Posunlivost kůže a podkoží v oblasti jizvy na LDK a zad se zlepšila. Fascie na DKK a na zádech jsou volně protažitelné. Pozitivně jsme ovlivnili hypertonus adduktorů kyčelního kloubu bilat., m. psoas major, m. rectus femoris vlevo a krátkých extenzorů šíje, mírné napětí ale přetrvává, svaly nejsou v normotonu.

3.6.9 Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

MT klouby prstů nohy – vyšetřeno směrem dorzálním a plantárním, směrem mediálním a laterálním a rotace – nezměněno

Os cuboideum – vyšetřeno směrem dorzálním a plantárním – nezměněno

Os naviculare – vyšetřeno směrem dorzálním a plantárním – nezměněno

Calcaneus – vyšetřeno směrem mediálním a laterálním a směrem ventrálním – nezměněno

Talus – vyšetřeno směrem mediálním a laterálním – nezměněno

Lisfrankův kloub – vyšetřeno směrem dorzálním a plantárním, do rotací – bilat. bpn

Talocrurální kloub – bilat. bpn

Tibiofibulární kloub proximální – vyšetřeno směrem ventrálním a dorzálním – nezměněno

Hlavička fibuly – vyšetřeno směrem dorzálním a ventrálním – vpravo bpn, vlevo omezená ventrálním směrem

Patela – vyšetřeno směrem mediálním a laterálním, směrem kraniálním a kaudálním – vpravo bpn, vlevo omezená mediálním směrem

SI skloubení – vyšetřeno vleže na břicho – vpravo bpn, vlevo blokáda

AO skloubení – blokáda

3.6.10 Vyšetření čítí

		PDK	LDK
Povrchové	Taktilní	Bpn	Bpn
Hluboké	Polohocit	Bpn	Pacient nenastaví stejně drobné klouby na levé noze vůči pravé a levý hlezenní kloub vůči pravému
	Pohybocit	Bpn	Pacient plete 2.,3 a 4. prst, nerozezná, kdy začíná a kdy končí pohyb do flexe a extenze v MP kloubech nohy

Tab. č. 14 Vyšetření čítí – výstupní kineziologický rozbor

3.6.11 Vyšetření reflexů

Fyziologické monosynaptické šlachookosticové reflexy: nezměněno

Patologické reflexy:

Zánikové:

Mingazzini – bpn

Barré – nezměněno

Fenomén retardace – bpn

Iritační: nezměněno

Taxe: zkouška pata-koleno: zvládne

Diadochokineza: střídavá plantární a dorzální flexe: nezměněno

3.6.12 Závěr vyšetření

Výstupní vyšetření ukázalo, že se podařilo zlepšit celkový stav pacienta. Zlepšily se rozsahy pohybů v kyčelních a kolenních kloubech DKK, zvýšila se svalová síla HKK i DKK, byla obnovena kloubní vůle a odstraněny reflexní změny. Pacient se naučil správné chůzi o podpažních berlích. Byl poučen o správném provádění běžných denních aktivit (ADL). Změny, které se odstranit nepodařilo během pobytu v nemocnici, by měl pacient řešit při ambulantní fyzioterapii a později při pobytu v lázních.

Kódy: Odbornost = 902

Kontrolní kineziologické vyšetření 21 003 (9:00-9:30)

3.7 ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE

Před vstupním vyšetřením pacienta po operaci levého kyčelního kloubu pro artrózu jsem uvažovala o tom, jak mohly předoperační obtíže ovlivnit pacientův tělesný stav. Úvahy jsou shrnuty v následujícím textu a posléze jsou porovnány s výsledky vstupního vyšetření. V další části textu porovnávám vstupní a výstupní kineziologický rozbor a zhodnotím efekt terapie.

V důsledku degenerativních změn a dlouhodobých bolestí levého kyčelního kloubu jsem předpokládala změnu hybných stereotypů a vytvoření modifikovaných pohybových vzorů. Očekávala jsem svalové dysbalance – především zkrácení svalů dolních končetin (adduktorů kyčelního kloubu, flexorů kolenního a kyčelního kloubu, extenzorů kolenního kloubu – m. rectus femoris, zevních rotátorů kyčelního kloubu, m. triceps surae) a oslabení svalů dolních končetin (extenzorů a abduktorů kyčelního kloubu a extenzorů kolenního kloubu – m. vastus medialis et lateralis), to by mohlo ovlivnit rozsahy pohybů v kloubech dolních končetin. Předpokládala jsem změnu stereotypu chůze (antalgickou chůzi), ta by mohla ovlivnit kloubní vůli v kloubech nohy, kolenních a kyčelních kloubů dolních končetin, SI skloubení i páteře. Očekávala jsem reflexní změny na kůži, podkoží, fasciích a svalech v oblasti levého kyčelního kloubu, změny mohou být i na druhé dolní končetině i v oblasti páteře. Dále je možné uvažovat o nestejně délce končetin, která by mohla vést k sešikmení pánve, k adaptační skolióze páteře a přetěžování zádových svalů. Při používání francouzských holí lze předpokládat přetížení šijových, prsních svalů a svalů horních končetin.

Po operaci jsem očekávala bolest a otok v oblasti levého kyčelního kloubu, zvýraznění svalových dysbalancí, reflexní změny, zmenšení rozsahů pohybů v kloubech dolních končetin.

V kapitole 3.3.12 Závěr vstupního kineziologického rozboru jsou mé úvahy potvrzeny či vyvráceny.

V dalším textu se pokusím porovnat vstupní a výstupní kineziologický rozbor, vyzdvihnout změny, ke kterým došlo a zhodnotit tak efekt terapie.

	Vstupní KR	Výstupní KR
Vyšetření pánve	Pravá crista iliaca výš	Kristy stejně vysoko
	SIAS vpravo výš	SIAS stejně vysoko
	SIPS vpravo výš	SIPS stejně vysoko
	Šikmá pánev	

Tab. č. 15 Vyšetření pánve – zhodnocení efektu terapie

Ke změně postavení pánve došlo v důsledku odstranění otoku, snížení bolesti, odstraněním semiflekčního držení v kyčelním a kolenním kloubu LDK a snížením napětí m. psoas major vlevo (Tab. č. 15).

	Vstupní KR	Výstupní KR
Vyšetření chůze	Rytmus je nepravidelný	Rytmus pravidelný
	Délka kroku nestejně dlouhá	Délka kroku stejně dlouhá
	Operovanou DK kratší krok	Správné odvíjení chodidla
	Operovanou DK našlapuje na špičku	Vázne extenze v kyčelním kloubu při odvalení chodidla
	Neodvíjí správně chodidlo	
	LDK je flektovaná v kolenním a kyčelním kloubu	
	Flexe trupu	
	Hlava v anteflexi, pohled směřuje k chodidlům	
	Výška berlí adekvátní vzhledem k výšce pacienta	

Tab. č. 16 Vyšetření chůze – zhodnocení efektu terapie

Třídobá chůze o podpažních berlích s odlehčením operované dolní končetiny. Chůze se zlepšila v důsledku snížení otoku, snížení bolestivosti, zvýšení rozsahu pohybu v kloubech dolních končetin a posílení svalů dolních končetin. Pacient rychle reagoval na mé připomínky a při každém kroku myslel na správně provedený pohyb. Na konci terapie vážla extenze v kyčelním kloubu, to přičítám nižší svalové síle extenzorů kyčelního kloubu a zkrácenému m. iliopsoas. Pohyb se přenášel do vyšších

etáží, které by mohly být přetěžovány. Proto je důležité, aby pacient dále protahoval zkrácené svaly a posiloval hýždňové svaly (Tab. č. 16).

Vyšetření typu dýchání a dechové vlny	Vstupní KR	Výstupní KR
	Horní hrudní typ	Dolní hrudní typ
	Dechovou vlnu nezvládne	Dechovou vlnu zvládne

Tab. č. 17 Vyšetření typu dýchání a dechové vlny – zhodnocení efektu terapie

Ke změně stereotypu dýchání došlo díky nácviku lokalizovaného dýchání (Tab. č. 17).

	Vstupní KR	Výstupní KR
Jizva po operaci levého kyčelního kloubu	Redonův drén Stehy v ráně Hematom okolo jizvy Otok jizvy a oblasti levého kyčelního kloubu	Jizva začervenala s drobnými stroupky Stehy v ráně

Tab. č. 18 Vyšetření jizvy – zhodnocení efektu terapie

Hematom se vstřebává, otok zmizel v důsledku polohování a pohybů s dolní končetinou. S terapií jizvy se čeká až pacientovi vyndají stehy z rány (Tab. č. 18). Pacient byl poučen, jak pečovat o jizvu po vyndání stehů.

Antropometrie	Vstupní KR	Výstupní KR
Obvod stehna	PDK 47 cm	PDK 47 cm
	LDK 48,5 cm	LDK 46,5 cm

Tab. č. 19 Antropometrie – zhodnocení efektu terapie

Odstraněním otoku se obvod stehna zmenšil o 2 cm (Tab. č. 19).

Goniometrie dle Jandy		Vstupní KR Aktivní/pasivní		Výstupní KR Aktivní/pasivní	
Kyčelní kloub	LDK	S: 0-15-30 F: 0-0-N	S: 5-15-40 F: 10-0-N	S: 0-0-80 F: 0-0-N	S: 5-0-90 F: 20-0-N
	PDK	S: 0-0-60 F: 10-0-N	S: 10-0-80 F: 20-0-N	S: 10-0-80 F: 20-0-N	S: 15-0-90 F: 30-0-N
Kolenní kloub	LDK	S: 0-15-50	S: 10-15-60	S: 0-0-90	S: 0-0-100
	PDK	S: 0-0-100	S: 0-0-110	S: 0-0-100	S: 0-0-120

Tab. č. 20 Goniometrie dolních končetin – zhodnocení efektu terapie

Uvolněním m. psoas major vlevo, adduktorů, m. rectus femoris vlevo se docílilo zvětšení rozsahu pohybů v kyčelním a kolenním kloubu (Tab. č. 20), přispělo k tomu i odstranění otoku a bolesti.

Addukce a zevní rotace nebyly měřeny, jedná se o zakázané pohyby. Pohyb z abdukce do addukce ke střední ose těla a pohyb z vnitřní rotace do zevní ke střední ose těla pacient zvládne.

Rozsahy pohybů v kloubech dolních končetin byly měřeny dle Jandy, některé pohyby byly provedeny v modifikovaných polohách. Flexe kyčelního kloubu vleže na zádech s flektovanými kolenními klouby. Vnitřní rotace kyčelního kloubu vleže na zádech s extendovanými dolními končetinami. Plantární flexe, dorzální flexe, inverze a everze vleže na zádech s extendovanými dolními končetinami.

Svalový test dle Jandy				
Pohyb	Svaly	Inervace	Vstupní PDK/LDK	Výstupní PDK/LDK
Flexe kyčelního kloubu (s flektovaným kolenním kloubem)	m.psoas major	Plexus lumbalis n.femoralis (L1), L2, L3, (L4)	4/2+	4/3+

	m.iliacus	Plexus lumbalis n.femoralis (L1), L2, L3, (L4)		
Extenze kyčelního kloubu	m.gluteus maximus	n.gluteus inferior (L4), L5, S1, S2	3+/2	4/3
	m.biceps femoris – caput longum	n.tibialis L5, S1, S2, (S3)		
	m.semitendinosus	n.tibialis (L4), L5, S1, S2		
	m.semimembranosus	n.tibialis (L4), L5, S1, S2		
Abdukce kyčelního kloubu	m.gluteus medius	n.gluteus superior L4, L5, S1, (S2)	3/1	4/1
	m.tensor fasciae latae	n.gluteus superior L4, L5, S1, (S2)		
	m.gluteus minimus	n.gluteus superior L4, L5, S1, (S2)		
Flexe kolenního kloubu	m.biceps femoris	n.tibialis L5, S1, S2, (S3)	3+/3	4/3
	m.semitendinosus	n.tibialis (L4), L5, S1, S2		
	m.semimembranosus	n.tibialis L4, L5, S1, (S2)		
Extenze kolenního kloubu	m.quadriceps femoris	n.femoralis (L2), L3, L4, (L5)	4/2+	4/3+

Tab. č. 21 Svalový test dolních končetin – zhodnocení efektu terapie

Pohyb	Svaly	Inervace	Vstupní PHK/LHK	Výstupní PHK/LHK
Flexe ramenního kloubu	m.deltoideus	n.axilaris (C4), C5, (C6)	4/4	5/5
	m.coracobrachialis	n.musculocutaneus (C6), C7		
Abdukce ramenního kloubu	m.deltoideus	n.axillaris (C4), C5, (C6)	4/4+	5/5
	m.supraspinatus	n.suprascapularis (C4), C5, (C6)		
Flexe loketního kloubu	m.biceps brachii	n.musculocutaneus C5, C6	3+/4	4/5
	m.brachialis	n.musculocutaneus C5, C6		
	m.brachioradialis	n.radialis C5, C6		
Extenze loketního kloubu	m.triceps brachii	n.radialis C6, C7, C8	3/4	3+/4
	m.anconeus	n.radialis C7, C8		
	m.extensor indicis	n.radialis (C6), C7, (C8)		
	m.extensor digiti minimi	n.radialis C7, (C8)		

Tab. č. 22 Svalový test horních končetin – zhodnocení efektu terapie

Svalová síla se zvýšila u většiny svalů, které byly posilovány. Pouze abduktory levého kyčelního kloubu mají svalovou sílu na stupni 1, je nutné v posilování pokračovat (Tab. č. 21, Tab. č. 22).

Svalová síla dolních a horních končetin byla měřena dle Jandy, některé pohyby byly provedeny v modifikovaných polohách. Flexe kyčelního kloubu vleže na zádech s flektovanými kolenními klouby, bérce nevisí přes okraj lehátka.

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy	Vstupní PDK/LDK	Výstupní PDK/LDK
m. psoas major	0/N	0/1
m. rectus femoris	0/N	0/1
m. tensor fasciae latae	0/N	0/1
hamstringy	1/N	1/1
adduktory kyčelního kloubu	2/N	1/1
m. pectoralis major – část sternální dolní	1/1	0/0
m. pectoralis major – část sternální střední a horní	1/1	0/0
m. trapezius – horní část	2/1	1/0
m. levator scapulae	2/2	1/1

Tab. č. 23 Zkrácené svaly – zhodnocení efektu terapie

Protažením zkrácených svalů pomocí PIR s protažením dle Jandy se podařilo zvětšit rozsah pohybu v kloubech (Tab. č. 23).

Zkrácené svaly byly měřeny dle Jandy, některé svaly byly vyšetřeny v modifikovaných polohách. M. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae vpravo – leh na zádech šikmo na posteli, pravá dolní končetina svěřená z postele, pánev fixovaná rukama.

Vyšetření reflexních změn dle Lewita	Vstupní KR	Výstupní KR
Kůže a podkoží	Snížená posunlivost kůže a podkoží všemi směry v oblasti jizvy na LDK	Posunlivost kůže a podkoží v oblasti jizvy na LDK se zlepšila všemi směry
Fascie	Snížená posunlivost fascie levého stehna laterolaterálním směrem	Bpn
Svaly	Palpačně bolestivé a hypertonní adduktory	Pozitivně jsme ovlivnili hypertonus adduktorů

	kyčelního kloubu bilat., m. psoas major a m. rectus femoris vlevo.	kyčelního kloubu bilat., m. psoas major, m. rectus femoris vlevo a krátkých extenzorů šije, mírné napětí ale přetrvává, svaly nejsou v normotonu.
--	--	---

Tab. č. 24 Vyšetření reflexních změn – zhodnocení efektu terapie

Pomocí měkkých technik dle Lewita se podařilo ovlivnit změny v měkkých tkáních (Tab. č. 24).

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita	Vstupní KR	Výstupní KR
Lisfrankův kloub	Vpravo omezená kloubní vůle dorzálním směrem Vlevo bpn	Bilat. bpn
Talocrurální kloub	Vpravo omezená kloubní vůle Vlevo bpn	Bilat. bpn
Patela	Bilat. omezená kloubní vůle mediálním směrem	Vpravo bpn Vlevo omezená mediálním směrem
Hlavička fibuly	Bilat. omezená kloubní vůle ventrálním směrem	Vpravo bpn Vlevo omezená ventrálním směrem
SI skloubení směrem dorzálním vleže na břicho	Ze dne 16.2.2010 vpravo bpn, vlevo blokáda	Vpravo bpn Vlevo blokáda
A-O skloubení	Ze dne 18.2.2010 blokáda do anteflexe	Blokáda

Tab. č. 25 Vyšetření kloubní vůle – zhodnocení efektu terapie

Přetrvávající blokáda hlavičky fibuly vlevo, levé pately a SI kloubu vlevo je nejspíše způsobená řetězením svalových smyček. Nalezla jsem hypertonus krátkých

extenzorů šíje a též A-O blokádu (Tab. č. 25). Předpokládám, že odstraněním hypertonu bych ovlivnila kloubní vůli A - O skloubení a zablokovaných kloubů na levé dolní končetině.

Vyšetření čítí	Vstupní KR	Výstupní KR
Povrchové čítí	Snížené v oblasti jizvy na LDK	Bpn
Hluboké čítí		
Polohocit	Pacient nenastaví stejně drobné klouby na levé noze vůči pravé a levý hlezenní kloub vůči pravému	Pacient nenastaví stejně drobné klouby na levé noze vůči pravé a levý hlezenní kloub vůči pravému
Pohybocit	Pacient plete 2.,3 a 4. prst, nerozezná, kdy začíná a kdy končí pohyb do flexe a extenze v MP kloubech nohy PDK – bpn	Pacient plete 2.,3 a 4. prst, nerozezná, kdy začíná a kdy končí pohyb do flexe a extenze v MP kloubech nohy PDK – bpn

Tab. č. 26 Čítí na dolních končetinách – zhodnocení efektu terapie

Porucha hlubokého čítí přetrvává v důsledku porušení kloubního pouzdra s vazy (Tab. č. 26). Je nutná stimulace proprioceptorů dolní končetiny.

Terapie byla úspěšná, pacient je soběstačný a těší se na návrat k běžnému životu. Ví o možných komplikacích a je poučen o zásadách, které musí po totální endoprotéze kyčelního kloubu dodržovat.

Spolupráce s pacientem byla příjemná a bezproblémová. Pacient respektoval moje pokyny a dodržoval navrhnoutou autoterapii. Terapie probíhala bez komplikací také proto, že pacient měl zkušenost s rehabilitací po totální endoprotéze pravého kyčelního kloubu, kterou prodělal před 16 lety.

Pacientovi byly velmi příjemné techniky měkkých tkání dle Lewita, postizometrická relaxace dle Jandy a postizometrická relaxace s protažením dle Jandy.

Po těchto technikách cítil úlevu, to se projevilo i na celkovém stavu pacienta. Naopak mobilizace příliš efektivní nebyly. Neúspěch příkládám možnému řetězení svalových smyček.

4 ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se pokusila ukázat možný terapeutický přístup u diagnózy Stp. TEP coxae. Zhodnotila jsem celkový efekt porovnáním vstupního a výstupního kineziologického rozboru a tím jsem splnila cíl bakalářské práce.

Několikadenní terapie během hospitalizace měla pozitivní efekt hlavně v zmírnění bolesti, zvětšení rozsahu pohybů, nácviku chůze o podpažních berlích a zlepšení sebeobsluhy pacienta. Pacient je soběstačný, zvládá chůzi o podpažních berlích s odlehčením operované končetiny jak po rovině tak po schodech. Dalším pozitivem je spokojenost pacienta s proběhlou terapií.

Samotná fyzioterapie během hospitalizace ale nestačí k úplnému uzdravení pacienta. Je nutné, aby se pacient sám aktivně zapojil do následné léčby. Zabráni se tak vzniku problémů (např. přetěžování), které by mohly pacientův stav zhoršit či zpomalit návrat k běžnému životu.

Zpracování bakalářské práce mě obohatilo o nové poznatky, jak teoretické, při zpracování obecné části, tak praktické, při samotné práci s pacientem na oddělení.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

5.1 Knihy

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

ČIHÁK, R., GRIM, M. *Anatomie I*. 2.vyd. Praha: GRADA, 2001. 497 s. ISBN 80-7169-970-5.

ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. Praha: GRADA, 1997. 672 s. ISBN 80-7169-140-2.

DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. 1.vyd. Praha: GRADA, 2009. 544 s. ISBN 978-80-247-3240-4.

HALADOVÁ, E. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 1997. 134 s. ISBN 80-7013-236-1.

HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2.vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.

HOLUBÁŘOVÁ, J., PAVLŮ, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace: 1. část*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2008. 115 s. ISBN 978-80-246-1294-2.

JANDA, V., PAVLŮ, D. *Goniometrie*. 1.vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. 108 s. ISBN 80-7013-160-8.

JANDA, V. a kol. *Svalový test*. 1.vyd. Praha: GRADA, 2004. 328 s. ISBN 80-247-0722-5.

JANÍČEK, P. a kol. *Ortopedie*. 1.vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2001. 125 s. ISBN 80-210-2535-2.

JESSEL, CH. *Úspěšně proti artróze*. 1.vyd. Mnichov: BLV, 2004. 96 s. ISBN 80-7306-159-7.

KARPAŠ, K. *Operace endoprotézy: informace pro pacienty*. 1.vyd. Nukleus HK, 2004. ISBN 80-86225-62-3.

LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5.vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5.

SOSNA, A., ČECH, O., KRBEC, M. *Operační přístupy ke skeletu končetin, pánve a páteře*. 1.vyd. Praha: TRITON, 2005. 239 s. ISBN 80-7254-640-6.

SOSNA, A. a kol. *Základy ortopedie*. 1.vyd. Praha: TRITON, 2001. 175 s. ISBN 80-7254-202-8.

VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2.vyd. Praha: TRITON, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.

5.2 Články v odborných časopisech

BEZNOSKA, J. Co nového v operační léčbě kyčlí. *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2007, roč. 3, č. 3, s. 96-98. ISSN 1801-1349.

BRAND, C. The role of self-management in designing care for people with osteoarthritis of hip and knee. *The medical Journal of Australia*, 2008, vol. 189, no. 10, s. 25-28.

HART, R. Alopastika kyčelního kloubu: cementované a necementované protézy. *Postgraduální medicína*, 2001, roč. 3, č. 1, s. 74-78. ISSN 1212-4184.

HOEKSMAN, H. L. et al. Manual therapy in osteoarthritis of the hip: outcome in subgroups of patients. *Rheumatology*, 2005, vol. 44, no. 4, s. 461.

KOUTNÝ, Z. Rehabilitace po totálních endoprotézách. *Postgraduální medicína*, 2001, roč. 3. č. 1, s. 79-84. ISSN 1212-4184.

KŘÍŽ, V., ČELKO, J., BURAN, V. Artrózy a TEP kyčle, rehabilitace a lázeňská léčba. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2002, roč. 9, č. 1, s. 14-22. ISSN 1211-2658.

LILIKAKIS, A., GILLESPIE, B., VILLARI, R. The benefit of modified rehabilitation and minimally invasive techniques in total hip replacement. *Orthopaedic*, 2008, vol. 90, s. 406-411.

PAVELKA, K. Některé aspekty gerontorevmatologie. *Česká geriatrická revue*, 2004, č. 4, s. 5-11. ISSN 1214-0732

PAUCH, Z. Léčebná rehabilitace po totálních endoprotézách velkých kloubů. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2002, roč. 9, č. 1, s. 5-11. ISSN 1211-2658.

STEHLÍK, J. Nový typ miniinvazivní TEP kyčle. *Sestra*, 2005, roč. 15, č. 5, s. 11-12. ISSN 1210-0404.

TRNAVSKÝ, K. Patogeneze osteoartrózy. *Postgraduální medicína*, 2001, roč. 3, č. 1, s. 47-50. ISSN 1212-4184.

5.3 Elektronické zdroje

FRÜHAUFOVÁ, V., RYLICHOVÁ, E. *Artróza ruky a zápěstí. [online]*, 2001.

Dostupné z: <http://www.zdn.cz/clanek/postgradualni-medicina/artroza-133851>

[Citováno dne 26.3.2010].

SIOPACK, J. S., JERGESEN, H. E. *Total hip arthroplasty [online]*, 1995. Dostupné z:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1022709/pdf/westjmed00055-0049.pdf>

[Citováno dne 1.4.2010].

6 PŘÍLOHY

- Č. 1 Souhlas etické komise
- Č. 2 Vzor informovaného souhlasu
- Č. 3 Seznam tabulek
- Č. 4 Seznam obrázků
- Č. 5 Seznam zkratk



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín
tel.: 220 171 111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, doktorské, diplomové (bakalářské) práce, zahrnující lidské účastníky

Název: Kazuistika pacienta s diagnózou coxartrosis I. sin.

Forma projektu: bakalářská práce

Autor (hlavní řešitel): Petra Klemmová
spoluřešitelé:

Školitel (v případě studentské práce): Mgr. Kateřina Maršáková

Popis projektu (max. 10 řádek)

Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou coxartrosis I. sin. bude zpracována pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady v Praze. Nebudou použity žádné invazivní techniky. Osobní údaje získané z šetření nebudou zveřejněny. Návrh informovaného souhlasu přiložen.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky:

– odůvodnění použití invazivních metodik, způsoby minimalizace rizika

Etické aspekty výzkumu

– zvláštní odůvodnění výzkumu v případech účasti dětí, těhotných a kojících žen, duševně nemocných, vězňů a jedinců z málo rozvinutých komunit (viz Statut Etické komise UK FTVS, mezinárodní směrnice 5, 6, 7, 8 a 11)

Informovaný souhlas (přiložen)

V Praze dne 10.2.2010

Podpis autora: *Petra Klemmová*

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: Doc. MUDr. Staša Bartůňková, CSc.
Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
Prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.
Doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 028/2010

dne: 12.2.2010

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrcemi pro provádění biomedicínského výzkumu, zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.



Jan Heller
podpis předsedy EK

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se Zákonem o péči o zdraví lidu (§ 23 odst. 2 zákona č.20/1966 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na FTVS UK. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byla odborným pracovníkem poučena o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měla jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměla a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum:

Osoba, která provedla poučení:

Podpis osoby, která provedla poučení:

Vlastnoruční podpis pacienta /tky:.....

Příloha č. 3

Tab. č. 1 Antropometrie dolních končetin – délky – vstupní kineziologický rozbor	34
Tab. č. 2 Antropometrie dolních končetin – obvody – vstupní kineziologický rozbor..	34
Tab. č. 3 Goniometrie dolních končetin – vstupní kineziologické vyšetření	35
Tab. č. 4 Svalový test dolních končetin – vstupní kineziologické vyšetření.....	37
Tab. č. 5 Svalový test horních končetin – vstupní kineziologický rozbor.....	40
Tab. č. 6 Zkrácené svaly – vstupní kineziologický rozbor	40
Tab. č. 7 Čítí na dolních končetinách – vstupní kineziologický rozbor	41
Tab. č. 8 Fyziologické reflexy na dolních končetinách – vstupní kineziologický rozbor	42
Tab. č. 9 Patologické reflexy na dolních končetinách – vstupní kineziologický rozbor	42
Tab. č. 10 Goniometrie dolních končetin – výstupní kineziologické vyšetření	63
Tab. č. 11 Svalový test dolních končetin – výstupní vyšetření	65
Tab. č. 12 Svalový test horních končetin – výstupní vyšetření	67
Tab. č. 13 Zkrácené svaly – výstupní kineziologický rozbor	68
Tab. č. 14 Vyšetření čítí – výstupní kineziologický rozbor	69
Tab. č. 15 Vyšetření pánve – zhodnocení efektu terapie.....	72
Tab. č. 16 Vyšetření chůze – zhodnocení efektu terapie	72
Tab. č. 17 Vyšetření typu dýchání a dechové vlny – zhodnocení efektu terapie	73
Tab. č. 18 Vyšetření jizvy – zhodnocení efektu terapie	73
Tab. č. 19 Antropometrie – zhodnocení efektu terapie	73
Tab. č. 20 Goniometrie dolních končetin – zhodnocení efektu terapie.....	74
Tab. č. 21 Svalový test dolních končetin – zhodnocení efektu terapie	75
Tab. č. 22 Svalový test horních končetin – zhodnocení efektu terapie	76
Tab. č. 23 Zkrácené svaly – zhodnocení efektu terapie.....	77
Tab. č. 24 Vyšetření reflexních změn – zhodnocení efektu terapie	78
Tab. č. 25 Vyšetření kloubní vůle – zhodnocení efektu terapie	78
Tab. č. 26 Čítí na dolních končetinách – zhodnocení efektu terapie.....	79

Příloha č. 4

Obr. č. 1 TEP – cementovaná náhrada (Sosna, 2001)	17
Obr. č. 2 TEP – necementovaná náhrada (Sosna, 2001)	18

Příloha č. 5

a. – arteria

A - O – atlas – occiput

AS – akce srdeční

ABD – abdukce

ADL – activity of daily living

AGR – antigravitační relaxace

BDN – běžné dětské nemoci

bilat. – bilaterálně

bpn – bez patologického nálezu

C – cervikální

CMP – cévní mozková příhoda

CNS – centrální nervová soustava

dg. – diagnóza

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

DM – diabetes mellitus

dx. – dextra

E – extenze

EKG - echokardiograf

F – flexe

F – frontální

FA – farmakologická anamnéza

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

ICHS – ischemická choroba srdeční

IH – idiopatická hypertenze

IM – infarkt myokardu

JIP – jednotka intenzivní péče

KR – kineziologický rozbor

l. sin. – latera sinistra

LDK – levá dolní končetina

LHK – levá horní končetina
Lig. – ligamentum
LTV – léčebná tělesná výchova
m. – musculus
n. – nervus
N - nevyšetřeno
NO – nynější onemocnění
NSA – nesteroidní antirevmatika
OA – osobní anamnéza
P – pulz
PA – pracovní anamnéza
PDK – pravá dolní končetina
PHK – pravá horní končetina
PIR – postizometrická relaxace
PNF – proprioceptivní neuromuskulární facilitace
r. – ramus
R – rovina rotací
RA – rodinná anamnéza
RTG – rentgen
S – sagitální
SA – sociální anamnéza
SD – starobní důchodce
SI – sakroiliakální kloub
SIAS – spina iliaca anterior superior
SIPS – spina iliaca posterior superior
Stp. – stav po
TBC – tuberkulóza
TEN – trombembolická nemoc
TEP – totální endoprotéza
Th – thorakální
TK – krevní tlak
VP – výchozí poloha