

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Katedra fyzioterapie

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po implantaci  
totální endoprotézy kyčelního kloubu**

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

**plk. MUDr. Michal Říha Ph.D., MBA**

Autor práce:

**Tereza Řeháčková**

Praha 2015

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci vypracovala samostatně pod odborným vedením plk. MUDr. Michala Říhy Ph.D., MBA., a že jsem uvedla všechny použité odborné a literární zdroje. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 10.4.2015

Tereza Řeháčková

---

## **Evidenční list**

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Vypůjčovatel svým podpisem ztvrdzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu, a že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta/katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

---

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce plk. MUDr. Michalu Říhovi, Ph.D., MBA za odborné vedení, cenné rady a připomínky ke zpracování. Dále bych chtěla poděkovat supervizorce Mgr. Radmile Mecové za velmi vstřícný přístup. Děkuji také své pacientce za její ochotu a trpělivost během celé naší spolupráce. V neposlední řadě, patří velké díky mé rodině, která mi během studia byla vždy oporou.

## **Abstrakt**

**Název Práce:** Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu

**Souhrn:** Cílem této práce je zpracování teoretických a praktických poznatků o fyzioterapeutické péči o pacienta s výše uvedenou diagnózou. Práce je rozdělena na dvě části. První, obecná část je zaměřena na anatomický a kineziologický popis kyčelního kloubu a problematiku osteoartrózy a aloplastiky kloubu. Druhá část, je část speciální, ve které je zpracována kazuistika pacienta po implantaci TEP kyčelního kloubu. Součástí kazuistiky je vstupní kineziologický rozbor, cíl terapie, krátkodobý a dlouhodobý plán, průběh jednotlivých terapeutických jednotek, výstupní kineziologický rozbor a zhodnocení efektu terapie. Kazuistika byla zpracována během souvislé odborné praxe v Ústřední vojenské nemocnici Praha na Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny v období od 22.1. do 3.2.2015.

**Klíčová slova:** Kyčelní kloub, totální endoprotéza, koxartróza, fyzioterapie

## **Abstract**

**Title:** The case study of a physiotherapeutical treatment of a patient with total hip arthroplasty

**Summary:** The aim of this thesis is to elaborate theoretical and practical knowledge of the physiotherapy care of patients with this diagnosis. The thesis is divided into two parts. The first general part is focused on anatomical and kinesiological description of the hip and issue of an osteoarthritis and the joint arthroplasty. The second part is a special part, in which is processed a case of a patient with total hip arthroplasty. This case report includes an input kinesiology analysis, a target of the therapy, a short-term and a long-term plan, a course of therapeutic units, an output kinesiology analysis and an evaluation of the effect of the therapy. The case was processed during a continuous professional practice in the Military University Hospital Prague at the Department of Physical Medicine and Rehabilitation in the period from 22th of January to 3rd of February 2015.

**Key words:** Hip joint, total hip arthroplasty, coxarthrosis, physiotherapy

# OBSAH

1	ÚVOD .....	10
2	OBEČNÁ ČÁST .....	11
2.1	Anatomie kyčelního kloubu.....	11
2.1.1	Artikulující kosti .....	11
2.1.2	Vazivový aparát .....	11
2.1.3	Svaly kyčelního kloubu.....	12
2.1.4	Cévní zásobení .....	13
2.1.5	Nervové zásobení .....	13
2.2	Kineziologie kyčelního kloubu.....	14
2.3	Osteoartróza.....	15
2.3.1	Etiopatogeneze .....	15
2.3.2	Klinický obraz .....	16
2.3.3	Rentgenový obraz.....	16
2.3.4	Koxartróza.....	17
2.3.5	Konzervativní nefarmakologická léčba.....	18
2.3.6	Konzervativní farmakologická léčba .....	19
2.3.7	Chirurgická léčba .....	19
2.4	Totální endoprotéza kyčelního kloubu .....	20
2.4.1	Indikace operace.....	20
2.4.2	Kontraindikace operace.....	20
2.4.3	Typy endoprotéz kyčelního kloubu.....	21
2.4.4	Materiály .....	22
2.4.5	Operační přístupy .....	22
2.4.6	Komplikace .....	23
2.5	Rehabilitace .....	24
2.5.1	Předoperační rehabilitace .....	24
2.5.2	Časná pooperační rehabilitace.....	26
2.5.3	Následná rehabilitace .....	27
2.5.4	Fyzikální terapie.....	28
3	SPECIÁLNÍ ČÁST .....	29
3.1	Metodika práce .....	29

3.2	Anamnéza .....	30
3.2.1	Předchozí RHB.....	31
3.2.2	Výpis ze zdravotní dokumentace .....	31
3.2.3	Indikace k RHB.....	31
3.3	Vstupní kineziologický rozbor .....	32
3.3.1	Status praesens .....	32
3.3.2	Vyšetření stoje.....	32
3.3.3	Vyšetření chůze.....	32
3.3.4	Antropometrie dle Haladové.....	33
3.3.5	Goniometrie dle Jandy .....	34
3.3.6	Vyšetření svalové síly dle Jandy .....	34
3.3.7	Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy .....	35
3.3.8	Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy.....	35
3.3.9	Vyšetření dechového stereotypu aspektí .....	35
3.3.10	Vyšetření reflexních změn dle Lewita .....	35
3.3.11	Vyšetření kloubní vůle dle Rychlíkové.....	36
3.3.12	Neurologické vyšetření .....	36
3.3.13	Vyšetření soběstačnosti.....	37
3.3.14	Závěr vyšetření.....	38
3.4	Krátkodobý a dlouhodobý plán .....	39
3.4.1	Krátkodobý plán.....	39
3.4.2	Dlouhodobý plán.....	40
3.5	Průběh terapie .....	40
3.5.1	Terapeutická jednotka č. 1 dne 22.1.2015.....	40
3.5.2	Terapeutická jednotka č. 2 dne 23.1.2015.....	40
3.5.3	Terapeutická jednotka č. 3 dne 26.1.2015.....	43
3.5.4	Terapeutická jednotka č. 4 dne 27.1.2015.....	45
3.5.5	Terapeutická jednotka č. 5 dne 28.1.2015.....	48
3.5.6	Terapeutická jednotka č. 6 dne 29.1.2015.....	51
3.5.7	Terapeutická jednotka č. 7 dne 30.1.2015.....	54
3.5.8	Terapeutická jednotka č. 8 dne 2.2.2015.....	56
3.5.9	Terapeutická jednotka č. 9 dne 3.3.2015.....	59
3.6	Výstupní kineziologický rozbor .....	59



3.6.1	Status praesens .....	59
3.6.2	Vyšetření stoje.....	60
3.6.3	Vyšetření chůze .....	60
3.6.4	Antropometrie dle Haladové .....	60
3.6.5	Goniometrie dle Jandy .....	61
3.6.6	Vyšetření svalové síly dle Jandy .....	62
3.6.7	Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy .....	62
3.6.8	Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy.....	63
3.6.9	Vyšetření dechového stereotypu aspektí .....	63
3.6.10	Vyšetření reflexních změn dle Lewita .....	63
3.6.11	Vyšetření kloubní vůle dle Rychlíkové.....	63
3.6.12	Neurologické vyšetření .....	64
3.6.13	Vyšetření soběstačnosti.....	65
3.6.14	Závěr vyšetření.....	66
3.7	Zhodnocení efektu terapie .....	67
4	ZÁVĚR.....	71
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	72
	PŘÍLOHY .....	75

# 1 ÚVOD

---

Tato práce se zabývá problematikou totální endoprotézy kyčelního kloubu. Je členěna do dvou částí, obecné a speciální.

Obecná část se věnuje anatomickému a kineziologickému popisu kyčelního kloubu a problematice osteoartrózy, jakožto nejčastější indikaci k náhradě kyčelního kloubu. Jsou zde zmíněny typy endoprotéz, materiály, ze kterých jsou nejčastěji zhotovovány, stručný popis operačního přístupu a pooperační komplikace. V neposlední řadě je zde zpracována následná rehabilitace.

Obsahem speciální části je kazuistika pacienta po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu. Ta byla zpracována na základě souvislé odborné praxe v Ústřední vojenské nemocnici v Praze v období od 22.1. do 3.2.2015 pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta. Obsahuje vstupní kineziologické vyšetření, návrh krátkodobého a dlouhodobého plánu, záznam průběhu jednotlivých terapií, výstupní kineziologické vyšetření a zhodnocení efektu terapie.

## 2 OBECNÁ ČÁST

---

### 2.1 Anatomie kyčelního kloubu

Kyčelní kloub (*articulatio coxae*) je kořenovým kloubem dolní končetiny. Geometricky se jedná o kloub kulovitý omezený (Čihák, 2001; Bartoníček et al., 1991).

#### 2.1.1 Artikulující kosti

Kloubní jamku tvoří útvar kosti pánevní zvaný *acetabulum*, kloubní hlavici pak hlavice kosti stehenní (*caput femoris*).

*Acetabulum* má tvar duté polokoule o poloměru cca 2,5 cm. Nachází se v místě styku *os ilium*, *os ischii* a *os pubis*, tří kostí pánevních. Styčnou plochu tvoří *facies lunata acetabuli*. Střed *acetabula* se prohlubuje ve *fossu acetabuli*, jež je vyplněna tukovým polšářem, *pulvinarem acetabuli*.

*Caput femoris* tvoří kloubní hlavici, jejíž plocha odpovídá přibližně 2/3 povrchu koule. Hlavice má poloměr asi 2,5 cm a bývá v kраниokaudálním směru nepatrně oploštělá, nemívá tedy vždy přesný tvar koule. Na její mediální ploše se nachází malá jamka, *fovea capitis femoris*, kam se upíná *lig. capitis femoris*. Tloušťka kloubní chrupavky závisí na její lokalizaci a pohybuje se od 1 do 3 mm (Čihák, 2001; Bartoníček et al., 1991).

#### 2.1.2 Vazivový aparát

Kyčelní kloub je zesilován kloubním pouzdrem, *labrem acetabulare* a kolem probíhajícími ligamenty.

*Labrum acetabulare* je vazivový prstenec, obkružující kloubní jamku a zvyšující její okraje. U dospělého člověka obklopuje více než polovinu hlavice. Labrum částečně přechází v *lig. transversum acetabuli*, jehož hlouběji uložené snopce jsou již samostatné. Z hlubokých snopců začíná *lig. capitis femoris*, intraartikulární vaz, který odstupuje dvěma rameny z *lig. transversum acetabuli* a přilehlé *incisura acetabuli* a upíná do se do *fovea capitis femoris*.

Kloubní pouzdro začíná na *acetabulu* a upíná se na *collum femoris*. Je zesíleno několika ligamety, které s ním srůstají.

*Lig. iliofemorale* probíhá od *spina iliaca anterior inferior* k *linea intertrochanterica* a je nejmohutnějším vazem lidského těla.

*Lig. pubofemorale* začíná na horním okraji *os pubis*, připojuje se k ostatním vazům a upíná se do *linea intertrochanterica*.

*Lig. ischiofemorale* začíná na *tuber ischiadicum*, probíhá po zadní straně kloubu a upíná se v blízkosti *lig. iliofemorale*.

*Zona orbicularis* je pokračováním dvou předchozích vazů, které obkružuje krček femuru a podchycuje hlavicí (Čihák, 2001; Bartoníček et al., 1991).

### 2.1.3 Svaly kyčelního kloubu

Svaly kyčelního kloubu dělíme z anatomického hlediska na svaly kyčelní a svaly stehna.

Svaly kyčelní jsou vnitřní- *m. iliopsoas* a vnější- *m. gluteus maximus*, *m. gluteus medius*, *m. gluteus minimus*, *m. tensor fasciae latae*, *m. piriformis*, *m. obturatorius internus*, *m. gemellus superior*, *m. gemellus inferior* a *m. quadratus femoris*.

Stehenní svaly rozdělujeme na zadní, přední a mediální. Z těchto svalů se na pohybech v kyčelním kloubu podílejí *m. sartorius*, *m. rectus femoris*, *m. semitendinosus*, *m. semimembranosus*, *m. biceps femoris*, *m. pectineus*, *m. adductor longus*, *brevis et magnus*, *m. gracilis*, *m. obturatorius externus*.

Dle funkce lze všechny výše uvedené svaly rozdělit na flexory, extenzory, adduktory, abduktory a krátké zevní rotátory.

Mezi flexory řadíme *m. iliopsoas*, *m. rectus femoris* a *m. sartorius*.

Do skupiny extenzorů patří *m. gluteus maximus*, *m. semimembranosus*, *m. semitendinosus* a *m. biceps femoris*.

Adduktory jsou *m. gracilis*, *m. adductor longus*, *m. adductor brevis*, *m. adductor magnus*, *m. pectineus*.

Mezi abduktory patří *m. gluteus medius*, *m. gluteus minimus*, *m. gluteus*

*maximus* a *m. tensor fasciae latae*

Poslední skupinou jsou zevní rotátory, kam zařazujeme *m. piriformis*, *m. quadratus femoris*, *m. obturatorius internus*, *m. obturatorius externus*, *m. gemellus superior*, *m. gemellus inferior* (Bartoníček et al., 1991).

#### **2.1.4 Cévní zásobení**

Perartikulární cévní síť je tvořena cévami, jež vytvářejí při úponech kloubního pouzdra cévní okruhy.

Na okraji *acetabula* tvoří okruh *a. glutea superior*, *a. glutea inferior*, *a. obturatoria*, *a. pudenda interna*, *a. cirkumflexa femoris medialis* a drobné větve *a. iliaca externa*, *a. femoralis*, *a. profunda femoris*.

Cévní okruh proximálního femuru je tvořen větvemi *a. cirkumflexa femoris medialis* a *a. cirkumflexa femoris lateralis*, *a. glutea superior*, *a. glutea inferior*, *a. perforans prima*.

Z těchto okruhů odstupují povrchové a hluboké artérie, které zásobují kloubní pouzdro. Hluboké artérie pak vytvářejí další okruh, jež vyživuje kloubní chrupavky obou artikulujících kostí (Bartoníček et al., 1991).

#### **2.1.5 Nervové zásobení**

Kyčelní kloub i kolemjdoucí svaly jsou inervovány prostřednictvím *plexus lumbosacralis*, pěti silnějších nervů- *n. femoralis*, *n. obturatorius*, *n. gluteus superior*, *n. gluteus inferior*, *n. ischiadicus* a drobných nervových větviček.

Vazivový aparát je inervován výše uvedenými nervy s výjimkou *n. gluteus inferior* (Bartoníček et al., 1991).

## 2.2 Kineziologie kyčelního kloubu

Kyčelní kloub je orgánem, uskutečňujícím pohyb dolní končetiny vůči pánvi, nesoucím trup a přispívajícím k udržení rovnováhy (Čihák, 2001; Dylevský, 2009). Zatížení kyčelního kloubu je při chůzi 3-5x vyšší, než při normálním stoji, při běhu dokonce až 10x vyšší (Chaloupka et al., 2001).

Pohyb v kyčelním kloubu je otáčivý pohyb hlavice v jamce. Pohyby jsou možné ve třech rovinách- sagitální, frontální a horizontální. Střední postavení kloubu je ve střední flexi, mírné abdukci a malé zevní rotaci (Čihák, 2001).

Flexe je dle Véleho (2006) možná do 90° při extendovaném koleni, při flexi v kolenním kloubu až 150°. Rozsah může být omezen tkáněmi stehna a břicha.

Extenze je pohyb v opačném směru flexe v celém jeho rozsahu a dále až 25-30° za horizontálu.

Abdukce má rozsah přibližně 45° a je omezena zejména mírou zkrácení adduktorů kyčelního kloubu.

Addukce je opačný pohyb abdukce ve stejném rozsahu až ke střední ose těla. Pokračuje-li pohyb za osu těla, jedná se o hyperaddukci.

Vnitřní rotace je možná do 35-40°, mírný odpor však vnímáme už při 15-20°.

Zevní rotace je pohyb opačného směru a je možná do 40-50°.

Velikost rozsahu jednotlivých pohybů je velmi variabilní. V následující tabulce jsou zaznamenány maximální rozsahy pohybů v kyčelním kloubu dle různých autorů.

**Tab. 1** Rozsahy pohybů v kyčelním kloubu (Bartoníček et al., 1991; Čihák, 2001; Kapandji, 1987; Véle, 2006)

	<b>Bartoníček</b>	<b>Čihák</b>	<b>Kapadji</b>	<b>Véle</b>
<b>Flexe</b>	140°	120°	120°	150°
<b>Extenze</b>	10-15°	13°	30°	25-30°
<b>Abdukce</b>	45°	40°	30°	45°
<b>Addukce</b>	30°	10°	30°	/
<b>Zevní rotace</b>	/	15°	60°	40-50°
<b>Vnitřní rotace</b>	/	35°	30°	35-40°

Kapandji (1987) podotýká, že rozsah pohybu je vždy závislý na výchozí poloze těla a poloze jednotlivých segmentů vůči sobě a také na tom, zda-li je pohyb prováděn aktivně nebo pasivně.

## 2.3 Osteoartróza

Osteoartróza je charakterizována jako degenerativní proces kloubní chrupavky. Jedná se o nerovnováhu mezi degenerací a syntézou chrupavky a subchondrální kosti. Druhotně dochází také k synovitidě a fibróze kloubního pouzdra (Sosna et al., 2001; Trnavský et al., 1997; Trnavský, 2002).

Následující tabulka obsahuje přehled chorobných procesů jednotlivých struktur.

Tab. 2 Účast složek kloubu na rozvoji chorobného procesu u osteoartrózy dle Dieppa (Trnavský, 2002)

Chorobný proces	Cílová tkáň
Degenerace základní hmoty chrupavky	Kloubní chrupavka
Pokus o reparaci	Chrupavka- subchondrální kost
Remodelace	Subchondrální kost
Chronický zánět	Synovie
Fibróza	Kloubní pouzdro

### 2.3.1 Etiopatogeneze

Osteoartrózu dělíme z etiologického hlediska na primární a sekundární.

Jako příčina vzniku primární artrózy je uváděna dysregulace metabolismu kloubní chrupavky s následným měknutím chrupavky, snížením její výšky a vznikem trhlin. Následná hyperprodukce synoviální tekutiny a zhoršení jejích vyživujících a lubrikačních vlastností celý proces dále akceleruje (Kolář, 2009; Sosna et al., 2001).

Vyvolávající příčiny vzniku sekundární artrózy jsou situovány mimo kloubní chrupavku. Jedná se zejména o metabolická a endokrinní onemocnění, anatomické změny kloubu, traumatizace kloubu, mechanické přetížení, kloubní diskongruence, aseptickou nekrózu a chronické kloubní záněty (Kolář, 2009; Sosna et al., 2001; Trnavský, 2002).

### 2.3.2 Klinický obraz

Hlavním subjektivním příznakem je bolest. Zpočátku se objevuje po zátěži, později i v klidu a v noci. Typická je také startovací bolest a ranní kloubní ztuhlost (Kolář, 2009; Sosna et al., 2001; Trnavský et al., 1997; Trnavský, 2002).

Dalším příznakem je omezení rozsahu pohybu, který způsobuje především remodelace kloubních ploch, vznik osteofytů a ztlustění kloubního pouzdra. Pacienti často mívají také pocit nejistoty v postiženém kloubu způsobený „podklesáváním“ kloubu. Typické jsou také poruchy stereotypu chůze (Kolář, 2009; Trnavský et al., 1997; Trnavský, 2002).

Mezi objektivní příznaky patří především zhrubnutí kloubní kresby a kloubní drásoty, otok měkkých tkání a výpotek, svalové atrofie v okolí postiženého kloubu, instabilita kloubu, decentrace, omezení pasivní hybnosti a poruchy pohybových stereotypů. Někdy jsou přítomny také známky synovitidy- hypertermie, palpační citlivost pouzdra, tekutiny v kloubní dutině (Kolář, 2009; Trnavský et al., 1997; Trnavský, 2002).

### 2.3.3 Rentgenový obraz

Na rentgenovém snímku můžeme pozorovat zúžení kloubní štěrbiny, tvorbu osteofytů, subchondrální sklerózu, tvorbu pseudocyst, v pozdějších stádiích dokonce vznik nekrózy a ankylózu kloubu.

Dle Kellgrena-Lawrence rozlišujeme čtyři stadia:

- I. stadium: zúžení kloubní štěrbiny, tvorba drobných osteofytů
- II. stadium: zřetelné zúžení kloubní štěrbiny, tvorba osteofytů, lehká subchondrální skleróza
- III. stadium: výrazné zúžení kloubní štěrbiny, mnohočetné osteofyty, skleróza, tvorba cyst, deformace kostních struktur
- IV. stadium: vymizení kloubní štěrbiny, masivní osteofyty, těžká skleróza, pseudocysty subchondrální kosti, pokročilá deformace kostních struktur (Sosna et al., 2001; Trnavský et al., 1997)



### 2.3.4 Koxartróza

Koxartróza je definována jako osteoartróza kyčelního kloubu (Obr. 1). Může být postižen jeden nebo oba kyčelní klouby. Jedná se o jeden z nejrozšířenějších typů artrózy (Chaloupka et al., 2001; Sosna et al., 2001).



Obr. 1 Těžká koxartróza (Sosna et al., 2001)

Dominujícím příznakem je bolest, a to jak při pohybu, tak v klidu. Bolest vyzařuje do třísla, vnitřní strany stehna, hýždě, do oblasti inervace n. ischiadicus a do kolenního kloubu (Kolář, 2009; Trnavský et al., 1997).

Objektivně nacházíme změny v postavení postižené dolní končetiny. Pozorujeme zvětšenou zevní rotaci a semiflekční postavení kyčelního kloubu. Je přítomna změna stereotypu chůze, typická je tzv. „kachní chůze“ či antalgická klaudikace. Zjišťujeme pozitivní Trendelenburgovu zkoušku a omezení pohybu dle kloubního vzorce podle Cyriaxe. Abduktory a extenzory bývají oslabeny, adduktory jsou naopak často v hypertonu. Palpačně nalézáme bolestivost hlavice femuru, velkého trochanteru, acetabula, symfýzy v místě úponu mm. recti abdomini, úponu m. adductor magnus, cristy ossis illii a pes anserinus (Kolář, 2001; Rychlíková, 2002; Sosna et al., 2001; Trnavský et al., 1997).

V pokročilém stádiu se mění také délka dolních končetin ve smyslu zkrácení postižené končetiny. To může vést k anteverzi a rotaci pánve a tím ke změnám statiky

páteře. Postupně dochází k postižení sakroiliakálního skloubení, lumbosakrálního přechodu a torakolumbálního přechodu (Kolář, 2009; Rychlíková, 2002; Sosna et al., 2001).

Bombelli dělí koxartrózu do čtyř skupin:

1. Superolaterální typ: změny v horní přední části hlavice femuru a horní okrajové části acetabula
2. Koncentrický typ: rovnoměrné postižení kloubu
3. Mediální typ: horní kloubní prostor není poškozen, osteofyty se vytvářejí cirkulárně na hlavici femuru
4. Inferomediální typ: změny v dolní mediální části kloubu (Trnavský, 2002)

Dle Solomona dělíme koxartrózu na dva základní typy:

1. Hypertrofický typ: osteofýza a subchondrální skleróza
2. Atrofický typ: osteofýza a subchondrální skleróza není přítomna (Trnavský, 2002)

### **2.3.5 Konzervativní nefarmakologická léčba**

Tento druh léčby spočívá především v edukaci pacienta o režimových opatřeních, pohybové a fyzikální terapii, popř. lázeňské léčbě.

Při úpravě režimu nemocného klademe důraz především na omezení přetěžování kloubu. Můžeme doporučit vhodnou obuv či opěrné pomůcky, pacient by se měl také vyvarovat dlouhého stání. Dále se zaměřujeme na redukci tělesné hmotnosti a doporučení vhodných sportovních aktivit. Za vhodné považujeme mimo jiné plavání či jízdu na kole.

Cílem pohybové terapie je zejména zmírnění bolestí, udržení rozsahu pohybů v postiženém kloubu a svalové síly, zabránění flekční kontraktuře, korekce stereotypu chůze a udržení úrovně ADL (Sosna et al., 2001; Trnavský et al., 1997; Trnavský, 2002).

V iritovaném stadiu je vhodný klidový režim, polohování, izometrická cvičení

stehenního, hýžd'ového a břišního svalstva, pasivní pohyby a trakce v postiženém kloubu. Později, po odeznění akutních obtíží, zařazujeme cvičení na protažení zkrácených svalů, aktivní a odporová cvičení a senzomotorická cvičení (Kolář 2009).

Z fyzikální terapie využíváme termoterapii, kryoterapii, elektroléčbu, magnetoterapii, laseroterapii a ultrazvuk (Sosna et al., 2001; Trnavský, 2002).

### **2.3.6 Konzervativní farmakologická léčba**

Při symptomatické analgetické léčbě jsou podávány rychle působící léky-opioidní a neopioidní analgetika a nesteroidní antirevmatika. Ke kauzální léčbě jsou používány pomalu působící léky, tzv. SYSADOA. Ty ovlivňují zejména metabolismus chondrocytů. Lze je aplikovat, jak celkově, tak místně.

Z lokálně působících léčiv se dále využívají nesteroidní antirevmatika ve formě gelů či mastí a kortikosteroidy, jež jsou aplikovány, stejně jako lokální SYSADOA, intraartikulárně (Kolář, 2009; Sosna et al., 2001).

### **2.3.7 Chirurgická léčba**

K chirurgické léčbě se přistupuje zpravidla po selhání léčby konzervativní.

Chirurgické výkony můžeme rozdělit na artroskopické výkony k ošetření kloubní chrupavky, korekční osteotomie, jež korigují případné osové deformity a ovlivňují rozložení zátěže v kloubu, a kloubní implantáty neboli aloplastiky (Kolář, 2009; Sosna et al., 2001).

Pokud z nějakého důvodu není provedení aloplastiky možné, využívá se tzv. resekční plastika, která spočívá v resekci kloubních ploch a náhradě kloubu jizevnatou tkání. Dalším možným řešením při kontraindikaci či selhání aloplastiky je artrodéza. (Sosna et al., 2001).

Nejnovějšími trendy v operační léčbě kyčlí jsou miniinvazivní výkony. Používá se např. tzv. počítačem asistovaná chirurgie, jež umožňuje podstatné zmenšení přístupové cesty ke kloubu a zároveň přesnou práci s kostí a implantátem, nebo resurfacing neboli povrchová náhrada kyčelního kloubu, při které se místo odříznutí hlavice femuru a zavedení dřívku provede pouze obroušení původní hlavice, na níž se

nasadí kovová „čepička“ (Beznoska, 2007).

## **2.4 Totální endoprotéza kyčelního kloubu**

Aloplastika kyčelního kloubu patří dnes k nejčastějším ortopedickým operacím. Principem operace je nahrazení poškozené kloubní jamky i hlavice endoprotézou (Beznoska, 2007; Sosna et al., 2001).

### **2.4.1 Indikace operace**

Nejčastějšími indikacemi k provedení náhrady kyčelního kloubu totální endoprotézou jsou:

- degenerativní onemocnění kloubu- těžká stádia osteoartrózy, nereagující na konzervativní léčbu
- traumatizace kloubu- fraktura proximálního femuru, posttraumatická destrukce kloubu
- destrukce kloubu revmatickým onemocněním
- destrukce hlavice femuru zapříčiněná jiným onemocněním
- nádorové onemocnění proximálního femuru (Beznoska, 2007; Matouš et al., 2005; Sosna et al., 2003)

### **2.4.2 Kontraindikace operace**

Kontraindikace operace dělíme na lokální a celkové. K lokálním řadíme zejména procesy v okolí operovaného kloubu, jako jsou kožní infekce či dekubity. Mezi celkové kontraindikace patří chronické nebo neléčené infekce kdekoliv v organismu, závažnější interní či neurologické onemocnění a nespolupráce pacienta (Sosna et al., 2001; Trnavský, 2002).

### 2.4.3 Typy endoprotéz kyčelního kloubu

Endoprotézy dělíme na cementované, necementované a hybridní (Sosna et al., 2001; Trnavský, 2002).

#### Cementovaná endoprotéza

Klasická cementovaná endoprotéza je tvořena jamkou, jež je metylmetakrylátovým kostním cementem zakotvena do acetabula, zbaveného destruované chrupavky a osteofytů. Další komponentou je dřík, upevněný rovněž pomocí kostního cementu do proximální části femuru. Dřík je spojen s hlavicí nebo je zakončen kuželovitým kónusem, na který je hlavice dodatečně nasazena (Obr. 2) (Sosna et al., 2001).



Obr. 2 Cementovaná endoprotéza (Sosna et al., 2001)

#### Necementovaná endoprotéza

Fixace dříku u necementované protézy funguje na principu zaklínění nebo vrůstání do kosti. Vrstání kosti může být kontaktní, při kterém kost vrůstá do speciálně strukturovaného povrchu dříku, nebo vazebné, kdy kost srůstá s povrchem dříku, jež je opatřen porózním povrchem (Trnavský, 2002).

Jamky mají kotvící a artikulační část a jsou buď sférické nebo kónické. Sférické jamky, jejichž povrch je speciálně upraven, jsou zakotveny do vyfrézovaného kostního lůžka. Kónické komponenty jsou do kostního lůžka zašroubovány speciálním závitem

nebo jsou fixovány roztlačením impaktoru proti stěnám kostního lůžka (Obr. 3) (Sosna et al., 2001).



**Obr. 3** Necementovaná endoprotéza se závitoreznou jamkou (Sosna et al., 2001)

### **Hybridní endoprotéza**

Tento typ endoprotézy je kombinací dvou předchozích. Jedna komponenta, obvykle acetabulární, je bezcementová, druhá je upevněna cementem (Trnavský, 2002).

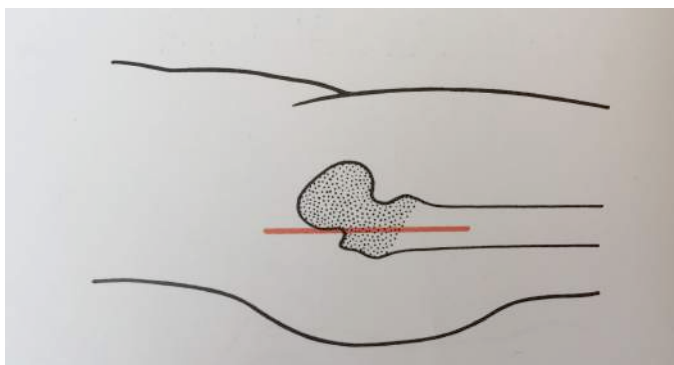
#### **2.4.4 Materiály**

Materiály, ze kterých jsou endoprotézy zhotoveny, jsou většinou speciální kovy, jako je titan či slitiny kobaltu a chromu. Kovy se často kombinují s keramikou nebo polyetylenem (Beznoska, 2007).

#### **2.4.5 Operační přístupy**

K implantaci totální endoprotézy kyčle se nejčastěji využívá Watson-Jonesův neboli anterolaterální operační přístup (Koutný, 2001).

Kostní řez začíná asi 5 cm nad vrcholem velkého trochanteru a je veden v podélné ose femuru v délce 15 cm nad středem trochanteru (Obr. 4). Ve stejném rozsahu je přeťat tractus iliotibialis. Následuje uvolnění přední částí m. gluteus minimus et medius, otevření a excize kloubního pouzdra a odstranění hlavice stehenní kosti. Ve většině případů je prováděn také tzv. release kyčelního kloubu, jenž spočívá v tenotomii m. piriformis, m. obturatorius internus a m. gemellus superior et inferior.



**Obr. 4 Anterolaterální přístup ke kyčelnímu kloubu (Sosna et al., 2005)**

Nešetrným postupem může dojít zejména k poškození a. et v. femoralis, n. ischiadicus či n. femoralis.

Pro primární aplikaci totální endoprotézy lze použít také Bauerův transgluteální přístup. Ten je využíván zejména u pacientů s protruzí acetabula nebo velmi omezenou hybností kloubu (Sosna, et al., 2005).

#### **2.4.6 Komplikace**

Komplikace implantace totální endoprotézy dělíme na chirurgické, interní a specifické pro kloubní náhradu. Mezi chirurgické komplikace patří časná či pozdní infekce, jejíž výskyt se podařilo v dnešní době snížit na 1-2%, hematom, špatné hojení rány, poškození nervově cévních struktur aj. Interními komplikacemi jsou zejména flebotrombóza a plicní embolie, srdeční arytmie a ischemie. Specifickými komplikacemi jsou především instabilita protézy, její zlomení nebo mechanické uvolnění (Jahoda et al., 2008; Trnavský, 2002).

Nejčastější specifickou pooperační komplikací je luxace endoprotézy. Ta může být způsobena nesprávným nastavením pozice implantátu, nevhodnou rehabilitací či nedodržováním režimových opatření. K vykloubení nejčastěji dochází při překřížení dolních končetin nebo příliš velké flexi při usedání do hlubokého křesla (Sosna et al., 2001; Trnavský, 2002). V 75% případů je směr luxace posteriorní (Zahar et al., 2013). Nejvíce luxací je evidováno do půl roku od operace (Siopack et al., 1995).

Většina pacientů s luxací endoprotézy je indikována k uzavřené repozici. Pokud není uzavřená repozice možná, provádí se repozice otevřená. K této operaci je indikováno asi 3-6% pacientů (Soong et al., 2004).

## **2.5 Rehabilitace**

Rehabilitaci pacienta po implantaci totální endoprotézy kyčle můžeme rozdělit na 3 fáze:

1. Předoperační rehabilitace
2. Časná léčebná rehabilitace po operačním výkonu
3. Následná léčebná rehabilitace (Kolář, 2009; Koutný, 2001; Pauch, 2002)

### **2.5.1 Předoperační rehabilitace**

Předoperační rehabilitační péče je zaměřena především na terapii svalových dysbalancí, zvýšení kloubní pohyblivosti, korekci pohybových stereotypů, zvýšení celkové kondice, redukci tělesné hmotnosti, nácvik činností všedního dne a edukaci o průběhu rehabilitace a režimových opatřeních.

#### **Terapie svalových dysbalancí**

Provádí se protahování zkrácených svalů, zejména flexorů, adduktorů a zevních rotátorů kyčelního kloubu a m. quadratus lumborus. Dále posilování oslabených břišních a gluteálních svalů, abduktorů kyčle, svalů ramenního pletence a paží a zdravé dolní končetiny (Hromádková, 1999; Pauch, 2002).

#### **Zvýšení kloubní pohyblivosti**

Kromě aktivního cvičení a cvičení s dopomocí je vhodné také cvičení v bazénu nebo po aplikaci vodoléčby (Koutný, 2001; Pauch, 2002).

#### **Korekce pohybových stereotypů**

Pokud je to možné, korigujeme stereotyp extenze a abdukce kyčle. Nedokáže-li pacient pohyb provést, provádíme izometrická cvičení extenzorů a abduktorů kyčle (Koutný, 2001).



## **Zvýšení kondice a redukce hmotnosti**

Do cvičební jednotky zařazujeme především dechová cvičení, cvičení pro prevenci tromboembolické nemoci a posilování svalů horních končetin pro chůzi s pomůckami.

Pro redukci hmotnosti se doporučuje zvýšení pohybové aktivity a vhodná dieta (Hromádková, 1999; Koutný, 2001; Pauch, 2002).

## **Nácvik činností všedního dne**

Důležitý je zejména nácvik sedu, transportu z lůžka a na lůžko, přetáčení na bok a břicho s klínem mezi kolena, nácvik stoje a chůze s pomůckami s odlehčením postižené dolní končetiny a nácvik chůze do schodů (Hromádková, 1999; Koutný, 2001; Pauch, 2002).

## **Edukace pacienta**

Pacient by měl být dostatečně informován o průběhu pooperačního období, možných komplikacích či bolestech a o potřebě aktivního přístupu k rehabilitaci (Kolář, 2009; Koutný, 2001).

Měl by být poučen o režimových opatřeních po implantaci totální endoprotézy kyčle, zejména pak o „zakázaných pohybech“ při nichž může dojít k luxaci. Sem patří zevní rotace, addukce a flexe nad 90° v kyčelním kloubu, nedoporučuje se také vícestupňová flexe s nataženou dolní končetinou (Koutný, 2001).

Je také vhodné informovat pacienta o nezbytných úpravách domácího prostředí a vhodných doplňcích, jako jsou madla na WC, nástavec na WC, křeslo a lůžko vhodné výšky či pomůcky pro zjednodušení sebeobsluhy (Sosna et al., 2003).

### 2.5.2 Časná pooperační rehabilitace

Hlavními úkoly časné pooperační rehabilitace je prevence tromboembolické nemoci, zvyšování rozsahu pohybu v operovaném kloubu a svalová aktivace, vertikalizace a nácvik chůze s odlehčením operované končetiny a zvýšení úrovně ADL (Koutný, 2001; Pauch, 2002).

S pacientem provádíme dechová cvičení pro podporu perfuze a difuze v plicích a udržení hygieny dýchacích cest (Kříž et al., 2002). Jako prevenci TEN pacient provádí aktivní pohyb distálních částí dolních končetin (Pauch, 2002). Z kondičního cvičení je vhodné zejména posilování extenzorů lokte a svalů kolem ramenního a zápěstního kloubu (Kříž et al., 2002). Na operované končetině pacient cvičí izometrická cvičení stehenních a gluteálních svalů, eventuálně svalů pánevního dna, s ústupem bolesti přidáváme aktivní cvičení proti gravitaci či proti odporu. Vhodný je také elastický odpor therabandu. Ke zvýšení kloubní pohyblivosti používáme zprvu pasivní cvičení nebo cvičení s dopomocí, postupně přecházíme k aktivnímu cvičení a můžeme využít také postizometrické relaxace. Vyhýbáme se „zakázaným pohybům“ (Kříž et al., 2002; Pauch, 2002). Neoperovaná dolní končetina je zatěžována při chůzi a sebeobslužných činnostech. Dbáme také na udržení hybnosti páteře (Kříž et al., 2002).

Po zvládnutí sedu a stoje začínáme s nácvikem chůze s odlehčením operované dolní končetiny. Pacienta učíme třídobou chůzí s podpažními berlemi nebo francouzskými holemi. Pokračujeme s chůzí do schodů, jež se zprvu provádí přísunem (Pauch, 2002).

Rehabilitační péče v časném pooperačním období probíhá často v různých zařízeních odlišně, pro příklad je uvedeno následující schéma:

**1. pooperační den** jsou prováděna dechová cvičení, prevence TEN, kondiční cvičení neoperovaných končetin, izometrická cvičení a mobilizace periferie (Koutný, 2001).

**2.-3. pooperační den** přidáváme cvičení s dopomocí. Začínáme s vertikalizací do sedu a do stoje a s nácvikem chůze. Již od začátku dbáme na správný stereotyp chůze. Relaxujeme přetížené svaly a mobilizujeme C/Th přechod (Koutný, 2001).

**4.-5. pooperační den** přidáváme cvičení na boku neoperované končetiny (Koutný, 2001).

**6.-7. pooperační den** začínáme s cvičením na břiše (Koutný, 2001).

**8.-12. pooperační den** pacient začíná s nácvičkou chůze po schodech, opět je již od začátku důležitá korekce stereotypu (Koutný, 2001).

**13.-14. pooperační den** jsou obvykle extrahovány stehy a pacient zpravidla odchází domů (Chaloupka et al., 2001; Koutný, 2001).

Rehabilitace v časně pooperační fázi je komplikována alternací celkového stavu pacienta a bolestí v místě operačního přístupu, poškozením některých svalů při operaci, změnou tomu pelvifemorálního svalstva v důsledku změny biomechanických poměrů v kloubu a nebezpečím luxace kloubu (Koutný, 2001; Pauch, 2002).

### 2.5.3 Následná rehabilitace

Následná rehabilitace probíhá po propuštění pacienta z nemocnice. V tomto období by měl být pacient schopen samostatné chůze s francouzskými holemi.

Pacient provádí autoterapii doma dle instrukcí fyzioterapeuta nebo je hospitalizován na rehabilitačním lůžkovém oddělení. Za 6 týdnů od operace zpravidla následuje klinická kontrola, na níž je pacientovi již povoleno plně zatěžovat operovanou končetinu. Tři měsíce po operaci se provádí kontrolní rentgenový snímek, ze kterého operatér zhodnotí stav endoprotézy. Je vhodné docházet na ambulantní rehabilitace a do 2-6 měsíců po operaci podstoupit lázeňskou léčbu. Po 6 měsících je ve většině případů pacient schopen vrátit se do běžného života.

Pacientům se doporučuje vyvarovat se sezení s úhlem v operovaném kloubu větším než 90°, dřepům a předklonům, sezení s překříženými dolními končetinami, přetáčení se na lůžku bez klínu mezi kolena, cvičení flexe s nataženou dolní končetinou, používání pantoflí při chůzi, řízení automobilu do 6 týdnů od operace, nošení předmětů těžších než 5 kg, oblékání ponožek a obouvání bot bez pomůcek, přetěžování operované končetiny, doskakování na operovanou končetinu. Nedoporučují se sporty jako je jízda na koni, prudší běh a skoky, sjezdové lyžování v neupraveném terénu a fotbal.

Vhodné jsou naopak každodenní procházky, jízda na rotopedu se zvýšeným sedadlem, plavání a cvičení v bazénu a pravidelné cvičení, jež se pacient naučil během hospitalizace v nemocnici nebo při ambulantní rehabilitační léčbě. Po 6 měsících se doporučují sporty jako je golf, turistika nebo jízda na kole (Koutný, 2001).

#### 2.5.4 Fyzikální terapie

Z fyzikální terapie se již v časném pooperačním období využívá kryoterapie pro svůj analgetický a antiedematický účinek. Aplikuje se ve formě kryosáčků přímo na operační ránu (Capko, 1998; Kolář, 2009).

Dále využíváme vodoléčbu a to především celotělovou vířivku nebo vířivku na operovanou končetinu pro zvýšení cirkulace a podporu místního metabolismu. Vhodné je také cvičení v bazénu. Vodoléčba je indikována až po odstranění stehů a zhojení jizvy (Capko, 1998; Poděbradský a Vařeka, 1998).

K urychlení kostního hojení je indikována pulzní magnetoterapie nebo distanční elektroléčba. Využívají se zejména Bassetovy proudy (Poděbradský a Vařeka, 1998).

Ke vstřebání otoku využíváme manuální nebo přístrojovou lymfodrenáž (Kolář, 2009; Poděbradský a Vařeka, 1998).

Pro podporu hojení jizvy se využívá laser (Kříž et al., 2002). Ten má zejména biostimulační, protizánětlivý a analgetický účinek. Doporučené dávkování je u nekeloidních jizev 1,8- 3,75 J/cm<sup>2</sup> a u keloidních, bolestivých jizev 0,4- 2 J/cm<sup>2</sup>. Je možné využít také biolampu, jež má podobné účinky (Capko, 1998; Poděbradský a Vařeka, 1998).

Na většině pracovišť se používá také motodlaha jež provádí kontinuální pasivní pohyb. Mezi její hlavní výhody patří snížení bolesti, zlepšení hojení rány, zlepšení cirkulace, zvyšování kloubní hybnosti, zkrácení délky hospitalizace a minimalizace indikací pro manipulaci kloubu (Pauch, 2002).

## 3 SPECIÁLNÍ ČÁST

---

### 3.1 Metodika práce

Speciální část práce byla zpracována během souvislé odborné praxe, kterou jsem absolvovala v Ústřední vojenské nemocnici v Praze na Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny v období od 12.1. do 6.2.2015. Praxe probíhala každý den odpoledne od 12:30 do 16:30 hodin.

Pracovala jsem s pacientkou po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu. Terapie probíhala jednou denně 30-60 minut po dobu 9 dní. Při terapii byly použity metody, jež jsem si osvojila během studia na FTVS UK, jako jsou techniky měkkých tkání dle Lewita, PIR dle Lewita, PIR s protažením dle Jandy, míčkování dle Jebavé, mobilizační techniky dle Rychlíkové, PNF dle Kabata, senzomotorická stimulace dle Jandy a LTV ke zvýšení rozsahu pohybu a svalové síly. Během praxe jsem se seznámila s terapií v závěsném aparátu Redcord, kterou jsem po zainstruování supervizorkou zařadila do terapeutických jednotek.

Během terapie bylo využito těchto pomůcek- molitanový míček, stimulační míček “ježek”, overball, gymball a Redcord.

Práce byla schválena Etickou komisí UK FTVS (příloha č. 1). Pacientka byla seznámena s obsahem práce a na základě toho podepsala informovaný souhlas (příloha č. 2).

## 3.2 Anamnéza

**Vyšetřovaná osoba:** M.J. (žena)

**Ročník:** 1943

**Výška:** 166 cm

**Váha:** 89 kg

**BMI:** 32,8

**Diagnóza:** M163 coxartrosis I. dx. postdysplastica, st.po implantaci TEP 15.1.2015

**RA:** Pacientka udává přítomnost osteoartrózy a astma bronchiale v rodině.

**OA:**

**DO:** Pacientka prodělala běžné dětské nemoci. V roce 1958 podstoupila operaci katarakty obou očí, roku 2007 podstoupila operaci krční páteře pro stenózu páteřního kanálu způsobenou degenerativními změnami, roku 2009 pak operaci bederní páteře opět pro degenerativní změny. Pacientka neutrpěla žádný vážnější úraz.

**NO:** V listopadu 2013 začala pacientka pociťovat bolesti v oblasti P kyčelního kloubu, potíže se stupňovaly, v létě 2014 podstoupila aplikaci kolagenových injekcí do P kyčelního kloubu, avšak bez výsledku, 15.1.2015 pacientka podstoupila implantaci TEP P kyčelního kloubu. Nyní pacientka pociťuje mírné bolesti v oblasti operační rány a oslabení svalové síly operované končetiny.

**SA:** Pacientka žije sama v domě s výtahem.

**PA:** Pacientka pracovala jako učitelka, nyní je ve starobním důchodu.

**Sport:** Pacientka byla v mládí aktivní členkou Sokola.

**AA:** Neguje

**FA:** Diacordin, Loradur, Stacyl, Apo-Allopurinol

**Abusus:** Nekouří, alkohol pije pouze příležitostně.

### **3.2.1 Předchozí RHB**

V roce 2006 a 2007 postoupila pacientka RHB léčbu na Rehabilitační klinice Malvazinky, RHB zahrnovala zejména respirační fyzioterapii a LTV zaměřenou na odstranění vertebrogenních potíží. Pacientka také absolvovala lázeňské pobyty po operaci krční i bederní páteře, a to v letech 2007 a 2009.

### **3.2.2 Výpis ze zdravotní dokumentace**

Pacientka přeložena z ortopedie Na Františku, 15.1.2015 implantace TEP P kyčle. Poslední Hb 120 g/l, pooperační průběh bez komplikací. Prevence TEN preparátem Xarelto do 15.2.2015.

Operační diagnóza.: M163- coxartrosis I. dx. postdysplastica

Operační výkon: 66612 implantatio TEP coxae I. dx., jamka RM vitamys 50, dřík CCA 12,5, cement + CMW 2 40 g, hlavička L kov, Redonův dren

Plán a cíl: korekce svalových dysbalancí, péče o jizvu, extrakce stehů, antiluxační prevence, prevence TEN, prevence pádů, celková roborace, korekce stereotypu chůze o 2 FH s odlehčením operované DK, kontrola krevního obrazu, instruktáž, edukace, vyhodnocení ergonomie ADL, výběr kompenzačních pomůcek na doma

### **3.2.3 Indikace k RHB**

Po-Pá 2x denně, sobota 1x denně (v neděli autoterapie dle zainstruování)

- Kineziologický rozbor vstupní v den přijetí a výstupní den před ukončením hospitalizace na ORFM
- Nácvik přesunů, vertikalizace do sedu, stoje, nácvik chůze o 2 FH
- Ve vertikále zátěž operované DK do 30 % celkové tělesné váhy
- LTV, manuální terapie
- Instruktáž pacienta o autoterapii a edukace k režimovým opatřením
- Mechanická prevence TEN, cévní gymnastika
- Doporučení kompenzačních pomůcek a instruktáž k použití

Omezení fyzioterapie: režimová opatření po TEP kyčle

### 3.3 Vstupní kineziologický rozbor

#### 3.3.1 Status praesens

**Subj.:** Pacientka se cítí dobře, bolest v oblasti operovaného kloubu 5/10 VAS, tupá, při pohybu. V noci spala dobře, únavu neguje.

**Obj.:** Pacientka je při vědomí, komunikuje, spolupracuje, orientována časem, místem i osobou. Používá horní i dolní zubní protézu, brýle na čtení, pohybuje se se dvěma FH.

#### 3.3.2 Vyšetření stoje

Z důvodu omezené zatížitelnosti operované končetiny vyšetřeno orientačně s oporou o 2 FH.

**Ze zadu:** stojná baze zúžena, PDK v mírné ZR, Achillovy šlachy oteklé, kontura L lýtka výraznější než P, kolenní klouby ve valgózním postavení, L podkolenní rýha níže než P, pánev sešikmena vlevo dolů ke stojné DK, ramena mírně elevována

**Zboku:** trup v mírném semiflekčním postavení, vyhlazená bederní lordóza, zvýšená hrudní kyfóza, ramena v protrakci, hlava mírně předsunuta

**Ze předu:** stojná baze zúžena, PDK v mírné ZR, kontura L stehna výraznější než P, kolenní klouby ve valgózním postavení, patelly taženy laterálně, pánev sešikmena vlevo dolů ke stojné DK, ramena mírně elevována

#### 3.3.3 Vyšetření chůze

Pacientka chodí o 2 FH s odlehčením PDK. Chůze je třídobá. Délka kroku je symetrická, rytmus pravidelný. Baze je rozšířena, chodidlo dopadá na patu, poté na celou plošku. Trup je v semiflekčním držení, ramena jsou elevována.



### 3.3.4 Antropometrie dle Haladové

Měřeno vleže na zádech pomocí krejčovského metru. Míry jsou uvedené v cm.

**Tab. 3 Antropometrie DKK- délky (Vstupní kineziologický rozbor)**

<b>Délky DKK</b>	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
Délka funkční	90	88
Délka anatomická	80	78
Délka stehna	39	37
Délka lýtky	41	41

**Tab. 4 Antropometrie- obvody (Vstupní kineziologický rozbor)**

<b>Obvody DKK</b>	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
Obvod stehna 15 cm nad patellou	56	57
Obvod stehna přes mm. vasti	53	53,5
Obvod kolena	45	45
Obvod přes tuberositas tibiae	39,5	39
Obvod přes lýtko v nejširším místě	37	41,5
Obvod přes kotníky	27	26

### 3.3.5 Goniometrie dle Jandy

Měřeno dvouramenným goniometrem. Hodnoty jsou zaznamenány pomocí SFTR metody.

**Tab. 5 Goniometrie DKK (Vstupní kineziologický rozbor)**

	Aktivní pohyb		Pasivní pohyb	
	PDK	LDK	PDK	LDK
Kyčelní kloub	S 5-0-60	S 10-0-100	S 10-0-90	S 10-0-110
	F 10-0-N	F 25-0-10	F 25-0-N	F 30-0-15
	R N-0-5	R 40-0-30	R N-0-10	R 45-0-35
Kolenní kloub	S 0-0-110	S 0-0-120	S 0-0-110	S 0-0-125
Hlezenní kloub	S 20-0-35	S 20-0-35	S 20-0-35	S 20-0-35

N= neměřeno; kontraindikované pohyby po TEP kyčelního kloubu

### 3.3.6 Vyšetření svalové síly dle Jandy

**Tab. 6 Svalový test DKK (Vstupní kineziologický rozbor)**

Kyčelní kloub	PDK	LDK
Flexe*	3+ OP	4+
Extenze	3	4
Abdukce	2	5*
Kolenní kloub		
Flexe	4	5
Extenze	4	5
Hlezenní kloub		
Plantární flexe	4+	5
Supinace s dorzální flexí	4	4

\*prováděno v modifikovaných polohách

Hodnocení: 5= normální, 4= dobrý, 3= slabý, 2= velmi slabý, 1= svalový záškub, 0= bez záškubu

### 3.3.7 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Tab. 7 Vyšetření zkrácených svalů DKK (Vstupní kineziologický rozbor)

Svaly	PDK	LDK
M. iliopsoas*	1	0
M. rectus femoris*	1	0
M. tensor fasciae latae*	1	0
Adduktory kyčle	1	0
Flexory kolenního kloubu	N	2
M. triceps surae	0	0

N= nevyšetřeno

\*vyšetřeno v modifikovaných polohách

### 3.3.8 Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

#### Extenze v kyčelním kloubu

**PDK:** pohyb je zahájen aktivací “hamstringů”, aktivita m. gluteus maximus je nepatrná, postupně jsou aktivovány vzpřimovače Lp a Th/L přechodu, rozsah pohybu je snížen

**LDK:** pohyb je zahájen aktivací “hamstringů”, aktivita m. gluteus maximus je nepatrná, postupně jsou aktivovány vzpřimovače Lp a Th/L přechodu, rozsah pohybu je snížen

### 3.3.9 Vyšetření dechového stereotypu aspektů

Typ dýchání je brániční. Břišní dutina a dolní žebra se rozšiřují symetricky na obou stranách.

### 3.3.10 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

**Jizva:** operační rána je orientována v oblasti laterální strany stehna, proximální část sterilně kryta, stehy in situ, okolí zarudlé, mírná hypertermie, zhoršená posunlivost okolních tkání mediolaterálně i kraniokaudálně

**PDK:** kůže jemná, vysušená, protažitelná, posunlivá. Podkoží mírně prosáknuté, Kiblerovu řasu lze nabrat hůře v oblasti proximální části stehna patrně pro otok. Fascie

hůře protažitelná a posunlivá v oblasti stehna. Palpačně zjištěno zvýšené napětí mm. adductores

**LDK:** Kůže jemná, vysušená, protažitelná, posunlivá. Kiblerovu řasu lze nabrat bez problému v celé délce DK. Fascie posunlivé, protažitelné. Svaly DK v normotonu

### 3.3.11 Vyšetření kloubní vůle dle Rychlíkové

**MT klouby prstů nohy:** bilaterálně bpn

**Os cuboideum:** bilaterálně bpn

**Os naviculare:** bilaterálně bpn

**Lisfrankův kloub:** bilaterálně bpn

**Calcaneus:** bilaterálně bpn

**Talokrurální kloub:** omezen posun směrem dorzálním vpravo

**Hlavička fibuly:** omezen posun vetrodorzální vlevo

**Patella:** omezen posun mediolaterální a kraniální vpravo a kraniokaudální a mediální vlevo

### 3.3.12 Neurologické vyšetření

**Čítí:** povrchové- taktilní, algické- normostezie

hluboké- polohocit, pohybovit- bpn

### Šlachookosticové reflexy

Tab. 8 Šlachookosticové reflexy DKK (Vstupní kineziologický rozbor)

	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
Patelární reflex	3	3
Medioplantární reflex	3	3
Reflex Achillovy šlachy	3	3

Hodnocení dle Véleho: 0= areflexie, 1= hyporeflexie, 2= snížený reflex, 3= normoreflexie, 4= hyperreflexie, 5= polykinetický reflex

### 3.3.13 Vyšetření soběstačnosti

#### Barthel Index

Tab. 9 Barthel Index (Vstupní kineziologický rozbor)

Funkce/počet bodů	0	5	10	15
Příjem potravy	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný	<input type="checkbox"/> Potřebuje pomoc	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný	×
Přesun lůžko – židle	<input type="checkbox"/> Nprovede	<input type="checkbox"/> Dokáže se posadit, potřebuje pomoc s přesuny	<input type="checkbox"/> Minimální pomoc/dohled	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný
Osobní hygiena	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný	×	×
Toaleta	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný	<input type="checkbox"/> Potřebuje pomoc	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný	×
Koupaní	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný	<input checked="" type="checkbox"/> Bez pomoci	×	×
Pohyb po rovině	<input type="checkbox"/> Nprovede	<input type="checkbox"/> Samostatně na vozíku 50 m	<input type="checkbox"/> 50 m ujde s pomocí	<input checked="" type="checkbox"/> 50 m samostatně s opěrnými pomůckami
Chůze po schodech	<input type="checkbox"/> Nprovede	<input checked="" type="checkbox"/> Pomoc/dohled	<input type="checkbox"/> Soběstačný, s opěrnými pomůckami	×
Oblékání	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný	<input type="checkbox"/> Potřebuje pomoc	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný	×
Kontinence moči	<input type="checkbox"/> Inkontinentní	<input type="checkbox"/> Občasné problémy	<input checked="" type="checkbox"/> Bez problémů	×
Kontinence stolice	<input type="checkbox"/> Inkontinentní	<input checked="" type="checkbox"/> Občasné problémy	<input type="checkbox"/> Bez problémů	×
Hodnocení	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný (0-40)	<input type="checkbox"/> Středně nesoběstačný (41-60)	<input checked="" type="checkbox"/> Mírně nesoběstačný (61-95)	<input type="checkbox"/> Soběstačný (96-100)

### 3.3.14 Závěr vyšetření

Pacientka je 7. den po implantaci TEP P kyčelního kloubu.

Při stožení je PDK odlehčena a mírně zevně rotována, pánev je sešikmena vlevo dolů ke stejné DK. Stejná baze je zúžena, Achillovy šlachy oteklé, kolenní klouby ve valgózním postavení, patelly taženy laterálně. Trup je v mírném semiflekčním postavení, vyhlazená bederní lordóza, zvýšená hrudní kyfóza, ramena v protrakci a mírné elevaci, hlava mírně předsunuta.

Pacientka chodí třídobou chůzí se 2 FH s odlehčením PDK. Baze je rozšířena, chodidlo dopadá na patu, poté na celou plošku. Trup je v semiflekčním držení, ramena jsou elevována.

Při antropometrickém vyšetření byla zjištěna nestejná délka DKK, ve smyslu zkrácení LDK o 2 cm oproti PDK. Obvod přes stehno PDK je o 1 cm menší než LDK, přes mm. vasti pak o 0,5 cm. Přes tuberositas tibiae bylo na PDK naměřeno o 0,5 cm více než na LDK, přes kotníky o 1 cm, patrně pro otok. Obvod P lýtky je o 4,5 cm menší než L.

Pasivně i aktivně omezení ROM do FL, EXT, ABD a VR v P kyčelním kloubu.

Svalová síla je snížena především u flexorů a extenzorů kyčelního kloubu, nejvýraznější oslabení vykazují abduktory, které dosahují pouze stupně 2 dle Jandy.

Nejvýraznější zkrácení bylo zjištěno u flexorů L kolenního kloubu, jež byly ohodnoceny stupněm 2 dle Jandy. Stupněm 1 byly pak hodnoceny P flexory a adduktory kyčelního kloubu.

Při vyšetření stereotypu extenze v kyčli dle Jandy byla oboustranně opožděna a snížena aktivita m. gluteus maximus. Pohyb byl zahajován aktivací „hamstringů“. Rozsah pohybu byl výrazně snížen.

Typ dýchání je brániční se symetrickým rozšířením břišní a hrudní dutiny na obou stranách.

V operační ráně na laterální straně stehna jsou zatím ponechány stehy. Rána v její proximální části mírně prosakuje a je zde sterilně kryta. Okolí je mírně zarudlé a hypertermické. Okolní tkáň mediolaterálně a kraniokaudálně neprotažitelné, neposunlivé.

Kůže na PDK je jemná, vysušená, protažitelná, posunlivá. Podkoží mírně prosáknuté, Kiblerovu řasu lze nabrat hůře v oblasti proximální části stehna patrně pro otok. Fascie hůře protažitelná a posunlivá v oblasti stehna. Palpačně zjištěno zvýšené napětí mm. adductores.

Kloubní vůle je omezena u P talokrurálního kloubu směrem dorzálním, u L hlavičky fibuly ventrodorzálně. P patella je neposunlivá mediolaterálně a kraniálně pravo a kraniokaudálně a mediálně vlevo.

Neurologické vyšetření bpn.

Dle Barthel indexu je pacientka hodnocena jako mírně nesoběstačná.

### **3.4 Krátkodobý a dlouhodobý plán**

#### **3.4.1 Krátkodobý plán**

- Prevence pooperačních komplikací
- Redukce edému
- Zvýšení ROM PDK
- Ovlivnění měkkých tkání v oblasti PDK, péče o jizvu
- Obnovení kloubní vůle
- Relaxace hypertonických svalů
- Protažení zkrácených svalů
- Posílení oslabených svalů a dynamických stabilizátorů kyčelního kloubu
- SMS proprioceptorů DKK v sedě
- Korekce držení těla
- Korekce stereotypu chůze se 2 FH
- Návčik chůze do schodů se 2 FH
- Edukace o režimových opatřeních po TEP kyčle
- Instrukce k autoterapii

### **3.4.2 Dlouhodobý plán**

- Koreckce pohybových stereotypů
- Zvýšení celkové tělesné kondice
- Zvyšování úrovně ADL
- Návčik chůze bez FH s rovnoměrným zatížením obou DKK
- SMS proprioceptorů DKK ve stoji
- Lázeňská péče

## **3.5 Průběh terapie**

Pacientka má indikovanu individuální fyzioterapii ve všední dny 2x denně, v sobotu 1x denně, v neděli autoterapii dle instrukcí. Dále pak 2x denně terapii na MOTOmedu a ergoterapii, která by měla zahrnovat především výběr vhodných kompenzačních pomůcek a návčik jejich používání. Osobně jsem vedla odpolední terapeutickou jednotku.

### **3.5.1 Terapeutická jednotka č. 1 dne 22.1.2015**

Vstupní kineziologický rozbor (viz kapitola 3.3)

Edukace o režimových opatřeních po TEP kyčelního kloubu a průběhu terapie

### **3.5.2 Terapeutická jednotka č. 2 dne 23.1.2015**

#### **Status praesens**

Subj.: Pacientka se cítí dobře, bolest v oblasti operovaného kloubu 4/10 VAS, tupá, při pohybu. V noci spala dobře, únavu neguje.

Obj.: Pacientka je při vědomí, komunikuje, spolupracuje, orientována časem, místem i osobou. Operační rána sterilně kryta, okolí zarudlé, oteklé. Snížení ROM a svalové síly PDK, zvýšené napětí mm. adductores vpravo, zkrácení flexorů a adduktorů kyčelního kloubu vpravo a flexorů kolenního kloubu vlevo, zhoršená posunlivost měkkých tkání PDK, blokáda talokrurálního kloubu vpravo, hlavičky fibuly vlevo a patelly bilaterálně, porucha pohybových stereotypů.



## **Cíl dnešní terapeutické jednotky**

- Redukce otoku
- Manuální ošetření měkkých tkání PDK
- Relaxace adduktorů kyčelního kloubu
- Protahání flexorů kyčelního a kolenního kloubu
- Obnovení kloubní vůle talokrurálního kloubu, hlavičky fibuly a patelly
- Zvýšení ROM PDK
- Zvýšení svalové síly PDK
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návčik chůze do schodů o 2 FH
- Instrukce k autoterapii

## **Návrh terapie**

- Míčkování PDK
- TMT PDK
- PIR adduktorů kyčelního kloubu dle Lewita
- PIR s protaháním flexorů kyčelního a kolenního kloubu dle Jandy
- Mobilizace talokrurálního kloubu, hlavičky fibuly a patelly dle Rychlíkové
- LTV- aktivní a asistované pohyby pro zvýšení ROM a svalové síly PDK
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návčik chůze do schodů o 2 FH

## **Provedení**

- TMT: míčkování otoku PDK, uvolnění podkoží oblasti stehna pomocí Kiblerovy řasy, protahání fascií stehna laterolaterálně

- PIR: adduktory P kyčelního kloubu
- PIR s protažením: flexory P kyčelního kloubu v leže na zádech s DK spuštěnou bokem z lehátka, flexory L kolenního kloubu
- Mobilizace: P talokrurální kloub směrem dorzálním, L hlavička fibuly ventrodorzálně, P patella mediolaterálně a kraniálně, L patella kraniokaudálně a mediálně
- LTV:
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK na gymballu- sunutí gymballu k trupu zvyšováním flexe v kyčelních kloubech, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK natažené- abdukce s odlehčením DK, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK natažené overball pod kolenem- dorzální flexe v hlezenním kloubu, izometrická kontrakce m. quadriceps femoris a gluteálních svalů, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK flektované v kyčelních a kolenních kloubech- izometrická kontrakce proti odporu terapeuta do addukce a abdukce, 3x
- Korekce stoje: korekce zúžené baze, ZR PDK, valgózního postavení kolenních kloubů, semiflekčního postavení trupu, elevace a protrakce ramen a předsunu hlavy
- Návčik chůze: korekce rozšířené baze, odvalu chodidla, semiflekčního držení trupu, elevace ramen
- Návčik chůze do schodů: edukace o správném stereotypu chůze do schodů, návčik chůze do schodů (cca 24 schodů)
- Autoterapie: FL, ABD v P kyčelním kloubu, izometrické posilování m. quadriceps femoris a gluteálních svalů

## **Výsledek**

Pacientka se po terapii cítí unavena. Bylo dosaženo uvolnění podkoží a fascií P stehna a snížení napětí adduktorů P kyčelního kloubu. Zkrácené svaly DKK se zatím nepodařilo protáhnout, pacientka má problém s relaxací ve výchozích polohách. Podařilo se uvolnit kloubní vůli talokrurálního kloubu a hlavičky fibuly, patelly jsou stále omezeny. Pacientka byla korigována v rámci stoje, chůze a chůze po schodech a zainstruována k autoterapii.

### **3.5.3 Terapeutická jednotka č. 3 dne 26.1.2015**

#### **Status praesens**

Subj.: Pacientka se cítí unavená, v noci špatně spala. Bolest v oblasti operovaného kloubu 2/10 VAS, tupá, při pohybu.

Obj.: Pacientka je při vědomí, komunikuje, spolupracuje, orientována časem, místem i osobou. Operační rána sterilně kryta, okolí zarudlé, oteklé. Snížení ROM a svalové síly PDK, zvýšené napětí adduktorů kyčelního kloubu, zkrácení flexorů a adduktorů kyčelního kloubu vpravo a kolenního kloubu vlevo, zhoršená posunlivost měkkých tkání PDK, blokáda patelly bilaterálně, porucha pohybových stereotypů.

#### **Cíl dnešní terapeutické jednotky**

- Redukce otoku
- Manuální ošetření měkkých tkání PDK
- Relaxace adduktorů P kyčelního kloubu
- Protážení flexorů P kyčelního a L kolenního kloubu
- Obnovení kloubní vůle patelly
- Zvýšení ROM PDK
- Zvýšení svalové síly PDK
- Zlepšení propriocepce PDK
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návik chůze do schodů o 2 FH

- Instruktaž k autoterapii

### **Návrh terapie**

- Míčkování PDK
- TMT PDK
- PIR adduktorů P kyčelního kloubu
- PIR s protažením flexorů P kyčelního a L kolenního kloubu, dle Jandy
- Mobilizace patelly dle Rychlíkové
- LTV- aktivní a asistované pohyby pro zvýšení ROM a svalové síly PDK v závěsném aparátu Redcord
- SMS
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návčik chůze do schodů o 2 FH

### **Provedení**

- TMT: míčkování otoku PDK, uvolnění podkoží v oblasti stehna pomocí Kiblerovy řasy, protažení fascií stehna laterolaterálně
- PIR: adduktory P kyčelního kloubu
- PIR s protažením: flexory P kyčelního kloubu v leže na zádech s DK spuštěnou bokem z lehátka, flexory L kolenního kloubu
- Mobilizace: P patella mediolaterálně a kraniálně, L patella kraniokaudálně a mediálně
- LTV v závěsném aparátu Redcord:  
VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- přitahování DK k tělu flektováním kolene, 8x

VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem, flektována v kyčelním a kolenním kloubu- extenze v kolenním a kyčelním kloubu proti mírnému odporu popruhu, 8x

VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- abdukce s odlehčením DK, 8x

- SMS: stimulace plosky gumovým „ježkem“, nácvik „malé nohy“, korigovaný sed
- Korekce stoje: korekce zúžené baze, ZR PDK, valgózního postavení kolenních kloubů, semiflekčního postavení trupu, elevace a protrakce ramen a předsunu hlavy
- Nácvik chůze: korekce rozšířené baze, odvalu chodidla, semiflekčního držení trupu, elevace ramen
- Nácvik chůze do schodů (cca 24 schodů)
- Autoterapie: FL, ABD v P kyčelním kloubu, izometrické posilování gluteálních svalů a m. quadriceps femoris, SMS

## **Výsledek**

Pacientka se po terapii cítí dobře. Bylo dosaženo uvolnění podkoží a fascií P stehna a snížení napětí mm. adductores. Zkrácené svaly DKK se zatím nepodařilo protáhnout, pacientka má problém s relaxací ve výchozích polohách. Podařilo se uvolnit kloubní vůli patelly mediolaterálně vpravo a mediálně vlevo. Orientačně došlo ke zvýšení rozsahu flexe i abdukce v P kyčelním kloubu. Pacientka byla zainstruována o provádění „malé nohy“ a korigovaného sedu a byla korigována v rámci stoje, chůze a chůze po schodech a zainstruována k autoterapii.

### **3.5.4 Terapeutická jednotka č. 4 dne 27.1.2015**

#### **Status praesens**

Subj.: Pacientka se cítí dobře, bolest v oblasti operovaného kloubu 2/10 VAS, tupá, při pohybu. Stěžuje si na pocit napětí v P stehně a lýtku. V noci spala dobře, únavu neguje.

Obj.: Pacientka je při vědomí, komunikuje, spolupracuje, orientována časem, místem i osobou. Operační rána sterilně kryta, okolí zarudlé, oteklé. Snížení ROM a svalové síly PDK, zvýšené napětí m. triceps surae a flexorů a adduktorů kyčelního kloubu vpravo, zkrácení flexorů a adduktorů kyčelního kloubu vpravo a flexorů kolenního kloubu vlevo, zhoršená posunlivost měkkých tkání PDK, blokáda patelly bilaterálně, porucha pohybových stereotypů.

### **Cíl dnešní terapeutické jednotky**

- Redukce otoku
- Manuální ošetření měkkých tkání PDK
- Relaxace m. triceps surae a flexorů a adduktorů P kyčelního kloubu
- Protahování flexorů L kolenního kloubu
- Obnovení kloubní vůle patelly
- Zvýšení ROM PDK
- Zvýšení svalové síly PDK
- Zlepšení propriocepce PDK
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návčik chůze do schodů o 2 FH
- Instrukce k autoterapii

### **Návrh terapie**

- Míčkování PDK
- TMT PDK
- PIR m. triceps surae a flexorů a adduktorů P kyčelního kloubu
- PIR s protahováním flexorů L kolenního kloubu dle Jandy
- Mobilizace patelly dle Rychlíkové
- LTV- aktivní pohyby pro zvýšení ROM a svalové síly PDK v závěsném aparátu Redcord, LTV pro zvýšení svalové síly v oblasti pletence pánevního a DKK

- SMS
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Nácvik chůze do schodů o 2 FH

## **Provedení**

- TMT: míčkování otoku PDK, uvolnění podkoží v oblasti stehna pomocí Kiblerovy řasy, protažení fascií stehna laterolaterálně
- PIR: m. triceps surae, adduktory a flexory kyčelního kloubu vpravo
- PIR s protažením: flexory L kolenního kloubu
- Mobilizace: P patella kraniálně, L patella kraniokaudálně
- LTV v závěsném aparátu Record:
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- přitahování DK k tělu flektováním kolene, 8x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem, flektována v kyčelním a kolenním kloubu- extenze v kolenním a kyčelním kloubu proti mírnému odporu popruhu, 8x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- abdukce s odlehčením DK, 8x
- LTV:
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, 3x
  - VP: leh na břicho, HKK podél těla, DKK natažené- flexe a extenze v kolenním kloubu, 5x
  - VP: leh na břicho, HKK podél těla, DKK natažené, špičky zapřené o podložku- extenze v kolenních kloubech, izometrická kontrakce gluteálních svalů, 3x
  - VP: leh na břicho, HKK podél těla, cvičící PDK pokrčená v kolenním kloubu,

druhá natažená- zanožování s DK pokrčenou v kolenním kloubu, 5x

VP: leh na břicho, HKK podél těla, DKK natažené- zanožování s DK nataženou v kolenním kloubu, 3x

- SMS: stimulace plosky gumovým „ježkem“, nácvik „malé nohy“, korigovaný sed, stabilizace v sedu
- Korekce stoje: korekce zúžené baze, ZR PDK, valgózního postavení kolenních kloubů, semiflekčního postavení trupu, elevace a protrakce ramen a předsunu hlavy
- Nácvik chůze: korekce rozšířené baze, odvalu chodidla, semiflekčního držení trupu, elevace ramen
- Nácvik chůze do schodů (cca 24 schodů)
- Autoterapie: FL, ABD v P kyčelním kloubu, „přemostění“, SMS

## **Výsledek**

Pacientce bylo velmi nepříjemné cvičení na břicho, proto by bylo vhodné pro příště zvolit jinou polohu. Bylo dosaženo uvolnění podkoží a fascií stehna, m. triceps surae, adduktorů a flexorů kyčelního kloubu vpravo. Došlo k mírnému protažení zkrácených svalů DKK. Podařilo se uvolnit kloubní vřeteno patelly bilaterálně. Pacientka byla korigována v rámci sedu, stoje, chůze a chůze po schodech a byla zainstruována k autoterapii.

### **3.5.5 Terapeutická jednotka č. 5 dne 28.1.2015**

#### **Status praesens**

Subj.: Pacientka se cítí dobře, bolest v oblasti operovaného kloubu 2/10 VAS, tupá, při pohybu. Únavu neguje.

Obj.: Pacientka je při vědomí, komunikuje, spolupracuje, orientována časem, místem i osobou. Operační rána sterilně kryta, okolí zarudlé, oteklé. Snížení ROM a svalové síly PDK, zkrácení flexorů a adduktorů kyčelního kloubu vpravo a kolenního kloubu vlevo, zhoršená posunlivost měkkých tkání PDK, blokáda patelly bilaterálně, porucha



pohybových stereotypů.

### **Cíl dnešní terapeutické jednotky**

- Redukce otoku
- Manuální ošetření měkkých tkání PDK
- Protahení flexorů a adduktorů P kyčelního kloubu a flexorů L kolenního kloubu
- Zvýšení ROM PDK
- Zvýšení svalové síly PDK
- Zlepšení propriocepce PDK
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návik chůze do schodů o 2 FH
- Instrukce k autoterapii

### **Návrh terapie**

- Míčování PDK
- TMT PDK
- PIR s protaháním flexorů a adduktorů P kyčelního kloubu a flexorů L kolenního kloubu dle Jandy
- LTV- aktivní pohyby pro zvýšení ROM a svalové síly PDK v závěsném aparátu Redcord, LTV pro zvýšení svalové síly v oblasti pletence pánevního a DKK
- PNF dle Kabata
- SMS
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návik chůze do schodů o 2 FH

## Provedení

- TMT: míčkování otoku PDK, uvolnění podkoží v oblasti stehna pomocí Kiblerovy řasy, protažení fascií stehna laterolaterálně
- PIR s protažením: flexory P kyčelního kloubu v leže na zádech s DK spuštěnou bokem z lehátka, adduktory P kyčelního kloubu, flexory L kolenního kloubu
- LTV v závěsném aparátu Record:
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- přitahování DK k tělu flektováním kolene, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- přitahování DK k tělu flektováním kolene, mírný odpor na akru a distální části stehna, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem, flektována v kyčelním a kolenním kloubu- extenze v kolenním a kyčelním kloubu proti mírnému odporu popruhu, 8x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- abdukce s odlehčením DK, 8x
- LTV:
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, současná izometrická kontrakce proti odporu terapeuta do addukce a abdukce, 3x
  - VP: stoj u zdi, HKK se opírají o zeď- extenze v kyčelním kloubu, 5x
- PNF: I. a II. diagonála pro DK, odpor jen akrální částem
- SMS: stimulace plosky gumovým „ježkem“, nácvik „malé nohy“, korigovaný sed, stabilizace v sedu
- Korekce stoje: korekce zúžené baze, ZR PDK, valgózního postavení kolenních kloubů, semiflekčního postavení trupu, elevace a protrakce ramen a předsunu hlavy

- Návčvik chůze: korekce rozšířené baze, odvalu chodidla, semiflekčního držení trupu, elevace ramen
- Návčvik chůze do schodů (cca 24 schodů)
- Autoterapie: FL, EXT, ABD v P kyčelním kloubu, „přemostění“, SMS

## **Výsledek**

Pacientka se po terapii cítí unavena. Bylo dosaženo uvolnění podkoží a fascií P stehna. Došlo k mírnému protažení zkrácených svalů DKK. Orientačně došlo ke zvýšení rozsahu abdukce v kyčelním kloubu pacientka již dokáže provést pohyb bez dopomoci. Pacientka byla korigována v rámci sedu, stoje, chůze a chůze po schodech a zainstruována k autoterapii.

### **3.5.6 Terapeutická jednotka č. 6 dne 29.1.2015**

#### **Status praesens**

Subj.: Pacientka se cítí dobře, bolest v oblasti operovaného kloubu 2/10 VAS, tupá, při pohybu. Únavu neguje.

Obj.: Pacientka je při vědomí, komunikuje, spolupracuje, orientována časem, místem i osobou. Dnes byly extrahovány stehy, jizva sterilně kryta, okolí zarudlé, oteklé. Snížení ROM a svalové síly PDK, zkrácení flexorů a adduktorů kyčelního kloubu vpravo a kolenního kloubu vlevo, zhoršená posunlivost měkkých tkání PDK, porucha pohybových stereotypů.

#### **Cíl dnešní terapeutické jednotky**

- Redukce otoku
- Manuální ošetření měkkých tkání PDK
- Protažení flexorů a adduktorů P kyčelního kloubu a flexorů L kolenního kloubu
- Zvýšení ROM PDK
- Zvýšení svalové síly PDK
- Zlepšení propriocepce PDK

- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návčik chůze do schodů o 2 FH
- Instruktaž k autoterapii

### **Návrh terapie**

- Míčkování PDK
- TMT PDK
- PIR s protažením flexorů a adduktorů P kyčelního kloubu a flexorů L kolenního kloubu dle Jandy
- LTV- aktivní pohyby pro zvýšení ROM a svalové síly PDK v závěsném aparátu Redcord, LTV pro zvýšení svalové síly v oblasti pletence pánevního a DKK
- PNF dle Kabata
- SMS
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návčik chůze do schodů o 2 FH

### **Provedení**

- TMT: míčkování otoku PDK, uvolnění podkoží v oblasti stehna pomocí Kiblerovy řasy, protažení fascií stehna laterolaterálně, manuální ošetření m. tensor fasciae latae bilat.
- PIR s protažením: flexory P kyčelního kloubu v leže na zádech s DK spuštěnou bokem z lehátka, adduktory P kyčelního kloubu, flexory L kolenního kloubu
- LTV v závěsném aparátu Record:
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- přitahování DK k tělu flektováním kolene, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- přitahování DK k tělu flektováním kolene, mírný odpor na akru

a distální části stehna, 5x

VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem, flektována v kyčelním a kolenním kloubu- extenze v kolenním a kyčelním kloubu proti mírnému odporu popruhu, 8x

VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- abdukce s odlehčením DK, 8x

- LTV:
- VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, 5x
- VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, předpažení HKK, 3x
- VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, současná izometrická kontrakce proti odporu terapeuta do addukce a abdukce, 3x
- VP: stoj u zdi, HKK se opírají o zeď- extenze v kyčelním kloubu, 5x
- PNF: I. a II. diagonála pro DK, odpor jen akrálním částem
- SMS: stimulace plosky gumovým „ježkem“, nácvik „malé nohy“, korigovaný sed, stabilizace v sedu
- Korekce stoje: korekce zúžené baze, ZR PDK, valgózního postavení kolenních kloubů, semiflekčního postavení trupu, elevace a protrakce ramen a předsunu hlavy
- Nácvik chůze: korekce rozšířené baze, odvalu chodidla, semiflekčního držení trupu, elevace ramen
- Nácvik chůze do schodů (cca 24 schodů)
- Autoterapie: FL, EXT, ABD v P kyčelním kloubu, „přemostění“, SMS

## **Výsledek**

Pacientka se po terapii cítí dobře. Bylo dosaženo uvolnění podkoží a fascií P stehna. Došlo k mírnému zkrácených svalů DKK. Pacientka byla korigována v rámci sedu, stoje chůze a chůze po schodech a byla zainstruována k autoterapii.

### **3.5.7 Terapeutická jednotka č. 7 dne 30.1.2015**

#### **Status praesens**

Subj.: Pacientka se cítí dobře, bolest v oblasti operovaného kloubu 2/10 VAS, tupá, při pohybu. Únavu neguje.

Obj.: Pacientka je při vědomí, komunikuje, spolupracuje, orientována časem, místem i osobou. Jizva sterilně kryta, okolí zarudlé, oteklé. Snížení ROM a svalové síly PDK, zkrácení flexorů a adduktorů kyčelního kloubu vpravo a kolenního kloubu vlevo, porucha pohybových stereotypů.

#### **Cíl dnešní terapeutické jednotky**

- Redukce otoku
- Protážení flexorů a adduktorů P kyčelního kloubu a flexorů L kolenního kloubu
- Zvýšení ROM PDK
- Zvýšení svalové síly PDK
- Zlepšení propriocepce PDK
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návčik chůze do schodů o 2 FH
- Instrukce k autoterapii

#### **Návrh terapie**

- Míčkování PDK
- TMT PDK
- PIR s protažením flexorů a adduktorů P kyčelního kloubu a flexorů L kolenního

kloubu dle Jandy

- LTV- aktivní pohyby pro zvýšení ROM a svalové síly PDK v závěsném aparátu Redcord, LTV pro zvýšení svalové síly v oblasti pletence pánevního a DKK
- PNF dle Kabata
- SMS
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Nácvik chůze do schodů o 2 FH

### **Provedení**

- TMT: míčkování otoku PDK
- PIR s protažením: flexory P kyčelního kloubu v leže na zádech s DK spuštěnou bokem z lehátka, adduktory P kyčelního kloubu, flexory L kolenního kloubu
- LTV v závěsném aparátu Record:
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- přitahování DK k tělu flektováním kolene, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- přitahování DK k tělu flektováním kolene, mírný odpor na akru a distální části stehna, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem, flektována v kyčelním a kolenním kloubu- extenze v kolenním a kyčelním kloubu proti mírnému odporu popruhu, 8x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- abdukce s odlehčením DK, 8x
- LTV:
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad

podložku, předpažení HKK, 3x

- VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, současná izometrická kontrakce proti odporu terapeuta do addukce a abdukce, 3x
- VP: stoj u zdi, HKK se opírají o zeď- extenze v kyčelním kloubu, 5x
- PNF: I. a II. diagonála pro DK, odpor jen akrálním částem
- SMS: stimulace plošky gumovým „ježkem“, nácvik „malé nohy“, korigovaný sed, stabilizace v sedu
- Korekce stoje: korekce zúžené baze, ZR PDK, valgózního postavení kolenních kloubů, semiflekčního postavení trupu, elevace a protrakce ramen a předsunu hlavy
- Nácvik chůze: korekce rozšířené baze, odvalu chodidla, semiflekčního držení trupu, elevace ramen
- Nácvik chůze do schodů (cca 24 schodů)
- Autoterapie: FL, EXT, ABD v P kyčelním kloubu, „přemostění“, SMS

## **Výsledek**

Pacientka se po terapii cítí dobře. Došlo k mírnému protažení zkrácených svalů DKK. Pacientka korigována v rámci sedu, stoje, chůze a chůze po schodech a zainstruována k autoterapii.

### **3.5.8 Terapeutická jednotka č. 8 dne 2.2.2015**

#### **Status praesens**

Subj.: Pacientka se cítí dobře, bolest v oblasti operovaného kloubu 2/10 VAS, tupá, při pohybu. Únavu neguje.

Obj.: Pacientka je při vědomí, komunikuje, spolupracuje, orientována časem, místem i osobou. Jizva neprotažitelná, neposunlivá vůči okolním tkáním okolí zarudlé, oteklé. Snížení ROM a svalové síly PDK, zkrácení flexorů a adduktorů kyčelního kloubu



vpravo a kolenního kloubu vlevo, kloubní blokáda patelly bilaterálně, porucha pohybových stereotypů.

### **Cíl dnešní terapeutické jednotky**

- Redukce otoku
- Manuální ošetření jizvy
- Protahání flexorů a adduktorů P kyčelního kloubu a flexorů L kolenního kloubu
- Obnovení kloubní vůle patelly
- Zvýšení ROM PDK
- Zvýšení svalové síly PDK
- Zlepšení propriocepce PDK
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH
- Návik chůze do schodů o 2 FH
- Instrukce k autoterapii

### **Návrh terapie**

- Míčkování PDK
- Péče o jizvu
- PIR s protaháním flexorů a adduktorů P kyčelního kloubu a flexorů L kolenního kloubu dle Jandy
- Mobilizace patelly dle Rychlíkové
- LTV- aktivní pohyby pro zvýšení ROM a svalové síly PDK v závěsném aparátu Redcord, LTV pro zvýšení svalové síly v oblasti pletence pánevního a DKK
- PNF dle Kabata
- SMS
- Korekce stoje
- Korekce stereotypu chůze o 2 FH

- Návčik chůze do schodů o 2 FH

## Provedení

- TMT: míčkování otoku PDK, protažení jizvy mediolaterálně a kraniokaudálně
- PIR s protažením: flexory P kyčelního kloubu v leže na zádech s DK spuštěnou bokem z lehátka, adduktory P kyčelního kloubu, flexory L kolenního kloubu
- Mobilizace: patella mediolaterálně a kraniokaudálně bilaterálně
- LTV v závěsném aparátu Record:
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- přitahování DK k tělu flektováním kolene, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- přitahování DK k tělu flektováním kolene, mírný odpor na akru a distální části stehna, 8x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem, flektována v kyčelním a kolenním kloubu- extenze v kolenním a kyčelním kloubu proti mírnému odporu popruhu, 8x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DK zavěšena v Redcordu pod patou a pod kolenem- abdukce s odlehčením DK, 8x
- LTV:
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, 5x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, předpažení HKK, 3x
  - VP: leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčené- zvedání hýždí nad podložku, současná izometrická kontrakce proti odporu terapeuta do addukce a abdukce, 3x
  - VP: stoj u zdi, HKK se opírají o zeď- extenze v kyčelním kloubu, 5x
  - PNF: I. a II. diagonála pro DK, odpor jen akrálním částem

- SMS: stimulace plosky gumovým „ježkem“, nácvik „malé nohy“, korigovaný sed, vychylování lehkými postrky
- Korekce stoje: korekce zúžené baze, ZR PDK, valgózního postavení kolenních kloubů, semiflekčního postavení trupu, elevace a protrakce ramen a předsunu hlavy
- Nácvik chůze: korekce rozšířené baze, odvalu chodidla, semiflekčního držení trupu, elevace ramen
- Nácvik chůze do schodů (cca 24 schodů)
- Autoterapie: FL, EXT, ABD v P kyčelním kloubu, „přemostění“, SMS, péče o jizvu

## **Výsledek**

Pacientka se po terapii cítí unavena. Bylo dosaženo mírného uvolnění a protažení jizvy a obnovení kloubní vůle patelly všemi směry bilaterálně. Došlo k mírnému protažení zkrácených svalů DKK. Pacientka byla byla korigována v rámci sedu, stoje chůze a chůze po schodech.

### **3.5.9 Terapeutická jednotka č. 9 dne 3.2.2015**

Výstupní kineziologický rozbor (viz kapitola 3.6)

## **3.6 Výstupní kineziologický rozbor**

### **3.6.1 Status praesens**

**Subj.:** Pacientka se cítí dobře, těší se domů. Bolest v oblasti operovaného kloubu 2/10 VAS, tupá, při pohybu. V noci spala dobře, únavu neguje.

**Obj.:** Pacientka je při vědomí, komunikuje, spolupracuje, orientována časem, místem i osobou. Používá horní i dolní zubní protézu, brýle na čtení, pohybuje se se dvěma FH, chůze je třídobá.

### 3.6.2 Vyšetření stoje

Z důvodu omezené zatížitelnosti operované končetiny vyšetřeno orientačně s oporou o 2 FH.

**Zezadu:** šířka baze v normě, PDK v mírné ZR, Achillovy šlachy oteklé, kontura L lýtka výraznější než P, kolenní klouby ve valgózním postavení, L podkolenní rýha níže než P, pánev sešikmena vlevo dolů- ke stojné DK, ramena mírně elevována

**Zboku:** vyhlazená bederní lordóza, zvýšená hrudní kyfóza, ramena mírně v protrakci, hlava mírně předsunuta

**Zepředu:** šířka baze v normě, PDK v mírné ZR, kontura L stehna výraznější než P, kolenní klouby ve valgózním postavení, patelly taženy mírně laterálně, pánev sešikmena vlevo dolů- ke stojné DK, ramena mírně elevována

### 3.6.3 Vyšetření chůze

Pacientka chodí o 2 FH s odlehčením PDK. Chůze je třídobá. Délka kroku je symetrická, rytmus pravidelný. Baze je mírně rozšířena, chodidlo dopadá na patu, poté na celou plošku. Ramena jsou mírně elevována.

### 3.6.4 Antropometrie dle Haladové

Měřeno vleže na zádech pomocí krejčovského metru. Míry jsou uvedené v cm.

Tab. 10 Antropometrie DKK- délky (Výstupní kineziologický rozbor)

Délky DKK	PDK	LDK
Délka funční	90	88
Délka anatomická	80	78
Délka stehna	39	37
Délka lýtka	41	41

**Tab. 11 Antropometrie DKK- obvody (Výstupní kineziologický rozbor)**

<b>Obvody DKK</b>	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
Obvod stehna 15 cm nad patellou	56	57
Obvod stehna přes mm. vasti	53	53,5
Obvod přes patelly	45	45
Obvod přes tuberositas tibiae	39	39
Obvod přes lýtko v nejširším místě	37	41,5
Obvod přes kotníky	26,5	26

### 3.6.5 Goniometrie dle Jandy

Měřeno dvouramenným goniometrem. Hodnoty jsou zaznamenány pomocí SFTR metody.

**Tab. 12 Goniometrie DKK (Výstupní kineziologický rozbor)**

	<b>Aktivní pohyb</b>		<b>Pasivní pohyb</b>	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
Kyčelní kloub	S 5-0-90	S 10-0-100	S 15-0-90	S 10-0-110
	F 15-0-N	F 25-0-10	F 30-0-N	F 30-0-15
	R N-0-5	R 40-0-30	R N-0-10	R 45-0-35
Kolenní kloub	S 0-0-120	S 0-0-120	S 0-0-120	S 0-0-125
Hlezenní kloub	S 20-0-35	S 20-0-35	S 20-0-35	S 20-0-35

N= neměřeno; kontraindikované pohyby po TEP kyčelního kloubu

### 3.6.6 Vyšetření svalové síly dle Jandy

Tab. 13 Svalový test DKK (Výstupní kineziologický rozbor)

<b>Kyčelní kloub</b>	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
Flexe*	4+ OP	4+
Extenze	3	4
Abdukce	2+	5*
<b>Kolenní kloub</b>		
Flexe	4+	5
Extenze	4+	5
<b>Hlezenní kloub</b>		
Plantární flexe	4+	5
Supinace s dorzální flexí	4	4

\*prováděno v modifikovaných polohách

Hodnocení: 5= normální, 4= dobrý, 3= slabý, 2= velmi slabý, 1= svalový záškub, 0= bez záškubu

### 3.6.7 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Tab. 14 Vyšetření zkrácených svalů DKK (Výstupní kineziologický rozbor)

<b>Svaly</b>	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
M. iliopsoas*	1	0
M. rectus femoris*	1	0
M. tensor fasciae latae*	1	0
Adduktory kyčle	0	0
Flexory kolenního kloubu	N	2
M. triceps surae	0	0

N= nevyšetřeno

\*vyšetřeno v modifikovaných polohách

### 3.6.8 Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

#### Extenze v kyčelním kloubu

**PDK:** pohyb je zahájen aktivací “hamstringů”, aktivita m. gluteus maximus je velmi malá, postupně jsou aktivovány vzpřimovače Lp a Th/L přechodu, rozsah pohybu je snížen

**LDK:** pohyb je zahájen aktivací “hamstringů”, aktivita m. gluteus maximus je velmi malá, postupně jsou aktivovány vzpřimovače Lp a Th/L přechodu, rozsah pohybu je snížen

### 3.6.9 Vyšetření dechového stereotypu aspekcí

Typ dýchání je brániční. Břišní dutina a dolní žebra se rozšiřují symetricky na obou stranách.

### 3.6.10 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

**Jizva:** jizva je orientována v oblasti laterální strany stehna, stehy extrahované, okolí zarudlé, mírná hypertermie, zhoršená posunlivost jizvy mediolaterálně i kraniokaudálně

**PDK:** kůže jemná, vysušená, protažitelná, posunlivá. Podkoží mírně prosáknuté, Kiblerovu řasu lze nabrat hůře v oblasti proximální části stehna patrně pro otok. Fascie protažitelné a posunlivé. Svaly DK v normotonu

**LDK:** kůže jemná, vysušená, protažitelná, posunlivá. Kiblerovu řasu lze nabrat bez problému v celé délce DK. Fascie posunlivé, protažitelné. Svaly DK v normotonu

### 3.6.11 Vyšetření kloubní vůle dle Rychlíkové

**MT klouby prstů nohy:** bilaterálně bpn

**Os cuboideum:** bilaterálně bpn

**Os naviculare:** bilaterálně bpn

**Lisfrankův kloub:** bilaterálně bpn

**Calcaneus:** bilaterálně bpn

**Talokrurální kloub:** bilaterálně bpn

**Hlavička fibuly:** bilaterálně bpn

**Patella:** bilaterálně bpn

### 3.6.12 Neurologické vyšetření

**Čítí:** povrchové- taktilní, algické- normostezie

hluboké- polohocit, pohybocit- bpn

### Šlachookosticové reflexy

**Tab. 15 Šlachookosticové reflexy DKK (Výstupní kineziologický rozbor)**

	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
Patelární reflex	3	3
Medioplantární reflex	3	3
Reflex Achillovy šlachy	3	3

Hodnocení dle Véleho: 0= areflexie, 1= hyporeflexie, 2= snížený reflex, 3= normoreflexie, 4= hyperreflexie, 5= polykinetický reflex



### 3.6.13 Vyšetření soběstačnosti

#### Barthel Index

Tab. 16 Barthel Index (Výstupní kineziologický rozbor)

Funkce/počet bodů	0	5	10	15
Příjem potravy	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný	<input type="checkbox"/> Potřebuje pomoc	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný	×
Přesun lůžko – židle	<input type="checkbox"/> Nprovede	<input type="checkbox"/> Dokáže se posadit, potřebuje pomoc s přesuny	<input type="checkbox"/> Minimální pomoc/dohled	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný
Osobní hygiena	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný	×	×
Toaleta	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný	<input type="checkbox"/> Potřebuje pomoc	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný	×
Koupání	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný	<input checked="" type="checkbox"/> Bez pomoci	×	×
Pohyb po rovině	<input type="checkbox"/> Nprovede	<input type="checkbox"/> Samostatně na vozíku 50 m	<input type="checkbox"/> 50 m ujde s pomocí	<input checked="" type="checkbox"/> 50 m samostatně s opěrnými pomůckami
Chůze po schodech	<input type="checkbox"/> Nprovede	<input type="checkbox"/> Pomoc/dohled	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný, s opěrnými pomůckami	×
Oblékání	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný	<input type="checkbox"/> Potřebuje pomoc	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný	×
Kontinence moči	<input type="checkbox"/> Inkontinentní	<input type="checkbox"/> Občasné problémy	<input checked="" type="checkbox"/> Bez problémů	×
Kontinence stolice	<input type="checkbox"/> Inkontinentní	<input type="checkbox"/> Občasné problémy	<input checked="" type="checkbox"/> Bez problémů	×
Hodnocení	<input type="checkbox"/> Nesoběstačný (0-40)	<input type="checkbox"/> Středně nesoběstačný (41-60)	<input type="checkbox"/> Mírně nesoběstačný (61-95)	<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačný (96-100)

### 3.6.14 Závěr vyšetření

Pacientka je 19. den po implantaci TEP P kyčelního kloubu.

Při stoji je PDK odlehčena a mírně zevně rotována, pánev je sešikmena vlevo dolů ke stojné DK. Stojná baze je v normě, Achillovy šlachy oteklé, kolenní klouby ve valgózním postavení, patelly taženy mírně laterálně. Bederní lordóza je vyhlazena, hrudní kyfóza zvýšena, ramena v mírné protrakci a elevaci, hlava mírně předsunutá.

Pacientka chodí třídobou chůzí se 2 FH s odlehčením PDK. Chodidlo dopadá na patu, poté na celou plosku. Trup je v mírném semiflekčním držení, ramena mírně elevována.

Při antropometrickém vyšetření byla zjištěna nestejná délka DKK, ve smyslu zkrácení LDK o 2 cm oproti PDK. Obvod přes stehno PDK je o 1 cm menší než LDK, přes mm. vasti pak o 0,5 cm. Obvod P lýtka je o 4,5 cm menší než L. Obvod přes kotníky je vpravo o 0,5 cm větší než vlevo.

Aktivně snížení ROM do ABD, EXT a VR. Pasivně omezena VR.

Svalová síla je snížena zejména u abduktorů P kyčelního kloubu, jež jsou hodnoceny stupněm 2+ dle Jandy a extenzorů P kyčelního kloubu, jež jsou hodnoceny stupněm 3.

Největší stupeň zkrácení vykazují flexory kolenního kloubu vlevo, jež jsou hodnoceny stupněm 2 dle Jandy, stupněm 1 byly ohodnoceny flexory kyčelního kloubu vpravo.

Při vyšetření stereotypu extenze v kyčli dle Jandy byla oboustranně opožděna a snížena aktivita m. gluteus maximus. Pohyb byl zahajován aktivací „hamstringů“. Rozsah pohybu byl výrazně snížen.

Typ dýchání je brániční se symetrickým rozšířením břišní a hrudní dutiny na obou stranách.

Jizva na laterální straně stehna mediolaterálně a kraniokaudálně neprotažitelná, neposunlivá, okolí je mírně zarudlé a hypertermické.

Kůže na PDK je jemná, vysušená, protažitelná, posunlivá. Podkoží mírně prosáknuté, Kiblerovu řasu lze nabrat hůře v oblasti proximální části stehna patrně pro otok. Fascie protažitelné a posunlivé. Svaly PDK palpačně v normotonu.

Neurologické vyšetření bpn.

Dle Barthel indexu je pacientka hodnocena jako soběstačná.

### 3.7 Zhodnocení efektu terapie

Během terapie se podařilo mírně korigovat pacientčin stoj. Baze je nyní v normě, trup je ve vzpřímeném postavení. Držení trupu se podařilo zkorigovat také při chůzi. I přes opakované upozorňování zůstává ve stoji PDK v mírné ZR, kolenní klouby ve valgózním postavení, pánev sešikmena a ramena mírně elevována. Při chůzi přetrvává chybný odval chodidla a mírná elevace ramen. Pacientka si osvojila chůzi po schodech.

Z antropometrického vyšetření je patrná mírná redukce otoku v oblasti tuberositas tibiae a kotníků (Tab. 17).

Tab. 17 Antropometrie DKK- obvody (Zhodnocení efektu terapie)

Obvody DKK	Před terapií		Po terapii	
	PDK	LDK	PDK	LDK
Obvod stehna 15 cm nad patellou	56	57	56	57
Obvod stehna přes mm. vasti	53	53,5	53	53,5
Obvod kolena	45	45	45	45
Obvod přes tuberositas tibiae	39,5	39	39	39
Obvod přes lýtko v nejširším místě	37	41,5	37	41,5
Obvod přes kotníky	27	26	26,5	26

Aktivně byl zvýšen rozsah pohybu P kyčelního kloubu do flexe a abdukce a P kolenního kloubu do flexe (Tab. 18).

**Tab. 18 Goniometrie DKK- aktivně (Zhodnocení efektu terapie)**

	Před terapií		Po terapii	
	PDK	LDK	PDK	LDK
Kyčelní kloub	S 5-0-60	S 10-0-100	S 5-0-90	S 10-0-100
	F 10-0-N	F 25-0-10	F 15-0-N	F 25-0-10
	R N-0-5	R 40-0-30	R N-0-5	R 40-0-30
Kolenní kloub	S 0-0-110	S 0-0-120	S 0-0-120	S 0-0-120
Hlezenní kloub	S 20-0-35	S 20-0-35	S 20-0-35	S 20-0-35

Pasivně došlo ke zvýšení rozsahu pohybu P kyčelního kloubu do abdukce a extenze a P kolenního kloubu do flexe (Tab. 19).

**Tab. 19 Goniometrie DKK- pasivně (Zhodnocení efektu terapie)**

	Před terapií		Po terapii	
	PDK	LDK	PDK	LDK
Kyčelní kloub	S 10-0-90	S 10-0-110	S 15-0-90	S 10-0-110
	F 25-0-N	F 30-0-15	F 30-0-N	F 30-0-15
	R N-0-10	R 45-0-35	R N-0-10	R 45-0-35
Kolenní kloub	S 0-0-110	S 0-0-125	S 0-0-120	S 0-0-125
Hlezenní kloub	S 20-0-35	S 20-0-35	S 20-0-35	S 20-0-35

Svalovou sílu se podařilo zvýšit u flexorů a abduktorů P kyčelního kloubu a flexorů a extenzorů P kolenního kloubu. Abduktory a extenzory P kyčle zůstávají však nadále výrazně oslabeny (Tab. 20).

**Tab. 20 Svalový test DKK (Zhodnocení efektu terapie)**

	Před terapií		Po terapii	
	PDK	LDK	PDK	LDK
<b>Kyčelní kloub</b>				
Flexe	3+ OP	4+	4+ OP	4+
Extenze	3	4	3	4
Abdukce	2	5	2+	5
<b>Kolenní kloub</b>				
Flexe	4	5	4+	5
Extenze	4	5	4+	5
<b>Hlezenní kloub</b>				
Plantární flexe	4+	5	4+	5
Supinace s dorzální flexí	4	4	4	4

Během terapie došlo k relaxaci a následnému protažení P mm. adductores. Nadále zůstávají zkráceny flexory kyčle vpravo a kolene vlevo (Tab. 21).

**Tab. 21 Vyšetření zkrácených svalů DKK (Zhodnocení efektu terapie)**

Svaly	Před terapií		Po terapii	
	PDK	LDK	PDK	LDK
M. iliopsoas	1	0	1	0
M. rectus femoris	1	0	1	0
M. tensor fasciae latae	1	0	1	0
Adduktory kyčle	1	0	0	0
Flexory kolenního kloubu	N	2	N	2
M. triceps surae	0	0	0	0

Dále se podařilo uvolnit fascie PDK. Po extrakci stehů byla vyšetřena a ošetřena jizva, která však zůstala mediolaterálně i kraniokaudálně neprotážitelná a neposunlivá a pacientka byla zainstruována, jak o ni pečovat.

Kloubní vůle byla obnovena u talokrurálního kloubu vpravo, hlavičky fibuly vlevo a patelly bilaterálně.

Došlo ke snížení stupně bolesti v oblasti operovaného kloubu z 5/10 VAS na 2/10 VAS.

Dle Barthel indexu je pacientka po terapii hodnocena jako soběstačná.

## 4 ZÁVĚR

---

Cílem této práce bylo zpracování kazuistiky pacienta po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu. S využitím teoretických a praktických poznatků, které jsem získala během studia na UK FTVS a během souvislé odborné praxe v Ústřední vojenské nemocnici, se cíl práce podařilo splnit.

Během terapií se v mnoha případech podařilo splnit krátkodobý plán a došlo k celkovému zlepšení stavu pacientky.

Spolupráce s pacientkou byla bez problémů. Pacientka byla ochotná respektovat stanovená pravidla a pokyny v rámci terapie.

Souvislá odborná praxe v Ústřední vojenské nemocnici pro mě byla přínosem zejména z hlediska aplikace naučených postupů v praxi a získání nových znalostí v oblasti fyzioterapeutických metod.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

---

- [1] BARTONÍČEK, Jan a Jaromír KOLAŘÍK. *Chirurgická anatomie velkých končetinových kloubů*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1991, 249 s. ISBN 80-201-0151-9
- [2] BEZNOSKA, Jiří. Co nového v operační léčbě kyčlí. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2007, roč. 3, č. 3, s. 96-98
- [3] CAPKO, Ján. *Základy fyziatrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998, 394 s. ISBN 80-716-9341-3
- [4] ČIHÁK, Radomír. *Anatomie I*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497 s. ISBN 80-716-9970-5
- [5] DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 180 s. ISBN 978-80-247-1648-0
- [6] HALADOVÁ, Eva. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. 3. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, 134 s. ISBN 978-807-0134-603
- [7] HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému: cvičení*. 3. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010, 135 s. ISBN 978-807-0135-167
- [8] HROMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. 1. vyd. Jinočany: H, 1999, 428 s. ISBN 80-860-2245-5
- [9] HOLUBÁŘOVÁ, Jiřina a Dagmar PAVLŮ. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. 2. upr. vyd. Praha: Karolinum, 2011, 115 s. ISBN 978-802-4619-415
- [10] CHALOUPKA, Richard. *Vybrané kapitoly z LTV v ortopedii a traumatologii*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2001, 186 s. ISBN 8070133414
- [11] JAHODA, David, Antonín SOSNA a Otakar NYČ. *Infekční komplikace kloubních náhrad*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 220 s. ISBN 978-807-3871-581
- [12] JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 325 s. ISBN 80-247-0722-5
- [13] JANDA, Vladimír a Dagmar PAVLŮ. *Goniometrie*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993, 108 s. ISBN 80-701-3160-8
- [14] JANDA, V. a M. VÁVROVÁ. *Senzomotorická stimulace: Základy metodiky*



- proprioceptivního cvičení. *Rehabilitácia*. 1992, roč. 25, č. 3, s. 14-34
- [15] KAPANDJI, I. A. *The physiology of the joints: annotated diagrams of the mechanics of the human joints*. Eng. ed. of the 5th ed. New York: Churchill Livingstone, 1987, 242 s. ISBN 04430361872
- [16] KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-807-2626-571
- [17] KOUTNÝ, Zdeněk. Rehabilitace po totálních endoprotézách. *Postgraduální medicína*. 2001, roč. 3, č. 1, s. 79-84
- [18] KŘÍŽ, V., J. ČELKO. Artrózy a tep kyčle, rehabilitace a lázeňská léčba. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2002, roč. 9, č. 1, s. 14-22
- [19] LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003, 411 s. ISBN 80-866-4504-5
- [20] MATOUŠ, Miloš, Miluše MATOUŠOVÁ a Miroslav KUČERA. *Život s endoprotézou kyčelního kloubu*. Praha: Grada, 2005, 96 s. ISBN 80-247-0886-8
- [21] PAUCH, Zbyněk. Léčebná rehabilitace po totálních endoprotézách velkých kloubů. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2002, roč. 9, č. 1, s. 5-11
- [22] PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody 1: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 2. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003, 239 s. ISBN 8072043129
- [23] PODĚBRADSKÝ, Jiří a Ivan VAŘEKA. *Fyzikální terapie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998, 264 s. ISBN 80-716-9661-7
- [24] RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 256 s. ISBN 80-247-0237-1
- [25] RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 3. rozš. vyd. Praha: MAXDORF, 2004, 530 s. ISBN 80-734-5010-0
- [26] SIOPACK, Jorge S. a Harry E. JERGESEN. Total Hip Arthroplasty. *West J Med*. 1995, roč. 162, č. 3, s. 243-249
- [27] SOONG, Maxmilian, Harry E. RUBASH a William MACAULAY. Dislocation After Total Hip Arthroplasty. *American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2004, roč. 12, č. 5, s. 314-321
- [28] SOSNA, Antonín. *Základy ortopedie*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2001, 175 s. ISBN 80-725-4202-8

- [29] SOSNA, Antonín, David POKORNÝ a David JAHODA. *Náhrada kyčelního kloubu: rehabilitace a režimová opatření*. 1. vyd. Praha: Triton, 2003, 58 s. ISBN 80-725-4302-4
- [30] SOSNA, Antonín, Oldřich ČECH a Martin KRBEC. *Operační přístupy ke skeletu končetin, pánve a páteře*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 239 s.: čb. il. ISBN 80-725-4640-6
- [31] TRNAVSKÝ, Karel. *Osteoartróza*. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-158-0
- [32] TRNAVSKÝ, Karel a Jaromír KOLAŘÍK. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 1997, 417 s. ISBN 80-858-2465-5.
- [33] VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-725-4837-9
- [34] ZAHAR, A., A. RASTOGI a D. KENDOFF. Dislocation after total hip arthroplasty. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine* [online]. 2013, roč. 6, č. 4, s. 350-356 [cit. 2015-03-09]. DOI: 10.1007/s12178-013-9187-6. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s12178-013-9187-6>

# PŘÍLOHY

---

Příloha č. 1 Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

Příloha č. 2 Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 3 Seznam obrázků

Příloha č. 4 Seznam tabulek

Příloha č. 5 Seznam zkratk

## Příloha č. 1 Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS



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 fyzioterapeutické péče o pacienta po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu

**Forma projektu:** bakalářská práce

**Autor (hlavní řešitel):** Tereza Řeháčková

**Školitel (v případě studentské práce):** plk. MUDr. Michal Říha, Ph.D., MBA

#### Popis projektu

Práce bude složena ze dvou částí. První, teoretická část bude zaměřena na anatomický a kineziologický popis kyčelního kloubu a problematiku osteoartrózy a aloplastiky kloubu. Druhá část, bude část praktická, ve které bude zpracována kazuistika pacienta po implantaci TEP kyčelního kloubu. Součástí kazuistiky bude vstupní kineziologický rozbor, cíl terapie, krátkodobý a dlouhodobý plán, průběh jednotlivých terapeutických jednotek, výstupní kineziologický rozbor a zhodnocení efektu terapie. Při vyšetření bude užito aspekce a palpáce. Budou využity pomůcky jako jsou plastový goniometr, krejčovský metr a neurologické kladívko. K vyšetření ani terapii nebudou použity žádné invazivní metody. Terapie bude probíhat v Ústřední vojenské nemocnici Praha na Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta.

#### Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky

Nebudou použity žádné invazivní metody.

#### Etické aspekty výzkumu

Výsledky ani osobní údaje pacienta nebudou zneužity.

#### Informovaný souhlas (přiložen)

V Praze dne 27.1.2015

Podpis autora:

### Vyjádření etické komise UK FTVS

**Složení komise:** 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: .....

dne: .....  
02.1.2015  
30.1.2015

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

razítko školy UNIVERZITA KARLOVA v Praze  
Fakulta tělesné výchovy a sportu  
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

podpis předsedy EK

## **Příloha č. 2 Vzor informovaného souhlasu**

### **INFORMOVANÝ SOUHLAS**

V souladu se Zákonem o zdravotních službách (§ 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 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 průběhu a výsledků vyšetření a terapie, včetně fotografií, v rámci bakalářské práce na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy. Osobní data v této práci nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byl(a) odborným pracovníkem poučen(a) o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měl(a) jsem možnost klást mu otázky, které mi byly zodpovězeny.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl(a) a souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním průběhu a výsledků vyšetření a terapie v rámci bakalářské práce.

Datum:

Jméno osoby, která provedla poučení:

Podpis osoby, která provedla poučení:

Jméno pacienta:

Vlastnoruční podpis pacienta:

### **Příloha č. 3 Seznam obrázků**

Obr. 1 Těžká koxartróza (Sosna et al., 2001) .....	17
Obr. 2 Cementovaná endoprotéza (Sosna et al., 2001).....	21
Obr. 3 Necementovaná endoprotéza se závitoreznou jamkou (Sosna et al., 2001).....	22
Obr. 4 Anterolaterální přístup ke kyčelnímu kloubu (Sosna et al., 2005) .....	23

#### **Příloha č. 4 Seznam tabulek**

Tab. 1 Rozsahy pohybů v kyčelním kloubu (Bartoníček et al., 1991; Čihák, 2001; Kapandji, 1987; Věle, 2006).....	14
Tab. 2 Účast složek kloubu na rozvoji chorobného procesu u osteoartrózy dle Dieppa (Trnavský, 2002).....	15
Tab. 3 Antropometrie DKK- délky (Vstupní kineziologický rozbor) .....	33
Tab. 4 Antropometrie- obvody (Vstupní kineziologický rozbor).....	33
Tab. 5 Goniometrie DKK (Vstupní kineziologický rozbor).....	34
Tab. 6 Svalový test DKK (Vstupní kineziologický rozbor) .....	34
Tab. 7 Vyšetření zkrácených svalů DKK (Vstupní kineziologický rozbor).....	35
Tab. 8 Šlachookosticové reflexy DKK (Vstupní kineziologický rozbor) .....	36
Tab. 9 Barthel Index (Vstupní kineziologický rozbor).....	37
Tab. 10 Antropometrie DKK- délky (Výstupní kineziologický rozbor) .....	60
Tab. 11 Antropometrie DKK- obvody (Výstupní kineziologický rozbor).....	61
Tab. 12 Goniometrie DKK (Výstupní kineziologický rozbor).....	61
Tab. 13 Svalový test DKK (Výstupní kineziologický rozbor) .....	62
Tab. 14 Vyšetření zkrácených svalů DKK (Výstupní kineziologický rozbor).....	62
Tab. 15 Šlachookosticové reflexy DKK (Výstupní kineziologický rozbor) .....	64
Tab. 16 Barthel Index (Výstupní kineziologický rozbor).....	65
Tab. 17 Antropometrie DKK- obvody (Zhodnocení efektu terapie).....	67
Tab. 18 Goniometrie DKK- aktivně (Zhodnocení efektu terapie).....	68
Tab. 19 Goniometrie DKK- pasivně (Zhodnocení efektu terapie).....	68
Tab. 20 Svalový test DKK (Zhodnocení efektu terapie) .....	69
Tab. 21 Vyšetření zkrácených svalů DKK (Zhodnocení efektu terapie).....	69

## **Příloha č. 5 Seznam zkratk**

a.	arteria
AA	alergologická anamnéza
ABD	abdukce
ADL	aktivity of daily living
aj.	a jiné
BMI	body mass index
bpn.	bez patologického nálezu
cca	cirka
C/Th	cervikolumbální
č.	číslo
dx.	dexter
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DO	dřívější onemocnění
et al.	a kolektiv
EXT	extenze
F	frontální
FA	farmakologická anamnéza
FH	francouzské hole
FL	flexe
FTVS UK	Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy
Hb	hemoglobin
L	levá
LDK	levá dolní končetina
lig.	ligamentum



Lp	lumbální páteř
LTV	léčebná tělesná výchova
m.	musculus
mm.	musculi
MT	metatarzální
N	nevyšetřeno
n.	nervus
NO	nynější onemocnění
OA	osobní anamnéza
Obj.	objektivně
Obr.	obrázek
Odst.	odstavec
OP	omezený pohyb
ORFM	Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny
P	pravá
PA	pracovní anamnéza
Pá	pátek
PDK	pravá dolní končetina
Popř.	popřípadě
PIR	postizometrická relaxace
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
Po	pondělí
prim.	primář
R	rovina rotací
RA	rodinná anamnéza
RHB	rehabilitace

ROM	range of motion
S	sagitální
SA	sociální anamnéza
Sb.	sbírka
SMS	senzomotorická stimulace
Subj.	subjektivně
St.	status
SYSADOA	symptomatic slow acting drugs of OA
Tab.	tabulka
TEN	tromboembolická nemoc
TEP	totální endoprotéza
Th/L	thorakolumbální
VAS	vizuální analogová škála
tzv.	takzvaný
v.	vena
VP	výchozí poloha
VR	vnitřní rotace
ZR	zevní rotace