

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Daniel Šterbák

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Katedra fyzioterapie

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou TEP
kyčelního kloubu**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Barbora Homonická Pyšková

Vypracoval:

Daniel Šterbák

Praha, duben 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační prameny a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne:

.....

Podpis autora práce

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí mé bakalářské práce, paní Mgr. Barboře Homonické Pyškové, za velkou pomoc a ochotu během zpracovávání práce. Dále bych rád poděkoval vedoucí fyzioterapeutce Rehabilitační kliniky Malvazinky, paní Mgr. Kláře Moravcové, a mé supervizořce během souvislé odborné praxe, paní Mgr. Michaele Kašparové, které mi pomohly a poradily při tvorbě kazuistiky pro tuto bakalářskou práci. Velký dík si také zaslouží pacient V. Š., který souhlasil se sběrem všech potřebných dat a ochotně spolupracoval během terapie.

Abstrakt

Autor: Daniel Šterbák

Vedoucí práce: Mgr. Barbora Homonická Pyšková

Název práce: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou TEP kyčelního kloubu

Cíl: Cílem této bakalářské práce je shrnout v teoretické části problematiku coxartrózy, aloplastiky kyčelního kloubu, konkrétně totální endoprotézy, a péče o pacienta s touto diagnózou. V praktické části zpracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacienta po TEP kyčelního kloubu.

Metody: V první obecné části práce jsou na základě knižních zdrojů a relevantních odborných článků shrnuty informace o kyčelním kloubu, coxartróze, aloplastikách kyčelního kloubu, možnostech předoperační a pooperační péče. Následující speciální část se skládá z kazuistiky, která obsahuje vstupní kineziologický rozbor, terapeutické plány s vytyčením cílů rehabilitace, záznam terapeutických jednotek, výstupní kineziologický rozbor a zhodnocení provedené terapie.

Výsledky: Vytyčené cíle se podařilo z větší části splnit, což vyplývá z rozdílných výsledků vstupního a výstupního kineziologického rozboru. U pacienta se podařilo zcela nebo z velké části odstranit většinu nežádoucích reflexních změn v měkkých tkáních, zvýšit rozsah pohybu a svalovou sílu svalů PDK, zlepšit stereotyp stoje, a především chůze do té míry, aby mohl pacient požadovaným způsobem fungovat v domácím prostředí po opuštění kliniky. Zároveň byl pacient edukován o antiluxačním režimu a zainstruován ohledně autoterapie jizvy a domácího cvičení.

Závěr: Podařilo se splnit cíle této práce. V teoretické části byla zpracována související témata a ve speciální části byl zpracována kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou TEP kyčelního kloubu.

Klíčová slova: Kyčelní kloub, coxartróza, totální endoprotéza, rehabilitace, fyzioterapie

Abstract

Author: Daniel Šterbák

Supervisor: Mgr. Barbora Homonická Pyšková

Title: Case study of physiotherapeutic care for a patient with diagnosis of total hip replacement

Objective: The aim of this bachelor thesis is to summarize the issues of coxarthrosis, hip arthroplasty, specifically total hip replacements, and the care for patients with this diagnosis in the theoretical part. In the practical part, to process a case study of physiotherapeutic care for a patient after total hip replacement.

Methods: In the first general part of the thesis, information about the hip joint, coxarthrosis, hip arthroplasties, and preoperative and postoperative care options are summarized based on literature sources and relevant research articles. The following specific part consists of a case study, which includes an initial kinesiological analysis, therapeutic plans with rehabilitation goals, records of therapeutic units, an output kinesiological analysis, and an evaluation of the performed therapy.

Results: The set goals were mostly achieved, as evidenced by the differences between the initial and output kinesiological analyses. It was possible to eliminate, completely or largely, most of the undesirable reflex changes in soft tissues, increase the range of motion and muscle strength of the muscles of right lower limb, improve standing posture, and especially gait stereotype, so that the patient could function in the home environment after leaving the clinic. Additionally, the patient was educated about the anti-dislocation regime and instructed on scar self-therapy and home exercises.

Conclusion: The goals of this thesis were achieved. The related topics were processed in the theoretical part, and a case study of physiotherapeutic care for a patient with a diagnosis of total hip replacement was processed in the specific part.

Keywords: Hip joint, coxarthrosis, total hip replacement, rehabilitation, physiotherapy

Seznam zkratek

- AA – alergická anamnéza
- AC – acetabular cartilage
- ADL – activity of daily living
- AR – rozšířená realita (augmented reality)
- BI – Barthelové index
- Bilat. – bilaterálně
- Bpn – bez patologického nálezu
- CCD – kolodiafyzární
- CE – center edge
- CoCrMo – slitina kobaltu, chromu a molybdenu
- DG – diagnóza
- DK – dolní končetina
- DKK – dolní končetiny
- EKG – elektrokardiogram
- F – frontální
- FA – farmaceutická anamnéza
- FH – francouzské hole
- HIV – human immunodeficiency virus
- iLTV – individuální léčebná tělesná výchova
- KI – kontraindikované
- Kol. kl. – kolenní kloub
- Kyč. kl. – kyčelní kloub
- L – levá
- Lig. – ligamentum
- Lp – lumbální páteř

m. – musculus
mm. – muscoli
MTP – metatarzofalangeální
NO – nynější onemocnění
NSA – nesteroidní antirevmatika
OA – osobní anamnéza
Obj. – objektivní
P – pravá
PA – pracovní anamnéza
PIR – postizometrická relaxace
R – rotační
RA – rodinná anamnéza
RKM – Rehabilitační klinika Malvazinky
RTG – rentgen
S – sagitální
SA – sociální anamnéza
SIAI – spina iliaca anterior inferior
SIAS – spina iliaca anterior superior
St. p. – stav po
Subj. - subjektivní
Tbl – tablety
TEP – totální endoprotéza
TFL – tensor fasciae latae
ThL – thorakolumbální
TJ – terapeutická jednotka
TK – tlak krve

TMT – techniky měkkých tkání

VAS – visual analog scale

VP – výchozí poloha

VR – virtuální realita

Obsah

1 Úvod	1
2 Teoretická část	2
2.1 Anatomie kyčelního kloubu.....	2
2.1.1 Obecná charakteristika.....	2
2.1.2 Styčné plochy kyčelního kloubu.....	2
2.1.3 Kloubní pouzdro a zvláštní zařízení kloubu	2
2.1.4. Úhlové parametry kyčelního kloubu.....	3
2.1.5 Svaly kyčelního kloubu	5
2.1.5.1 Vnitřní svaly kyčelního kloubu.....	6
2.1.5.2. Vnější svaly kyčelního kloubu.....	6
2.1.5.3 Svaly vnitřní strany stehna.....	6
2.2 Kineziologie a biomechanika kyčelního kloubu.....	6
2.2.1 Flexe v kyčelním kloubu.....	7
2.2.2 Extenze v kyčelním kloubu.....	7
2.2.3 Addukce v kyčelním kloubu	8
2.2.4 Abdukce v kyčelním kloubu	8
2.2.5 Zevní rotace v kyčelním kloubu	8
2.2.6 Vnitřní rotace v kyčelním kloubu	9
2.2.7 Biomechanika kyčelního kloubu	9
2.3 Coxartróza.....	9
2.3.1 Charakteristika osteoartrózy	10
2.3.1.1 Primární (idiopatická) osteoartróza	10
2.3.1.2 Sekundární osteoartróza.....	11
2.3.1.3 Klinický obraz osteoartrózy.....	11
2.3.1.4 Diagnostika osteoartrózy	12
2.3.2 Charakteristika coxartrózy.....	12
2.3.2.1 Dělení coxartrózy.....	12
2.3.2.2 Klinický obraz coxartrózy	13
2.3.2.3 Klasifikace coxartrózy	13
2.3.2.4 Konzervativní léčba coxartrózy	14
2.3.2.5 Operační léčba coxartrózy	14
2.3.2.6 Důsledky coxartrózy	15

2.4	Aloplastika kyčelního kloubu	15
2.4.1	Typy totálních endoprotéz kyčelního kloubu	16
2.4.2.	Operační přístupy.....	17
2.4.2.1	Anterolaterální přístup	17
2.4.2.2	Přímý laterální přístup	18
2.4.2.3	Přední přístup.....	18
2.4.2.4	Zadní přístup	18
2.4.2.5	Porovnání operačních přístupů	18
2.5	Předoperační péče	19
2.6	Pooperační péče	20
2.7	Rizika a potenciální komplikace.....	22
3	Speciální část	24
3.1	Metodika práce.....	24
3.2	Vstupní kineziologický rozbor.....	25
3.2.1	Anamnéza	25
3.2.2	Vyšetření fyzioterapeutem.....	27
3.2.3	Závěr vstupního vyšetření.....	35
3.3	Krátkodobý terapeutický plán.....	36
3.4	Dlouhodobý terapeutický plán.....	37
3.5	Záznam terapeutických jednotek	38
3.5.1	Terapeutická jednotka č.1	38
3.5.2	Terapeutická jednotka č.2	41
3.5.3	Terapeutická jednotka č.3	43
3.5.4	Terapeutická jednotka č.4	46
3.5.5	Terapeutická jednotka č.5	49
3.5.6	Terapeutická jednotka č.6	51
3.5.7	Terapeutická jednotka č.7	54
3.5.8	Terapeutická jednotka č.8	57
3.6	Výstupní kineziologický rozbor.....	60
3.6.12	Závěr výstupního vyšetření	70
3.7	Zhodnocení efektu terapie.....	71
4	Diskuze	73
5	Závěr	75
6	Seznam literatury.....	76
7	Seznam příloh.....	I

1 Úvod

Cílem této práce je zpracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou TEP kyčelního kloubu a zhodnotit výsledky terapie a použité terapeutické postupy. Data ke kazuistice, skládající se ze vstupního kineziologického rozboru, záznamů terapeutických jednotek a výstupního vyšetření, byla odebrána v rámci souvislé odborné praxe v lednu 2024 na rehabilitační klinice Malvazinky (RKM). Veškerá praxe probíhala pod dohledem supervizorky a vedoucí fyzioterapeutky Mgr. Kláry Moravcové. Pacientovi bude navržen krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán na základě odebraných dat.

V teoretické části je vytyčen cíl zpracovat témata týkající se pacientovy diagnózy a procesu jeho rehabilitace. Pozornost bude zaměřena na kyčelní kloub z pohledu anatomie a kineziologie, coxartrózu, aloplastiky kyčelního kloubu a operační přístupy při jejich aplikaci, předoperační a pooperační péči a na případné komplikace nebo rizika operace a následné rehabilitace.

2 Teoretická část

2.1 Anatomie kyčelního kloubu

2.1.1 Obecná charakteristika

Kyčelní kloub je jednoduchý omezený kulový kloub a také kořenový kloub dolní končetiny. Spojuje stehenní kost (respektive volnou dolní končetinu) s pletencem dolní končetiny, konkrétně s kostí pánevní (Dylevský, 2009a). Naňka et al., (2009) rozdělují klouby dolní končetiny na kloubní spojení pánevních kostí a na kloubní spojení volné dolní končetiny, mezi něž řadí i právě kloub kyčelní.

2.1.2 Styčné plochy kyčelního kloubu

Hlavici kyčelního kloubu tvoří hlava stehenní kosti (caput femoris), která tvarem odpovídá třem čtvrtinám povrchu koule, jamkou je acetabulum na os coxae, v němž tvoří styčnou plochu facies lunata (Čihák et al., 2011). Tato styčná plocha v acetabulu má poloměsíčitý tvar a je potažena kloubní, tj. hyalinní chrupavkou (Dylevský, 2009a)

2.1.3 Kloubní pouzdro a zvláštní zařízení kloubu

Pouzdro kloubu začíná na okrajích acetabula a pokračuje až ke krčku stehenní kosti (collum femoris). Na přední straně dosahuje na linea intertrochanterica, zatímco na zadní straně zůstává crista intertrochanterica pro úpony svalů mimo samotný kloub. (Čihák et al., 2011). Labrum acetabulare je vazivový prstenec, který prohlubuje acetabulum do té míry, že pokrývá více než polovinu hlavice stehenní kosti. Jedná se o vazivový prstenec složený z vazivové chrupavky. Jeho okraje ale tvoří spíše cirkulárně orientovaná vlákna hustého vaziva. Jak bylo napsáno výše, hlavice femuru naléhá pouze na facies lunata a vkleslé dno acetabula je vyplněno tukovým polštářem nazývaným pulvinar acetabuli (Dylevský, 2009a).

O zesílení kloubního pouzdra kyčelního kloubu se starají čtyři vazy:

Ligamentum iliofemorale, nejsilnější vaz lidského těla, začíná pod SIAI na kosti kyčelní a má dvě ramena. Laterální rameno je silnější a upíná se při bazi velkého trochanteru femuru. Mediální rameno je slabší, vede po přední straně kloubního pouzdra a zatáčí na vnitřní stranu, kde se upíná v blízkosti malého trochanteru femuru. Obě

ramena jsou široká až 1,5 cm a silná 0,5 - 1,0 cm (Dylevský, 2009a). Jeho pevností je ukončena extenze v kyčelním kloubu. Zároveň nedovoluje příliš velké zaklonění trupu vůči stehenní kosti (Čihák et al., 2011).

Ligamentum pubofemorale odstupuje od kosti stydké a vede po spodní straně pouzdra ke stehenní kosti. Tímto ligamentem je omezena zevní rotace a abdukce v kyčelním kloubu (Dylevský, 2009a; Čihák et al., 2011).

Ligamentum ischiofemorale začíná nad tuber ischiadicum (Čihák et al., 2011), na okraji acetabula a po zadní straně kloubního pouzdra se dostává k iliofemorálnímu vaz, se kterým se spojuje. Tímto ligamentem je omezena addukce a vnitřní rotace v kyčelním kloubu (Dylevský, 2009a).

Pokračování lig. pubofemorale a lig. ischiofemorale, se nazývá zona orbicularis. Vytváří ve stěně pouzdra vazivový prstenec, podchycující hlavici stehenní kosti (Čihák et al., 2011).

Dalším vazem, který se nachází v kyčelním kloubu, je ligamentum capitis femoris. Tento štíhlý vaz spojuje hlavici femuru, kde začíná ve fovea capitis femoris, lig. transversum acetabuli a pulvinar acetabuli (Čihák et al., 2011). Je tedy přítomen uvnitř kloubu pod kloubním pouzdrem, jako tzv. intraartikulární vaz.

S kyčelním kloubem může komunikovat i tíhový váček (bursa iliopectinea), který se nachází mezi m. iliopsoas a os coxae, ventrokranálně od acetabula (Čihák et al., 2011).

2.1.4. Úhlové parametry kyčelního kloubu

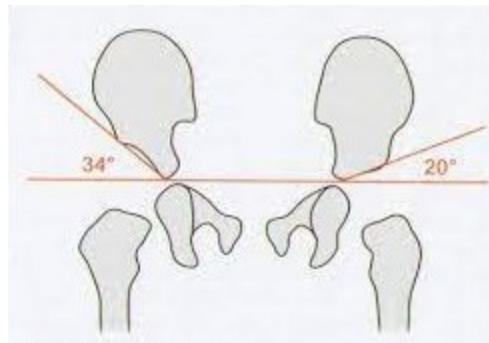
V kyčelním kloubu bývají pomocí rentgenu zjišťovány následující úhlové parametry:

Kolodiatfyzární úhel (CCD úhel) je ve frontální rovině svírán osou krčku procházející hlavici femuru a osou diafýzy femuru. Za fyziologického stavu je hodnota tohoto úhlu u novorozence okolo 150°, zatímco u dospělého člověka se hodnoty pohybují zhruba na 125°. Podle hodnot CCD úhlu hodnotíme varozitu a valgozitu kyčelních kloubů. U dospělého jedince s hodnotami přesahujícími 140° nalézáme coxa valga, naopak hodnoty nižší než 115° znamenají coxa vara. Podíl na formování tohoto úhlu mají především adduktory kyčelního kloubu, zevní rotátory kyčelního kloubu a gravitace.



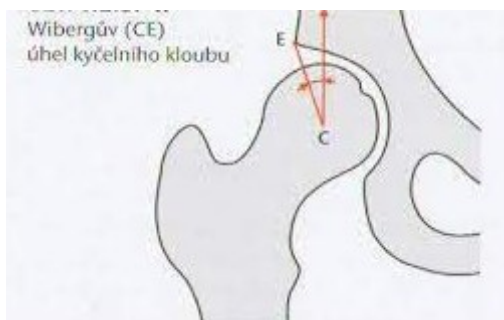
Obrázek č. 1 - Kolodíafyzární úhel (Kolář, 2020)

AC (acetabular cartilage) úhel, také nazývaný Hilgenreinerův úhel, udává sklon zátěžové zóny acetabula. Tento úhel svírá spojnice okrajů acetabula a horizontální linie. Velikost AC úhlu u novorozence je přibližně 35°, v prvním roce života dochází ke zmenšení úhlu na zhruba 25° a v 15 letech by jeho hodnota měla dosahovat maximálně 15°.



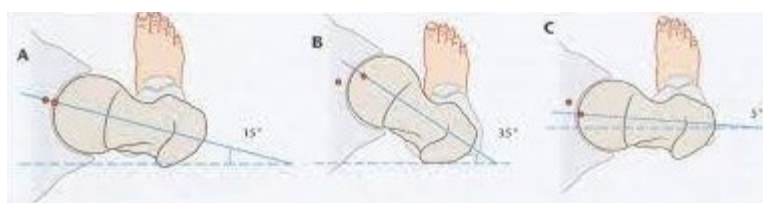
Obrázek č. 2 – AC (Hilgenreinerův) úhel (Kolář, 2020)

CE (center edge) úhel, také nazývaný Wibergův úhel, popisuje, do jaké míry je hlavice stehenní kosti kryta jamkou acetabula. Tento úhel mezi sebou svírá vertikální linie procházející středem hlavice femuru a spojnice středu hlavice femuru s horním okrajem acetabula. Mezi 1. a 4. rokem života dítěte by neměl klesnout pod 10°, norma u dospělých je 20°. Pokud u dospělého jedince klesne hodnota CE úhlu na hodnotu menší než 15°, mluvíme o patologickém stavu označovaném jako kloubní decentrace.



Obrázek č. 3 – CE (Wibergův) úhel (Kolář, 2020)

Za zmínku stojí ještě jeden úhel, který je popisován v rovině transverzální. Anteverzní úhel femuru, známý také jako torzní úhel, popisuje odklon hlavice a krčku stehenní kosti směrem ventrálně vzhledem k frontální, respektive bikondylární rovině. U novorozenců dosahuje tento úhel 30-40°, během vývoje jedince dojde k jeho snížení na 7-15°. Výraznější odchylka do retroverze či anteverze značně ovlivňuje rozsah pohybu v kyčelním kloubu do rotací. Při hodnotách vyšších než 35° (zvýšené anteverzi) u dospělých hovoříme o coxa antevorta. Při chůzi se tato odchylka projevuje vnitřně rotačním postavením dolní končetiny a omezenou vnější rotací v kyčelním kloubu. Jedinec má potíže s pozicí tureckého sedu, naopak sed mezi patami mu nečiní potíže. Oproti tomu snížení úhlu na hodnotu nižší než 5° označujeme jako coxa retroverta a vede ke sníženému rozsahu v kyčelním kloubu do vnitřní rotace (Kolář, 2020).



Obrázek č. 4 – Úhel anteverze femuru (Kolář, 2020)

A – Fyziologická anteverze femuru; B – Zvýšená anteverze femuru; C – Retroverze femuru

2.1.5 Svaly kyčelního kloubu

Svaly pletence dolní končetiny, jinak také nazývány svaly kyčelního kloubu, překlenují kyčelní kloub a generují v něm tudíž pohyb (Dylevský, 2009a). Zároveň zajišťují pevnost kloubu, ovlivňují postavení pánve a páteře a podílejí se tak na vzpřímeném držení těla (Janda, 2004). V této kapitole bude uveden pouze výčet svalů a jejich rozdělení do skupin podle toho, kde se nacházejí vzhledem ke kyčelnímu kloubu.

Jedná se o dělení dle Dylevského (2009a; 2009b). Je třeba dodat, že rozdělení jiných autorů se může do jisté míry lišit. Například Čihák et al. (2011) svaly sice rozděluje stejně, ale jednotlivé skupiny má jinak pojmenované.

2.1.5.1 Vnitřní svaly kyčelního kloubu

Z ventrální strany se nachází vnitřní svaly. M. psoas major a m. iliacus společně vytváří komplex nazývaný m. iliopsoas. Součástí tohoto komplexu bývá i nekonstantní m. psoas minor nacházející se na konkavitě m. psoas major.

2.1.5.2. Vnější svaly kyčelního kloubu

Z dorzální strany se nachází početnější skupina vnějších svalů kyčelního kloubu, která se skládá ze tří vrstev. M. gluteus maximus tvoří povrchovou vrstvu, ve střední vrstvě se nachází m. gluteus medius a hlubokou vrstvu tvoří poslední z gluteálních svalů m. gluteus minimus a spolu s ním pelvitrochanterické svaly.

2.1.5.3 Svaly vnitřní strany stehna

Uložením se jedná o stehenní svaly, ale vzhledem k tomu, že spojují pánev a stehenní kost, funkčně jde především o svaly patřící ke kyčelnímu kloubu, který překlenují. Oproti tomu přední a zadní skupinu stehenních svalů funkčně řadíme ke svalům kolenního kloubu, neboť jejich podíl na pohybech v kyčelním kloubu je jen jejich vedlejší funkcí. Do skupiny vnitřních svalů kyčelního kloubu patří m. pectineus, m. adductor brevis et longus, m. adductor magnus, m. gracilis, m. obturatorius externus (Dylevský, 2009a; Dylevský, 2009b).

2.2 Kineziologie a biomechanika kyčelního kloubu

Dolní končetiny jsou klíčové pro lokomoční pohyb, udržování správného postavení těla a poskytují oporu pohybovému aparátu při přenášení nebo absorpci kinetické energie. (Véle, 2006). Kyčelní klouby nejsou pouze spojkami mezi trupem a dolními končetinami. Jedná se zároveň o nosné a balanční klouby, které udržují rovnováhu trupu. V kyčelním kloubu jsou dle Dylevského (2009a; 2009b) možné za fyziologického stavu následující pohyby:

Tabulka č. 1 – Rozsahy pohybů v kyčelním kloubu dle Dylevského

Flexe	do zhruba 120°, za současné abdukce se může zvětšovat
Extenze	pouze asi do 13°
Abdukce	do 40°, za současné flexe může být větší
Addukce	do 10°
Vnitřní rotace	do 35°, přičemž oba rotační pohyby se významně zvětšují při současné flexi
Zevní rotace	15°, přičemž oba rotační pohyby se významně zvětšují při současné flexi

Čihák et al. (2011) se s výše uvedenými hodnotami shoduje, nicméně dodává, že se jedná o rozsahy v kyčelním kloubu při vzpřímeném stoji. Odlišné variační šíře rozsahu pohybů v kyčelním kloubu udávají Janda a Pavlů (1993), hodnoty fyziologických rozsahů pohybu popisují vyšší. U těchto dvou autorů probíhá měření rozsahu pohybu v kyčelním kloubu v pozici zajišťující nulové postavení kloubu.

2.2.1 Flexe v kyčelním kloubu

Flexe je pohyb v sagitální rovině kolem příčné osy. Za fyziologických podmínek je rozsah pohybu omezen kontaktem ventrální masy stehenního svalstva a dolní částí břišní stěny. Pokud pohyb probíhá s extendovaným kolenním kloubem, je navíc limitován napětím ischiokrurálního svalstva (Janda & Pavlů, 1993) a jeho fyziologický rozsah je 90° (Véle, 2006). Pohyb do flexe obstarávají především m. iliopsoas, m. rectus femoris a m. pectineus. Pomocné svaly jsou m. sartorius, m. tensor fasciae latae, m. gluteus medius et minimus, adduktory a m. gracilis. Stabilizačními svaly jsou břišní svaly a m. erector trunci a neutralizační svaly jsou m. pectineus, m. tensor fasciae latae, mm. glutei a adduktory (Dylevský, 2009b).

2.2.2 Extenze v kyčelním kloubu

Extenze je pohyb v sagitální rovině kolem příčné osy v opačném směru než flexe. Fyziologický rozsah tohoto pohybu limituje napětím přední části kloubního pouzdra.

Výrazně se na jeho limitaci podílí ligamentum iliofemorale, méně pak ligamentum ischiofemorale a pubofemorale. Limitujícím faktorem bývá i napětí flexorů kyčelního kloubu (Janda a Pavlů, 1993). Hlavními extenzory jsou m. gluteus maximus, m. biceps femoris, m. semimembranosus a m. semitendinosus. Pomocnými svaly jsou m. adductor magnus, m. gluteus medius (jeho zadní vlákna) a m. gluteus minimus. Stabilizační svaly jsou opět břišní svaly a m. erector trunci. Pohyb neutralizují m. gluteus medius a adduktory (Dylevský, 2009b).

2.2.3 Addukce v kyčelním kloubu

Addukce je pohyb ve frontální rovině kolem sagitální osy. Fyziologický rozsah addukce limituje napětí laterálního kloubního pouzdra a horní části ligamentum iliofemorale. Limitujícím faktorem může být i napětí m. gluteus medius et minimus a m. tensor fasciae latae (Janda a Pavlů, 1993). Hlavními zástupci této svalové skupiny jsou m. adductor magnus, longus et brevis a m. gracilis. Mezi pomocné svaly patří m. gluteus maximus, m. obturatorius externus, m. quadratus femoris, m. iliopsoas a m. pectineus. Pohyb stabilizují svaly fixující pánev a neutralizačními svaly jsou m. gluteus medius et minimus (Dylevský, 2009b).

2.2.4 Abdukce v kyčelním kloubu

Abdukce je pohyb ve frontální rovině kolem sagitální osy v opačném směru než addukce. Fyziologický rozsah tohoto pohybu limituje napětí přední části kloubního pouzdra, napětí ligamentum pubofemorale, ischiofemorale, horní části ligamentum iliofemorale a napětím svalů vnitřní strany stehna (Janda a Pavlů, 1993). Hlavními abduktory jsou m. gluteus medius et minimus a m. tensor fasciae latae. Pomocným svalem při flektovaném kyčelním kloubu je m. piriformis. Stabilizačními svaly jsou m. quadratus lumborum, břišní svaly a extenzory páteře. Pohyb neutralizují mm. glutei, které si navzájem vyrovnávají své rotační složky (Janda, 2004).

2.2.5 Zevní rotace v kyčelním kloubu

Rotace jsou pohyby v rovině transverzální kolem podélné osy. Rozsah pohybu je za fyziologických podmínek limitován napětím na přední straně kloubního pouzdra, napětím ligamentum iliofemorale a pubofemorale, případně napětím v některém z následujících svalů: m. gluteus medius et minimus, m. adductor magnus et longus,

m. pectineus (Janda a Pavlů, 1993). Zevní rotace je funkce typická pro skupinu pelvitrochanterických svalů, kromě kterých tento pohyb vykonává také m. gluteus maximus. Pomocnými svaly jsou adduktory, m. pectineus, m. gluteus medius, m. biceps femoris (caput longum) a m. sartorius. Pohyb stabilizují m. quadratus lumborum, m. erector trunci a břišní svaly (Dylevský, 2009b). Neutralizace pohybu probíhá sekundární funkcí zevních rotátorů v rovině frontální (Janda, 2004).

2.2.6 Vnitřní rotace v kyčelním kloubu

U vnitřní rotace je fyziologický rozsah pohybu limitován napětím zadní strany kloubního pouzdra a napětím ligamentum ischiofemorale. Rozsah do vnitřní rotace rovněž může limitovat napětí v některém z pelvitrochanterických svalů, zadních vlákních m. gluteus medius, nebo napětí m. gluteus maximus (Janda a Pavlů, 1993). Tento pohyb provádějí m. gluteus minimus a m. tensor fasciae latae. Pomocnými svaly jsou m. gluteus medius (přední část), m. gracilis, m. semimembranosus, m. semitendinosus. Stabilizační svaly jsou svaly břišní, m. quadratus lumborum a m. erector trunci (Dylevský, 2009b). Neutralizace pohybu probíhá aktivitou m. adductor magnus, který neutralizuje abdukční složku funkce hlavních vnitřních rotátorů (Janda, 2004).

2.2.7 Biomechanika kyčelního kloubu

Kyčelní kloub je charakteristický kulovitým tvarem svých kloubních ploch a unikátním uspořádáním proximálního konce stehenní kosti (Dungl, 2005). Krček stehenní kosti svírá s diafýzou úhel kolodiafýzární v rovině frontální a úhel antevertze v rovině transverzální. Velikost a variabilita těchto úhlů mají zásadní vliv na mechaniku kyčelního kloubu.

Na zatížení kyčelního kloubu se podílí intermitentní statický tlak tělesné hmotnosti a trvalý svalový tah. Tato kombinace zátěže působí na nosné části kloubních povrchů a ovlivňuje hyalinní chrupavku, subchondrální zónu a samotné kostěné kloubní komponenty (Dungl, 2005).

2.3 Coxartróza

Jedná se o progredující degenerativní onemocnění kloubní chrupavky kyčelního kloubu. Proces degenerace kloubní chrupavky není ale onemocněním specifickým

pro kyčelní kloub. Obecně se onemocnění, do kterého coxartróza spadá, nazývá osteoartróza. Proto se nebudu níže zabývat pouze kloubní chrupavkou kyčelního kloubu, ale nejprve se budu snažit shrnout tento degenerativní proces v obecné rovině.

2.3.1 Charakteristika osteoartrózy

Osteoartróza je degenerativní proces zasahující hyalinní chrupavku, avaskulární elastickou tkáň, která se skládá z chondrocytů produkujících extracelulární matrix. Tato matrix obsahuje kolagenní vlákna a proteoglykanové agregáty obsahující hydrofilní mukopolysacharidy, které svou schopností vázat vodu určují mechanické vlastnosti chrupavky (Sosna, 2001). Patogeneze osteoartrózy má základ v metabolických pochodech poškozené kloubní chrupavky (Dungl, 2005). Osteoartróza je skupinou onemocnění kloubů, které spočívají v narušení rovnováhy mezi procesy syntézy a degradace jednotlivých složek kloubní chrupavky a subchondrální kosti (Trnavský, 2002). Odhaduje se, že tímto onemocněním trpí 240 milionů lidí po celém světě, a to je řeč pouze o symptomaticky aktivní, aktivitu omezující osteoartróze. Téměř 30 % lidí nad 45 let věku má v rámci radiografického vyšetření pozitivní nález osteoartrózy kolenních kloubů, u kyčelních kloubů se jedná o zhruba 10 % (Katz et al., 2021). Z hlediska etiopatogeneze dělíme osteoartrózu na primární a sekundární.

2.3.1.1 Primární (idiopatická) osteoartróza

Vzniká na základě dysregulace metabolismu kloubní chrupavky (Kolář, 2020). Odvíjí se od poruchy chondrocytární syntetické aktivity. Je sníženo množství vytvářené kloubní matrix a produkované struktury jsou často anomální. Následuje rozpad chondrocytů. Chrupavka postupně měkne, její vrstva se ztenčuje, objevují se v ní trhliny a vzniká chrupavčitý detritus vedoucí k sekundární synovialitidě. Proces degenerace je dále akcelerován následnou zvýšenou produkcí synoviální tekutiny s horšími vlastnostmi, jako je výživa chrupavky a kloubní lubrikace.

Organismus ve snaze o reparaci reaguje subchondrální hypertrofií kosti (též subchondrální skleróza). Typickým jevem pro tuto fázi jsou také zlomeniny trabekul provázené nekrózou nebo pseudocysty. Degenerativní proces kloubní chrupavky bývá stále častěji provázen sekundárním zánětem a může postihnout i další části kloubu, jako je kloubní pouzdro nebo vazy. Může být ovlivněna kloubní stabilita a porucha kloubní osy (Sosna, 2001). Vývoj artrotických změn kyčelního kloubu není výsledkem

stárnutí, jak se dříve předpokládalo, ačkoli vysoký věk je významný predispoziční faktor. Případná přítomnost pravých artrotických degenerativních změn se již nepřikládá vlivu věku, ale dalším patogenetickým faktorům. Mezi pravé artrotické změny řadíme subchondrální sklerózu, zúžení kloubní štěrbiny, poruchu sféricity a nerovnost kloubních ploch, nepravidelnost trabekulárního systému spongiózy, cystické subchondrální změny a tvorbu osteofytů na okrajích kloubních ploch (Dungl, 2005).

2.3.1.2 Sekundární osteoartróza

O sekundární osteoartróze hovoříme, nachází-li se příčina onemocnění mimo chrupavku (Sosna, 2001). Vyvíjí se z preartrotického stavu, který se od vlastní artrózy zřetelně liší. Preartrotický stav u sekundární osteoartrózy nevykazuje zúžení kloubní štěrbiny ani degenerativní změny kloubní struktury. Klinický obraz v této fázi může zahrnovat subchondrální cysty, jako příznak tkáňové insuficience. Preartróza po delší či kratší době zákonitě přechází v pravou artrózu (Dungl, 2005). Hlavními příčinami jsou zejména mechanické přetížení, kloubní diskongruence, aseptická kloubní nekróza, metabolická systémová onemocnění a chronické kloubní záněty, jako je revmatoidní artritida nebo psoriáza (Sosna, 2001).

Patogeneze sekundární osteoartrózy je identická s primárním typem osteoartrózy. Poškození chrupavek je u primární i sekundární osteoartrózy zcela ireverzibilní. (Sosna, 2001).

2.3.1.3 Klinický obraz osteoartrózy

Pacienti přicházejí k vyšetření z pravidla až po různě dlouhé době trvání obtíží. Z tohoto důvodu lze stěží určit, kdy preartrotické stádium přechází v artrózu. Období vývoje onemocnění bez doprovodných bolestí většinou skončí, jakmile dojde ke strukturálním kostním změnám, nebo k pokročilému zúžení kostní štěrbiny (Dungl, 2005). Subjektivní příznaky bývají vysvětlovány zvýšeným nitrokloubním tlakem, zánětlivou synovialitidou, odchlípením periostu, zvýšeným napětím svalů a šlach, kloubního pouzdra, hypertonem svalů, centrální neurogenní bolesti nebo kostní hyperemií. Typická je zejména zátěžová bolest, startovací charakter bolesti, v pokročilých stádiích i bolest klidová, omezení rozsahu pohybu v kloubu, instabilita, omezení chůze (při onemocnění nosných kloubů), omezení samoobsluhy (při onemocnění kloubů rukou a celých horních končetin). Objektívni příznaky jsou nejčastěji zhrubění

kostní kresby a drásoty, otok měkkých tkání a výpotek, u kolenních kloubů jsou typické deformity (genua vara, méně častěji valga), omezení pasivního rozsahu pohybu kloubní hybnosti, poruchy pohybových stereotypů (Kolář, 2020).

2.3.1.4 Diagnostika osteoartrózy

Diagnóza tohoto onemocnění vychází z klinického a radiologického vyšetření. Nativní RTG snímek zůstává standardem. Degenerativní postižení kloubu se projevuje subchondrální sklerózou kloubních ploch, zúžením kloubní štěrbiny, vznikem osteofytů na okrajích kloubních ploch, přestavbou kosti sousedící s kloubními plochami, nepravidelností a inkongruencí kloubních ploch a zánikem kloubní štěrbiny. (Kolář, 2020).

2.3.2 Charakteristika coxartrózy

Jedná se o osteoartrózu postihující jeden či oba kyčelní klouby. Může být jak primární, tak sekundární. U primární coxartrózy se mohou uplatnit faktory dědičnosti a chronické přetížení, sekundární coxartróza je většinou důsledkem kloubní inkongruence, vzniklé na podkladě vrozené dysplazie kyčelního kloubu nebo traumatických změn. Výjimečně vzniká v důsledku kloubního zánětu (Sosna, 2001).

2.3.2.1 Dělení coxartrózy

Klasické dělení dle Bombelliho z roku 1983 uvádí čtyři typy coxartrózy:

Superolaterální typ je charakteristický poškozením chrupavky, zúžením kloubního prostoru a subchondrálními změnami horní přední části hlavice femuru a horní okrajové části acetabula. V této oblasti dochází k zúžení kloubní štěrbiny, subchondrální skleróze a rozvoji osteofytů. Zvýšenou pravděpodobnost tohoto vzniku coxartrózy mají jedinci s kongenitální acetabulární dysplazií, stavy po epifyzeolýze a některé posttraumatické stavy.

Koncentrický typ charakterizuje rovnoměrná redukce kloubní štěrbiny i chrupavky po celém povrchu hlavice a acetabula. Předchází mu obvykle zánětlivé stavy kyčelního kloubu.

Mediální typ coxartrózy je složitě rentgenologicky definovatelný. Horní kloubní prostor nebývá poškozen, osteofyty se tvoří cirkulárně na hlavici femuru.

Inferomediální typ je charakterizován změnami v dolní mediální části kloubu s osteofytózou v této oblasti.

Jiné dělení dle Solomona a spol. vychází ze dvou základních typů coxartrózy. Hypertrofický typ se vyznačuje přítomností výrazné osteofytózy a subchondrální sklerózy, zatímco atrofický typ tuto patologickou kostně-chrupavčitou reaktivitu nevykazuje (Trnavský, 2002).

2.3.2.2 Klinický obraz coxartrózy

Zpočátku se onemocnění projevuje nenápadnou zátěžovou bolestí kyčle, později se objevuje bolest pravidelně při chůzi a jako tzv. startovací bolest na začátku pohybu. Později se přidává i bolest klidová projevující se také ve spánku (Sosna, 2001). Bolesti jsou hlavním subjektivním příznakem. Promítají se do tříselné krajiny a mohou se šířit po vnitřní straně stehna až ke kolenu. Při bolestech v oblasti gluteální, nebo okolo velkého trochanteru je pravděpodobnou příčinou spíše burzitida, nebo je nutno myslet také na etiologii lumbosakrální. V rámci objektivního nálezu dominuje relativní zkrácení dolní končetiny, anteverze a rotace pánve a změny statiky páteře. Stereotyp chůze je zpravidla patologický. Často dochází k oslabení abduktorů (pozitivní Trendelenburgova zkouška) a ke kachnímu typu chůze. Rozsah pohybů v kyčelním kloubu se zmenšuje a často nacházíme hypertonicitou adduktorovou svalovou skupinu (Kolář, 2020).

2.3.2.3 Klasifikace coxartrózy

Coxartrózu dělíme na čtyři stádia závažnosti, která posuzujeme podle RTG snímků:

- I. stádium – zúžení kloubní štěrbiny mediálně a počátek tvorby osteofytů okolo hlavice.
- II. stádium – určité snížení kloubní štěrbiny inferomediálně, jsou vytvořeny znatelné osteofyty a subchondrální skleróza.
- III. stádium – kloubní štěrbina je výrazně zúžena, jsou přítomny osteofyty, sklerocystické změny, detritové cysty hlavice i acetabula, deformace tvaru hlavice i acetabula.

IV. stádium – vymizení kloubní štěrby se sklerózou a cystami, pokročilá deformace hlavice i acetabula.

Tato klasifikace se používá od roku 1957. Navzdory časté kritice je dodnes všeobecně akceptována a využívána. (Dungl, 2005). Důležité je poznamenat že se jedná o klasifikaci na základě zobrazovací metody. Máme k dispozici objektivní nález na RTG snímku, na jehož základě můžeme stanovit stádium závažnosti onemocnění. Nelze ale tvrdit, že bude diagnostikovaný stupeň coxartrózy vždy korelovat se subjektivními příznaky pacienta. Vyšší stádium závažnosti nutně neznamená větší bolestivost.

2.3.2.4 Konzervativní léčba coxartrózy

Podobně jako u jiných druhů artrózy spočívá konzervativní léčba coxartrózy v kombinaci rehabilitace, fyzikální léčby, chůze s oporou, režimových opatření, redukce váhy a farmakologických prostředků, jako jsou analgetika, nesteroidní antirevmatika (NSA) a chondroprotektiva (Sosna, 2001).

2.3.2.5 Operační léčba coxartrózy

V léčbě coxartrózy jsou používány následující druhy operací:

Aloplastika je chirurgický zákrok, při kterém je poškozená kloubní jamka a hlavice nahrazena endoprotézou. Existují cementované a necementované endoprotézy, přičemž cementované jsou běžnější a déle využívanou variantou.

Resekční plastika je méně častý postup, který spočívá v odstranění poškozené hlavice femuru a vytvoření vazivového spoje mezi proximálním koncem femuru a pánví pomocí skeletální trakce po dobu přibližně osmi týdnů. Tento přístup se používá, když není možná implantace endoprotézy nebo když reimplantace není proveditelná.

Angulační osteotomie je chirurgický zákrok, který se využívá v extrémních případech, jako je těžká postdysplastická coxartróza. Principem je změna polohy proximálního konce femuru, což mění zatížení postiženého kloubu, může zmírnit bolest a zlepšit mobilitu pacienta.

Artrodéza je operace, při které je kloub ztužen v určité poloze, nejčastěji v postavení 15° flexe, nulové až 5° abdukce a neutrální rotace. I když umožňuje plnou zátěž končetiny ve stoji, může snížit pohodlí při sedání, řízení auta a dalších činnostech.

Tento postup se v současnosti používá jen zřídka a je považován za definitivní řešení bez rizika selhání (Sosna, 2001).

2.3.2.6 Důsledky coxartrózy

Vzhledem k faktu, že většina pacientů přichází na vyšetření až při razantním zvýšení intenzity subjektivních příznaků, mají artrotické změny v kyčelním kloubu pro jejich zdravotní stav významné následky. Nejenže je bolest mnohdy omezuje v provádění každodenních činností a mění jejich pohybové stereotypy, dokonce mohou vznikat funkční poruchy v okolních segmentech pacientova pohybového aparátu. Typicky vznikají funkční poruchy vertebrogenního charakteru, které se časem mohou stát trvalými (například degenerativními) změnami. Degenerativní změny vznikají především v oblastech páteře, které jsou v důsledku coxartrózy přetěžovány nesprávným rozdělením sil působících na jednotlivá intervertebrální spojení. Jedná se zpravidla o lumbosakrální oblast, postiženo však může být sakroiliakální skloubení nebo thorakolumbální přechod. Často také nacházíme u pacientů s coxartrózou bolestivost pánevních vazů ligamentum sacroiliacum a iliolumbale. Při přecházení těchto patologických změn a jejich příznaků se mohou rozvinout funkční změny i v ostatních kloubech dolních končetin (Rychlíková, 2019).

2.4 Aloplastika kyčelního kloubu

Aloplastiky kloubů dnes patří k nejčastěji využívaným ortopedickým operacím. U kyčelního kloubu rozlišujeme náhrady proximální části femuru (především cementované cervikokapitální protézy) používané především u zlomenin horního konce femuru u starých osob a totální endoprotézy, kdy je nahrazeno i acetabulum (Chaloupka, 2001). V další části práce bude rozebírána totální endoprotéza kyčelního kloubu. Všechny takové endoprotézy se skládají z dříku zavedeného do dřevného kanálu femuru, který je vyroben z pevných kovových slitin tolerovaných organismem. Na krček dříku je nasazena hlavička vyrobená buď ze stejné slitiny jako dřík, nebo ze speciální keramiky. U hlavičky je důležitá její maximální hladkost z důvodu menšího opotřebení polyetylenové vložky v kloubní jamce. Další komponentou totální endoprotézy je jamka, která nahrazuje kloubní povrch acetabula (Sosna et al., 2003). Aloplastiky kyčelních kloubů jsou indikovány při vyčerpání konzervativní terapie

u bolestivých stavů spojených s poškozením kloubu následkem primární či sekundární coxarthrózy, revmatických onemocnění nebo kostních nádorů (Koudela, 2004).

2.4.1 Typy totálních endoprotéz kyčelního kloubu

Podle typu ukotvení dělíme totální endoprotézy na cementované, necementované a hybridní (Dungl, 2005; Chaloupka, 2001).

Cementované endoprotézy jsou obvykle doporučovány pro pacienty ve věku nad 60 let (Chaloupka, 2001). Běžnou cementovanou endoprotézu tvoří polyetylenová kloubní jamka, která je umístěna do acetabula po odstranění poškozené chrupavky a osteofytů. Je fixována kostním cementem z metylmetakrylátu, což je technika, která se stala populární v padesátých letech minulého století (Learmonth et al., 2007). Správný směr a pozice kloubní jamky jsou vždy důležité, protože po implantaci endoprotézy je kloub stabilizován proti luxaci pouze svalstvem kolem kloubu. Dřík endoprotézy je také zacementován do proximální části femuru bez spongiózy. Hlavice endoprotézy může být buď spojena s dříkem, což je starší metoda, nebo nasedá na kuželový konus, kterým je dřík zakončen (Sosna, 2001).

Necementovaná endoprotéza zajišťuje svou fixaci prostřednictvím dokonalého kontaktu mezi připraveným kostním lůžkem a povrchem endoprotézy. Acetabulární komponenty jsou obvykle vyrobeny z titanu, případně z CoCrMo slitiny, a mohou mít buď sférický nebo kónický tvar. Sférické komponenty jsou často opatřeny hrubým povrchem nebo speciálně upraveným makroporózním povrchem, někdy s hydroxyapatitovou vrstvou, a jsou pevně vsazeny do přesně vyfrézovaného kostního lůžka impakcí. Kónické acetabulární komponenty mohou být buď vybaveny závitěm a zašroubovány do kostního lůžka, nebo jsou v jamce roztlačeny speciálním impaktorem. Do těchto kotvících částí acetabulárních komponent je vždy vetknuta část artikulační, která je vyrobena z vysokomolekulárního polyethylenu, keramiky nebo výjimečně z kovových slitin, které musí být dokonale hladké (Sosna, 2001). U necementovaných endoprotéz je fixace dříku zajištěna jeho tvarem, který odpovídá tvaru dřeňové dutiny proximálního konce femuru. Povrch dříku může být pouze zdrsněný, nebo může být nanesen nástřík umožňující růst kostní tkáně do mikroskopických prostorů. Necementované endoprotézy jsou obvykle doporučeny pro mladší pacienty do 50 let věku (Chaloupka, 2001).



Obrázek č. 5 – Typy totálních endoprotéz kyčelního kloubu (King a Phillips, 2016).

a – Necementovaná endoprotéza; b – Cementovaná endoprotéza

Hybridní endoprotézy bývají indikovány jedincům ve věku 50-60 let. Acetabulární komponenta je necementovaná a femorální komponenta je zakotvena ve stehenní kosti kostním cementem. Dřívky bývají vyrobeny z korozi-vzdorné legované nemagnetické oceli s nízkým obsahem uhlíku, nebo z CoCrMo slitin (Chaloupka, 2001).

2.4.2. Operační přístupy

Výběr operačního přístupu závisí na více faktorech. Zásadními faktory jsou preference a zkušenosti operátora, typ patologie, věk pacienta, množství a kvalita kostní tkáně. Je třeba zvážit výhody a nevýhody jednotlivých přístupů. Čtyři nejpopulárnější operační přístupy jsou anterolaterální, přímý laterální, přední a zadní přístup (Patel a Golwala, 2023).

2.4.2.1 Anterolaterální přístup

Pacient zaujímá při operaci pozici na zádech. Anterolaterální (Hardinge) přístup rozděljuje fascia lata načež následuje odklopení svalů gluteus medius a minimus ventrálně. Poskytuje dobrou expozici jak femuru, tak acetabula, ale může dojít k traumatizaci abduktorů nebo k poškození nervus gluteus superior, vedoucímu k Trendelenburgově chůzi (King a Phillips, 2016).

2.4.2.2 Přímý laterální přístup

Při operaci tímto přístupem je pacient položen na boku. Strategie zajišťuje operatérovi adekvátní přístup k proximálnímu femuru a k oblasti acetabula. Je proveden podélný řez, který se táhne 3–5 cm proximálně a asi 5–8 cm distálně od trochanter major. Fascií se prochází v místě přechodu svalů TFL a m. gluteus maximus. Musí se projít skrz vlákna m. gluteus medius a proximální vlákna vastus lateralis, což znamená i nutnost jeho reparace po výkonu (Petis et al., 2015).

2.4.2.3 Přední přístup

Vstup začíná 2–4 cm laterálně od SIAS a 8-12 cm dlouhý řez je veden distálně a laterálně přibližně pod úhlem 20° od vertikální osy těla. Důležité je identifikovat nervus cutaneus femoris lateralis a posunout jej mediálně, aby nebyl během operace poškozen. Fascie překrývající m. tensor fasciae latae je naříznuta. M. rectus femoris se odsouvá mediálně a m. gluteus medius laterálně pro odhalení přední strany kloubního pouzdra (Petis et al., 2015).

2.4.2.4 Zadní přístup

Pacient je položen v pozici na boku stejně, jako u přímého laterálního přístupu. Řez se začíná 5 cm distálně od trochanter major směrem k němu a na jeho úrovni se stáčí posteriorně směrem k SIPS na zhruba dalších 6 cm. Prochází se skrz fascia lata překrývající m. gluteus maximus, jehož vlákna jsou následně rozdělena a operatér se dostává k zevním rotátorům. Následně jsou přerušeny úpony zevních rotátorů na trochanter major a prochází se zadní stranou kloubního pouzdra. Všechny porušené struktury jsou po výkonu rekonstruovány (Petis et al., 2015). Tento přístup je celosvětově nejvíce užívanou strategií pro náhradu kyčelního kloubu (Talia et al., 2018).

2.4.2.5 Porovnání operačních přístupů

Při porovnávání jednotlivých operačních přístupů je zapotřebí vzít v potaz více okolností. Jednotlivé možné pooperační komplikace se mohou u jednotlivých přístupů vyskytovat více nebo méně frekventovaně. Důležitým faktorem je také náročnost operace využívající daný přístup.

Jednou z možných komplikací je bezpochyby pooperační dislokace operovaného kyčelního kloubu. Anterolaterální a přímý laterální přístup mají velmi nízké riziko

dislokace a to mezi 0,43 % a 0,70 %. Zároveň ale mohou vést ke komplikacím jako jsou intenzivní pooperační bolest, heterotopické osifikace nebo poškození nervus gluteus superior. Také doba hospitalizace a pooperační rehabilitace je u těchto přístupů delší (Huang, 2021). I přední přístup s sebou nese nízké riziko dislokace. Zadní přístup má oproti přístupu přednímu, anterolaterálnímu i přímému laterálnímu riziko dislokace vyšší (Patel a Golwala, 2023; Charissoux et al., 2014). U předního přístupu je oproti ostatním přístupům zapotřebí velmi málo revizních operací z důvodu dislokace (Hoskins et al., 2020).

Pozornost si také zaslouží porovnání úbytku kostní hmoty po aloplastice kyčelního kloubu v oblasti proximálního femuru. Šetrnou variantou je z tohoto hlediska anterolaterální přístup, u kterého dochází k signifikantně menšímu úbytku kostní hmoty například oproti přímému laterálnímu přístupu (Patel a Golwala, 2023).

Insuficience abduktorů operovaného kyčelního kloubu je hlavní nevýhodou přímého laterálního přístupu. Abduktory mohou být v důsledku operace tímto přístupem výrazně oslabené, často se vyskytuje neefektivní mechanika chůze zahrnující Trendelenburgovu chůzi, pozitivní Trendelenburgův příznak a petrochanterická bolest. Insuficience abduktorů může být následkem poškození nervus gluteus superior, ke kterému může u přímého laterálního přístupu potenciálně dojít (Petis et al., 2015).

V závěru můžeme říct, že jak klinicky relevantní nestabilita, tak signifikantně větší riziko dislokace se vyskytuje s vyšší frekvencí při použití posterolaterálního přístupu. I když existují některé důkazy o rychlejším zotavení po využití předního přístupu, je třeba také zvážit vyšší riziko selhání proximální části femuru a periprotetických zlomenin. Bez ohledu na možnost insuficience abduktorů se zdá, že přímý laterální přístup nese nejnižší riziko mechanických komplikací po aplikaci totální endoprotézy kyčelního kloubu (Fleischman et al., 2019).

2.5 Předoperační péče

Operační řešení coxarthrózy je indikováno ortopedem při selhání konzervativní terapie. Zapotřebí je samozřejmě souhlas pacienta s operačním výkonem a jeho srozumění s riziky zákroku. Po uplynutí čekací doby se stanoví termín operace a rozplánuje se předoperační příprava (Sosna et al., 2003).

Základem přípravy je předoperační vyšetření, kterým se pacient uznává schopným operačního výkonu v celkové anestezii. K základnímu vyšetření patří celková prohlídka lékařem s poslechem plic a srdce, natočení EKG a odběr krve. Z krevního vyšetření se hodnotí funkce ledvin, jater, kontroluje se množství leukocytů a erytrocytů. Dnes je součástí vyšetření také zkouška na infekci virem HIV. Pacient v dostatečně dlouhé době před operací podstupuje odběry krve, která je po operačním výkonu použita jako autotransfuze k nahrazení ztracené krve během operace. Vhodné je se před operací naučit chůzi o berlích, osvojit si základní kondiční cvičení a jednotlivé cviky, které bude pacient cvičit v rámci pooperační péče již od prvních dní po operaci. Vše se lze naučit například v rámci komplexní lázeňské péče před výkonem.

Dále je důležité připravit domácnost na příchod z nemocnice nebo rehabilitační kliniky. Je vhodné si opatřit madla na WC, sedátko do vany, vysoké křeslo nebo židli, dlouhou lžici na boty a další pomůcky, které pooperační období činí komfortnější a hlavně bezpečnější. Tyto pomůcky lze sehnat v prodejnách zdravotnických potřeb, nebo mohou být některé z nich předepsány lékařem a proplaceny pojišťovnou. V neposlední řadě je na místě se zmínit o oblečení, které je vhodné mít s sebou do nemocnice. Je dobré se vyhnout dlouhým nočním košilím, lepší jsou klasické pyžamové kalhoty. Obuv by měla mít ideálně pevnou patu a uzavřenou špičku. Pantofle a boty na podpatku mohou být příčinou pádu. Samozřejmostí jsou vlastní toaletní potřeby (Sosna et al., 2003; Kačinetzová, 2003).

Předpokládá se, že předoperační příprava by měla zkracovat délku pobytu v nemocnici v rámci pooperační rehabilitace a zrychlit nárůst svalové síly. I přes velké množství studií na toto téma ale neexistuje dostatečné množství důkazů o pravdivosti tohoto předpokladu a téma předoperační přípravy vyžaduje další výzkum (Konnyu et al., 2021). Absence dostatečného porozumění klinickému významu výsledků dosavadních studií neumožňuje vytvoření praktických doporučení na základě vědeckých dat (Adebero et al., 2024).

2.6 Pooperační péče

Fyzioterapeutická péče vychází z obecných principů kyčelního kloubu, charakteru operačního výkonu, typu použité endoprotézy a respektuje doporučení operatéra. Bere ohled na individualitu pacienta, jeho současnou kondici, věk a případně na jeho jiná onemocnění. Úkolem fyzioterapeutické péče je připravit svalový aparát pro správnou

funkci kloubu bez jeho přetěžování, dosáhnout maximálního možného rozsahu v rámci fyziologie a pokusit se odstranit poruchy pohybových stereotypů (Kolář, 2020).

Časné rehabilitační období stráví pacient na lůžkovém oddělení. Důležité je hned, jak je toho po operaci pacient schopen, začít s polohováním, prevencí tromboembolické nemoci, respirační fyzioterapií, aktivním cvičením horními končetinami a neoperovanou dolní končetinou. Operovanou dolní končetinou cvičí pacient aktivně v hlezenním kloubu a prsty nohou, proximálnější segmenty procvičujeme první pooperační den pouze izometricky, především m. quadriceps femoris (Kolář, 2020; Chaloupka, 2001). Druhý nebo třetí den je pacient vertikalizován, operovanou dolní končetinou se již cvičí aktivně s dopomocí terapeuta v kyčelním a kolenním kloubu, nacvičují se transfery na lůžku, do sedu, do stoje a také ze stoje zpět na lůžko. V sedě učíme pacienta vyváženému sedu, jelikož mají pacienti zpravidla tendenci zatěžovat více neoperovanou stranu. Jakmile je toho pacient schopen, začíná se s chůzí o dvou francouzských berličích, nebo případně jinou opěrnou pomůckou, pokud francouzské berle nevyhovují. Postupně zařazujeme, pokud je toho pacient schopen, cvičení abdukce na neoperovaném boku (proti gravitaci) a cvičení na bříše, což nám umožní cvičit především extenzi v operovaném kyčelním kloubu. Třetí týden po operaci by měl proběhnout nácvik chůze do schodů a ze schodů. 11.-14. den jsou z jizvy odstraněny stehy, načež může být pacient propuštěn z lůžkové péče domů, pokud má domácí prostředí přizpůsobené svému momentálnímu stavu a omezením. Je nutné se vyvarovat kontraindikovaných pohybů v operovaném kyčelním kloubu, což je flexe nad 90°, addukce přes osu těla a vyloučena je zevní rotace. Kromě těchto kontraindikací je zapotřebí se také řídit dalšími případnými omezeními danými operátérem. Je důležité, aby se pacient otáčel na lůžku s polštářem nebo jiným vypodložením mezi kolena, aby nedošlo k nechtěné addukci a případně k luxaci. Pacient se nesmí hluboce předklonit např. při obouvání, oblékání nebo sbírání předmětů ze země. Lze si dopomoci berlemi, případně jinými pomůckami (Kolář, 2020; Chaloupka, 2001; Sosna et al., 2003).

Efekt rehabilitace v pozdní pooperační fázi není navzdory své důležitosti v povědomí veřejnosti příliš zakotven. Studie dokazují pozitivní efekt cvičení v aktivním rozsahu pohybu, posilovacích cvičení s malým odporem a posilovacích cvičení s externím zatížením, které zahrnuje excentrické posilování kyčelních abduktorů. Pacient přitom benefituje ze zvýšení svalové síly, zrychlení chůze, zlepšené kadence chůze a obecně

ze zlepšení funkčnosti pohybu, která jde ruku v ruce se zvýšením svalové síly (Di Monaco et al., 2009).

Dobrý vztah mezi pacientem a fyzioterapeutem je zásadní pro efektivní průběh léčby a nové technologie jsou užitečné pro udržení klinických interakcí na dálku. Vzdálené virtuální technologie umožňují poskytování péče vysoké kvality za snížené náklady. To je nutnost vzhledem k rostoucí poptávce po ortopedické rehabilitaci a rostoucím nákladům, které s ní souvisí. To tvrdí Berton et al. (2020). Ve svém článku pro Journal of Clinical Medicine se zaměřují na využití telerehabilitace a dalších moderních technologií, jako je virtuální realita (VR) nebo rozšířená realita (augmented reality – AR) v rehabilitaci ortopedických pacientů. Zabývají se i zahrnutím herních prvků do rehabilitačního procesu, u nichž Alfieri et al. (2022) zdůrazňují potenciál v oblastech fyzické kondice, zdraví a kvality života a výhodu snazšího vytvoření motivace a dodržování cvičebního plánu.

Telerehabilitace se jeví jako efektivní alternativa k individuální fyzioterapii u pacientů s diagnózou TEP kyčelního kloubu po jejich propuštění do domácího prostředí. Klinické výsledky těchto dvou rehabilitačních strategií jsou srovnatelné a nespornou výhodou telerehabilitace je možnost jejího uskutečnění na dálku, nehledě na její formu. Může se jednat o videohovory, telefonické intervence, asynchronní videoprogramy, cvičení nebo hry (Pastora-Bernal et al., 2017).

2.7 Rizika a potenciální komplikace

Z časového hlediska rozděluje Koudela (2004) komplikace spojené s operačním výkonem na peroperační, časné, středně pozdní a pozdní. Mezi peroperační řadí zlomeninu v oblasti Adamsova oblouku nebo diafýzy femuru, poranění velkých cév a poranění nervů. Časné komplikace jsou především krvácení, luxace endoprotézy, syndrom tukové embolie a tromboembolická nemoc. Středně pozdní komplikace jsou dehiscence rány (tj. rozestup rány), pozdní hematom a časná infekce. Pozdními komplikacemi jsou infekce, paraartikulární osifikace, uvolnění a migrace endoprotézy (Koudela, 2004).

Nejčastější komplikací dle Dungla (2005) je ale bolest. U bolestivé TEP je důležité vyloučit extraartikulární příčiny bolesti, jako je spinální patologie nebo vaskulární klaudikace. Bolest přímo související s TEP může být zapříčiněna

uvolněním samotné endoprotézy, infekcí, burzitidou, tumorem, nebo únavovou zlomeninou (Dungl, 2005).

3 Speciální část

3.1 Metodika práce

Tato práce si klade za cíl zpracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou TEP kyčelního kloubu. Ke zpracování kazuistiky byla odebrána data v rámci souvislé odborné praxe, probíhající od 15. 1. do 11. 2. 2024 na Rehabilitační klinice Malvazinky. Sběr dat v rozsahu vstupní kineziologický rozbor, záznam osmi TJ, výstupní vyšetření byl proveden mezi daty 17. 1. a 29. 1. 2024 na lůžkovém oddělení RKM pod vedením vedoucí fyzioterapeutky Mgr. Kláry Moravcové a supervizorky Mgr. Michaely Kašparové. Kromě individuálních TJ chodil pacient na skupinová cvičení (30 minut) a využíval denně motodlahu (25 minut).

K vyšetřování byl využit goniometr, krejčovský metr, neurologické kladívko a při vyšetření stoje byly pořízeny fotografie pacienta pro zlepšení kvality záznamu vyšetření. Během terapeutických jednotek bylo použito pomůcek jako je molitanový míček, eggball a gymball.

K dosažení cílů ve stanoveném rehabilitačním plánu bylo využito následujících metod: techniky měkkých tkání (TMT) dle Lewita, míčkování dle Jebavé, postizometrická relaxace (PIR) dle Lewita, PIR s protažením dle Jandy a kondiční cvičení. Dále bylo zapotřebí pacienta edukovat ohledně antiluxačního režimu, nacvičit co nejlepší stereotyp chůze se dvěma FH jak po rovině, tak do schodů a ze schodů, pečovat o okolí jizvy a po extrakci stehů i o jizvu samotnou. Péče o jizvu byla dalším bodem k edukaci pacienta, aby byl schopen o ni pečovat i sám v domácím prostředí.

Etické aspekty výzkumu byly schváleny vedoucím katedry dne 19. 1. 2024 na základě splněných podmínek daných EK FTVS UK. Originál Žádosti pro schvalování etiky výzkumu v bakalářských prací společně se vzorem Informovaného souhlasu je v Příloze 1 práce.

3.2 Vstupní kineziologický rozbor

Datum: 17. 1. 2024

3.2.1 Anamnéza

Pacient: V. Š., muž

Ročník narození: 1944

DG: Tep P kyč. kl. (11. 1., rehabilitační klinika Malvazinky, MUDr Leška)

NO: st.p. TEP P kyč. kl. (11. 1.) pro koxartrózu, operován přímým laterálním přístupem, operace i dosavadní pooperační průběh bez komplikací.

OA: běžné zlomeniny v dětství, 2006 operace nefrolithiasy vlevo, 2012 prostatektomie pro tumor, 31. 5. 2023 TEP L kyč.kl. pro koxartrózu (také Malvazinky), polyneuropatie – občas cítí brnění v akrálních částech končetin, otoky DKK – začaly před rokem, nezná příčinu, v péči angiologa.

PA: důchod, dříve úřednická práce ve strojírenství, pracoval sedavě i manuálně až do 68 let.

SA: bydlí s manželkou v bytě v 6. patře s výtahem.

RA: vzhledem k diagnóze bezvýznamná.

FA: Prestance 5/10 mg tbl, 1-0-0 (na tlak), detralex tbl, 2-0-0 (kvůli otokům), Furon 40mg (při zhoršení otoků), léky na ředění krve po operaci.

AA: nejuje.

Abusus: nekouří cca 40 let, alkohol příležitostně.

Diety: nejuje.

Sport: dříve rekreačně sportoval, chodil pravidelně plavat až do operace L kyč. kl. před rokem, nyní nesportuje.

Status praesens:

Objektivní: pacient orientován osobou, místem i časem, lucidní, kognitivně bez deficitu, chodí se dvěma FH, spolupracuje, anamnéza odebírána v sedě u snídaně.

Výška 173 cm váha 91 kg TK 136/73 mmHG

Subjektivní: po operaci se cítí dobře, v porovnání s operací L kyč.kl. před rokem lepší průběh, ve stoje cítí tlak v operovaném kyč. kl. PDK a během dne bolesti VAS max 4.

Indikace od lékaře:

Odlehčovat PDK pomocí 2 FH (max 30% zatížení), vstupní kineziologický rozbor, iLTV, TMT, nácvik chůze, po zacvičení rotoped, skupinové cvičení.

Předchozí rehabilitace:

Po TEP L kyč. kl. podstoupil rehabilitační program také na Rehabilitační klinice Malvazinky v červnu 2023.

3.2.2 Vyšetření fyzioterapeutem

Aspekční vyšetření

Vyšetření stoje

Zezadu

Pacient stojí se dvěma FH, má na sobě elastická obinadla zhruba do výšky dvou třetin bérců, váha spočívá z většiny na LDK (PDK odlehčuje dle indikace od lékaře), PDK mírně předsunuta s mírnou flexí v kolenním kloubu, oba femury ve vnitřní rotaci oproti bércům, rotace pánve doprava dopředu a mírné zešikmení doprava dolů, pánev i trup posunuty více nad LDK, levá lopatka i rameno výše než vpravo, linie trapézů výše vlevo, v oblasti ThL přechodu výraznější aktivita paravertebrálních svalů vpravo než vlevo, pravá FH dále od těla než levá.



Obrázek č. 6 – Vstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zezadu

Zboku L

LDK extenze v kolenním kloubu, PDK předsunuta v mírné flexi v kolenním kloubu, hypotrofie m. gluteus maximus, kyčelní klouby v mírné flexi, náklon trupu vpřed, páteř napřímená, zakřivení páteře v sagitální rovině značně oploštělé, pouze výraznější kyfóza v horní hrudní páteři, elevace levého ramene, obě berle cca 25 cm před tělem.



Obrázek č. 7 – Vstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zleva

Zboku P

PDK předsunuta před LDK, kolenní kloub v mírné flexi, kyčelní klouby ve flekčním postavení, náklon trupu vpřed, páteř napřímená, zakřivení páteře v sagitální rovině značně oploštěné, pouze výraznější kyfóza v horní hrudní páteři, elevace a protrakce levého ramene, obě berle cca 25 cm před tělem.



Obrázek č. 8 – Vstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zprava

Zepředu

Náznak podélné klenby bilat. (zkresleno obinadly) PDK odlehčena, předsunuta, v mírné flexi v kolenním kloubu, LDK v zevní rotaci v kyčelním kloubu, levé chodidlo v mírně supinačním postavení, rotace pánve vpravo dopředu, vyšší aktivita břišního i prsního svalstva vlevo, pupík deviován vlevo, levé rameno výš než pravé.



Obrázek č. 9 – Vstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zepředu

Vyšetření chůze

Pacient chodí třídobou chůzí se dvěma FH, chůze o užší bazi, našlapuje na celé chodidlo zároveň a chybí odvin chodidla, krátký krok PDK (špička maximálně na spojnici FH), LDK pouze přisouvá, celou dobu flexe v kyčelních kloubech, chybí extenze, trup nakloněn dopředu, při stojné fázi PDK v odlehčení zešikmení pánve doleva dolů, výrazná elevace levého ramenního pletence při opoře o FH.

Vyšetření reflexních změn:

- jizva po operačním výkonu z laterální strany kyčelního kloubu, cca 20 cm dlouhá, přítomny stehy, nepřelepena,
- okolí jizvy přítomen otok, snížená posunlivost kůže, podkoží, fascie, palpačně teplé,

- kůže, podkoží, fascie – snížená posunlivost v oblasti fascia lata z ventrální strany stehna PDK do všech směrů, v oblasti tractus iliotibialis omezena, posunlivost distoproximálně bilat. (více PDK), PDK palpačně teplejší než LDK v oblasti kyčelního kloubu, stehna a kolenního kloubu,
- otoky přítomny na obou DKK od hlaviček metatarzů až po kyčelní klouby, palpačně více znatelné na PDK, při manuálním tlaku prstem zůstávají v měkkých tkáních DKK prohlubně (více PDK),
- zvýšené svalové napětí m. rectus femoris PDK a adduktorů kyčelního kloubu PDK.

Palpační vyšetření:

- pánev – levá crista iliaca nepatrně výš než pravá, levá SIAS mírně výš než pravá, levá a pravá SIPS v symetrii.

Vyšetření pohybového stereotypu extenze v kyčelním kloubu

PDK – pohyb iniciován extenzory bederní páteře a aktivitou pravého ramenního pletence, kterým se pacient zapírá o lehátko, následuje aktivita hamstringů a nakonec m. gluteus maximus PDK, stereotyp probíhá patologicky, aktivně reálně k pohybu v kyčelním kloubu nedochází, pacient nadzvedne PDK z lehátka pomocí rotace a extenze trupu a hlavními vykonavateli pohybu jsou extenzory páteře.

LDK – pohyb iniciován aktivitou hamstringů a hned na ně navazuje aktivita m. gluteus maximus, následují extensory ThL přechodu a Lp kontralaterální a poté homolaterální, pacient se snaží dosáhnout většího rozsahu, než je jeho aktivní rozsah do extenze v kyčelním kloubu LDK, tudíž po jeho dosažení dostává LDK výše nad lehátko pomocí extenze v bederní páteři. Aktivitu ramenních pletenců nepozorují.

Antropometrie dle Haladové

Tabulka č. 2 – Vstupní vyšetření; antropometrie, délky dolních končetin

	Levá DK (cm)	Pravá DK (cm)
Anatomická délka	87	88
Funkční délka	91	92
Stehno	44	45
Bérec	43	43
Noha	25	25

Tabulka č. 3 – Vstupní vyšetření; antropometrie, obvody dolních končetin

	Levá DK (cm)	Pravá DK (cm)
Stehno – 15 cm nad patellou/ 10 cm nad patellou	50/46	52/47
Patella	41	44
Tuberositas tibiae	37	39
Lýtko	36	37
Hlezno	27	30
Přes nárt a patu	33	35
Obuvnická míra	23	24

Goniometrie dle Jandy

Tabulka č. 4 – Vstupní vyšetření; goniometrie, kyčelní kloub

Levá DK – aktivně	Levá DK – pasivně	Pravá DK – aktivně	Pravá DK – pasivně
S: 10-0-85	S: 15-0-110	S: 0-0-50	S: 5-0-70
F: 35-0-x	F: 40-0-x	F: 20-0-x	F: 25-0-x
R: x	R: x	R: x	R: x

Tabulka č. 5 – Vstupní vyšetření; goniometrie, kolenní kloub

Levá DK – aktivně	Levá DK – pasivně	Pravá DK – aktivně	Pravá DK – pasivně
S: 0-0-90	S: 0-0-105	S: 0-0-75	S: 0-0-90

Tabulka č. 6 – Vstupní vyšetření; goniometrie, hlezenní kloub

Levá DK – aktivně	Levá DK – pasivně	Pravá DK – aktivně	Pravá DK – pasivně
S: 10-0-45	S: 10-0-45	S: 5-0-45	S: 10-0-45
F: 10-0-35	F: 15-0-35	F: 10-0-30	F: 15-0-30

Svalový test dle Jandy

Tabulka č. 7 – Vstupní vyšetření; Svalový test, kyčelní kloub

	Pravá	Levá
Flexe	2	4
Extenze	neprovede	4
Abdukce	2	4
Addukce	x	5
Zevní rotace	x	orientačně
Vnitřní rotace	x	orientačně

Vyšetřováno v rámci aktivního rozsahu pacienta – viz goniometrie. Rotace u LDK nevyšetřovány dle Jandy pro TEP L kyč.kl. do plného rozsahu, orientační vyšetření ukazuje schopnost pohybu do zevní i vnitřní rotace v kyč. kl. LDK jak aktivně, tak aktivně s odporem terapeuta.

Tabulka č. 8 – Vstupní vyšetření; Svalový test, kolenní kloub

	Pravá	Levá
Flexe	4-	4+
Extenze	3+	4+

Joint play dle Hájkové, Novotné a Salabové

Tabulka č. 9 – Vstupní vyšetření; vyšetření joint play, dolní končetiny

Segment	Pravá	Levá
Patella	Posunlivost bez omezení, bolestivost	Posunlivost bez omezení, bolestivost
Hlavička fibuly	Omezená posunlivost ventrodorzálně bilat.	
Talokrurální kloub	Distálně bez posunlivosti bilat.	
Lisfrankův kloub	Dorzoplantárně i do rotace téměř bez posunu	
Os naviculare	bpn	bpn
Os cuboideum	bpn	bpn
Os calcaneus	Mediolaterální posun omezen	bpn

Vyšetření zkrácených svalů DKK dle Jandy

Tabulka č. 10 – Vstupní vyšetření; vyšetření zkrácených svalů, dolní končetiny

	pravá	levá
M. gastrocnemius	0	0
M. soleus	0	0
Flexory kol. kl.	2	2
Adduktory kyč. kl.	2	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	1	1
m. tensor fasciae latae	1	1
m. piriformis	x	1

Barthelové index základních všedních činností

Tabulka č. 11 – Vstupní vyšetření; Barthelové index

Činnost	Slovní hodnocení	Bodové hodnocení
Jedení	samostatně	10
Přesun na lůžko a z lůžka	Samostatně bez pomoci	15
Provádění osobní hygieny	Samostatně umytí rukou, obličeje, čištění zubů, holení	5
Posazení na toaletu a vstávání z ní	Samostatně bez pomoci	10
Koupání nebo sprchování	samostatně	5
Chůze na rovném povrchu	Samostatně nad 50 m	15
Chůze do schodů a ze schodů	Samostatně bez pomoci	10
Oblékání a svlékání	Samostatně z poloviny, potřebuje pomoc	5
Ovládání stolice	kontinentní	10
Ovládání močení	kontinentní	10

Celkem 95 bodů – odpovídá horní hranici lehké závislosti

Neurologické vyšetření

Tabulka č. 12 – Vstupní vyšetření; vyšetření šlachokosticových reflexů, dolní končetiny

Reflex	Pravá	Levá
Patelární reflex	normoreflexie	normoreflexie
Reflex Achillovy šlachy	normoreflexie	normoreflexie
Plantární reflex	normoreflexie	normoreflexie

Vyšetření čítí

Povrchové čítí – dermatomy L2 – S1 bilat.:

- taktilní čítí – bpn,
- termické čítí – bpn,
- algické čítí – bpn,
- diskriminační čítí – bpn.

Hluboké čítí:

- pohybcit – bpn bilat., vyšetřováno na prstcích DKK, pasivně flexe/extenze v MTP kloubech, pacient měl za úkol říct kdy pohyb začne a kdy skončí,
- polohocit – bpn bilat., vyšetřováno na prstcích DKK, pasivně uvedení do flexe/extenze v daném MTP kloubu, pacient měl za úkol pojmenovat, co se změnilo, případně zda ke změně polohy vůbec došlo.

3.2.3 Závěr vstupního vyšetření

Pacientem je muž, 79 let, po aloplastice kyčelního kloubu totální endoprotézou. Operace byla provedena 11.1.2024 na Rehabilitační klinice Malazinky, operační výkon i dosavadní pooperační vývoj bez komplikací. Všechna vyšetření probíhala s ohledem na diagnózu, tudíž některé výchozí pozice musely být modifikovány.

Při aspekčním vyšetření stoje a chůze využíval pacient lokomoční pomůcku (2 FH) a většina změn v těchto stereotypech přímo souvisí s vědomým odlehčováním PDK, vyšetření odhalilo ale i chronicky vyhlížející změny jako je chybějící extenze v kyčelních kloubu a oploštěné křivky páteře v sagitální rovině. Avšak vyšetření pohybového stereotypu extenze v kyčelním kloubu ukazuje poměrně kvalitní provedení u LDK a patologický vzorec tohoto pohybu u PDK vyplývá z nedostatečné svalové síly extenzorů kyčelního kloubu, omezeného rozsahu pohybu do extenze, což jsou běžné následky operačního výkonu, který byl u pacienta proveden. Chybějící extenzi u stereotypu stoje a chůze bych tudíž spíše přisuzoval návyku, než absenci extenze samotné.

Palpační vyšetření ukazuje změny měkkých tkání v oblasti jizvy, ventrální a laterální strany stehna, snížená posunlivost kůže, podkoží a fascie v okolí operovaného kloubu je logickou reflexní změnou po pacientově operaci. Na PDK je hypertonická

svalová skupina adduktorů a m. rectus femoris. Dále je u pacienta přítomen otok nejen v oblasti operovaného kloubu, ale na obou DKK od aker až po kyčelní klouby. Antropometrické vyšetření obvodů dle Haladové proto ukazuje poměrně malý rozdíl mezi DKK, reflektuje totiž otok i na LDK. Otok je větší a palpačně výraznější na PDK. Dle slov pacienta jsou otoky DKK přítomny už cca rok a příčina není známá.

Rozsahy pohybů v kyčelním kloubu jsou u PDK omezeny v sagitální rovině a do abdukce a v kolenním kloubu v sagitální rovině. Svalový test dle Jandy ukazuje oslabení svalů PDK, flexi a abdukci v kyčelním kloubu zvládne pacient pouze s vyloučením gravitace a extenzi v kyčelním kloubu neprovede vůbec. Flexe i extenze v kolenním kloubu je u PDK o jeden stupeň slabší než u LDK.

Kloubní hra v proximálním tibiofibulárním kloubu, talokrurálním kloubu, Lisfrankově kloubu je bilaterálně výrazně omezena pravděpodobně v následku otoků, mediolaterální posun os calcaneus je omezen u PDK.

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy ukazuje zkrácení především flexorů kolenního kloubu bilaterálně, adduktorů pravého kyčelního kloubu a také zkrácení m. iliopsoas a m. rectus femoris na stupeň 1 bilaterálně.

Pacient je podle svého skóre v BI na horní hranici lehké závislosti.

V rámci neurologického vyšetření byly vyšetřeny reflexy, hluboké a povrchové čítí. Vše bez patologického nálezu.

Kód: 21001 – komplexní kineziologické vyšetření

3.3 Krátkodobý terapeutický plán

V rámci rehabilitace na rehabilitační klinice Malvazinky byly ve spolupráci se supervizorem vytyčeny následující cíle:

- edukace pacienta – antiluxační režim, seznámení s kontraindikovanými pohyby,
- uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti okolo jizvy,
- protáhnout fascie v oblasti stehna a zvýšit jejich posunlivost,
- zmírnit otok PDK,
- zvětšit rozsah pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK,

- zvýšit svalovou sílu oslabených svalů PDK,
- snížení svalového napětí hypertonických m. rectus femoris a adduktorů kyčelního kloubu PDK,
- zlepšení stereotypu chůze se dvěma FH po rovině, nácvik chůze po schodech,
- protažení ischiokrurálních svalů bilat.,
- po odstranění stehů péče o jizvu.

3.4 Dlouhodobý terapeutický plán

Po návratu domů bude pacient dál používat lokomoční pomůcku 2 FH. Bude chodit třídobou chůzí až do kontroly u operatéra. Obdržel při odchodu domů brožuru se seznamem cviků, které si bude nadále cvičit doma 1 - 2x denně, a s instrukcemi o péči o jizvu, kterou bude provádět 2 - 3x denně. Dále byla pacientovi doporučena každodenní chůze alespoň 10–15 minut. Cílem dlouhodobého rehabilitačního plánu je udržení samostatnosti v rámci ADL, zlepšování symetrie svalové síly dolních končetin, zvyšování rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a minimalizace subjektivních potíží v souvislosti s operací.

3.5 Záznam terapeutických jednotek

3.5.1 Terapeutická jednotka č.1

Datum: 18. 1. 2024

Status praesens obj.:

Pacient týden po operaci, přišel s mým doprovodem na cvičebnu bez komplikací (třídobá chůze, 2 FH), udává pocit tlaku a mírné bolesti v operovaném kyčelním kloubu při stoji a chůzi. Lucidní, spolupracuje, má elastická obinadla na obou DKK do proximální části bérců.

Status praesens subj.:

Pacient udává mírné bolesti a pocit tlaku v oblasti operovaného kyčelního kloubu při stoji a chůzi, jinak si prý nemá na co stěžovat. Na základě zkušenosti s rehabilitací kyčelního kloubu LDK v létě 2023 (také RKM) udává, že není nervózní a má v proces rehabilitace plnou důvěru.

Cíl terapeutické jednotky:

Edukace pacienta – antiluxační režim, uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti okolo jizvy, protáhnout fascie v oblasti stehna a zvýšit jejich posunlivost, zmírnit otok PDK, zvětšit rozsah pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK, zvýšit svalovou sílu oslabených svalů PDK, snížení svalového napětí hypertonických m. rectus femoris a adduktorů kyčelního kloubu PDK.

Návrh terapeutické jednotky:

1. Edukace pacienta – antiluxační režim

KI pohyby, transfery na lůžku, do stoje, ze stoje na lůžko, otáčení s klínem mezi koleny, režimová opatření pro snížení rizika luxace kyč. kl. PDK

Na lehátku

2. TMT dle Lewita na oblast kolem jizvy a oblast stehna PDK

3. Míčkování dle Jebavé na oblast celé PDK za účelem zmírnění otoku
4. Kondiční cvičení zaměřené na obnovení symetrie svalové síly svalů DKK a rozsah pohybu v kolenním a kyčelním kloubu PDK
5. PIR dle Lewita na m. rectus femoris a adduktory kyčelního kloubu PDK za účelem snížení svalového napětí

Popis terapeutické jednotky:

1. Edukace pacienta – KI pohyby (flexe v kyčelním kloubu nad 90°, addukce a zevní rotace), transfery na lůžku – otáčení s klínem mezi kolena, vertikalizace do stoje, zpět ze stoje na lůžko, režimová opatření pro snížení rizika luxace kyč. kl. PDK – neohýbat se pro boty, ponožky atd vyvarovat se hlubšího předklonu, hlídat si směrování chodidel při chůzi (nemít operovanou DK v zevní rotaci).
2. TMT dle Lewita, protahování kůže, podkoží a fascie v oblasti okolo jizvy z laterální strany kyčelního kloubu PDK, v oblasti fascia lata z ventrální strany stehna PDK do všech směrů a v oblasti iliotibiálního traktu distoproximálním směrem
3. Míčkování dle Jebavé za účelem zmírnění otoku v oblasti PDK (ventrálně, laterálně i mediálně) distoproximálním směrem
4. Kondiční cvičení – na lehátku; a-e – na zádech, f – na břiše
 - a. Rozhýbání hlezenních kloubů ve všech rovinách
 - b. Současná dorzální flexe v hlezenním kloubu, extenze v kolenním kloubu a izometrická kontrakce gluteálních svalů, obě nohy zároveň (výdrž cca 4 s, 8x)
 - c. Flexe v kyčelním a kolenním kloubu tažením paty kраниálně po lehátku (6x bilat)
 - d. Abdukce v kyčelním kloubu vleže na zádech s dopomocí terapeuta (8x bilat.)
 - e. Extenze v kolenním kloubu (podloženém eggballem) se zvedáním paty a dorzální flexí v hlezenním kloubu (10x bilat)

- f. Extenze v kyčelním kloubu s fixací os sacrum, LDK aktivně, PDK s dopomocí (8x bilat)

pomůcky: eggball, molitanový míček

- 5. PIR dle Lewita za účelem snížení svalového napětí
 - a. m. rectus femoris PDK - 3 opakování
 - b. adduktory kyčelního kloubu PDK - 3 opakování

Výsledek terapeutické jednotky obj.:

Pacient edukován o antiluxačním režimu, protažení a zlepšení posunlivosti kůže, podkoží a fascie v oblasti fascia lata do všech směrů a v oblasti tractus iliotibialis distoproximálně, zmírnění otoku PDK, posílení svalů DKK, zlepšení symetrie svalové síly, zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a kolenním kloubu do flexe, snížení svalového napětí hypertonických adduktorů kyčelního kloubu a m. rectus femoris PDK.

Výsledek terapeutické jednotky subj.:

Cítí se dobře, trochu unaven, motivován. Během cvičení si několikrát postěžoval na pocit tahu až mírné bolesti v oblasti jizvy z laterální strany kyčelního kloubu. Antiluxačnímu režimu rozumí.

Autoterapie:

Za úkol má cvičit si na lůžku na zádech – pohyby v hlezenních kloubech, flexe a extenze v kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu, izometrie gluteálních svalů.

Kódy:

21225 – individuální kinezioterapie II, 21413 – techniky měkkých tkání

3.5.2 Terapeutická jednotka č.2

Datum: 19. 1. 2024

Status praesens obj.:

8. den po operaci, pacient přišel sám na cvičebnu (chůze se dvěma FH), lucidní, spolupracuje, má elastická obinadla na obou DKK. Včera proběhl zácvik ergoterapeutkou – oblékání kalhot, ponožek. Otok aspekčně podobný jako včera.

Status praesens subj.:

Pacient se cítí trochu unaven, v noci se prý dvakrát vzbudil kvůli bolesti v oblasti operovaného kloubu. Je ale motivován ke cvičení.

Cíl terapeutické jednotky:

Uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti okolo jizvy, protáhnout fascie v oblasti stehna a zvýšit jejich posunlivost, zmírnit otok PDK, zvětšit rozsah pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK, zvýšit svalovou sílu oslabených svalů PDK, snížení svalového napětí hypertonických m. rectus femoris a adduktorů kyčelního kloubu PDK.

Návrh terapeutické jednotky:

Na lehátku

1. TMT dle Lewita na oblast kolem jizvy a oblast stehna PDK
2. Míčkování dle Jebavé na oblast celé PDK za účelem zmírnění otoku
3. Kondiční cvičení zaměřené na obnovení symetrie svalové síly svalů DKK a rozsah pohybu v kolenním a kyčelním kloubu PDK
4. PIR dle Lewita na m. rectus femoris a adduktory kyčelního kloubu PDK za účelem snížení svalového napětí

Popis terapeutické jednotky:

1. TMT dle Lewita, protahování kůže, podkoží a fascie v oblasti okolo jizvy z laterální strany kyčelního kloubu PDK, v oblasti fascia lata z ventrální

strany stehna PDK do všech směrů a v oblasti iliotibiálního traktu distoproximálním směrem

2. Míčkování dle Jebavé za účelem zmírnění otoku v oblasti PDK (ventrálně, laterálně i mediálně) distoproximálním směrem
3. Kondiční cvičení – na lehátku; a-e – na zádech, f – na břiše
 - a. Rozhýbání hlezenních kloubů ve všech rovinách
 - b. Současná dorzální flexe v hlezenním kloubu, extenze v kolenním kloubu a izometrická kontrakce gluteálních svalů, obě nohy zároveň (výdrž cca 4 s, 8x)
 - c. Flexe v kyčelním a kolenním kloubu – VP s eggballem pod akrálními částmi natažených DKK, flexe prováděna přivalováním eggballu po lehátku (obě DKK současně), důraz na držení DKK v rovině pohybu (12x)
 - d. Abdukce v kyčelním kloubu vleže na zádech s dopomocí terapeuta (8x bilat.)
 - e. Extenze v kolenním kloubu (podloženém šišatým gymbalem) se zvedáním paty a dorzální flexí v hlezenním kloubu (8x bilat)
 - f. Extenze v kyčelním kloubu s fixací os sacrum, LDK aktivně, PDK s dopomocí (6x bilat)

pomůcky: eggball, molitanový míček
4. PIR dle Lewita za účelem snížení svalového napětí
 - a. m. rectus femoris PDK - 3 opakování
 - b. adduktory kyčelního kloubu PDK - 3 opakování

Výsledek terapeutické jednotky obj.:

Protažení a zlepšení posunlivosti kůže, podkoží a fascie v oblasti fascia lata do všech směrů a v oblasti tractus iliotibialis distoproximálně, zmírnění otoku PDK, posílení svalů DKK, zlepšení symetrie svalové síly, zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a kolenním kloubu do flexe. Počet opakování u posledních dvou cviků byl snížen

pro zjevnou únavu pacienta, snížení svalového napětí hypertonických adduktorů kyčelního kloubu a m. rectus femoris PDK.

Výsledek terapeutické jednotky subj.:

Cítí se dobře, unaven, motivován. Ačkoli se na konci kondičního cvičení cítil vyčerpaný, je rád, že ho zvládnul.

Autoterapie:

Za úkol má cvičit si na lůžku na zádech – pohyby v hlezenních kloubech, flexe a extenze v kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu, izometrie gluteálních svalů

Kódy:

21225 – individuální kinezioterapie II, 21413 – techniky měkkých tkání

3.5.3 Terapeutická jednotka č.3

datum: 22. 1. 2024

Status praesens obj.:

11. den po operaci, přišel sám se dvěma FH, lucidní, spolupracuje, otok po víkendu aspekčně mnohem lepší, během víkendu měl pouze skupinová cvičení.

Status praesens subj.:

Po víkendu odpočatý, těší se na cvičení, v souvislosti s operovaným kyč. kl. si na nic nestěžuje.

Cíl terapeutické jednotky:

Uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti okolo jizvy, protáhnout fascie v oblasti stehna a zvýšit jejich posunlivost, zmírnit otok PDK, zvětšit rozsah pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK, zvýšit svalovou sílu oslabených svalů PDK, zlepšení stereotypu chůze se dvěma FH po rovině, snížení svalového napětí hypertonických m. rectus femoris a adduktorů kyčelního kloubu PDK.

Návrh terapeutické jednotky:

Na lehátku

1. TMT dle Lewita na oblast kolem jizvy a oblast stehna PDK
2. Míčkování dle Jebavé na oblast celé PDK za účelem zmírnění otoku
3. Kondiční cvičení zaměřené na obnovení symetrie svalové síly svalů DKK a rozsah pohybu v kolenním a kyčelním kloubu PDK
4. PIR dle Lewita na m. rectus femoris a adduktory kyčelního kloubu PDK za účelem snížení svalového napětí
5. Návčik stereotypu chůze se dvěma FH – po chodbě

Popis terapeutické jednotky:

1. TMT dle Lewita, protahování kůže, podkoží a fascie v oblasti okolo jizvy z laterální strany kyčelního kloubu PDK, v oblasti fascia lata z ventrální strany stehna PDK do všech směrů a v oblasti iliotibiálního traktu distoproximálním směrem
2. Míčkování dle Jebavé za účelem zmírnění otoku v oblasti PDK (ventrálně, laterálně i mediálně) distoproximálním směrem
3. Kondiční cvičení – na lehátku; a-f – na zádech
 - a. Rozhýbání hlezenních kloubů ve všech rovinách
 - b. Současná dorzální flexe v hlezenním kloubu, extenze v kolenním kloubu a izometrická kontrakce gluteálních svalů, obě nohy zároveň (výdrž cca 4 s, 8x)
 - c. Flexe v kyčelním a kolenním kloubu – VP s eggballem pod akrálními částmi natažených DKK, flexe prováděna přivalováním eggballu po lehátku (obě DKK současně), důraz na držení DKK v rovině pohybu (12x)
 - d. Abdukce v kyčelním kloubu vleže na zádech s dopomocí terapeuta (8x bilat.)

- e. VP trojflexe (kyč. kl., kol. kl., hlezenní kl.) s oporou chodidlem o hrudník terapeuta, provedení extenze v kyč. kl. a kol. kl. tlakem proti terapeutovi a jeho odtlačení (koncentrická kontrakce extenzorů), následné brždění tlaku terapeuta zpět do VP (excentrická kontrakce extenzorů) – (6x bilat.)
- f. Flexe v kyčelním a kolenním kloubu tažením paty kranialně po lehátku proti odporu terapeuta (koncentrická kontrakce flexorů), následně brždění tahu terapeuta zpět do extenze v kyč.kl. a kol. kl. (excentrická kontrakce flexorů), odpor terapeuta kladen na paty z dorzální strany (6x bilat.)

pomůcky: eggball, molitanový míček

- 4. PIR dle Lewita za účelem snížení svalového napětí
 - a. m. rectus femoris PDK - 3 opakování
 - b. adduktory kyčelního kloubu PDK - 3 opakování
- 5. Návčik chůze se dvěma FH po chodbě
 - a. třídobá chůze
 - b. důraz na nášlap na patu a postupný odvin chodidla
 - c. snaha o extenzi v kyčelních kloubech během stojné fáze

Výsledek terapeutické jednotky obj.:

Protažení a zlepšení posunlivosti kůže, podkoží a fascie v oblasti fascia lata do všech směrů a v oblasti tractus iliotibialis distoproximálně, zmírnění otoku PDK, posílení svalů DKK, zlepšení symetrie svalové síly, zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a kolenním kloubu do flexe, snížení svalového napětí hypertonických adduktorů kyčelního kloubu a m. rectus femoris PDK, zlepšení stereotypu chůze, uvědomění si patologických návyků při chůzi.

Výsledek terapeutické jednotky subj.:

Dle svých slov reaguje na terapii skvěle, líbili se mu nové cviky, ocenil korekci stereotypu chůze.

Autoterapie:

Pacient si odnáší pokyny, kterými se bude řídit při třídobé chůzi o dvou FH s cílem zlepšit stereotyp chůze. Cviky na lůžku během volna bude cvičit nadále.

Kódy:

21225 – individuální kinezioterapie II, 21413 – techniky měkkých tkání, 21717 – individuální LTV – nácvik lokomoce a mobility

3.5.4 Terapeutická jednotka č.4

Datum: 23. 1. 2024

Status praesens obj.:

12. den po operaci, přišel sám se dvěma FH, lucidní, spolupracuje, viditelné zlepšení stereotypu chůze.

Status praesens subj.:

Chválí si, že po korekci stereotypu chůze se pohybuje rychleji, v oblasti kyč. kl. PDK se prý cítí stejně jako včera.

Cíl terapeutické jednotky:

Uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti okolo jizvy, protáhnout fascie v oblasti stehna a zvýšit jejich posunlivost, zmírnit otok PDK, zvětšit rozsah pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK, zvýšit svalovou sílu oslabených svalů PDK, snížení svalového napětí hypertonických m. rectus femoris a adduktorů kyčelního kloubu PDK.

Návrh terapeutické jednotky:

Na lehátku

1. TMT dle Lewita na oblast kolem jizvy a oblast stehna PDK
2. Míčkování dle Jebavé na oblast celé PDK za účelem zmírnění otoku

3. Kondiční cvičení zaměřené na obnovení symetrie svalové síly svalů DKK a rozsah pohybu v kolenním a kyčelním kloubu PDK
4. PIR dle Lewita na m. rectus femoris a adduktory kyčelního kloubu PDK za účelem snížení svalového napětí

Popis terapeutické jednotky:

1. TMT dle Lewita, protahování kůže, podkoží a fascie v oblasti okolo jizvy z laterální strany kyčelního kloubu PDK, v oblasti fascia lata z ventrální strany stehna PDK do všech směrů a v oblasti iliotibiálního traktu distoproximálním směrem
2. Míčkování dle Jebavé za účelem zmírnění otoku v oblasti PDK (ventrálně, laterálně i mediálně) distoproximálním směrem
3. Kondiční cvičení – na lehátku; a-f – na zádech, g – na břiše
 - a. Rozhýbání hlezenních kloubů ve všech rovinách
 - b. Současná dorzální flexe v hlezenním kloubu, extenze v kolenním kloubu a izometrická kontrakce gluteálních svalů, obě nohy zároveň (výdrž cca 4 s, 8x)
 - c. Flexe v kyčelním a kolenním kloubu – VP s eggballem pod akrálními částmi natažených DKK, flexe prováděna přivalováním eggballu po lehátku (obě DKK současně), důraz na držení DKK v rovině pohybu (12x)
 - d. Abdukce v kyčelním kloubu vleže na zádech aktivně, samostatně (8x bilat.)
 - e. VP trojflexe (kyč. kl., kol. kl., hlezenní kl.) s oporou chodidlem o hrudník terapeuta, provedení extenze v kyč. kl. a kol. kl. tlakem proti terapeutovi a jeho odtlačení (koncentrická kontrakce extenzorů), následné brždění tlaku terapeuta zpět do VP (excentrická kontrakce extenzorů) – (8x bilat.)
 - f. Flexe v kyčelním a kolenním kloubu tažením paty kranálně po lehátku proti odporu terapeuta (koncentrická kontrakce flexorů), následně brždění tahu terapeuta zpět do extenze v kyč.kl. a kol. kl. (excentrická kontrakce flexorů), odpor terapeuta kladen na paty z dorzální strany (8x bilat.)

g. Extenze v kyčelním kloubu s fixací os sacrum, obě DKK aktivně (6x bilat)

pomůcky: eggball, molitanový míček

4. PIR dle Lewita za účelem snížení svalového napětí

a. m. rectus femoris PDK - 3 opakování

b. adduktory kyčelního kloubu PDK - 3 opakování

Výsledek terapeutické jednotky obj.:

Protažení a zlepšení posunlivosti kůže, podkoží a fascie v oblasti fascia lata do všech směrů a v oblasti tractus iliotibialis distoproximálně, zmírnění otoku PDK, posílení svalů DKK, zlepšení symetrie svalové síly, zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a kolenním kloubu do flexe, snížení svalového napětí hypertonických adduktorů kyčelního kloubu a m. rectus femoris PDK. Pacient provádí extenzi a abdukci v kyč. kl. PDK se souhybem pánve a trupu, během dnešního kondičního cvičení jsme se zaměřili na minimalizaci těchto souhybů. I přes viditelné zlepšení nedokáže pacient souhyby zcela odstranit.

Výsledek terapeutické jednotky subj.:

Cítí se dobře, trochu unaven, motivován.

Autoterapie:

Za úkol má cvičit si na lůžku na zádech – pohyby v hlezenních kloubech, flexe a extenze v kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu, izometrie gluteálních svalů, abdukce v kyč. kl. na zádech (ruce v bok pro kontrolu souhybu pánve).

Kódy:

21225 – individuální kinezioterapie II, 21413 – techniky měkkých tkání

3.5.5 Terapeutická jednotka č.5

Datum: 24. 1. 2024

Status praesens obj.:

13. den po operaci, přišel sám se dvěma FH, lucidní, spolupracuje, je po extrakci stehů, kaudální třetina jizvy přelepena kvůli zánětu a hnisání, zbytek jizvy v pořádku, strupy přítomny.

Status praesens subj.:

Cítí se dobře, hnisáním jizvy se příliš netrápí, nijak ho to subjektivně neomezuje.

Cíl terapeutické jednotky:

Uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti okolo jizvy, protáhnout fascie v oblasti stehna a zvýšit jejich posunlivost, zmírnit otok PDK, zvětšit rozsah pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK, protažení ischiokrurálních svalů bilat., zvýšit svalovou sílu oslabených svalů PDK.

Návrh terapeutické jednotky:

Na lehátku

1. TMT dle Lewita na oblast kolem jizvy a oblast stehna PDK
2. Míčkování dle Jebavé na oblast celé PDK za účelem zmírnění otoku
3. Protažení ischiokrurálních svalů bilat. metodou PIR s protažením dle Jandy v modifikované pozici na zádech
4. Kondiční cvičení zaměřené na obnovení symetrie svalové síly svalů DKK a rozsah pohybu v kolenním a kyčelním kloubu PDK

Popis terapeutické jednotky:

1. TMT dle Lewita, protahování kůže, podkoží a fascie v oblasti okolo jizvy z laterální strany kyčelního kloubu PDK, v oblasti fascia lata z ventrální strany

stehna PDK do všech směrů a v oblasti iliotibiálního traktu distoproximálním směrem

2. Míčkování dle Jebavé za účelem zmírnění otoku v oblasti PDK (ventrálně, laterálně i mediálně) distoproximálním směrem
3. Protažení ischiokrurálních svalů bilat. metodou PIR s protažením dle Jandy v modifikované pozici na zádech – leh na zádech, PDK/LDK flektována pasivně terapeutem při extenzi v kolenním kloubu, po dosažení přepětí izometrická kontrakce ischiokrurálních svalů, během následné relaxace protažení do bariéry.
4. Kondiční cvičení – na lehátku; a-g – na zádech, h – na břiše
 - a. Rozhýbání hlezenních kloubů ve všech rovinách
 - b. Současná dorzální flexe v hlezenním kloubu, extenze v kolenním kloubu a izometrická kontrakce gluteálních svalů, obě nohy zároveň (výdrž cca 4 s, 8x)
 - c. Flexe v kyčelním a kolenním kloubu tažením paty kranálně po lehátku proti odporu terapeuta (koncentrická kontrakce flexorů), následně brždění tahu terapeuta zpět do extenze v kyč.kl. a kol. kl. (excentrická kontrakce flexorů), odpor terapeuta kladen na paty z dorzální strany (8x bilat.)
 - d. Abdukce v kyčelním kloubu vleže na zádech (8x bilat.)
 - e. Extenze v kolenním kloubu (podloženém eggballem) se zvedáním paty a dorzální flexí v hlezenním kloubu (10x bilat.)
 - f. Izometrická kontrakce ischiokrurálních svalů – VP flexe v kyčelních a kolenních kloubech, akrální části DKK podloženy gymballem, provedení tlačáním paty do gymballu (výdrž 5 s, 10x bilat.)
 - g. Bridging – VP v opoře o chodidla při flexi kolenních a kyčelních kloubů, provedení zvedáním pánve, důraz na extenzi v kyčelních kloubech a aktivitu gluteálních svalů (12x)
 - h. Extenze v kyčelním kloubu s fixací os sacrum (8x bilat)

pomůcky: gymball, eggball, molitanový míček

Výsledek terapeutické jednotky obj.:

Protažení a zlepšení posunlivosti kůže, podkoží a fascie v oblasti fascia lata do všech směrů a v oblasti tractus iliotibialis distoproximálně, zmírnění otoku PDK, protažení ischiokrurálních svalů bilat., posílení svalů DKK, zlepšení symetrie svalové síly, zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a kolenním kloubu do flexe.

Výsledek terapeutické jednotky subj.:

Cítí se dobře, trochu unaven, motivován. Při protahování ischiokrurálních svalů cítil silný tah a mírnou bolest v oblasti obou popliteálních jamek, po terapii se ale cítí protažen.

Autoterapie:

Za úkol má cvičit si na lůžku na zádech – pohyby v hlezenních kloubech, flexe a extenze v kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu, izometrie gluteálních svalů, abdukce v kyč. kl. na zádech (ruce v bok pro kontrolu souhybu pánve), bridging.

Kódy:

21225 – individuální kinezioterapie II 21413 – techniky měkkých tkání

3.5.6 Terapeutická jednotka č.6

Datum: 25. 1. 2024

Status praesens obj.:

14. den po operaci, přišel sám se dvěma FH, lucidní, spolupracuje, kaudální třetina jizvy přelepena kvůli zánětu a hnisání, zbytek jizvy v pořádku, strupy přítomny.

Status praesens subj.:

Cítí se dobře, stěžuje si na občasné bolesti kolenního kloubu PDK při chůzi.

Cíl terapeutické jednotky:

Edukace pacienta – péče o jizvu, uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti okolo jizvy, protáhnout fascie v oblasti stehna a zvýšit jejich posunlivost, zmírnit otok PDK, zvětšit rozsah pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK, protažení ischiokrurálních svalů bilat., zvýšit svalovou sílu oslabených svalů PDK.

Návrh terapeutické jednotky:

Na lehátku

1. TMT dle Lewita na oblast kolem jizvy a oblast stehna PDK
2. Edukace pacienta – péče o jizvu
3. Míčkování dle Jebavé na oblast celé PDK za účelem zmírnění otoku
4. Protažení ischiokrurálních svalů bilat. metodou PIR s protažením dle Jandy v modifikované pozici na zádech
5. Kondiční cvičení zaměřené na obnovení symetrie svalové síly svalů DKK a rozsah pohybu v kolenním a kyčelním kloubu PDK

Popis terapeutické jednotky:

1. TMT dle Lewita, protahování kůže, podkoží a fascie v oblasti okolo jizvy z laterální strany kyčelního kloubu PDK, v oblasti fascia lata z ventrální strany stehna PDK do všech směrů a v oblasti iliotibiálního traktu distoproximálním směrem
2. Edukace pacienta – péče o jizvu, tlaková masáž a jemné kroužení palcem v okolí jizvy, pacient zaučen v sedě před zrcadlem
3. Míčkování dle Jebavé za účelem zmírnění otoku v oblasti PDK (ventrálně, laterálně i mediálně) distoproximálním směrem
4. Protažení ischiokrurálních svalů bilat. metodou PIR s protažením dle Jandy v modifikované pozici na zádech – leh na zádech, PDK/LDK flektována pasivně terapeutem při extenzi v kolenním kloubu, po dosažení přepětí

izometrická kontrakce ischiokrurálních svalů, během následné relaxace protažení do bariéry.

5. Kondiční cvičení – na lehátku; a-g – na zádech, h – na břiše
 - a. Rozhýbání hlezenních kloubů ve všech rovinách
 - b. Současná dorzální flexe v hlezenním kloubu, extenze v kolenním kloubu a izometrická kontrakce gluteálních svalů, obě nohy zároveň (výdrž cca 4 s, 8x)
 - c. Flexe v kyčelním a kolenním kloubu tažením paty kranialně po lehátku proti odporu terapeuta (koncentrická kontrakce flexorů), následně brždění tahu terapeuta zpět do extenze v kyč.kl. a kol. kl. (excentrická kontrakce flexorů), odpor terapeuta kladen na paty z dorzální strany (8x bilat.)
 - d. Abdukce v kyčelním kloubu vleže na zádech (8x bilat.)
 - e. VP trojflexe (kyč. kl., kol. kl., hlezenní kl.) s oporou chodidlem o hrudník terapeuta, provedení extenze v kyč. kl. a kol. kl. tlakem proti terapeutovi a jeho odtlačení (koncentrická kontrakce extenzorů), následné brždění tlaku terapeuta zpět do VP (excentrická kontrakce extenzorů) – (8x bilat.)
 - f. Izometrická kontrakce ischiokrurálních svalů – VP flexe v kyčelních a kolenních kloubech, akrální části DKK podloženy gymbalem, provedení tlačení paty do gymballu (výdrž 5 s, 10x bilat.)
 - g. Bridging – VP v opoře o chodidla při flexi kolenních a kyčelních kloubů, provedení zvedáním pánve, důraz na extenzi v kyčelních kloubech a aktivitu gluteálních svalů (12x)
 - h. Extenze v kyčelním kloubu s fixací os sacrum (8x bilat)

pomůcky: gymball, molitanový míček

Výsledek terapeutické jednotky obj.:

Pacient edukován ohledně péče o jizvu, protažení a zlepšení posunlivosti kůže, podkoží a fascie v oblasti fascia lata do všech směrů a v oblasti tractus iliotibialis distoproximálně, zmírnění otoku PDK, posílení svalů DKK, protažení ischiokrurálních

svalů bilat. zlepšení symetrie svalové síly, zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a kolenním kloubu do flexe.

Výsledek terapeutické jednotky subj.:

Cítí se dobře, trochu unaven, motivován. Protahování ischiokrurálních svalů snáší již lépe.

Autoterapie:

Za úkol má cvičit si na lůžku na zádech – pohyby v hlezenních kloubech, flexe a extenze v kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu, izometrie gluteálních svalů, abdukce v kyč. kl. na zádech (ruce v bok pro kontrolu souhybu pánve), bridging, tlaková masáž jizvy 2 - 3x denně.

Kódy:

21225 – individuální kinezioterapie II, 21413 – techniky měkkých tkání

3.5.7 Terapeutická jednotka č.7

Datum: 26. 1. 2024

Status praesens obj.:

15. den po operaci, přišel sám se dvěma FH, lucidní, spolupracuje, kaudální čtvrtina jizvy přelepena kvůli zánětu a hnisání, zbytek jizvy v pořádku, strupy přítomny.

Status praesens subj.:

Cítí se dobře, je rád, že už má přelepenou jen úplně spodní část jizvy.

Cíl terapeutické jednotky:

Uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti okolo jizvy, protáhnout fascie v oblasti stehna a zvýšit jejich posunlivost, zmírnit otok PDK, zvětšit rozsah pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK, zvýšit svalovou sílu oslabených svalů PDK, kontrola stereotypu chůze a jeho případná korekce, nácvik chůze po schodech.

Návrh terapeutické jednotky:

Na lehátku

1. TMT dle Lewita na oblast kolem jizvy a oblast stehna PDK
2. Míčkování dle Jebavé na oblast celé PDK za účelem zmírnění otoku
3. Kondiční cvičení zaměřené na obnovení symetrie svalové síly svalů DKK a rozsah pohybu v kolenním a kyčelním kloubu PDK
4. Nácvik správného stereotypu chůze se dvěma FH, nácvik chůze po schodech

Popis terapeutické jednotky:

1. TMT dle Lewita, protahování kůže, podkoží a fascie v oblasti okolo jizvy z laterální strany kyčelního kloubu PDK, v oblasti fascia lata z ventrální strany stehna PDK do všech směrů a v oblasti iliotibiálního traktu distoproximálním směrem
2. Míčkování dle Jebavé za účelem zmírnění otoku v oblasti PDK (ventrálně, laterálně i mediálně) distoproximálním směrem
3. Kondiční cvičení – na lehátku; a-g – na zádech, h – na břiše
 - a. Rozhýbání hlezenních kloubů ve všech rovinách
 - b. Současná dorzální flexe v hlezenním kloubu, extenze v kolenním kloubu a izometrická kontrakce gluteálních svalů, obě nohy zároveň (výdrž cca 4 s, 8x)
 - c. Flexe v kyčelním a kolenním kloubu tažením paty kраниálně po lehátku proti odporu terapeuta (koncentrická kontrakce flexorů), následně brždění tahu terapeuta zpět do extenze v kyč.kl. a kol. kl. (excentrická kontrakce flexorů), odpor terapeuta kladen na paty z dorzální strany (8x bilat.)
 - d. Abdukce v kyčelním kloubu vleže na zádech (8x bilat.)
 - e. VP trojflexe (kyč. kl., kol. kl., hlezenní kl.) s oporou chodidlem o hrudník terapeuta, provedení extenze v kyč. kl. a kol. kl. tlakem proti terapeutovi a jeho odtlačení (koncentrická kontrakce extenzorů), následně brždění tlaku terapeuta zpět do VP (excentrická kontrakce extenzorů) – (8x bilat.)

- f. Izometrická kontrakce ischiokrurálních svalů – VP flexe v kyčelních a kolenních kloubech, akrální části DKK podloženy gymballem, provedení tlačáním paty do gymballu (výdrž 5 s, 10x bilat.)
- g. Bridging – VP v opoře o chodidla při flexi kolenních a kyčelních kloubů, provedení zvedáním pánve, důraz na extenzi v kyčelních kloubech a aktivitu gluteálních svalů (12x)
- h. Extenze v kyčelním kloubu s fixací os sacrum (8x bilat)

pomůcky: gymball, molitanový míček

4. Návčik správného stereotypu chůze se dvěma FH a chůze po schodech

- a. Prodloužit krok LDK a snažit se o rovnoměrnou délku kroku oběma DKK
- b. Chůze po schodech – edukace pacienta o správném provedení, trénink se dvěma FH, se zábradlím a jednou FH

Výsledek terapeutické jednotky obj.:

Protažení a zlepšení posunlivosti kůže, podkoží a fascie v oblasti fascia lata do všech směrů a v oblasti tractus iliotibialis distoproximálně, zmírnění otoku PDK, posílení svalů DKK, zlepšení symetrie svalové síly, zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a kolenním kloubu do flexe, úprava stereotypu chůze - už LDK pouze nepřidává k PDK, ale snaží se o stejnou délku kroku oběma DKK, chůze se zrychlila, je schopen chodit samostatně po schodech nahoru i dolů s použitím 2 FH, nebo zábradlí a 1 FH.

Výsledek terapeutické jednotky subj.:

Cítí se dobře, motivován, pozoruje konstantní zlepšení během rehabilitace a je spokojený.

Autoterapie:

Za úkol má cvičit si na lůžku na zádech – pohyby v hlezenních kloubech, flexe a extenze v kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu, izometrie gluteálních svalů,

abdukce v kyč. kl. na zádech (ruce v bok pro kontrolu souhybu pánve), bridging, tlaková masáž jizvy 2 - 3x denně, trénink chůze po chodbě a po schodech dle pokynů z této TJ.

Kódy:

21225 – individuální kinezioterapie II, 21413 – techniky měkkých tkání, 21717 – individuální LTV – nácvik lokomoce a mobility

3.5.8 Terapeutická jednotka č.8

Datum: 29. 1. 2024

Status praesens obj.:

18. den po operaci, přišel sám se dvěma FH, lucidní, spolupracuje, jizva již zcela odkrytá, bez hnisání, větší strup v kaudální části jizvy.

Status praesens subj.:

Zítří ráno odchází domů a těší se na to. Ohledně operovaného kloubu se cítí dobře a je připraven na terapeutickou jednotku.

Cíl terapeutické jednotky:

Uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti okolo jizvy, protáhnout fascie v oblasti stehna a zvýšit jejich posunlivost, zmírnit otok PDK, zvětšit rozsah pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK, protažení ischiokrurálních svalů bilat. zvýšit svalovou sílu oslabených svalů PDK.

Návrh terapeutické jednotky:

Na lehátku

1. TMT dle Lewita na oblast kolem jizvy a oblast stehna PDK
2. Míčkování dle Jebavé na oblast celé PDK za účelem zmírnění otoku
3. Protažení ischiokrurálních svalů bilat. metodou PIR s protažením dle Jandy v modifikované pozici na zádech

4. Kondiční cvičení zaměřené na obnovení symetrie svalové síly svalů DKK a rozsah pohybu v kolenním a kyčelním kloubu PDK

Popis terapeutické jednotky:

1. TMT dle Lewita, protahování kůže, podkoží a fascie v oblasti okolo jizvy z laterální strany kyčelního kloubu PDK, v oblasti fascia lata z ventrální strany stehna PDK do všech směrů a v oblasti iliotibiálního traktu distoproximálním směrem
2. Míčkování dle Jebavé za účelem zmírnění otoku v oblasti PDK (ventrálně, laterálně i mediálně) distoproximálním směrem
3. Protažení ischiokrurálních svalů bilat. metodou PIR s protažením dle Jandy v modifikované pozici na zádech – leh na zádech, PDK/LDK flektována pasivně terapeutem při extenzi v kolenním kloubu, po dosažení přepětí izometrická kontrakce ischiokrurálních svalů, během následné relaxace protažení do bariéry.
4. Kondiční cvičení – na lehátku; a-g – na zádech, h – na břiše
 - a. Rozhýbání hlezenních kloubů ve všech rovinách
 - b. Současná dorzální flexe v hlezenním kloubu, extenze v kolenním kloubu a izometrická kontrakce gluteálních svalů, obě nohy zároveň (výdrž cca 4 s, 8x)
 - c. Flexe v kyčelním a kolenním kloubu tažením paty kranálně po lehátku proti odporu terapeuta (koncentrická kontrakce flexorů), následně brždění tahu terapeuta zpět do extenze v kyč.kl. a kol. kl. (excentrická kontrakce flexorů), odpor terapeuta kladen na paty z dorzální strany (8x bilat.)
 - d. Abdukce v kyčelním kloubu vleže na zádech (8x bilat.)
 - e. VP trojflexe (kyč. kl., kol. kl., hlezenní kl.) s oporou chodidlem o hrudník terapeuta, provedení extenze v kyč. kl. a kol. kl. tlakem proti terapeutovi a jeho odtlačení (koncentrická kontrakce extenzorů), následně brždění tlaku terapeuta zpět do VP (excentrická kontrakce extenzorů) – (8x bilat.)

- f. Izometrická kontrakce ischiokrurálních svalů – VP flexe v kyčelních a kolenních kloubech, akrální části DKK podloženy gymballem, provedení tlačení paty do gymballu (výdrž 5 s, 10x bilat.)
- g. Bridging – VP v opoře o chodidla při flexi kolenních a kyčelních kloubů, provedení zvedáním pánve, důraz na extenzi v kyčelních kloubech a aktivitu gluteálních svalů (12x)
- h. Extenze v kyčelním kloubu s fixací os sacrum (8x bilat)

pomůcky: gymball, molitanový míček

Výsledek terapeutické jednotky obj.:

Protažení a zlepšení posunlivosti kůže, podkoží a fascie v oblasti fascia lata do všech směrů a v oblasti tractus iliotibialis dist proximálně, zmírnění otoku PDK, posílení svalů DKK, zlepšení symetrie svalové síly, zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a kolenním kloubu do flexe.

Výsledek terapeutické jednotky subj.:

Cítí se dobře, trochu unaven.

Autoterapie:

Za úkol má cvičit si na lůžku na zádech – pohyby v hlezenních kloubech, flexe a extenze v kolenním kloubu, flexe v kyčelním kloubu, izometrie gluteálních svalů, abdukce v kyč. kl. na zádech (ruce v bok pro kontrolu souhybu pánve), bridging, tlaková masáž jizvy 2 - 3x denně.

Kódy:

21225 – individuální kinezioterapie II, 21413 – techniky měkkých tkání

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

Datum: 29. 1. 2024

Aspekční vyšetření

Vyšetření stoje

Zezadu

Pacient stojí se dvěma FH, má na sobě elastická obinadla zhruba do výšky dvou třetin bérců, váha spočívá z většiny na LDK, (PDK odlehčuje dle indikace od lékaře). Pravá popliteální rýha šikmá (laterálně je kraniálnější), mírná vnitřní rotace femuru PDK, hypotrofie pravého m. gluteus maximus, mírný laterální posun pánve vlevo – nad LDK, skoliotické držení páteře dextrokonvexní tvaru C v rozsahu zhruba TH8-L5 s vrcholem v ThL přechodu, lopatky i celé ramenní pletence v symetrii, zvýšená trofika pravého m. trapezius pars descendens oproti levému, opora o pravou FH trochu dál od těla než levou.



Obrázek č. 10 – Výstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zezadu

Zboku L

Váha spočívá spíše na patách a vnějších hranách chodidel, kolenní kloub LDK v plné extenzi, antevertze pánve, mírná flexe v kyčelních kloubech, křivky páteře v sagitální rovině téměř chybí, náklon trupu vpřed, mírná elevace levého ramene, opora o berle asi 5-10 cm před osou těla.



Obrázek č. 11 – Výstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zleva

Zboku P

Váha spočívá spíše na patách, kolenní kloub PDK v plné extenzi, antevertze pánve, mírná flexe v kyčelních kloubech, křivky páteře v sagitální rovině téměř chybí, náklon trupu vpřed, mírná elevace pravého ramene, opora o berle asi 5-10 cm před osou těla.



Obrázek č. 12 – Výstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zprava

Zepředu

Zatížena především laterální hrana chodidla LDK, PDK v odlehčení, opora o 2 FH v rovině s chodidly, kolenní kloub PDK mírně valgózní, česka směřuje mírně laterálněji než LDK, stále přítomen mírný otok, pánev v rovině, aktivnější břišní svalstvo vlevo, pupek inklinuje vlevo, vyšší trofika pectorálního svalstva vlevo, mírná elevace ramen, hlava v ose.



Obrázek č. 13 – Výstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zepředu

Vyšetření chůze

Chodí samostatně, chůze je stabilní, tempo chůze relativně svižné.

Pacient chodí třídobou chůzí se dvěma FH, chůze o užší bazi, snaží se našlapovat na patu a odvíjet chodidlo, při plném soustředění zvládá, ale nejedná se o automatizovaný návyk, délka kroku fyziologická a symetrická, celou dobu mírná flexe v kyčelních kloubech, chybí extenze, trup nakloněn dopředu, hlava napřímena, dívá se před sebe, ramenní pletence při opoře v mírné stranově symetrické elevaci.

Vyšetření reflexních změn:

- jizva po operačním výkonu z laterální strany kyčelního kloubu, cca 20 cm dlouhá, po extrakci stehů, aspekčně i palpačně se zdá dobře zhojena, malé strupy a jeden větší strup v kaudální části jizvy,

- okolí jizvy přítomen mírný otok, snížená posunlivost kůže, podkoží, fascie, teplota palpačně v normě,
- kůže, podkoží, fascie – posunlivost v oblasti fascia lata z ventrální strany stehna PDK do všech směrů v normě, v oblasti tractus iliotibialis lehce omezená posunlivost distoproximálně bilat., teplota DKK palpačně v normě, symetrická,
- otoky přítomny na obou DKK znatelné nejvíce na akrálních částech DKK, v oblasti kolenního kloubu PDK, v oblasti tractus iliotibialis PDK, při manuálním tlaku prstem zůstávají v měkkých tkáních DKK prohlubně (více PDK, zejména ve výše zmíněných segmentech),
- svalové skupiny DKK v eutonii.

Vyšetření palpací:

- pánev – cristy v symetrii, levá a pravá SIAS v symetrii, levá a pravá SIPS v symetrii.

Vyšetření pohybového stereotypu extenze v kyčelním kloubu

PDK – pohyb iniciován extenzory bederní páteře a aktivitou pravého ramenního pletence, kterým se pacient zapírá o lehátko, následuje aktivita hamstringů a nakonec m. gluteus maximus PDK, stereotyp probíhá patologicky, aktivně dochází v kyčelním kloubu k minimálnímu pohybu, většinu rozsahu pohybu provádí pacient pomocí rotace a extenze trupu a hlavními vykonavateli pohybu jsou extenzory páteře.

LDK – pohyb iniciován aktivitou hamstringů a hned na ně navazuje aktivita m. gluteus maximus, následují extensory ThL přechodu a Lp kontralaterální a poté homolaterální, pacient se snaží dosáhnout většího rozsahu, než je jeho aktivní rozsah do extenze v kyčelním kloubu LDK, tudíž po jeho dosažení dostává LDK výše nad lehátko pomocí extenze v bederní páteři. Aktivitu ramenních pletenců nepozorují.

Antropometrie dle Haladové:

Tabulka č. 13 – Výstupní vyšetření; antropometrie, délky dolních končetin

	Levá DK (cm)	Pravá DK (cm)
Anatomická délka	87	88
Funkční délka	91	92
Stehno	44	45
Bérec	43	43
Noha	25	25

Tabulka č. 14 – Výstupní vyšetření; antropometrie, obvody dolních končetin

	Levá DK (cm)	Pravá DK (cm)
Stehno – 15 cm nad patellou/ 10 cm nad patellou	51/46	51/46,5
Patella	40,5	41
Tuberositas tibiae	35	35
Lýtko	34	34,5
Hlezno	25,5	25
Přes nárt a patu	35	34,5
Obuvnická míra	23	24

Goniometrie dle Jandy:

Tabulka č. 15 – Výstupní vyšetření; goniometrie, kyčelní kloub

Levá DK – aktivně	Levá DK – pasivně	Pravá DK – aktivně	Pravá DK – pasivně
S: 10-0-85	S: 15-0-110	S: 5-0-75	S: 5-0-85
F: 35-0-x	F: 40-0-x	F: 25-0-x	F: 35-0-x
R: x	R: x	R: x	R: x

Tabulka č. 16 – Výstupní vyšetření; goniometrie, kolenní kloub

Levá DK – aktivně	Levá DK – pasivně	Pravá DK – aktivně	Pravá DK – pasivně
S: 0-0-90	S: 0-0-105	S: 0-0-80	S: 0-0-90

Tabulka č. 17 – Výstupní vyšetření; goniometrie, hlezenní kloub

Levá DK – aktivně	Levá DK – pasivně	Pravá DK – aktivně	Pravá DK – pasivně
S: 10-0-45	S: 10-0-45	S: 5-0-45	S: 10-0-45
F: 10-0-35	F: 15-0-35	F: 10-0-30	F: 15-0-30

Svalový test dle Jandy:

Tabulka č. 18 – Výstupní vyšetření; svalový test, kyčelní kloub

	Pravá	Levá
Flexe	4-	4+
Extenze	4-	5-
Abdukce	3	4
Addukce	orientačně	5
Zevní rotace	x	orientačně
Vnitřní rotace	x	orientačně

Vyšetřováno v rámci aktivního rozsahu pacienta – viz goniometrie. Rotace u LDK nevyšetřovány dle Jandy pro TEP L kyč.kl. do plného rozsahu, orientační vyšetření ukazuje schopnost pohybu do zevní i vnitřní rotace v kyč. kl. LDK jak aktivně, tak aktivně s odporem terapeuta. Addukce vyšetřena orientačně vleže na zádech – pohyb z maximální abdukce pouze po osu těla. Pacient je schopen aktivní addukce i proti mírnému odporu terapeuta.

Tabulka č. 19 – Výstupní vyšetření; svalový test, kolenní kloub

	Pravá	Levá
Flexe	4	5
Extenze	4+	5

Joint play dle Hájkové, Novotné a Salabové:

Tabulka č. 20 – Výstupní vyšetření; vyšetření joint play, dolní končetiny

Segment	Pravá	Levá
Patella	Bpn	bpn
Hlavička fibuly	Bpn	bpn
Talokrurální kloub	Bpn	bpn
Lisfrankův kloub	Dorzoplantárně i do rotace omezený posun bilat.	
Os naviculare	Bpn	bpn
Os cuboideum	Bpn	bpn
Os calcaneus	Bpn	bpn

Vyšetření zkrácených svalů DKK dle Jandy

Tabulka č. 21 – Výstupní vyšetření; vyšetření zkrácených svalů, dolní končetiny

	pravá	levá
M. gastrocnemius	0	0
M. soleus	0	0
Flexory kol. kl.	2	2
Adduktory kyč. kl.	1	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	1	1
m. tensor fasciae latae	0	1
m. piriformis	x	1

Barthelové index základních všedních činností

Tabulka č. 22 – Výstupní vyšetření; Barthelové index

Činnost	Slovní hodnocení	Bodové hodnocení
Jedení	samostatně	10
Přesun na lůžko a z lůžka	Samostatně bez pomoci	15
Provádění osobní hygieny	Samostatně umytí rukou, obličeje, čištění zubů, holení	5
Posazení na toaletu a vstávání z ní	Samostatně bez pomoci	10
Koupání nebo sprchování	samostatně	5
Chůze na rovném povrchu	Samostatně nad 50 m	15
Chůze do schodů a ze schodů	Samostatně bez pomoci	10
Oblékání a svlékání	Samostatně	10
Ovládání stolice	kontinentní	10
Ovládání močení	kontinentní	10

Celkem 100 bodů – nezávislý

Neurologické vyšetření

Tabulka č. 23 – Výstupní vyšetření; vyšetření šlachookosticových reflexů, dolní končetiny

Reflex	Pravá	Levá
Patelární reflex	normoreflexie	normoreflexie
Reflex Achillovy šlachy	normoreflexie	normoreflexie
Plantární reflex	normoreflexie	normoreflexie

Vyšetření čítí

Povrchové čítí – dermatomy L2 – S1 bilat.:

- taktilní čítí – bpn,
- termické čítí – bpn,
- algické čítí – bpn,
- diskriminační čítí – bpn.

Hluboké čítí:

- pohybovit – bpn bilat., vyšetřováno na prstech DKK, pasivně flexe/extenze v MTP kloubech, pacient měl za úkol říct kdy pohyb začne a kdy skončí,
- polohovit – bpn bilat., vyšetřováno na prstech DKK, pasivně uvedení do flexe/extenze v daném MTP kloubu, pacient měl za úkol pojmenovat, co se změnilo, případně zda ke změně polohy vůbec došlo.

3.6.12 Závěr výstupního vyšetření

Pacient V. Š. po aloplastice pravého kyčelního kloubu z důvodu coxartrózy provedené na rehabilitační klinice Malvazinky 11. 1. 2024 opouští lůžkové oddělení 30. 1. 2024.

Během rehabilitace jsme s pacientem dosáhli zlepšení v rámci vytyčených cílů. Ve stoji nedošlo k zásadním změnám oproti vstupnímu vyšetření, nicméně lze konstatovat, že pacient stojí více napřímeně (menší flexe v kyčelních kloubech), opora o berle je blíže k tělu a je symetričtější, stejně jako postavení DKK (již nemá ve stoji předsunutou PDK před LDK). Při chůzi je pacient více napřímen, při plném soustředění je schopen odvinu obou chodidel, délka kroku je již fyziologická a symetrická, postavení ramenních pletenců symetrické a vymizel rotační souhyb pánve. Celkově se chůze významně zrychlila.

Jizva je po extrakci stehů a přiměřeně zhojena. Okolí jizvy již není palpačně teplejší než okolní tkáň a jeho otok se zredukoval. Posunlivost kůže, podkoží a fascií v oblasti stehna se zvýšila a je symetrická. Otoky DKK stále přítomny (především na akrech), nicméně došlo k jejich redukci, především v oblasti kolenního kloubu PDK. Svalové napětí m. rectus femoris PDK a adduktorů pravého kyčelního kloubu upraveno do eutonie.

Patologický stereotyp extenze v kyčelním kloubu PDK se odstranit nepodařilo. Oproti stavu po operaci je ale pacient nyní schopen aktivního pohybu do extenze. Rozsah pohybu v kyčelním kloubu PDK ve frontální i sagitální rovině byl zvýšen, stranově je ale stále asymetrický (u flexe by symetrie ani nebyla žádoucí). V kolenním kloubu PDK byl zvýšen rozsah do flexe, nicméně symetrie s LDK dosaženo nebylo a z dlouhodobého hlediska by bylo vhodné rozsah dále zvyšovat alespoň do aktivních 90°. Došlo k signifikantnímu zvýšení svalové síly při provádění flexe v kyčelním kloubu PDK, v další rehabilitaci by bylo ale vhodné tuto sílu nadále zvyšovat a časem dosáhnout symetrie s LDK. Abdukce je schopen proti gravitaci. Dále byla zvýšena svalová síla při extenzi kolenního kloubu PDK, ani zde však není zcela symetrická s LDK. I přes snahu o protažení flexorů kyčelních kloubů se nepodařilo dosáhnout nižšího stupně zkrácení, nicméně mírné zlepšení šlo pozorovat. Na základě Barthelové indexu lze konstatovat pacientovo zlepšení co do samostatnosti.

Kód: 21003 – kontrolní kineziologické vyšetření

3.7 Zhodnocení efektu terapie

Pacient V. Š. absolvoval pro účely této práce vstupní vyšetření 17. 1. 2024, od 18. 1. do 29. 1. absolvoval každý všední den individuální terapeutickou jednotku pod mým vedením (celkem 8 TJ). Kromě individuálních TJ absolvoval pacient také skupinová cvičení a denně byl 25 minut na motodlaze.

Většina vytyčených cílů v krátkodobém rehabilitačním plánu lze považovat za splněné, ačkoli ne u všech došlo ke zlepšení v takovém rozsahu, jaký bychom mohli očekávat. Co do stavu měkkých tkání lze konstatovat zlepšení posunlivosti fascií v oblasti stehna PDK, optimalizaci svalového tonu hypertonických svalových skupin a zredukování otoků. Pro dosažení tohoto stavu byly využity techniky měkkých tkání dle Lewita, míčkování dle Jebavé a metoda PIR dle Lewita.

Rozsah pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK byl zvýšen, nicméně například u flexe v kolenním kloubu nedošlo k dosažení symetrie s LDK a pacient stále není schopen aktivně dosáhnout 90°. Zpětně hodnoceno se měl klást větší důraz na dosažení většího rozsahu v kolenním kloubu PDK do flexe. Podařilo se získat aktivní rozsah pohybu do extenze v kyčelním kloubu PDK, což se pozitivně projevilo při stožení i při chůzi, kdy se byl pacient chopen více napřímít. Svalová síla byla zvýšena především

u flexorů kyčelního kloubu. Za účelem zvyšování rozsahu pohybu a svalové síly jsme s pacientem prováděli kondiční cvičení. S rozsahem pohybu souvisí i snaha o protažení zkrácených flexorů kolenních kloubů. V rámci tohoto cíle bylo patrné pouze mírné zlepšení, ale vzhledem ke krátké době pobytu na klinice jsme jakékoli signifikantní zlepšení mohli jen těžko očekávat.

K zásadnímu zlepšení došlo ve stereotypu chůze se dvěma FH, tudíž nácvik chůze v rámci jednotlivých TJ hodnotím velice pozitivně. K tomuto zlepšení ale mohlo dojít pouze díky aktivnímu přístupu pacienta, který si chůzi dle svých slov trénoval i sám ve volném čase. Vzhledem k tomu, že by se měl pacient v následujících týdnech až měsících pohybovat právě se dvěma FH, je velmi důležité ho na tuto skutečnost připravit. Na základě výstupního vyšetření, ve kterém můžeme vidět zlepšení stereotypu chůze a zrychlení tempa chůze, lze tvrdit, že se tento cíl podařil.

4 Diskuze

Na základě kapitoly o coxartróze v teoretické části této práce vyplývá, že pohybový aparát je tímto onemocněním ovlivňován zpravidla po nezanedbatelně dlouhou dobu před tím, než se pacient dostane do fáze, kdy je indikována totální endoprotéza kyčelního kloubu. Tato informace je důležitá z více důvodů. Lze si díky ní uvědomit, do jaké míry může být výměna kyčelního kloubu pro pacienta s coxartrózou přínosná. Nejen z hlediska snížení bolestí, ale i co se týče rozsahu pohybu v kloubu, kvality pohybu a dalších důležitých modalit. Pro nás fyzioterapeuty je také zásadní mít představu o tom, v jakém stavu byl pohybový aparát pacienta před operací. Díky těmto informacím lze realisticky stanovit cíle pro rehabilitaci a případně i dlouhodobou prognózu. Je velmi důležité vědět, s čím můžeme během terapie u pacienta počítat a s čím naopak počítat pravděpodobně nemůžeme.

Předoperační příprava byla v teoretické části popsána jako soubor možností, kterými lze pacienta na rehabilitaci po operačním výkonu připravit. Neexistuje ale dostatek důkazů o objektivním přínosu předoperační péče, na jehož základě by mohla být vytvořena standardizovaná doporučení pro pacienty, kteří se na tento výkon chystají. Klinický význam předoperační přípravy u totální endoprotézy není dnes dostatečně objasněn a prozkoumán, ačkoli pozitivním příslibem může být pozitivní vliv této přípravy na výskyt úzkostných stavů jak před operací (Aydin et al., 2015), tak v prvních dnech po operaci (Pinskiy et al., 2021).

Rehabilitace pacienta po TEP kyčelního kloubu je velmi důležitá pro jeho návrat do běžného života. Je zapotřebí dbát na individualitu každého jednotlivce a počítat s jeho možnostmi a požadavky při tvorbě rehabilitačního plánu. V případě pacienta V. Š., který byl operován na RKM dne 11. 1. 2024, jsme se soustředili především na rozvoj svalové síly svalstva dolních končetin a obnovení stranové symetrie ve svalové síle. S pacientem jsme pravidelně prováděli kondiční cvičení, které bylo žádoucím způsobem zaměřeno a upravováno. Zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním a kolenním kloubu PDK sice nastalo, ale při zpětném hodnocení si myslím, že jsme se mohli během terapeutických jednotek rozsahu pohybu věnovat více.

Fyzioterapeutické metody, jako jsou techniky měkkých tkání dle Lewita, míčkování dle Jebavé, nebo PIR dle Lewita, byly účinné jak z hlediska normalizace napětí

svalů a redukce otoků v oblasti PDK, tak z hlediska zvýšení posunlivosti stehenních fascií.

Jedním z hlavních cílů bylo zlepšení držení těla ve stoji a optimalizace stereotypu chůze se dvěma FH. V rámci terapeutických jednotek byla s pacientem procvičována chůze po chodbě a po schodech. Zároveň byl pacient instruován o náležitostech správného stereotypu chůze se dvěma FH, aby mohl během hospitalizace trénovat i sám.

Na uvolňování okolí jizvy jsme pracovali od první terapie a po extrakci stehů a opadání strupů bylo možné se plně věnovat už i samotné jizvě. Pacient byl ohledně péče o jizvu edukován, aby ji byl schopen efektivně masírovat.

5 Závěr

Tato bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a speciální část. Cílem teoretické práce bylo shrnout témata týkající se TEP kyčelního kloubu. V práci je zpracován kyčelní kloub z hlediska anatomie a kineziologie. Dále coxartróza, což je degenerativní onemocnění kyčelního kloubu, kvůli kterému pacient V. Š. výměnu kyčelního kloubu podstupoval. Totální endoprotéza je jedno z nejčastějších řešení pokročilého stádia coxartrózy a problematika okolo ní je taktéž obsažena v této práci, včetně popisů a porovnání vybraných operačních přístupů její implantace. Poslední část teoretické části práce je věnována předoperační a pooperační péči o pacienta, který se chystá, nebo je po implantaci totální endoprotézy.

Speciální část práce je tvořena kazuistikou fyzioterapeutické péče o pacienta V. Š., který v lednu 2024 podstoupil operaci TEP pravého kyčelního kloubu. Operační výkon i následná rehabilitace probíhala na Rehabilitační klinice Malvazinky, kde jsem v rámci souvislé odborné praxe kazuistiku se souhlasem pacienta zpracovával.

Zpracovávání této práce pro mě bylo přínosné jak z hlediska studijního, tak profesního. Dostal jsem se hlouběji do tematiky kolem samotné totální endoprotézy, ale i do procesu rehabilitace pacienta po této operaci, ve které jsem nasbíral cenné zkušenosti.

6 Seznam literatury

Knižní zdroje

1. Čihák, R., Grim, M., & Fejfar, O. (2011). *Anatomie* (3., upr.dopl. vyd). Grada.
2. Dungl, P. (2005). *Ortopedie* (Vyd. 1). Grada.
3. Dylevský, I. (2009a). *Funkční anatomie* (1. vyd). Grada.
4. Dylevský, I. (2009b). *Speciální kineziologie* (1. vyd). Grada.
5. Chaloupka, R. (2001). *Vybrané kapitoly z LTV v ortopedii a traumatologii* (Vyd. 1). Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví.
6. Janda, V. (2004). *Svalové funkční testy*. Grada.
7. Janda, Vladimír., & Pavlů, D. (1993). *Goniometrie* (1. vyd). Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví.
8. Kačinetzová, A. (2003). *Bolesti kyčelních kloubů I* (Vyd. 1). Triton.
9. Kolář, P. (2020). *Rehabilitace v klinické praxi* (Druhé vydání). Galén.
10. Koudela, K. (2004). *Ortopedie* (Vyd. 1). Karolinum.
11. Naňka, O., Elišková, M., & Eliška, O. (2009). *Přehled anatomie* (2., dopl.přeprec. vyd). Galén : Karolinum.
12. Rychlíková, E. (2019). *Funkční poruchy kloubů končetin: Diagnostika a léčba* (2., doplněné vydání). Grada Publishing.
13. Sosna, A. (2001). *Základy ortopedie* (Vyd. 1). Triton.
14. Sosna, A., Jahoda, D., & Pokorný, D. (2003). *Náhrada kyčelního kloubu: Rehabilitace a režimová opatření*. Triton.
15. Trnavský, K. (2002). *Osteoartróza* (1. vyd). Galén.
16. Véle, F. (2006). *Kineziologie: Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy* (2., rozšířené a přepracované vyd). Triton.

Odborné články

17. Adebero, T., Omana, H., Somerville, L., Lanting, B., & Hunter, S. W. (2024). Effectiveness of prehabilitation on outcomes following total knee and hip arthroplasty for osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Disability and Rehabilitation*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2313128>
18. Alfieri, F. M., Da Silva Dias, C., De Oliveira, N. C., & Battistella, L. R. (2022). Gamification in musculoskeletal rehabilitation. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 15(6), 629-636. <https://doi.org/10.1007/s12178-022-09797-w>
19. Aydin, D., Klit, J., Jacobsen, S., Troelsen, A., & Husted, H. (2015). No major effects of preoperative education in patients undergoing hip or knee replacement—A systematic review. *Danish Medical Journal*, 62(7), A5106.
20. Berton, A., Longo, U. G., Candela, V., Fioravanti, S., Giannone, L., Arcangeli, V., Alciati, V., Berton, C., Facchinetti, G., Marchetti, A., Schena, E., De Marinis, M. G., & Denaro, V. (2020). Virtual reality, augmented reality, Gamification, and Telerehabilitation: Psychological impact on orthopedic patients' rehabilitation. *Journal of Clinical Medicine*, 9(8), 2567. <https://doi.org/10.3390/jcm9082567>
21. Di Monaco, M., Vallero, F., Tappero, R., & Cavanna, A. (2009). Rehabilitation after total hip arthroplasty: a systematic review of controlled trials on physical exercise programs. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 45(3), 303–317. <https://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/index.php>
22. Fleischman, A. N., Tarabichi, M., Magner, Z., Parvizi, J., & Rothman, R. H. (2019). Mechanical complications following total hip arthroplasty based on surgical approach: A large, single-institution cohort study. *The Journal of Arthroplasty*, 34(6), 1255-1260. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2019.02.029>
23. Hoskins, W., Bingham, R., Lorimer, M., Hatton, A., & De Steiger, R. N. (2020). Early rate of revision of total hip arthroplasty related to surgical approach. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 102(21), 1874-1882. <https://doi.org/10.2106/jbjs.19.01289>

24. Huang, X., Liu, D., Jia, B., & Xu, Y. (2021). Comparisons between direct anterior approach and lateral approach for primary total hip arthroplasty in postoperative orthopaedic complications: A systematic review and meta-analysis. *Orthopaedic Surgery*, 13(6), 1707-1720. <https://doi.org/10.1111/os.13101>
25. Charissoux, J., Asloum, Y., & Marcheix, P. (2014). Surgical management of recurrent dislocation after total hip arthroplasty. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, 100(1), S25-S34. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2013.11.008>
26. Katz, J. N., Arant, K. R., & Loeser, R. F. (2021). Diagnosis and treatment of hip and knee osteoarthritis. *JAMA*, 325(6), 568. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.22171>
27. King, A., & Phillips, J. R. (2016). Total hip and knee replacement surgery. *Surgery (Oxford)*, 34(9), 468-474. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2016.06.005>
28. Konnyu, K. J., Thoma, L. M., Bhuma, M. R., Cao, W., Adam, G. P., Mehta, S., Aaron, R. K., Racine-Avila, J., Panagiotou, O. A., Pinto, D., & Balk, E. M. (2021). Prehabilitation and rehabilitation for Major Joint Replacement. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality. <https://doi.org/10.23970/ahrqepccer248>
29. Learmonth, I. D., Young, C., & Rorabeck, C. (2007). The operation of the century: Total hip replacement. *The Lancet*, 370(9597), 1508-1519. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(07\)60457-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(07)60457-7)
30. Pastora-Bernal, J. M., Martín-Valero, R., Barón-López, F. J., & Estebanez-Pérez, M. J. (2017). Evidence of benefit of Telerehabilitation after orthopedic surgery: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), e142. <https://doi.org/10.2196/jmir.6836>
31. Patel, N., & Golwala, P. (2023). Approaches for Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review. *Cureus*, 15(2), e34829. <https://doi.org/10.7759/cureus.34829>
32. Petis, S., Howard, J. L., Lanting, B. L., & Vasarhelyi, E. M. (2015). Surgical approach in primary total hip arthroplasty: Anatomy, technique and clinical outcomes. *Canadian Journal of Surgery*, 58(2), 128-139. <https://doi.org/10.1503/cjs.007214>
33. Pinskiy, M., Lubovsky, O., & Kalichman, L. (2021). The effect of a preoperative physical therapy education program on short-term outcomes of patients undergoing elective total hip arthroplasty: A controlled prospective clinical trial.

Acta Orthopaedica Et Traumatologica Turcica, 55(4), 306–310.

<https://doi.org/10.5152/j.aott.2021.20108>

34. Talia, A. J., Coetzee, C., Tirosh, O., & Tran, P. (2018). Comparison of outcome measures and complication rates following three different approaches for primary total hip arthroplasty: A pragmatic randomised controlled trial. *Trials*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2368-7>

7 Seznam příloh

Příloha č. 1 – Žádost pro schvalování etiky výzkumu vedoucím práce

Příloha č. 2 – Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 3 – Seznam obrázků

Příloha č. 4 – Seznam tabulek

Příloha č. 1 - Žádost pro schvalování etiky výzkumu vedoucím práce



Fakulta
tělesné výchovy
a sportu



© Etická komise UK FTVS, 2023 / Verze: EK UK FTVS 1 kaz

Žádost pro schvalování etiky výzkumu v bakalářských pracích vedoucí(m) práce

Pravidlou odpověď zakroužkujte – odpovězte-li pokaždé ANO, tak sběr dat schvaluje vedoucí práce. Odpovíte-li alespoň jednou NE, není možné tento dokument využít a je třeba nechat si výzkum schválit etickou komisí (EK). Tato žádost vyplňuje student(ka) společně s vedoucí(m) práce.

Nástroj sběru dat: **Kazuistika fyzioterapeutické/ortotické/protetické péče o pacienty ve smluvním klinickém zařízení**

Měsíc a rok sběru dat: **LEDEN ÚNOR 2024**

Název bakalářské práce: **KAZUISTIKA FYZIOTERAPEUTICKÉ PÉČE O PACIENTA S DIAGNÓZOU TĚP KYČELNÍHO KLOUVŮ**

Jméno řešitele(ky): **DANIEL ŠTERBAK**

Jméno vedoucí(ho) práce/katedry: **Mgr. BARBORA HOMŮNKOVÁ PYSKOVÁ**

Výzkum je plánován primárně pro publikaci v bakalářské práci (tj. tento dokument nemusí být přijatelný pro redakce časopisů, které vyžadují schválení výzkumu etickou komisí).	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Sběr dat bude prováděn v českém jazyce .	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Respondenti budou dospělé osoby, které nejsou z vulnerabilních skupin (tj. svéprávné dospělé osoby, které nejsou: těhotné, ve výkonu trestu, členy menšin, křehkými seniory, osobami s mentálním či těžším zdravotním postižením, atp.).	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Kontakt na pacienty bude zprostředkován klinickým zařízením , se kterým má UK FTVS platnou smlouvu o klinických praxích, a celý výzkum bude proveden v tomto zařízení.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Veškerá vyšetření a terapie budou prováděny pod odborným dohledem kvalifikovaného fyzioterapeuta či jiného relevantního odborníka z klinického pracoviště. Budou použity pouze neinvazivní metody. Rizika prováděných vyšetření a terapeutických metod nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u daného typu terapie.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Mohou být přebírána osobní data : jméno, příjmení, rok narození, anamnéza, další pro výzkum nezbytné identifikátory osob. Všechna převzatá data budou bezpečně uchována v zabezlovaném počítači v uzamčeném prostoru. Tato data budou anonymizována (smazána) či pseudonymizována (nahrazena jirým jménem) co nejdříve to bude možné, nejpozději do 1 týdne po jejich převzetí. Řešitel(ka) rozumí, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby a bude dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce. Veškerá data budou publikována v anonymní či pseudonymizované podobě. Jméno a příjmení pacienta nebude nikdy publikováno. Název klinického zařízení a jméno a příjmení supervizora může být publikováno, pokud nebude klinickým zařízením určeno jinak. Přesná data hospitalizace nebudou uváděna. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužitá.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Kazuistika se bude věnovat sběru běžných informací (tj. nebude zjišťovat citlivé informace o rasovém či etnickém původu, politických názorech, náboženském vyznání či o sexuální životě nebo sexuální orientaci fyzické osoby, přesné informace o financích atp.). Vzhledem k zaměření práce je možné přebírat informace o zdravotním stavu pacientů. Řešitel(ka) si je vědom(a), že se jedná o citlivé informace a bude dbát na to, aby tyto informace byly zvláště pečlivě anonymizovány/pseudonymizovány, aby nevedly k identifikaci pacientů.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Mohou být pořízeny fotografie pacientů. Publikovány budou pouze anonymizované fotografie. Anonymizace bude provedena začerněním/hozmažením obličejů či částí těla a znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Neanonymizované fotografie budou uloženy v zabezlovaném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít pouze řešitel(ka) a vedoucí práce. Neanonymizované fotografie budou do 1 týdne po pořízení smazány. Publikovány budou pouze anonymizované fotografie. Při pořizování nebudou natáčeny osoby, které nejsou součástí výzkumu.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Mohou být pořízeny videozáznamy pacientů. Neanonymizované videozáznamy budou bezpečně uloženy v zabezlovaném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít pouze hlavní řešitel(ka) a vedoucí práce. Neanonymizované videozáznamy budou do 1 týdne po pořízení smazány. Publikovány budou pouze anonymizované videozáznamy. Při pořizování nebudou natáčeny osoby, které nejsou součástí výzkumu.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Řešitel(ka) ani vedoucí není v rámci výzkumu ve střetu zájmů – výzkum jim nepřináší žádný benefit, oba jsou ve výzkumu nestranní a jejich vztah k získaným datům je neutrální (tzn. nejsou zaujetí ve prospěch určitého výsledku). Mají-li vztah k respondentům či klinickému zařízení, tak tato skutečnost bude uvedena v práci a získaná data nebudou porovnávána s daty získanými neporovnatelným způsobem.	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE
Informovaný souhlas (IS) bude vytvořen podle Předlohy 1 a před použitím bude schválen vedoucí(m) práce před zahájením sběru dat. Obojí - žádost a IS - bude vyhotoveno ve 2 originálech: 1 x bude podepsaná žádost uschována u vedoucí(ho) práce v uzamčeném prostoru, spolu s podepsaným IS; a 1 x bude podepsaná žádost spolu s odsouhlaseným textem IS (bez jmen, příjmení a podpisů, tj. pouze schválený text) přiložena jako Příloha 1 do bakalářské práce. 1 podepsaný IS obdrží pacient(ka).	<input checked="" type="radio"/> ANO - <input type="radio"/> NE

Podpis řešitele(ky): Vyjádření vedoucí(ho) práce: 11 x ANO = není třeba podat žádost EK

Podpis vedoucí(ho) práce/katedry:

UNIVERZITA KARLOVA | Fakulta tělesné výchovy a sportu | José Martího 268/31, 162 52 Praha - Veleslavín



Příloha č. 2 – Vzor informovaného souhlasu

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Verze: EK UK FTVS 1 kaz
© EK UK FTVS, 2023

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné), Vás žádám o souhlas s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie prováděné v rámci praxe na Rehabilitační klinice Malvazinky, kde Vás příslušně kvalifikovaná osoba seznámila s Vaším vyšetřením a následnou terapií. Výsledky Vašeho vyšetření, průběh Vaší terapie, případně anonymizované relevantní informace Vaší anamnézy budou publikovány v rámci bakalářské práce na UK FTVS, s názvem Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou TEP kyčelního kloubu.

Cílem této bakalářské práce teoreticky zpracovat téma diagnóza TEP kyčelního kloubu a prakticky vypracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacienta s touto diagnózou.

Získané údaje, průběh a výsledky terapie, případně fotodokumentace či video, budou uveřejněny v bakalářské práci v anonymizované či pseudonymizované podobě. Osobní data nebudou zveřejněna a budou uchována v anonymní podobě, nebo smazána nejdéle do 1 týdne po jejich převzetí. Budou-li pořízeny fotografie, budou anonymizovány do 1 dne po pořízení; bude-li pořízen videozáznam, bude anonymizován do 1 týdne po pořízení. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení řešitele: Daniel Šterbák

Podpis:

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Daniel Šterbák

Podpis:

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie ve výše uvedené bakalářské práci, a že mi osoba, která provedla poučení, osobně vše podrobně vysvětlila, a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace, zeptat se na vše podstatné a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout prezentování a uveřejnění výsledků vyšetření a průběhu terapie v bakalářské práci nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně zasláním Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat řešitele. Dále potvrzuji, že mi byl předán jeden originál vyhotovení tohoto informovaného souhlasu.

Místo, datum: Praha, 19.1.2024

Jméno a příjmení pacienta(ky) Podpis pacienta(ky):

Příloha č. 3 – Seznam obrázků

Obrázek č. 1 - Kolodiafyzární úhel (Kolář, 2020)	4
Obrázek č. 2 – AC (Hilgenreinerův) úhel (Kolář, 2020)	4
Obrázek č. 3 – CE (Wibergův) úhel (Kolář, 2020)	5
Obrázek č. 4 – Úhel antevertze femuru (Kolář, 2020)	5
Obrázek č. 5 – Typy totálních endoprotéz kyčelního kloubu (King a Phillips, 2016)	17
Obrázek č. 6 – Vstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zezadu.....	27
Obrázek č. 7 – Vstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zleva.....	28
Obrázek č. 8 – Vstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zprava.....	28
Obrázek č. 9 – Vstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zepředu.....	29
Obrázek č. 10 – Výstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zezadu.....	60
Obrázek č. 11 – Výstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zleva.....	61
Obrázek č. 12 – Výstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zprava.....	62
Obrázek č. 13 – Výstupní vyšetření; vyšetření stoje – pohled zepředu.....	63

Příloha č. 3 – Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Rozsahy pohybů v kyčelním kloubu dle Dylevského.....	7
Tabulka č. 2 – Vstupní vyšetření; antropometrie, délky dolních končetin.....	31
Tabulka č. 3 – Vstupní vyšetření; antropometrie, obvody dolních končetin.....	31
Tabulka č. 4 – Vstupní vyšetření; goniometrie, kyčelní kloub.....	31
Tabulka č. 5 – Vstupní vyšetření; goniometrie, kolenní kloub.....	32
Tabulka č. 6 – Vstupní vyšetření; goniometrie, hlezenní kloub.....	32
Tabulka č. 7 – Vstupní vyšetření; Svalový test, kyčelní kloub.....	32
Tabulka č. 8 – Vstupní vyšetření; Svalový test, kolenní kloub.....	32
Tabulka č. 9 – Vstupní vyšetření; vyšetření joint play, dolní končetiny.....	33
Tabulka č. 10 – Vstupní vyšetření; vyšetření zkrácených svalů, dolní končetiny.....	33
Tabulka č. 11 – Vstupní vyšetření; Barthelové index.....	34
Tabulka č. 12 – Vstupní vyšetření; vyšetření šlachokosticových reflexů, dolní končetiny.....	34
Tabulka č. 13 – Výstupní vyšetření; antropometrie, délky dolních končetin.....	65
Tabulka č. 14 – Výstupní vyšetření; antropometrie, obvody dolních končetin.....	65
Tabulka č. 15 – Výstupní vyšetření; goniometrie, kyčelní kloub.....	66
Tabulka č. 16 – Výstupní vyšetření; goniometrie, kolenní kloub.....	66
Tabulka č. 17 – Výstupní vyšetření; goniometrie, hlezenní kloub.....	66
Tabulka č. 18 – Výstupní vyšetření; svalový test, kyčelní kloub.....	67
Tabulka č. 19 – Výstupní vyšetření; svalový test, kolenní kloub.....	67
Tabulka č. 20 – Výstupní vyšetření; vyšetření joint play, dolní končetiny.....	68
Tabulka č. 21 – Výstupní vyšetření; vyšetření zkrácených svalů, dolní končetiny.....	68
Tabulka č. 22 – Výstupní vyšetření; Barthelové index.....	69
Tabulka č. 23 – Výstupní vyšetření; vyšetření šlachookosticových reflexů, dolní končetiny.....	69