

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

KATEDRA FYZIOTERAPIE

Kazuistika pacienta po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu
Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:
Mgr. Irena Novotná

Vypracovala:
Tereza Světlíková

Praha 2010

Abstrakt

Název bakalářské práce: Kazuistika pacienta po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu

Title of bachelors thesis: Case report of patient with total hip replacement

Shrnutí: Práce je zaměřena na problematiku totálních náhrad kyčelního kloubu a následnou fyzioterapeutickou péči. Je složena ze dvou částí. Část obecná obsahuje shrnutí anatomie kyčelního kloubu, věnuje se problematice artróz, totálních náhrad kyčelního kloubu a pooperační fyzioterapeutické péči. Část speciální je vlastní kazuistikou fyzioterapeutické péče na toto téma.

Klíčová slova: kyčelní kloub, totální náhrada, artróza, fyzioterapie

Key words: hip joint, total replacement, osteoarthritis, physiotherapy

Vypracovala: Tereza Světlíková

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Irena Novotná

Rok obhajoby: 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že tuto bakalářskou práci jsem vypracovala zcela samostatně pod odborným vedením Mgr. Ireny Novotné a všechny zdroje v ní uvedené jsou v seznamu užití literatury.

V Praze dne

.....

Tereza Světlíková

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Mgr. Ireně Novotné za odborné vedení a cenné rady, které mi byly podkladem pro bakalářskou práci. Také bych ráda poděkovala rehabilitačnímu oddělení oblastní nemocnice Kladno, a.s. za vstřícný přístup a odbornou pomoc v průběhu mé souvislé odborné praxe. V neposlední řadě pak mému pacientovi, který neztrácel dobrou náladu a trpělivost.

Obsah

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | ÚVOD | 3 |
| 2 | ČÁST OBECNÁ | 4 |
| 2.1 | Kyčelní kloub | 4 |
| 2.1.1 | Skeletární anatomie | 4 |
| 2.1.2 | Ligamentózní aparát | 4 |
| 2.1.3 | Svalový aparát a nervové zásobení..... | 5 |
| 2.1.4 | Cévní zásobení kyčelního kloubu..... | 7 |
| 2.1.5 | Biomechanika kyčelního kloubu | 8 |
| 2.1.6 | Kineziologie kyčelního kloubu..... | 8 |
| 2.2 | Osteoartróza | 9 |
| 2.2.1 | Etiologie | 9 |
| 2.2.2 | Klinický obraz | 10 |
| 2.2.3 | Artróza kyčelního kloubu | 11 |
| 2.2.4 | Klinický obraz..... | 11 |
| 2.2.5 | Diagnostické postupy | 12 |
| 2.2.6 | Progrese onemocnění..... | 12 |
| 2.2.7 | Metody léčby..... | 12 |
| 2.3 | Totální endoprotéza kyčelního kloubu | 14 |
| 2.3.1 | Operační přístupy | 15 |
| 2.3.2 | Indikace k náhradě kyčelního kloubu | 16 |
| 2.3.3 | Kontraindikace | 17 |
| 2.3.4 | Rizika a komplikace | 17 |
| 2.3.5 | Revizní operace kyčelních náhrad | 18 |
| 2.4 | Rehabilitační péče | 19 |
| 2.4.1 | Předoperační péče..... | 19 |
| 2.4.2 | Časná pooperační péče..... | 19 |
| 2.4.3 | Následná rehabilitační péče | 20 |
| 2.4.4 | Terapie jizvy | 22 |
| 3 | ČÁST SPECIÁLNÍ | 23 |
| 3.1 | Metodika práce | 23 |
| 3.2 | Anamnéza | 24 |
| 3.3 | Vstupní kineziologický rozbor | 26 |
| 3.3.1 | Vyšetření stoje aspekci | 26 |
| 3.3.2 | Vyšetření chůze | 27 |
| 3.3.3 | Vyšetření pohyblivosti jednotlivých úseků páteře..... | 27 |
| 3.3.4 | Goniometrické vyšetření, zápis metodou SFTR | 28 |
| 3.3.6 | Antropometrické vyšetření | 28 |
| 3.3.5 | Svalový test dle Jandy v modifikaci | 29 |
| 3.3.7 | Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy | 30 |
| 3.3.8 | Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy | 30 |
| 3.3.9 | Vyšetření dechového stereotypu..... | 30 |
| 3.3.10 | Vyšetření joint play dle Lewita..... | 31 |
| 3.3.11 | Neurologické vyšetření | 32 |
| 3.3.12 | Vyšetření reflexních změn dle Lewita | 34 |
| 3.3.13 | Test soběstačnosti dle Barthelové (Barthel index)..... | 34 |
| 3.3.14 | Závěr | 36 |
| 3.4 | Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán | 37 |
| 3.4.1 | Krátkodobý fyzioterapeutický plán | 37 |
| 3.4.2 | Dlouhodobý fyzioterapeutický plán..... | 37 |
| 3.5 | Průběh terapie | 38 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 3.6 | Výstupní kineziologický rozbor | 51 |
| 3.6.1 | Vyšetření stoje aspekci | 51 |
| 3.6.2 | Vyšetření chůze | 52 |
| 3.6.3 | Goniometrické vyšetření, zápis metodou SFTR | 52 |
| 3.6.4 | Antropometrické vyšetření | 52 |
| 3.6.5 | Svalový test dle Jandy v modifikaci | 53 |
| 3.6.6 | Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy | 54 |
| 3.6.7 | Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy | 54 |
| 3.6.8 | Vyšetření dechového stereotypu | 55 |
| 3.6.9 | Vyšetření joint play dle Lewita | 55 |
| 3.6.10 | Vyšetření reflexních změn dle Lewita | 56 |
| 3.6.11 | Test soběstačnosti dle Barthelové (Barthel index) | 56 |
| 3.6.12 | Závěr | 58 |
| 3.6.13 | Dlouhodobý fyzioterapeutický plán | 58 |
| 3.7. | Zhodnocení efektu terapie..... | 59 |
| 4 | ZÁVĚR..... | 62 |
| 5 | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 63 |

1 ÚVOD

Osteoartróza je rozšířené onemocnění kloubů, kterým trpí asi 80% naší populace ve věku 50 – 60 let; může se však projevit již kolem 30. roku věku. [24]

Je nejčastější indikací k operaci TEP a jistě stojí za zájem lékařů, biologů, genetiků, patologů a ortopedů. Neměli bychom se na ni dívat jako nemoc stáří a kloubních zranění, ale jako na aktivní kloubní poruchu, s kterou lze bojovat a žít plnohodnotný život. [7]

Velmi důležitou součástí pooperační léčby je rehabilitační péče, o které spolu s anatomii kyčelního kloubu a problematikou artrózy pojednává teoretická část práce. Speciální část je pak zaměřena na kazuistiku pana P.H., s diagnózou Jiná primární coxarthrosa (M 161), která byla příčinou implantace totální náhrady kyčelního kloubu, kterou podstoupil v oblastní nemocnici Kladno, a.s., kde pod mým vedením probíhala i následná fyzioterapie.

Tuto zkušenost jsem měla možnost získat při souvislé odborné praxi, kterou jsem absolvovala v termínu od 11.1.2010 do 5.2.2010.

2 ČÁST OBECNÁ

2.1 Kyčelní kloub

Kyčelní kloub je velký nosný kloub. Jeho funkce umožňuje pohyb celého těla v prostoru a prostřednictvím receptorů se podílí na stabilitě trupu. Tyto funkce jsou zajišťovány jeho anatomickým tvarem, ligamentózním aparátem se svaly a kloubním pouzdem. [4]

2.1.1 Skeletární anatomie

Kyčelní kloub je kloub kulovitý omezený, s hlubokou jamkou, o jejíž okraje se pohyby zastavují. V kyčelním kloubu spolu artikuluje acetabulum os coxae, která splynula ze 3 složek - os ilium, os ischii, os pubis - a femur.

Artikulující struktury kloubu jsou:

- Hlavicí je část caput femoris s kloubní chrupavkou, která odpovídá $\frac{3}{4}$ plochy koule.
- Jamku tvoří acetabulum na os coxae se styčnou plochou facies lunata.
- Pulvinar acetabuli vyplňuje jako tukový polštář vkleslý střed jamky - fossa acetabuli.
- Labrum acetabuli, lem vazivové chrupavky, doplňuje jamku a zvyšuje její okraje.
- Lig. transversum acetabuli je vaz, jímž je napříč uzavřena incisura acetabuli. [4]

2.1.2 Ligamentózní aparát

Kloubní pouzdro kyčelního kloubu je velmi silné a společně s vazy, které je zesilují, jednotkou anatomickou i funkční. [17]

Kloubní pouzdro začíná při okrajích acetabula, upíná se na collum femoris a je zesíleno kloubními vazy:

- Lig. iliofemorale je nejsilnější vaz v těle nacházející se na přední straně kloubu. Rozbíhá se od SIAI ve dvou pruzích na oba konce linea intertrochanterica. Pevností ukončuje extenzi v kloubu a zabraňuje zaklonění trupu vůči stehenní kosti.

- Lig. pubofemorale, jdoucí od horního ramene kosti stydké na přední a spodní stranu pouzdra, se připojuje k dalším vazům. Omezuje abdukcii a zevní rotaci kloubu.
- Lig. ischiofemorale se táhne ze zadní strany kloubu nad tuber ischiadicum přes zadní horní plochu pouzdra, kde pokračuje do dalšího vazivového systému. Omezuje abdukcii a vnitřní rotaci kloubu.
- Zona orbicularis je pokračováním lig. pubofemorale a lig. ischiofemorale, kde ve stěně pouzdra vytváří vazivový prstenec podchycující caput femoris.
- Lig. capitis femoris je štíhlý vaz jdoucí uvnitř kloubu od lig. transversum acetabuli a od pulvinar acetabuli do fovea capitis femoris.
- Bursa iliopectinea je nekonstantní tíhový váček, který je uložen mezi m. iliopsoas a os coxae, který může komunikovat s kyčelním kloubem. [4]

2.1.3 Svalový aparát a nervové zásobení

Při poruchách kyčelního kloubu je třeba věnovat pozornost funkci svalů v jeho okolí. Při postižení kloubu často dochází k jejich postižení: zkrácení či oslabení. V důsledku svalové inkoordinace pak dochází nejen k poruchám celkové dynamiky, ale i statiky páteře. Pro stanovení poruchy a terapie je proto nutné komplexní vyšetření funkce kyčelního kloubu, okolních svalů, bederní páteře a sakroiliakálních kloubů. [20]

Kyčelní kloub a okolní svaly jsou inervovány z mohutné nervové pleteně plexus lumbosacralis prostřednictvím 5 silnějších nervů i přímých drobnějších nervových větviček. Znalost průběhu těchto nervů je z praktického hlediska důležitá především při volbě operačních přístupů ke kyčelnímu kloubu. [1]

| Pohyb | Svaly hlavní | Nervová inervace | Svaly pomocné | Nervová inervace |
|----------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Flexe | m.psoas major | n.femoralis | m.sartorius | n.femoralis |
| | m.quadriceps femoris | n.femoralis | m.adductor longus | n.obturatorius |
| | m.pectineus | n.femoralis | m.adductor brevis | n.obturatorius |
| | | | m.adductor magnus | n.obturatorius n.ischiadicus |
| | | | m.gracilis | n.obturatorius |
| | | | m.tensor fasciae latae | n.gluteus superior |
| | | | m.gluteus medius | n.gluteus superior |
| | | | m.gluteus minimus | n.gluteus superior |
| Extenze | m.semimembranosus | n.ischiadicus | m.gluteus medius | n.gluteus superior |
| | m.semitendinosus | n.ischiadicus | m.gluteus minimus | n.gluteus superior |
| | m.biceps femoris | n.ischiadicus | m.adductor magnus | n.obturatorius n.ischiadicus |
| | m.gluteus maximus | n.gluteus inferior | | |
| Abdukce | m.gluteus maximus | n.gluteus inferior | m.gluteus minimus | n.gluteus superior |
| | m.gluteus medius | n.gluteus superior | m.tensor fasciae latae | n.gluteus superior |
| | | | m.piriformis | plexus sacralis |
| Addukce | m.pectineus | n.femoralis | m.psoas major | n.femoralis |
| | m.adductor longus | n.obturatorius | m.obturatorius externus | n.obturatorius |
| | m.adductor brevis | n.obturatorius | m.iliacus | n.femoralis |
| | m.adductor magnus | n.obturatorius n.ichiadicus | m.quadratus femoris | plexus sacralis |
| | m.gracilis | | | |
| | m.gluteus maximus | n.gluteus inferior | | |
| Vnitřní rotace | m.gluteus minimus | n.gluteus superior | m.semimembranosus | n.ischiadicus |

| Pohyb | Svaly hlavní | Nervová inervace | Svaly pomocné | Nervová inervace |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Vnitřní rotace | m.tensor fasciae latae | n.gluteus superior | m.semitendinosus | n.ischiadicus |
| | | | m.gracilis | n.obturatorius |
| | | | m.gluteus medius | n.gluteus superior |
| Zevní rotace | m.gluteus maximus | n.gluteus inferior | m.biceps femoris | n.ischiadicus |
| | m.obturatorius externus | n.obturatorius | m.gluteus medius | n.gluteus superior |
| | m.obturatorius internus | plexus sacralis | m.pectineus | n.femoralis |
| | m.piriformis | plexus sacralis | m.adductor longus | n.obturatorius |
| | m.gemellus superior | plexus sacralis | m.adductor brevis | n.obturatorius |
| | m.gemellus inferior | plexus sacralis | m.adductor magnus | n.obturatorius |
| | m.quadratus femoris | plexus sacralis | | |

Tab. č. 1 - účastnění svalů na pohybech a jejich inervace [4, 5]

2.1.4 Cévní zásobení kyčelního kloubu

Kyčelní kloub je zásoben cévním obloukem, obkružujícím krček, na kterém se podílí na přední straně r.ascendens a.circumflexae fem.lateralis, vydávající ve svém průběhu r.nutricius colli anterior, r.trochantericus, r.capsularis a rr.nutricii colli superioris a r.anastomicus; zadní, podstatně mohutnější, krčkový cévní oblouk tvoří konečná větev r.profundus a.circumflexae femoris medialis, který ze svého průběhu po zadní laterální straně krčku vydává rr.nutricii capitis et colli femoris inferiors, r.nutricius colli posterior, rr.nutricii femoris trochanterici, rr.trochanterici, rr. nutricii capitis et colli femoris superiors a r.anastomicus, který je spojkou s předním krčkovým obloukem. Lig.teres femoris přivádí tenkou nekonstantní větévku – a. lig. capitis femoris - do hlavice stehenní kosti. [3]

Z obou okruhů odstupují dva typy arterií určených pro kloubní pouzdro:

Prvními z nich jsou povrchové arterie, které probíhají na povrchu pouzdra, vzájemně anastomózuji, a tak propojují oba okruhy. Větvičky těchto cév prorážejí fibrózní vrstvu pouzdra, vyživují ji, a zakončují se ve vrstvě synoviální.

Druhým typem jsou hluboké arterie perforující pouzdro těsně při jeho úponu, které se větví a probíhají subsynoviálně jak v pouzdru, tak po povrchu kosti až

k okrajům kloubní plochy, kde na obou artikulujících kostech vytvářejí při okraji kloubní chrupavky další anastomický okruh - circulus vasculosus subsynovialis Hunteri. [1]

2.1.5 Biomechanika kyčelního kloubu

Kyčelní kloub má v lidském těle unikátní postavení. V důsledku bipedálního pohybu se stává z hlediska biomechaniky nejexponovanějším místem, kde se spojuje nosná volná končetina s tuhým pánevním pletencem, na který navazuje páteřní systém. Těžiště je uloženo nad kyčelním kloubem v oblasti disku Th 10-11. Proto musí k udržení vzpřímeného postojení fungovat silný svalový aparát, který udržuje rovnováhu. Tomuto postavení je přizpůsoben celý skelet člověka, především skelet pánve, který je plochý s rozevřenou pánví a svalový aparát. Tím je posunut počátek abduktorů laterálně dále od centra otáčení kloubu, čímž se prodlužuje a zvyhodňuje pákové působení těchto svalů. Zátěžové poměry během stojení a pohybu jsou velmi složité.

Kyčelní kloub má čtyři stupně volnosti. Jsou to rotační pohyby podél os x, y, z a jeden pohyb suvný ve směru osy y, ten se vyskytuje pouze při luxaci. V oblasti kyčelního kloubu je 20 různých svalů, jejichž kombinované působení způsobuje různé fáze jednotlivých pohybů samotného kloubu.

Kyčelní kloub spojuje končetinu nesoucí hmotnost celého těla s relativně nepohyblivým pánevním kruhem. Architektura skeletu kyčelního kloubu je určována kombinací statického zatížení, dynamickou složkou danou tahy svalstva a tonusem ligament. Obě složky dostávají společného jmenovatele v období, kdy kloub začne plnit biomechanické nároky, které chůze přináší.

Hlavička femuru je v acetabulu fixována pohybem okolních svalů, které fungují jako manžeta, a tak dochází ke stabilizaci kloubu ze všech stran. Okolní svalstvo má tedy zásadní význam pro biomechanické poměry v kloubu, neboť vyvolává silové poměry v končetině a její pohyb. [2,17]

2.1.6 Kineziologie kyčelního kloubu

Dolní končetiny realizují posturální aktivitu a lokomoci.

Základní pohyby v kyčli jsou:

- Flexe je možná při extendovaném kolenu do 90°, při flektovaném až 150° i více, dle omezení měkkými strukturami břicha a stehna.

- Extenze, pohyb v opačném směru stejného rozsahu, jejímž pokračováním za vertikální osu těla je hyperextenze, dosahuje maximálně 25-30°.
- Abdukce ve frontální rovině dosahuje asi 45°. Omezena je elasticitou adduktorů.
- Addukce, opačný pohyb stejného rozsahu, přechází při překřížení do hyperaddukce a činí asi 15-20°.
- Rozsah vnitřní rotace je 15-20°, zevní pak 40-50°. Mezi oběma pohyby by rozsah měl být asi 90°. [26]

Rozsah pohybu je zvětšován souhyby pánve a bederní páteře. Je-li tedy funkční porucha v oblasti pánve či bederní páteře, může nastat i funkční porucha pohybů v kyčelním kloubu. Pokud tyto problémy trvají déle, mohou mít za následek degenerativní změny v oblasti kyčelního kloubu. [20]

2.2 Osteoartróza

Osteoartróza je pomalu rozvíjející se proces, který je často biochemicky zřejmý roky před tím, než je diagnostikován. Jedná se o degenerativní onemocnění kloubu postihující zpočátku hyalinní chrupavku, později i ostatní měkké a tvrdé tkáně. Hranice mezi stárnutím kloubní chrupavky, projevující se např. snižováním obsahu vody či zmenšenou pružností, a degenerativními difusními či lokalizovanými změnami nelze často přesně určit. Začátek zhoršování fyzikálních vlastností i schopnosti regenerace kloubních chrupavek bývá zahájen již od postpubertálního věku. Klinické symptomy se mírně liší, což záleží na kloubu, který je zasažen. [12,14]

2.2.1 Etiologie

Rozlišujeme artrózu **primární**, která se odvíjí od metabolické poruchy rovnováhy mezi novotvorbou stavebních kamenů vytvářejících tkáň chrupavky a jejich odbouráváním. Projevuje se zvýšeným štěpením jednotlivých tkáňových složek, které převyšují novotvorbu. Vzniká méněcenná struktura chrupavky, která nedokáže navázat potřebné množství vody, což může snížit její odolnost vůči tlaku a vyřadit „nárazníkovou“ funkci. Dochází k uvolnění homogenní stavby chrupavky



Obr. č. 1: Těžká koxartróza s nálezem pseudocyst v hlavici i stropu acetabula.

s následným rozvlákněním a postupujícím úbytkem chrupavčité tkáně. Degenerativní proces stále častěji doprovázený sekundární zánětlivou složkou postihuje i další části kloubu, zejména kloubní pouzdro a vazy. Může ovlivnit kloubní stabilitu, či způsobit poruchu kloubní osy kolapsem pseudocyst v některém kompartmentu kloubu (obr. č. 1).

U **sekundární** artrózy je vyvolávající příčina mimo chrupavku, nejčastěji se jedná o tyto příčiny:

- Mechanické přetížení (osové deviace, nadváha, chronické přetěžování kloubu).
- Kloubní diskongruence (důsledek vrozené kyčelní dysplazie, nestejná délka DKK, coxa vara adolescentium, nitrokloubní zlomeniny).
- Aseptická nekróza kloubní (kyčelní kloub u alkoholiků, nemocných pod kortikosteroidy).
- Metabolická systémová onemocnění (ochronóza, Wilsonova nemoc, Gaucherova nemoc, krystalové artropatie).
- Chronické kloubní záněty (revmatoidní artritida, psoriáza, infekty).
- Patogeneze sekundární artrózy je identická s primárním typem onemocnění. Vzniklé poškození chrupavek u obou typů je zcela ireverzibilní. [16, 22, 24]

2.2.2 Klinický obraz

Námahová bolest postiženého kloubu se zpočátku objevuje po větší zátěži, později i v klidu. Typická je startovací bolest na začátku pohybu a ranní ztuhlost. Důležitou součástí klinického vyšetření je nativní RTG snímek postiženého kloubu. Dle klinického vyšetření a RTG nálezu se osteoartróza dělí do 4 stádií:

1. stadium – většinou klinicky asymptomatické. Na RTG se objevuje diskrétní subchondrální skleróza. Tvar kloubních ploch a šíře kloubní štěrbiny jsou normální.
2. stadium – nemocný si stěžuje na ranní ztuhlost a bolesti postiženého kloubu. RTG snímek prokazuje již výraznější subchondrální sklerózu, zřetelné je progredující zúžení štěrbiny.
3. stadium – výraznější omezení pohybu, nemocný je občas sužován bolestivými exacerbacemi synovitidy. Typický je nález okrajových osteofytů, subchondrálních pseudocyst a zúžení kloubní štěrbiny, které je postupné a nepravidelné.

4. stadium - kloub je ztuhlý, nemocný trpí výraznou noční bolestí a má silně omezenou mobilitu. Na RTG je naznačená, místy již zaniklá kloubní štěrbin. Jsou vyvinuty kloubní kontraktury, deformity, velké osteofyty a pseudocysty, někdy mohou být přítomny i známky osteonekrózy. [19]

2.2.3 Artróza kyčelního kloubu

Koxartróza je nejčastějším onemocněním kyčelního kloubu ve vyšším věku a jednou z nejzávažnějších lokalizací artrózy vůbec. Britská studie ukázala, že statkáři mají zvýšené riziko vzniku artrózy kyčelního kloubu než lidé, kteří se zemědělstvím nezabývají. Tato studie předpokládá, že některé aktivity, jsou-li prováděny opakovaně po dobu několika let, urychlují kloubní degeneraci. Nadměrné zatěžování normálních funkčních kloubů po delší čas pravděpodobně zvyšuje riziko rozvíjení osteoartrózy v něm. Jak již bylo zmíněno, záleží i na ostatních faktorech jako je např. věk a nadváha, které také hrají podstatnou roli v rozvíjení artrózy a ve vzniku bolesti a disability, která je s ní spojená[14]

Osteoartróza postihuje jeden nebo oba kyčelní klouby a její vznik může být primární nebo sekundární. U primární koxartrózy se mohou uplatnit faktory dědičnosti a chronického přetížení. Sekundární koxartróza se většinou rozvíjí v důsledku dysplazie kyčelního kloubu nebo na podkladu traumatických změn. Může vzniknout i v důsledku specifického či nespecifického kloubního zánětu. [11, 19]

2.2.4 Klinický obraz

Prvním subjektivním příznakem je nenápadně se projevující námahová bolest kyčle. Později se bolest objevuje i při obvyklé zátěži chůzí. Častá je startovací bolest. Následně se přidává i bolest klidová, rušící spánek. Postupně se zhoršuje rozsah pohybu kyčelního kloubu, kdy dochází nejprve k omezení rotace vnitřní a poté i zevní.

Objektivně při vyšetření nacházíme omezení rotací, bolestivost v krajních polohách a v pokročilém stádiu omezení dalších složek pohybu. Pokročilé artrotické změny na kyčelním kloubu, se snížením až vymizením chrupavky a s přestavbou hlavice, se projevují zkrácením končetiny.

Při chůzi je typická antalgická klaudikace projevující se rychlým provedením kroku přes postižený kloub. Klinický nález však nemusí korelovat s aktuálními subjektivními pocity pacienta. [11, 19]

2.2.5 Diagnostické postupy

Diagnózu často odhadneme již z anamnézy, při které dochází k typickým projevům, jež jsou popsány v kapitole 2.2.4 Klinický obraz. Výjimečně mohou být bolesti projektovány z kyčelního do kolenního kloubu. Po anamnéze následuje celkové lokální i klinické vyšetření, které může být v počátečních stádiích negativní a stav chrupavky lze vyšetřit jen traumatizující artroskopií či biopsií chrupavky. K diagnóze slouží zobrazovací metody jako RTG, CT a MRI. [12]

RTG vyšetření je jednou z nepoužívanějších a nejvýznamnějších metod, na jehož základě byla sestavena stupnice pro hodnocení artrózy.

Dle RTG obrazu můžeme artrózu rozdělit na 4 stadia.

- I. Stadium - zúžení kloubní štěrbiny
- II. Stadium – zúžení kloubní štěrbiny, lehké nerovnosti kloubních ploch, kondenzace s obrazem tvorby sklerotické subchondrální kosti
- III. Stadium – tvorba marginálních osteofytů, nerovnosti na kloubních plochách, progresse zúžení štěrbiny, výskyt pseudocyst objevujících se v místech nejčastějšího zatížení kloubu
- IV. Stadium – další zúžení až úplné vymizení kloubní štěrbiny, deformace hlavice a acetabula, výrazný výskyt marginálních osteofytů a další progresse pseudocystických projasnění, jejich splývání, až osteonekrotické změny hlavice, patologické kloubní postavení. [19]

2.2.6 Progrese onemocnění

Progrese onemocnění není u všech nemocných stejná, některé koxartrózy postupují jen zvolna a nemocný dokáže chodit bez větších komplikací. Postup nemoci závisí na věku, hmotnosti, zaměstnání, způsobu života, ale i individuální odolnosti chrupavky. Riziko náhlého zhoršení bývá při zvýšení tělesné hmotnosti, po porodu, po náhodném traumatu a u žen po čtvrtém deceniu. [19]

2.2.7 Metody léčby

Léčba je zaměřena na prevenci vzniku závažnějších strukturálních změn, omezování progresse změn již vzniklých a tlumení symptomů. V zásadě rozlišujeme léčbu konzervativní a operační. [26]

Konzervativní terapie spočívá v kombinaci prostředků farmakologických, přičemž nejvíce užívaná jsou analgetika, antiflogistika, nesteroidní antirevmatika a symptomaticky pomalu působící léky a nefarmakologických, do kterých patří režimová opatření, redukce váhy, psychoterapie, rehabilitace a fyzikální léčba. [11, 12]

Z důvodu zaměření své bakalářské práce se zaměřím na léčbu chirurgickou.

Chirurgická léčba

- Osteotomie – změna vzájemného postavení a kontaktu kloubních povrchů, kdy méně postižené okrsy chrupavky jsou osteotomií přemístěny do tlaku více exponovaných zón, čímž přebírají funkci destruovaných částí (obr. č. 2).
- Angulační osteotomie – méně častý výkon, kterým lze řešit bolestivý stav kyčle. Principem je změna postavení proximálního konce, která vede ke změně zatížení postiženého kloubu. Má antalgický efekt a přináší zlepšení pozice končetiny, čímž může zlepšit mobilitu pacienta.
- Alopastika – nejčastější ortopedická operace, kdy je destruovaná kloubní jamka i hlavice nahrazena endoprotézou. Více kapitola 2.3 TEP kyčelního kloubu.
- Resekční plastika – málo častá metoda spočívající v odstranění poškozené hlavice a aplikaci skeletální trakce na dobu 8 týdnů, kdy se vytvoří vazivové interpozito mezi proximální částí femuru a os coxae. Indikována je pokud není implantace EP technicky možná a pacient má silné bolesti. Také tehdy, kdy kyčelní náhrada selhala a reimplantace je technicky nemožná.
- Artrodéza – ztužení kloubu v postavení 15° flexe a 0 - 5° abdukce a neutrální rotace. Nabízí pacientovi možnost těžké fyzické práce ve stoje a umožňuje plnou zátěž postižené kyčle. Naproti tomu však zásadně zhoršuje komfort sezení, jízdy autem apod. Využívá se jen výjimečně a řešení je definitivní.



Obr. č. 2: Osteotomie kyč. kl.



Obr. č. 3: Artrodéza kyč. kl.

2.3 Totální endoprotéza kyčelního kloubu

TEP představuje nejčastější operativní řešení koxartrózy. Ročně je v České republice implantováno více než 10 000 kyčelních endoprotéz a se zvyšujícím se věkem populace je pravděpodobné, že toto číslo ještě naroste.

Endoprotézy kyčelního kloubu byly uvedeny do běžné klinické praxe koncem 60. let minulého století a od té doby se neustále vyvíjí. Endoprotézy se dělí dle způsobu implantace na cementované, necementované a hybridní. [6, 13]

Cementovaná endoprotéza

Cementovaná endoprotéza (obr. č.4) se skládá z polyetylenové kloubní jamky, která je upevněna do acetabula, zbaveného destruované kloubní chrupavky a marginálních osteofytů, metylmetakrylátovým kostním cementem.

Druhá část EP, neboli dřík, je rovněž upevněna kostním cementem do proximální části femuru zbaveného spongiozy. Dřík může být spojen s hlavici nebo zakončen kuželovým konusem, na který se hlavice nasazuje teprve dle vzniklé situace v souladu s požadavky na kloubní stabilitu a délku končetiny.



Obr. č. 4:
Cementovaná
endoprotéza kyč.
kl.

Hlavice jsou vyráběny nejčastěji z keramiky, kovové slitiny či speciální nerezivějící, nemagnetické oceli. Velmi důležitou vlastností povrchu je jejich maximální hladkost, neboť čím hladší je jejich povrch, tím menší je opotřebení polyetylenové vložky v kloubní jamce umělého kloubu při každém pohybu. Proto i snaha všech výrobců umělých kloubů je vývoj a používání stále nových, dokonalejších materiálů pro výrobu těchto hlavic.

Dřík je vyráběn z různých kovových slitin o vysoké pevnosti a ověřené dobré toleranci organismu. Může být zhotoven z kovové slitiny nebo korozivzdorné oceli.

Poslední komponentou je jamka. Typů umělých jamek je celá řada. Liší se tvarem (sférické a kónické), materiálem a povrchovou úpravou. Jsou ukotvené pomocí cementu a skládají se pouze z jedné, polyetylenové části. [21, 22]

Necementovaná endoprotéza

Necementovaná EP (obr. č. 5) využívá k fixaci dokonalého kontaktu přesně opracovaného kostního lůžka s povrchem EP.

Hlavice endoprotéz jsou nejčastěji keramické, mohou ale být vyráběny z kovových slitin. Důležitá je dokonalá hladkost povrchu hlavice, která má zásadní význam pro životnost endoprotézy, neboť každá nerovnost zvyšuje otěr artikulační části jamky a tím snižuje životnost EP.

Dříky necementovaných EP různých tvarů jsou technikou press-fit zaraženy do proximálního konce femuru. Bývají opatřeny porózním povrchem, na který výrobci nanáší hydroxyapatit, který aktivuje osteoblasty k tzv. vazebné osteogenezi. Novotvořené kostní lamely splývají s hydroxyapatitovou vrstvou a inkorporují do nově tvořené kosti, což přispívá k dokonalé fixaci implantátu.

Jamky jsou vyráběny z titanu či kovové slitiny, do které se vkládá vložka z vysokomolekulárního polyetylén dlouhé životnosti a mohou být sférické nebo kónické.

Hybridní endoprotéza

Hybridní EP (obr. č. 6) se používá nejčastěji. O hybridní EP mluvíme tehdy, je-li jedna komponenta připevněna bez cementu, většinou jamka, a druhá cementem, obvykle dřík. [21, 22, 23]

2.3.1 Operační přístupy

Můžeme volit mezi invazivní a miniinvazivní metodou operace.

Invazivní přístupy jsou běžně používané při operaci TEP a jejich charakteristickým rysem je kožní řez 25-30 cm dlouhý. K tomuto zákroku je nezbytné protnutí nebo uvolnění důležitých svalů.

- Posterolaterální přístupy ke kyčelnímu kloubu: Pro tento postup je nutné přerušit některé části úponu m. gluteus maximus nebo odtěti úponu m. gluteus medius. Pro dobrou funkci kyčelního kloubu, a aby bylo zabráněno luxaci endoprotézy v časném pooperačním období, je důležitá správná centrace EP a zachování dobré funkce abduktorů a extenzorů. V pooperačním období je zakázána vnitřní rotace, aby nedošlo k luxaci endoprotézy.



Obr. č. 5:
Necementovaná
EP kyč. kl.



Obr. č. 6: Hybridní
EP kyč. kl.

- Anterolaterální přístup ke kyčelnímu kloubu bez odtěti velkého trochanteru:

Podstatou je rovný kožní řez v podélné ose femuru, při němž je důležité dbát na to, aby nedošlo k poranění inervace pro m. tensor fasciae latae. Zachování funkce tohoto svalu je velmi významné, neboť působí jako jeden z antiluxačních faktorů. Po operaci je pak kontraindikací zevní rotace. [3]

Miniinvazivní přístup

U této metody je nutný jen jeden krátký řez (5-8 cm). Opracování kyčle a jeho následné nahrazení se provádí mezi svaly jejich pouhým rozhrnutím. Minimální poškození tkání znamená menší bolestivost, malý otok, menší krevní ztráty a snížené riziko infekce. Důsledkem toho je i časná mobilizace a rychlejší návrat do každodenního života. Dochází ke snižování rizika trombo - embolických a plicních komplikací.

Operace tedy vyžaduje jeden kožní řez bez nutnosti opakovaných RTG snímků během operace, a tím snížení radiačního rizika pro pacienta i sálový personál. Miniinvazivní přístup nevyžaduje složité technické vybavení ani nové a drahé implantáty, šetří finanční náklady v oblasti krevních transfuzí, analgetik, opiátů a léků proti vzniku trombo - embolických komplikací. [23]

2.3.2 Indikace k náhradě kyčelního kloubu

Pokud konzervativní léčba není schopna pacientovi ulevit, ortoped navrhne operační řešení endoprotézou. Pacient se sám musí rozhodnout, zda výkon chce a je ochoten přijmout rizika zákroku. Lékař pochopitelně musí vysvětlit všechna rizika, komplikace a úskalí výkonu a popsat průběh léčby. Následně je pacient doporučen na specializované pracoviště, kde jej převezme do péče operatér. Ten by měl opět vysvětlit všechny aspekty operační léčby.

Hlavním důvodem, který vede lékaře k doporučení operace TEP je pacientova bolest. Dalším důvodem může být výrazná porucha funkce kloubu, která vede k omezení celkové hybnosti. Odlišnou situací, kdy v některých případech ani pacient výraznější bolestí netrpí a přesto je náhrada nezbytná, je nádorové onemocnění postihující oblast kloubu.

Indikace k TEP:

- degenerativní onemocnění kyčelního kloubu
- poškození kloubu úrazem, zlomenina krčku femuru, poúrazová destrukce kloubu

- destrukce kloubu v důsledku revmatického onemocnění
- destrukce hlavice femuru zapříčiněná jiným onemocněním
- nádorová onemocnění proximální části femuru [8, 21]

2.3.3 Kontraindikace

Kontraindikace můžeme rozdělit na obecné a ortopedické.

Ortopedické kontraindikace:

- lokální folikulitida
- dekubity, zánětlivé procesy v oblasti kyčelního kloubu
- osteoporóza

Obecné kontraindikace:

- akutní infekce v jiných oblastech
- celkový nevýhodný interní či neurologický stav
- všechny stavy poskytující malou naději na rychlou obnovu mobility pacienta (shovívavější jsou operatéři k obezitě a anesteziologové k ateroskleróze bez omezení zátěže pohybem a u hyperplazie prostaty se před provedením implantace doporučuje TUR). [18]

2.3.4 Rizika a komplikace

Každá operace s sebou nese určitá rizika spočívající v anestezii, krvácení, infekci nebo vzniku trombóz. Nejinak je tomu i u operace TEP.

Současné metody však rizika co nejvíce minimalizují, využívají možnosti svodné anestezie, profylaktických antibiotik a léků pro prevenci TEN před operací a bezprostředně po operaci, kdy se začíná s bandážováním, polohováním a cvičením. Cílem těchto postupů je prevence TEN a zejména pak předejití plicní embolizace.

Zdárný průběh operace, erudice operačního týmu, jejich dobré technické vybavení, kvalitní předoperační vyšetření a odpovídající předoperační příprava a především celkový stav pacienta výrazně snižují výskyt celkových komplikací.

TEP je cizí těleso v organismu a její přítomnost přináší určitá rizika. Infekce je nejobávanějším problémem, a proto je zapotřebí endoprotézu operovat s mimořádným důrazem na sterilitu prostředí a dokonalou operační techniku. K infekční komplikaci ale může dojít i na sebelepším pracovišti, kdy má pacient zhoršenou obranyschopnost organismu proti infekci nebo je nositelem infekčního ložiska v těle. Infikovaný kyčel je

třeba na specializovaném pracovišti z organismu vyjmout, infekční ložisko vyléčit a za příznivých podmínek případně implantovat speciální endoprotézu. [21, 23]

Rizika:

- Možný rozdíl v délce operované DK – nemožnost plně napravit předchozí zkrácení či prodloužení délky končetiny.
- Novotvorba kosti v okolí kloubu, která může způsobit ztuhlost a bolest.
- Poškození implantátu.
- Vykloubení kyčle – závisí na stupni aktivity pacienta.

Endoprotéza má určitou životnost, která je závislá nejen na jejích vlastnostech, ale i na reakci organismu. Nelze na ni pohlížet jako na strojovou součástku, na kterou lze poskytnout záruku, neboť reakce organismu je nepředvídatelná. Snahou vývojových týmů je vytvořit takovou endoprotézu, která by svými vlastnostmi zabezpečila co nejdélejší životnost. Ta je přesto velmi individuální.

Vzhledem k časově omezené funkci endoprotéz je nutné náhradu kontrolovat RTG vyšetřením. Čím dříve je selhání zjištěno, tím lépe se řeší. Selhání může být zapříčiněno opotřebením kluzných ploch, uvolněním implantátu proti kostnímu lůžku nebo infekcí.[21, 23]

2.3.5 Revizní operace kyčelních náhrad

Všechny typy umělých náhrad se časem uvolní. Doba, po které k uvolnění dochází, je závislá na řadě faktorů. Nejdůležitějšími z nich jsou anatomické poměry v době implantace, hmotnost pacienta, stupeň zátěže a kvalita kosti. Tím, že se zvyšuje počet pacientů, kteří touto operací prošli, se zvyšuje i počet reoperačních, tedy revizních výměn kyčelního kloubu.

Jejich nejčastějším důvodem je uvolnění implantátu z kosti, které je způsobeno opotřebením z dlouhodobého užívání. Velikost reoperace je závislá na rozsahu uvolnění protézy, nebo nutnosti obnovení kostního defektu za použití vlastních kostních štěpů, nebo štěpů z kostní banky.

Revizní operace je mnohem náročnější, a pro umožnění nebolestivé chůze je nutné ji podstoupit vícekrát.[23]

2.4 Rehabilitační péče

Rehabilitace je nedílnou součástí komplexní léčby v ortopedii a traumatologii pohybového ústrojí. Konzervativní i operativní léčba je nutností bez které nelze docílit dobrých výsledků v žádné oblasti léčení pohybového aparátu. Jejich vzájemný podíl na léčbě závisí především na typu onemocnění.

Rehabilitace zahrnuje uvolnění pohybu, nácvik nových stereotypů při změnách na pohybovém aparátu, zlepšení kompenzačních mechanismů, zvýšení možnosti tolerovat zátěž i zlepšení celkové kondice. [11]

2.4.1 Předoperační péče

Fyzioterapeutická péče začíná u plánovaných operačních zákroků již v předoperační fázi. Jejím cílem je připravit nemocného na operační zátěž a nacvičit s ním základy rehabilitace potřebné ke zdárnému pooperačnímu průběhu. Mimo cvičení zaměřeného na posílení svalstva, uvolnění kontraktur a zlepšení celkové kondice je nezbytný a důležitý nácvik respirační fyzioterapie, nácvik obratu z lehu na zádech na břicho s pomocí polohovacího polštářku, cvičení na lůžku těsně po operaci, nácvik chůze o berlích a nácvik cvičení operované DK těsně po operaci.

Tím je pacient fyzicky i psychicky lépe připraven na operační zátěž a lépe pak zvládá následná cvičení bezprostředně po operaci, kdy ještě doznívají pooperační bolesti. [8, 11]

2.4.2 Časná pooperační péče

V pooperačním období nemocný cvičí na lůžku. Při rehabilitaci je nutné počítat se slabostí a zvýšenou unavitelností, zejména v prvních dnech mimo lůžko. Nezbytné je pamatovat na možnost závratí či mdloby a dostatečný příjem tekutin.

Zásady pooperační rehabilitace kyčelního kloubu:

1. den – Leh na zádech, operovaná DK v mírné abdukci, klín mezi koleny. Kyčelní a kolenní kloub v mírné flexi. Kolenní kloub podložit měkkým polštářkem, aby nedošlo k paréze z útlaku. Hlezenní kloub je v DF. Celá DK je udržována ve středním postavení antirotační botičkou. Provádíme respirační fyzioterapii a aktivní cvičení hlezenního kloubu a prstů nohy, které jsou součástí trombo - embolické prevence.

2. den – totožný s předcházejícím a při dobrém stavu pacienta začínáme s kondičním cvičením. Posilujeme HKK, především extenzory loktů, které jsou důležité pro nácvik sedu, stoje i chůze. Posilování zdravé DK a izometrická kontrakce m.quadriceps femoris a mm. gluteí obou končetin.

3. - 4. den – odstraníme polohovací polštářky a antirotační botičku, prozatím pouze pro cvičení. Pokračujeme v posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteí izometrickou kontrakcí. Začíná se aktivně s dopomocí cvičit operovaný kloub do abdukce a flexe se současnou flexí kolenního kloubu. Po cvičení opět končetinu zapoložujeme a pokud je pacient schopen udržet DK ve středním postavení, dáváme antirotační botičku pouze na noc. Po dohodě s lékařem pak provádíme nácvik sedu s dolními končetinami přes okraj lůžka a u zdatnějších je možný stoj a krátká chůze s FH.

5. den – cvičíme aktivně s dopomocí flexi a abdukci kyčelního kloubu a procvičujeme i kloub hlezenní. Součástí je i nácvik chůze, která je v první fázi fyzioterapie trojdobá. Důležité je hlídat délku kroku, rytmus a především, aby pacient nevytácel operovanou končetinu do zevní rotace.

6. – 11. den – aktivní cvičení operované končetiny vleže na zádech, bez addukce a rotací. Provádíme nácvik chůze a sebeobsluhy, sed na židli s přednoženou DK, otáčení na bok a břicho přes zdravou dolní končetinu s polohovacím klínem mezi kolenními kloubu. Můžeme cvičit i na břiše a začínáme i nácvik chůze na schodech.

12. – 14. den - pacient se většinou již plně obslouží a zvládá bez problémů chůzi po rovině i na schodech. V těchto dnech pacient často odchází domů, avšak před odchodem je nutná instruktáž domácího cvičení a poučení o životosprávě. [8, 11]

Současným trendem fyzioterapie je však urychlení veškerých postupů zahrnujících chůzi, vertikalizaci a chůzi do schodů a ze schodů tak, aby bylo umožněno propuštění pacienta v co nejkratší době po operačním zákroku do domácího prostředí.

2.4.3 Následná rehabilitační péče

Následnou péčí je myšlena péče po propuštění do domácího ošetřování až do doby mezi 3. - 6. měsícem po operaci, kdy je pacientovi umožněno končetinu plně zatěžovat.

Někteří pacienti cvičí doma dle návodu z operačního oddělení. Jiní jsou po krátkém pobytu doma přijati na rehabilitační oddělení nemocnice, či jiného rehabilitačního ústavu. Řada absolvuje 3 – 6 měsíců po výkonu lázeňskou léčbu. [18]

Cvičení po propuštění je důležitou součástí léčby. Moderní konstrukce implantátů a vyspělá operační technika usnadnila rychlý návrat do normálního života. Přesto posílení svalstva a nácvik pohybových stereotypů je nutností pro správnou funkci endoprotézy.

Je vhodné necvičit pouze operovaný kloub, ale organismus jako celek. Pacient by měl pravidelně cvičit alespoň 2x denně. Nejdůležitější je správné provádění cviků tak, aby nedošlo k přetížení kyčelního kloubu. K přetížení dochází především při zvedání extendované DK s extenzí v kolenním kloubu, kdy je tlak na jamku endoprotézy 4x větší než hmotnost celého těla. [8, 21]

V tomto období je důležité dodržovat jisté zásady:

- opatrnost v předklonu a uléhání
- vyloučit extrémní křížení končetin
- úhel v kyčli musí být max. 90°- pozor na křeslo, WC, apod.
- neotáčet prudce trupem
- molitanový klín či polštář při otáčení a lehu na boku
- **nezatěžovat DK pokud operátor neurčí jinak**

Dokončením rehabilitace je léčba ukončena, avšak šetřící režim je nutný po celý zbytek života. Důvodem pro to je, že při každém pohybu dochází k nepatrnému opotřebením kontaktních ploch i sebedokonalejší endoprotézy. Po šesti měsících je možné začít s lehkým rekreačním sportováním.

Je však vhodné vyvarovat se:

- prudších běhů a skoků
- kontaktních sportů
- sjezdového lyžování v těžkém terénu
- jízdy na koni
- **vyvarovat se činností s rizikem prudkého nekontrolovaného pádu**

nejvhodnějšími sporty jsou:

- plavání
- chůze
- golf
- jízda na kole [8, 18, 21]

Ke každému pacientovi je vhodné přistupovat jako k jedinečné bytosti s jedinečným pohybovým aparátem a je vždy záležitostí jednotlivce, jeho lékaře a fyzioterapeuta, jaký bude pohybový program po operaci a jaké budou jeho možnosti po absolvování léčby.

2.4.4 Terapie jizvy

Fyzioterapeut začíná práci s jizvou většinou v den, kdy jsou odstraněny Redonovy dreny. Od tohoto dne je možné i jizvu sprchovat. To se provádí z důvodu desinfekce a především prokrvení operačního pole. Další terapie pak probíhá po extrakci stehů, vhodné jsou měkké techniky, které uvolňují měkké tkáně. Jizva a její okolí jsou pak protažitelné a uvolněné od podkoží.

3 ČÁST SPECIÁLNÍ

3.1 Metodika práce

Má práce byla napsána na podkladě 4 týdenní souvislé praxe v oblastní nemocnici Kladno, a.s., v termínu od 11.1. 2010 do 5.2. 2010, kde byl pan P.H. po 8 dní hospitalizován pro operaci totální endoprotézy kyčelního kloubu.

11.1. 2010, kdy byl přijat, jsem provedla vstupní kineziologický rozbor a seznámila pacienta s cílem této práce. Pacient souhlasil s vyšetřováním, terapií, nahlížením do dokumentace a s prezentací těchto údajů v rámci obhajoby bakalářské práce. Vzor informovaného souhlasu bez vyplněných údajů je zařazen do příloh (příloha č. 1).

Pacient absolvoval 9 terapií pod mým vedením a 30. den po operaci byl proveden výstupní kineziologický rozbor.

Zpracování této bakalářské práce bylo schváleno Etickou komisí UK FTVS. Originál potvrzeného formuláře je zařazen do příloh (příloha č. 2).

Vyšetřovací metody

Vyšetření stoje a chůze dle Jandy, goniometrické a antropometrické vyšetření DKK, vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, vyšetření pohybových stereotypů a funkční svalový test dle Jandy, vyšetření reflexních změn a kloubní vůle dle Lewita, neurologické vyšetření, test soběstačnosti dle Barthelové.

Použité terapeutické metody

Technika PIR dle Lewita, technika PIR s protažením, techniky měkkých tkání, PNF dle Kabata, mobilizace, terapie reflexních změn dle Lewita, senzomotorická stimulace, cvičení na neurofyziologickém podkladě, senzomotorická stimulace, relaxační a facilitační metoda léčby dle paní Jebavé.

Pomůcky užití při vyšetření a terapii

Krejčovský metr, dvouramenný goniometr, neurologické kladívko, ladička overball, PET lahve, molitanový míček, terapeutické lehátko.

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: P.H., muž

Ročník: 1950

Dg: Jiná primární coxarthrosa M 161

Ostatní Dg: stp. Zlomenině krční páteře
stp. CHCE

RA:

Otec zemřel v 75 letech na TBC, matka zemřela v 62 letech na trombus, mladší sestra též coxarthrosa, 2 sestry zdravé, syn zdravý.

OA:

Běžná dětská onemocnění

Stp. Zlomenině krční páteře po pádu z koně 1990

Stp CHCE 12/2008

Poškozená bederní páteř po pádu z koně s následkem ranního ztuhnutí.

PA:

Statkář, obstarává veškerou péči o 16 koní a skot.

SA:

Žije s přítelkyní na statku, nejbližší vesnice 3 km.

Brýle na čtení, jinak bez pomůcek.

SpA:

V dětství a mládí lehká atletika, od roku 1985 jezdecký sport.

V současné době nesportuje, avšak při práci má dostatečný pohyb.

Urologická a proktologická A:

Neguje.

AA:

Neguje.

FA:

Kreon.

Abusus:

Nekuřák, alkohol příležitostně.

NO:

Bolesti pravého třísla trvající po dobu 1,5 roku. V začátcích pouze při zátěži, od března 2009 přetrvávající. V září 2009 při RTG vyšetření zjištěna coxarthrosa IV.stupně. Odeslán na operaci, z osobních důvodů nemohl podstoupit zákrok v listopadu 2009, proto přichází v lednu 2010.

Bolest klidová, palčivá, řezavá v oblasti pravého třísla, bez úlevové polohy.

Předchozí rehabilitace:

Žádná.

Výpis ze zdravotní dokumentace:

RTG nález pravostranné koxartrózy IV.stupně s výrazným zúžením kloubní štěrbiny, okraj. osteofyty.

Operační vložka: 12.1. 2010, Implantace TEP coxae l. dx. MIS

PK Taperloc 9 x 138 mm, hlav. Biolox delta keram. 32 mm

AK SF 60 vl. antilux 60/32, 1x zaslep. Šr., 1x spong.

Fix. šroub 6,5/ 25 mm

Indikace k rehabilitaci:

- LTV na lůžku
- zvýšení kloubního rozsahu
- posílení oslabených svalů
- vertikalizace, chůze

Diferenciální rozvaha:

Rozvaha nad klinickým obrazem pacienta před operací

- reflexní změny na dolních končetinách
- snížená svalová síla dolních končetin
- snížený rozsah pohybu na dolních končetinách
- změněný stereotyp stoje a chůze
- funkční i strukturální změny na pánvi a páteři

Rozvaha nad klinickým obrazem pacienta po operaci

- reflexní změny v oblasti dolních končetin
- změna pohybových stereotypů
- omezený rozsah pohybu
- zakázané pohyby v souvislosti s operačním přístupem
- otok
- jizva

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

11.1. 2010, pondělí

Status presens:

Pacient je den před plánovanou operací, cítí se dobře. Bolesti pravého třísla jsou však stále přítomny.

Výška: 185 cm

Váha: 92 kg

BMI: 26,88

TF: 70

Tlak: 120/65

3.3.1 Vyšetření stoje aspekci

Pacient stojí stabilně, bez opory, baze úzká.

Zepředu:

Podélná klenba obou nohou propadlá, příčná snižená, palce vbočené, kotníky ve valgózním postavení, levá patella níž, m.quadriceps femoris v kontrakci. Pravá dolní končetina odlehčena, pacient stojí převážně na levé. Pravá dolní končetina v zevní rotaci.

Od pánve úklon trupu vlevo, zrotován proti směru hodinových ručiček. Levý m.trapezius níž, pravý v hypertonu (ověřeno palpačně). Pravý thorakobrachiální trojúhelník větší. Mírný úklon hlavy vlevo. Pánev, SIAS a crista iliaca obou stran ve stejné výšce (ověřeno palpačně).

Ze zadu:

Kvadratické zatížení pat, achillovy šlachy napjaté, palpačně tuhé. Pravá podkolenní rýha níž a lýtko i stehno slabší oproti LDK. Oploštění bederní oblasti, prosáknutí.

Hrudní kyfóza sahá až k obratli Th10. Dolní úhel levé lopatky výš. SIPS na obou stranách ve stejné výšce (ověřeno palpačně).

Z boku:

Hlava v předsunu. Ramenní klouby v protrakci, pánev v anteverzi (ověřeno palpačně).

Modifikace stoje

- Rombergova zkouška I., II., III.: Negativní.
- Trendelenburgova zkouška: U obou dolních končetin je oslaben m. gluteus medius, stoj na 1 dolní končetině zvládne, není bolestivý. Je zvýrazněný laterální posun pánve.

3.3.2 Vyšetření chůze

Chůze je bez pomůcek. Peroneální typ chůze dle Jandy.

Krok nepravidelný, pravou krok delší, na levou dolní končetinu dopadá, PDK je ve větší zevní rotaci, nefyziologické odvíjení nohy od podložky, poslední kontakt chodidel s podložkou je na úrovni hlaviček metatarzů. Nedochází k extenzi kyčelních kloubů, ta, je nahrazována zvýšenou flexí kloubů kolenních. Trup strnulý, zvětšuje se úklon vpravo při dopadání na pravou dolní končetinu, je zvýšený latero-laterální pohyb pánve. Souhyb horních končetin je minimální.

Modifikace chůze:

- Chůze po špičkách Nezvládne.
- Chůze po patách Napadá na pravou.
- Chůze v podřepu Zvládne.
- Chůze pozadu Zvládne.

3.3.3 Vyšetření pohyblivosti jednotlivých úseků páteře

- Thomayerova zkouška: - 40 cm fyziologická norma: 0 cm
- Předklon: Omezen fyziologický rozvoj Cp, nerozvíjí se plynule, Thp se téměř nerozvíjí. Lp je oploštělá.
- Záklon: Prohloubení v Th oblasti, mezilopatkové svalstvo ochablé, rozvíjení páteře není vidět.
- Úklon: Vpravo: +10cm, dochází i k předklonu, páteř se prakticky nerozvíjí.

Vlevo: +15cm, lepší než na pravé straně, páteř i tak pohyblivá minimálně.

- Stiborův příznak: 3 cm fyziologická norma: 7 – 10 cm
- Schoberův příznak: 2 cm fyziologická norma: 4 – 5 cm
- Čepojevův příznak: 0,5 cm fyziologická norma: 2 – 3 cm

3.3.4 Goniometrické vyšetření, zápis metodou SFTR

| Kloub | Rovina | Aktivní pohyb | | Pasivní pohyb | |
|--------------|--------|---------------|----------|---------------|----------|
| | | Pravá | Levá | Pravá | Levá |
| Kyčelní kl. | S | 0-5-80 | 15-0-110 | 0-5-85 | 15-0-110 |
| | F | 15-0-10 | 40-0-20 | 20-0-10 | 40-0-20 |
| | R | 20-0-20 | 40-0-35 | 20-0-25 | 45-0-35 |
| Kolenní kl. | S | 0-0-110 | 0-0-130 | 0-0-115 | 0-0-130 |
| Hlezenní kl. | S | 30-0-45 | 30-0-45 | 30-0-45 | 30-0-45 |
| | R | 15-0-15 | 15-0-20 | 20-0-15 | 20-0-25 |

Tab. č. 2 - goniometrické údaje DKK, vstupní kineziologický rozbor

Legenda: fyziologická norma dle Jandy: kyč. kl. flexe 120°- 135°, extenze 10°- 30°, abdukce 30°-50°, addukce 10°-30°, vnitřní rotace 30°-45°, zevní rotace 45°-60°, kol. kl. flexe 125°-160°, extenze 0°-10°, hlezenní kloub: plantární flexe 45°-50°, dorzální flexe 10°-30°, inverze 35°-50°, everze 15°-30° [10]

3.3.6 Antropometrické vyšetření

| Délkové míry (cm) | Pravá | Levá |
|------------------------|-------|------|
| DK funkční | 95 | 95 |
| DK anatomická | 83 | 84 |
| Stehna | 45 | 46 |
| Bérce | 38 | 38 |
| Chodidla (pata-2.prst) | 28,5 | 29 |

Tab. č. 3 - antropometrické údaje DKK (cm), vstupní kineziologický rozbor

| Obvodové míry (cm) | Pravá | Levá |
|---------------------------|-------|------|
| Stehno 15 cm nad patellou | 56 | 60 |
| Stehno 10cm nad patellou | 49 | 52 |
| Přes patellou | 42 | 42,5 |

| Obvodové míry (cm) | Pravá | Levá |
|-------------------------|-------|------|
| Přes tuberositas tibiae | 40 | 40 |
| Lýtko | 39 | 40 |
| Hlavičky metatarzů | 24 | 24,5 |

Tab. č. 4 – antropometrické údaje DKK (cm), vstupní kineziologický rozbor

3.3.5 Svalový test dle Jandy v modifikaci

| Kloub | Pohyb | | Pravá | Levá |
|----------------|----------------------------|----------------------------|-------|------|
| Kyčelní kloub | flexe | | 3+ | 4 |
| | extenze | s extenzí kolenního kloubu | 3 | 4 |
| | | s flexí kolenního kloubu | 3- | 3+ |
| | abdukce | | 3 | 4 |
| | addukce | | 2 | 3 |
| Kolenní kloub | flexe | | 4- | 4 |
| | extenze | | 4 | 3+ |
| Hlezenní kloub | plantární flexe | m. soleus | 4 | 5 |
| | | m. gastrocnemius | 4 | 4 |
| | supinace s dorzální flexí | | 3 | 4 |
| | supinace s plantární flexí | | 3 | 3 |
| Ramenní kloub | flexe | | 4 | 5 |
| | extenze | | 5 | 5 |
| | abdukce | | 4+ | 4+ |
| | addukce | | 5 | 5 |
| Loketní kloub | flexe | | 5 | 5 |
| | extenze | | 5 | 5 |
| | supinace | | 5 | 5 |
| | pronace | | 5 | 5 |

Tab. č. 5 – modifikace svalového testu, vstupní kineziologický rozbor

Legenda: 0 - sval nejeví známky stahu, 1 - sval se smrští, ale jeho síla nestačí k pohybu testované části, 2 - sval je schopen vykonat pohyb v celém rozsahu, ale není schopen překonat gravitaci, 3 - sval vykoná pohyb v plném rozsahu proti gravitaci, 4 - testovaný sval provede pohyb v celém rozsahu s překonáním středně velkého vnějšího odporu, 5 - sval je schopen překonat při plném rozsahu pohybu značný vnější odpor [9]

3.3.7 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

| Sval | | Pravá | Levá |
|----------------------------|-------------------------|-------|------|
| M.triceps surae | m. soleus | 1 | 0 |
| | m. gastrocnemius | 1 | 1 |
| Flexory kyčelního kloubu | m. iliopsoas | 1 | 1 |
| | m. rectus femoris | 2 | 1 |
| | m. tensor fasciae latae | 1 | 2 |
| Adduktory kyčelního kloubu | | 2 | 1 |
| Flexory kolenního kloubu | | 2 | 2 |

Tab. č. 6 – vyšetření zkrácených svalů DKK dle Jandy, vstupní kineziologický rozbor

Legenda: 0 – není zkrácení, 1 – malé zkrácení, 2 – velké zkrácení [9]

3.3.8 Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

Stereotyp abdukce:

Pravá dolní končetina

M.gluteus medius se zapojuje současně s m.tensor fasciae latae, končetina je abdukována s mírnou zevní rotací a flexí, tensorovým mechanismem.

Levá dolní končetina

M.gluteus medius se zapojuje současně s m.tensor fasciae latae, končetina je abdukována s mírnou zevní rotací a flexí, tensorovým mechanismem.

Stereotyp extenze:

Pravá dolní končetina

Extenze je bolestivá, dochází k zapojování paravertebrálních svalů v hrudní oblasti.

Levá dolní končetina

Zapojení gluteálních svalů není vidět. Pohyb aktivují paravertebrální svaly. Aktivita těchto svalů je patrná až k ramennímu kloubu na kontralaterální straně.

3.3.9 Vyšetření dechového stereotypu

Dýchání hluboké, převažuje dolní hrudní a břišní dýchání. Dechová vlna není vidět v hrudním úseku.

3.3.10 Vyšetření joint play dle Lewita

| Kloub | Směr | Pravá | Levá |
|-------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| MP kloub (II., III., IV., V.) | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | latero-laterálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| MP kloub palce | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle omezená |
| | latero-laterálně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| | rotace | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Os cuboideum | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| Os naviculare | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| II., III. metatarz | plantárně | kl. vůle v normě | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| Talus | tibiálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | fibulárně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Calcaneus | tibiálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | fibulárně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | rotace | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Talo-krurální kloub | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| Lisfrankův kloub | plantárně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | rotace | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| Tibio-fibulární kloub | ventrálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| Patella | kraniálně | kl. vůle omezená* | kl. vůle omezená* |
| | kaudálně | kl. vůle omezená* | kl. vůle omezená* |
| | latero-laterálně | kl. vůle v normě | kl. vůle omezená |
| | kroužení | kl. vůle omezená* | kl. vůle omezená |

Tab. č. 7 – vyšetření joint play DKK dle Lewita, vstupní kineziologický rozbor,

Legenda: * kranio-kaudálně bolestivé v krajních polohách

3.3.11 Neurologické vyšetření

Vyšetření čítí:

Povrchové:

| | |
|----------------|---------------------------|
| Taktilní: | Bez patologických nálezů. |
| Termické: | Bez patologických nálezů. |
| Algické: | Bez patologických nálezů. |
| Diskriminační: | Bez patologických nálezů. |

Hluboké:

| | |
|------------|---------------------------|
| Polohocit: | Bez patologických nálezů. |
| Pohybocit: | Bez patologických nálezů. |
| Vibrační: | Bez patologických nálezů. |

Stereognosie: Bez patologických nálezů.

Testování vestibulárního aparátu:

| | |
|---------------------------|------------|
| Hautantova zkouška: | Negativní. |
| Test na polohovou závrať: | Negativní. |
| Declinova zkouška: | Negativní. |

Testování vestibulárního aparátu a mozečku:

| | |
|------------------|------------|
| Tandemová chůze: | Negativní. |
| Chůze po čáře: | Negativní. |

Testování mozečku:

| | |
|-------------------------|---|
| Test na velkou asyngii: | Negativní. |
| Test diadochokinezy: | Negativní. |
| Sukuse trupu: | Negativní. |
| Test taxe: (ruka-nos) | Fyziologické na obou horních končetinách. |
| (pata-koleno) | Fyziologické na obou dolních končetinách. |

Vyšetření hlavových nervů: Bez patologických nálezů.

Vyšetření šlacho-okosticových reflexů

| Reflex | Inervace segmentu | Pravá | Levá |
|------------------|-------------------|-------|------|
| Bicipitový | C5-C6 | 3 | 3 |
| Tricipitový | C7 | 3 | 3 |
| Flexorů ruky | C8 | 3 | 3 |
| Radiopronační | C5-C6 | 3 | 3 |
| Patelární | L5-S1 | 3 | 3 |
| Medioplantární | L2-L4 | 3 | 3 |
| Achillovy šlachy | L2-L4 | 3 | 3 |

Tab.č. 8 – vyšetření šlacho-okosticových reflexů, vstupní kineziologický rozbor

Legenda: 0 - areflexie úplná, 1 - hyporeflexie, 2 - snížený reflex, 3 - normální reflex, 4 - hyperreflexie, 5 - polykinetický reflex [26]

Vyšetření patologických reflexů:

| Reflex | Pravá | Levá |
|--|-----------|-----------|
| <i>Iritační reflexy na horních končetinách</i> | | |
| Juster | nevýbavný | nevýbavný |
| Hoffman | nevýbavný | nevýbavný |
| Trömner | nevýbavný | nevýbavný |
| <i>Iritační reflexy na dolních končetinách</i> | | |
| Žukovskij-Kornilov | nevýbavný | nevýbavný |
| Vítkův sumační | nevýbavný | nevýbavný |
| Chaddock | nevýbavný | nevýbavný |
| Babinskij | nevýbavný | nevýbavný |
| Oppenheim | nevýbavný | nevýbavný |
| <i>Zánikové reflexy na horních končetinách</i> | | |
| Mingazzini | nevýbavný | nevýbavný |
| Rusecký | nevýbavný | nevýbavný |
| Barré | nevýbavný | nevýbavný |
| Fenomén retardace | nevýbavný | nevýbavný |

| <i>Zánikové reflexy na dolních končetinách</i> | | |
|--|-----------|-----------|
| Mingazzini | nevýbavný | nevýbavný |
| Barré | nevýbavný | nevýbavný |
| Fenomén retardace | nevýbavný | nevýbavný |

Tab. č. 9 – vyšetření patologických reflexů, vstupní kineziologický rozbor [25]

3.3.12 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Kůže: V oblasti kyčelního kloubu a přední strany stehna je neprotažitelná.

Podkoží: Tuhé, neprotažitelné .

Fascie: Fascie stehnní, je tuhá a nepruží do všech směrů.

Svaly: M. quadriceps femoris - vastus medialis a rectus femoris PDK je hypotrofovaný, palpačně bolestivý m. tensor fascie latae, adduktory v hyperonu, krátké adduktory palpačně velmi bolestivé.

Periostové body: Bolestivý tuber ischiadicum - úpony flexorů kolenního kloubu, bolestivé úpony adduktorů na os symphysialis, bolestivá hlavička fibuly obou DKK.

Velmi bolestivé tříslu. Na obou končetinách jsou obdobné nálezy, na LDK však v menším rozsahu.

3.3.13 Test soběstačnosti dle Barthelové (Barthel index)

| Položka | Hodnocení | Skóre | Body |
|------------------|--------------------------|--------------|-------------|
| Najedení, napití | samostatně | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Oblékání | samostatně | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Koupání | samostatně nebo s pomocí | 5b | 5b |
| | neprovede | 0b | |
| Osobní hygiena | samostatně nebo s pomocí | 5b | 5b |
| | neprovede | 0b | |

| Položka | Hodnocení | Skóre | Body |
|--------------------|-----------------------|-------|------|
| Kontinence moči | plně kontinentní | 10b | 10b |
| | občas inkontinentní | 5b | |
| | inkontinentní | 0b | |
| Kontinence stolice | plně kontinentní | 10b | 10b |
| | občas inkontinentní | 5b | |
| | inkontinentní | 0b | |
| Použití WC | samostatně | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Přesun lůžko-židle | samostatně | 15b | 15b |
| | s malou pomocí | 10b | |
| | vydrží sedět | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Chůze po rovině | samostatně nad 50 m | 15b | 15b |
| | s pomocí 50 m | 10b | |
| | na vozíku 50 m | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Chůze po schodech | samostatně bez pomoci | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| | celkové skóre: | | 100b |

Tab. č. 10 - Barthel index, vstupní kineziologický rozbor

Legenda: 0 – 40 bodů vysoká závislost v bazálních všedních činnostech

41 – 60 bodů závislost středního stupně

61 – 95 bodů závislost lehčího stupně

100 bodů nezávislost

- Pro bolest pacient zatěžuje levou stranu těla, odlehčuje pravou dolní končetinu.
- Páteř má snížený rozvoj prakticky ve všech segmentech.
- Pro bolest výrazně omezená abdukce pravé dolní končetiny, menší rozsah rotací, bolestivá extenze, menší rozsah flexe u pravé dolní končetiny.
- Svalová síla pravé dolní končetiny je nižší než u zdravé, především pak extenze. Addukce a abdukce vážne pro bolest.
- Většina svalů vykazuje zkrácení, výrazněji pak flexory kolenního kloubu obou DKK, m. rectus femoris a adduktory pravé dolní končetiny a m. tensor fasciae latae levé.
- PDK je o 1 cm kratší a obvod pravého stehna, měřený 15 cm nad patelou, o 4 cm menší.
- Na PDK jsou výrazné reflexní změny, přičemž největší nález, je palpační bolestivost v oblasti třísla, oblasti m. tensor fasciae latae a hypotrofický m. quadriceps femoris. LDK má nálezy obdobné, ale v menším rozsahu.
- Kloubní vůle nohou obou končetin je omezená.
- Neurologické vyšetření bez patologických nálezů.
- Test soběstačnosti prokazuje nezávislost.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

3.4.1 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

Cíl:

Prevence pooperačních komplikací, podpora metabolismu a hojení operačního pole, terapie otoku, péče o jizvu. Návčik stoje a chůze o 2 francouzských holích. Cílené posilování svalstva dolních končetin a zvyšování rozsahu pohybu. Protážení zkrácených svalů. Uvolňování a mobilizace nohy.

Návrh terapie:

Respirační fyzioterapie, relaxační a facilitační metoda léčby dle paní Jebavé, PIR s protažením, mobilizační techniky, techniky měkkých tkání pro péči o jizvu, polohování, PNF dle Kabata, senzomotorická stimulace, návčik stereotypu chůze o 2 FH.

3.4.2 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Cíl:

Obnovení svalové síly a rozsahu pohybu na dolních končetinách. Správný stereotyp sedu, stoje a chůze bez pomůcek. Udržení a zvýšení celkové fyzické kondice a začlenění do každodenního života.

Návrh terapie:

Návrh terapie bude stanoven až po vyhodnocení výstupního kineziologického rozboru.

3.5 Průběh terapie

1. pooperační den, středa 13.1. 2010

Status presens:

Orientovaný, souhlasí s navrženou terapií, pociťuje mírnou nevolnost. Velké noční bolesti, třísla stále bolestivé. 2 Redonovy dreny. Teplota fyziologická. Žádné urologické či proktologické problémy neuvádí.

Kontrolní vyšetření:

| Obvody PDK (cm) | | Délka PDK (cm) | | Rozsah pohybu kyč. kl. PDK | |
|-------------------|----|----------------|----|----------------------------|-----|
| Přes patellu | 43 | funkční | 95 | flexe | 45° |
| 10 cm nad kol.kl | 50 | anatomická | 84 | abdukce | 20° |
| 15 cm nad kol. kl | 58 | stehno | 46 | | |
| | | bérec | 38 | | |

Tab. č. 11 - kontrolní vyšetření, 1. pooperační den

Vyšetření čítí:

Povrchové:

| | |
|----------------|---------------------------|
| Taktilní: | Bez patologických nálezů. |
| Termické: | Bez patologických nálezů. |
| Algické: | Bez patologických nálezů. |
| Diskriminační: | Bez patologických nálezů. |

Hluboké:

| | |
|------------|---------------------------|
| Polohocit: | Bez patologických nálezů. |
| Pohybocit: | Bez patologických nálezů. |
| Vibrační: | Bez patologických nálezů. |

Reflexní změny:

M. quadriceps femoris palpačně nebolestivý. Okolí jizvy, především z laterální strany stehna, velmi citlivé a bolestivé, především pak v oblasti m.tensor fasciae latae.

Otok v okolí jizvy a stehenní oblasti. Dekubity žádné.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

Prevence pooperačních komplikací, podpora metabolismu v oblasti operačního pole, uvolnění a mobilizace nohou a obou patell. Aktivace m. quadriceps femoris. Vertikalizace.

Návrh terapie:

Respirační fyzioterapie, trombo-embolická prevence, izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteí, uvolňování metatarzálních prostorů. Protahování zkrácených svalů DKK. Posilování HKK.

Průběh terapie:

mobilizace nohou

kondiční cvičení aker, trombo-embolická prevence

izometrická kontrakce m. quadriceps femoris a mm. gluteí

dynamická respirační fyzioterapie s pohybem horních končetin

PIR s protahováním (m. triceps surae obou končetin, mm. adductores a flexory kolenního kloubu neoperované DK)

posilování m. triceps brachii analyticky s lahví

vertikalizace

Efekt dnešní terapeutické jednotky:

Splnila jsem si zadaný cíl, pacient spolupracoval. Problém vidím zejména ve vertikalizaci. Při vertikalizaci do sedu pacient pocítuje nevolnost a závratě, ve stoji jsou pocity obdobné. Po operačním zákroku se vyrovnala délka končetin – obě jsou stejně dlouhé.

Autoterapie:

kryoterapie operované DK

polohování operované DK

kondiční cvičení aker

2. pooperační den, čtvrtek 14.1. 2010

Status presens:

Orientovaný, souhlasí s navrženou terapií, subjektivně se cítí lépe. Tříslo stále bolestivé. 2 Redonovy dreny. Teplota fyziologická. Žádné urologické či proktologické problémy neuvádí.

Kontrolní vyšetření:

| Obvody PDK (cm) | | Rozsah pohybu kyč. kl. PDK | |
|-------------------|----|----------------------------|-----|
| Přes patellu | 43 | Flexe | 50° |
| 10 cm nad kol.kl | 49 | Abdukce | 25° |
| 15 cm nad kol. kl | 58 | | |

Tab. č. 12 - kontrolní vyšetření, 2. pooperační den

Reflexní změny: Okolí jizvy bolestivé především z laterální strany stehna a v oblasti m.tensor fasciae latae. Kůže v oblasti stehna nepruží. Fascie v této oblasti také nepruží. Lehký otok stehenní oblasti. Dekubity žádné.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

Prevence pooperačních komplikací, podpora metabolismu hojení operačního pole, uvolnění a mobilizace nohou a obou patell. Aktivace utlumených svalů. Uvolnění kůže a fascií v oblasti stehna. Vertikalizace do stoje a nácvik chůze o 2 FH.

Návrh terapie:

Respirační fyzioterapie, trombo-embolická prevence, izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteí, uvolňování metatarzálních prostorů. Protažení zkrácených svalů DKK. Míčkování stehenní části PDK. Posilování HKK.

Průběh:

mobilizace nohou, patell a fibul

kondiční cvičení aker, trombo-embolická prevence

izometrická kontrakce m.quadriceps femoris a mm.gluteí

dynamická respirační fyzioterapie s pohybem horních končetin

aktivní cvičení s dopomocí operované DK

PIR s protažením (m, triceps surae obou končetin, mm. adductores a flexory kolenního kloubu neoperované DK)

cvičení HKK na neurofyziologickém podkladě s využitím overballu

relaxační a facilitační metoda léčby dle paní Jebavé DKK

vetikalizace, nácvik chůze o 2 FH

Efekt dnešní terapeutické jednotky:

Splnila jsem si zadaný cíl, pacient spolupracoval. Třídobá chůze cca 10m, vratká, nejistá, s nefyziologickým odvíjením nohy od podložky, poslední kontakt chodidel

s podložkou je na úrovni hlaviček metatarzů. Rytmus nepravidelný, krok levou je kratší než krok pravou dolní končetinou. Trup ve flexi.

Autoterapie:

kryoterapie operované DK

polohování operované DK

dynamické cvičení aker

izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteí

3. pooperační den, pátek 15.1. 2010

Status presens:

Orientovaný, souhlasí s navrženou terapií, cítí se dobře. Subjektivně třísla bolí méně než v předchozích dnech, Redonovy dreny vyndány, jizva odkryta. Žádné urologické či proktologické problémy neuvádí.

Kontrolní vyšetření:

| Obvody PDK (cm) | | Rozsah pohybu kyč. kl. PDK | |
|-------------------|------|----------------------------|-----|
| Přes patellu | 42,5 | flexe | 60° |
| 10 cm nad kol.kl | 49 | abdukce | 30° |
| 15 cm nad kol. kl | 58 | | |

Tab. č. 13 - kontrolní vyšetření, 3. pooperační den

Reflexní změny:

Jizva tuhá, neprotažitelná, rána klidná. Okolí jizvy tuhé, více kraniálním směrem.

Palpačně bolestivé třísla a oblast m. tensor fasciae latae, lehký otok. Kůže v oblasti stehna nepružní, fascie tuhá, neprotažitelná. Dekubity žádné.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

Prevence pooperačních komplikací, podpora metabolismu hojení operačního pole, uvolnění a mobilizace nohou a obou patell. Uvolnění kůže a fascií v oblasti stehna a jizvy. Aktivace svalů DKK. Zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu. Vertikalizace do stoje a nácvik chůze o 2 FH.

Návrh terapie:

Respirační fyzioterapie, trombo-embolická prevence, izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteí, uvolňování metatarzálních prostorů, kondiční cvičení DKK. Protahování zkrácených svalů DKK. Posilování HKK.

Průběh:

mobilizace nohou, patell a fibul

kondiční cvičení aker, trombo-embolická prevence

izometrická kontrakce m. quadriceps femoris a mm. gluteí

dynamická respirační fyzioterapie s pohybem HKK

aktivní cvičení s dopomocí operované DK

PIR s protahováním (m. triceps surae obou končetin, mm. adductores a flexory kolenního kloubu neoperované DK)

technika kontrakce s následnou relaxací na adduktory PDK

posilování HK synteticky metodou PNF dle Kabata

relaxační a facilitační metoda léčby dle paní Jebavé DKK

terapie jizvy - měkké techniky

chůze 3dobá - nácvik správného odvíjení chodidel

Efekt dnešní terapeutické jednotky:

Splnila jsem si zadaný cíl, pacient spolupracoval. Stoj i chůze subjektivně bez potíží, pacient se pohybuje i sám v průběhu dne. Objektivně právě v chůzi vidím největší problém. Zejména při nefyziologickém odvalu chodidel – prstů a palce a neprováděním extenze v kyčelním kloubu. Ta je nahrazována zvýšenou flexí kolenních kloubů.

Autoterapie:

kryoterapie operované DK

polohování operované DK

dynamické cvičení aker

nácvik chůze s odvalem chodidel

6. pooperační den, pondělí 18.1. 2010

Status presens:

Orientovaný, souhlasí s navrženou terapií, cítí se dobře, tříslo nebolestivé. Žádné urologické či proktologické problémy neuvádí.

Kontrolní vyšetření:

| Obvody PDK (cm) | | Rozsah pohybu kyč. kl. PDK | |
|-------------------|----|----------------------------|-----|
| Přes patellu | 42 | flexe | 75° |
| 10 cm nad kol.kl | 48 | abdukce | 40° |
| 15 cm nad kol. kl | 56 | | |

Tab. č. 14 - kontrolní vyšetření, 6. pooperační den

Reflexní změny:

Třísko palpačně nebolestivé, okolí jizvy, především na laterální straně a kraniálně tužší. Otok není. Fascie v oblasti stehna protažitelnější a pružnější než v předchozích dnech. Dekubity žádné.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

Podpora metabolismu hojení operačního pole, uvolnění a mobilizace nohou a obou patell. Uvolnění kůže a fascií v oblasti stehna. Péče o jizvu. Zvýšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a zvýšení svalové síly. Aktivace hlubokého stabilizačního systému. Posilování HKK. Korekce stoje a chůze o 2 FH. Nácvik chůze na schodech.

Návrh terapie:

Izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteí, uvolňování metatarzálních prostorů, kondiční cvičení DKK, posilování HKK. Měkké techniky na okolí jizvy. Portažení fascií dle Lewita. Senzomotorická stimulace.

Průběh:

mobilizace nohou, patell a fibul

izometrická kontrakce m. quadriceps femoris a mm. gluteí

PIR s protažením (m, triceps surae obou končetin, mm. adductores a flexory kolenního kloubu neoperované DK), technika kontrakce – relaxace u adduktorů PDK

posilování operované DK metodou PNF přes periferii

posilování HK synteticky metodou PNF dle Kabata

protážení kůže a fascií DKK dle Lewita

terapie jizvy- měkké techniky v okolí

cvičení na neurofyziologickém podkladě svalového korzetu páteře

chůze 3dobá - nácvik správného odvíjení chodidel

nácvik chůze na schodech

Efekt dnešní terapeutické jednotky:

Splnila jsem si zadaný cíl, pacient spolupracoval. Stoj i chůze subjektivně bez potíží, chůze do schodů nejistá, dochází ke zvýšené flexi kolenních kloubů a mírné flexi trupu. Při chůzi po rovině krok jistý, pravidelný. Na schodech pacient vratký, nejistý.

Autoterapie:

polohování operované DK

izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteí s overballem

nácvik chůze s odvalem chodidel

7. pooperační den, úterý 19.1. 2010

Pan P. H. dnes odchází z Kladenské nemocnice domů

Status presens:

Orientovaný, souhlasí s navrženou terapií, cítí se dobře, třísla nebolestivá, jizva bolestivá. Žádné urologické či proktologické problémy neuvádí.

Kontrolní vyšetření:

| Obvody PDK (cm) | | Rozsah pohybu kyč. kl. PDK | |
|-------------------|----|----------------------------|-----|
| Přes patellu | 42 | flexe | 80° |
| 10 cm nad kol.kl | 48 | abdukce | 40° |
| 15 cm nad kol. kl | 56 | | |

Tab. č. 15 - kontrolní vyšetření 1, 7. pooperační den

| Kloub | Směr | Pravá | Levá |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| MP kloub (II., III., IV., V.) | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | latero-laterálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| MP kloub palce | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | latero-laterálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | rotace | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Os cuboideum | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle omezená |

| Kloub | Směr | Pravá | Levá |
|-----------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Os naviculare | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| II., III. metatarz | plantárně | kl. vůle v normě | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| Talus | tibiálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | fibulárně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Calcaneus | tibiálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | fibulárně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | rotace | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Talo-krurální kloub | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Lisfrankův kloub | plantárně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | rotace | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| Tibio-fibulární kloub | ventrálně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Patella | kraniálně | kl. vůle omezená* | kl. vůle omezená* |
| | kaudálně | kl. vůle omezená* | kl. vůle omezená* |
| | latero-laterálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | kroužení | kl. vůle omezená* | kl. vůle omezená* |

Tab. č. 16 - kontrolní vyšetření 2, vyšetření joint play dle Lewita, 7. pooperační den

Legenda: * kraniio-kaudálně bolestivé v krajních polohách

| Kloub | Pohyb | | Pravá | Levá |
|----------------|-----------------|----------------------------|-------|------|
| Kyčelní kloub | flexe | | 3 | 4 |
| | extenze | s extenzí kolenního kloubu | 3 | 4 |
| | | s flexí kolenního kloubu | 3 | 3+ |
| | abdukce | | 4 | 4 |
| | addukce | | 3 | 4 |
| Kolenní kloub | flexe | | 4 | 4 |
| | extenze | | 4 | 3+ |
| Hlezenní kloub | plantární flexe | m. soleus | 4 | 5 |
| | | m. gastrocnemius | 4 | 4 |

| Kloub | Pohyb | | Pravá | Levá |
|----------------|----------------------------|--|-------|------|
| Hlezenní kloub | supinace s dorzální flexí | | 3 | 4 |
| | supinace s plantární flexí | | 3 | 3 |
| Ramenní kloub | flexe | | 4 | 5 |
| | extenze | | 5 | 5 |
| | abdukce | | 5 | 5 |
| | addukce | | 5 | 5 |
| Loketní kloub | flexe | | 5 | 5 |
| | extenze | | 5 | 5 |
| | supinace | | 5 | 5 |
| | pronace | | 5 | 5 |

Tab. č. 17 – kontrolní vyšetření 3, modifikace svalového testu, 7. pooperační den

Legenda: 0 - sval nejeví známky stahu, 1 - sval se smrští, ale jeho síla nestačí k pohybu testované části, 2 - sval je schopen vykonat pohyb v celém rozsahu, ale není schopen překonat gravitaci, 3 - sval vykoná pohyb v plném rozsahu proti gravitaci, 4 - testovaný sval provede pohyb v celém rozsahu s překonáním středně velkého vnějšího odporu, 5 - sval je schopen překonat při plném rozsahu pohybu značný vnější odpor [9]

| Položka | Hodnocení | Skóre | Body |
|------------------|--------------------------|-------|------|
| Najedení, napití | samostatně | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | Neprovede | 0b | |
| Oblékání | samostatně | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Koupání | samostatně nebo s pomocí | 5b | 5b |
| | neprovede | 0b | |
| Osobní hygiena | samostatně nebo s pomocí | 5b | 5b |
| | neprovede | 0b | |

| Položka | Hodnocení | Skóre | Body |
|--------------------|-----------------------|-------|------|
| Kontinence moči | plně kontinentní | 10b | 10b |
| | občas inkontinentní | 5b | |
| | inkontinentní | 0b | |
| Kontinence stolice | plně kontinentní | 10b | 10b |
| | občas inkontinentní | 5b | |
| | inkontinentní | 0b | |
| Použití WC | samostatně | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Přesun lůžko-židle | samostatně | 15b | 15b |
| | s malou pomocí | 10b | |
| | vydrží sedět | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Chůze po rovině | samostatně nad 50 m | 15b | 15b |
| | s pomocí 50 m | 10b | |
| | na vozíku 50 m | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Chůze po schodech | samostatně bez pomoci | 10b | 15b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| | celkové skóre: | | 100b |

Tab. č. 18 – kontrolní vyšetření 4, Barthel index, 7. pooperační den

Legenda: 0 – 40 bodů vysoká závislost v bazálních všedních činnostech
41 – 60 bodů závislost středního stupně
61 – 95 bodů závislost lehčího stupně
100 bodů nezávislost – je však nutné užití protetických pomůcek

Reflexní změny:

Tříslo palpačně nebolestivé, okolí jizvy volnější, tužší laterální strana a kraniální část.
Facie v oblasti m. tensor facie latae tužší, oblast m. quadriceps femoris volnější, pružnější, protažitelnější.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

Uvolnění a mobilizace DKK. Uvolnění kůže a fascií v oblasti stehna. Udržení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu a zvýšení svalové síly dolních končetin. Terapie jizvy. Posilování HKK. Korekce stoje a chůze o 2 FH. Návčik chůze na schodech.

Návrh terapie:

Uvolňování metatarzálních prostorů, kondiční a posilovací cvičení DKK, posilování HKK. Lehce měkké techniky na okolí jizvy, uvolnění měkkých tkání v oblasti kyčelního kloubu. Senzomotorická stimulace.

Průběh:

mobilizace nohou, patelly a fibuly PDK

izometrická kontrakce m.quadriceps femoris a mm.glutei

aktivní cvičení rozsahů operované DK

PIR s protažením (m, triceps surae obou končetin, mm. adductores a flexory kolenního kloubu neoperované DK)

technika kontrakce – relaxace u adduktorů PDK

posilování operované DK metodou PNF přes periferii

cvičení HKK i DKK na neurofyziologickém podkladě s využitím overballu

návčik malé nohy

protažení kůže a fascií DKK dle Lewita

terapie jizvy - měkké techniky v okolí

chůze 3dobá - návčik správného odvíjení chodidel

návčik chůze na schodech

Efekt dnešní terapeutické jednotky:

Pacient odchází domů s pocitem lepší pohyblivosti kyčelního kloubu

viz. Tab. č. 16 a došlo i k navýšení některých dalších ukazatelů. Třídobou chůzi zvládá.

DKK stejně dlouhé. Subjektivně je dle pacienta největším přínosem nebolestivé tříslo.

Autoterapie:

V rámci dlouhodobého fyzioterapeutického plánu doporučuji pracovat na autoterapii pomocí Hofta a AGR na svaly v reflexním hypertonu. Udržovat rozsahy pohybu DKK, posilovat svaly v oblasti kyčelního kloubu a korekci stereotypu chůze. Zejména kontrolovat odvíjení chodidel. Výcvik soběstačnosti v souvislosti s pooperačním stavem. Terapii jizvy.

13. pooperační den, pondělí 25.1. 2010

Pan P.H. je dnes po plánovaném kontrolním vyšetření u lékaře a extrakci stehů. RTG bez nálezu.

Status presens:

Orientovaný, souhlasí s navrženou terapií, extrakce stehů velmi bolestivá, rána krvácí.

Kontrolní vyšetření:

| Obvody PDK (cm) | | Rozsah pohybu kyč. kl. PDK | |
|-------------------|------|----------------------------|-----|
| Přes patellu | 42 | flexe | 90° |
| 10 cm nad kol.kl | 48,5 | abdukce | 40° |
| 15 cm nad kol. kl | 57 | | |

Tab. č. 19 - kontrolní vyšetření, 13. pooperační den

Reflexní změny:

Třísla palpačně nebolestivé. Okolí jizvy bolestivé, pravděpodobně z důvodu extrakce stehů. Jizva kraniálně tužší. Fascie v oblasti stehna kraniálně protažitelná, kaudálně a laterálně méně pružná.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

Uvolnění kůže a fascií v oblasti stehna. Aktivní cvičení DKK. Uvolnění zkrácených svalů. Senzomotorická stimulace. Péče o jizvu. Posilování HKK. Korekce chůze a chůze na schodech o 2 FH.

Návrh terapie:

Izometrické posilování m. quadriceps femoris a mm. gluteí, kondiční cvičení DKK, nácvik malé nohy. Relaxační a facilitační metoda dle paní Jebavé. Terapie jizvy.

Průběh:

aktivní cvičení operované DK

PIR s protažením (m, triceps surae obou končetin, mm. adductores a flexory kolenního kloubu neoperované DK)

technika kontrakce – relaxace u adduktorů PDK

posilování operované DK metodou PNF přes periferii

nácvik malé nohy

relaxační a facilitační metoda dle paní Jebavé

měkké techniky jizvy a okolí

chůze 3dobá - nácvik správného odvíjení chodidel

korekce chůze na schodech

Efekt dnešní terapeutické jednotky:

Splnila jsem si zadaný cíl, terapie probíhala bez komplikací, pacient spolupracoval.

Autoterapie:

V rámci dlouhodobého fyzioterapeutického plánu doporučuji pokračovat v navržené terapii po propuštění z nemocnice.

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

11.2. 2010, čtvrtek, 30. pooperační den

Rozbor proběhl v domácím prostředí pacienta. Zde jsem se mohla přesvědčit i o kompenzačních pomůckách, které si pořídil před plánovanou operací. (zvýšené WC, madla v koupelně, zvýšená pohovka a židle)

Status presens:

Pacient se cítí velmi dobře, nemá bolesti.

Výška: 185m
Váha: 90kg
BMI: 26,30
TF: 72
Tlak: 115/65

3.6.1 Vyšetření stoje aspekci

Pacient stojí stabilně s 2 FH, baze úzká.

Zepředu:

Podélná klenba obou nohou propadlá, příčná snižená, palce vbočené, kotníky ve valgózním postavení, levá patella níž. Pravá dolní končetina odlehčená a ve velmi malé zevní rotaci.

Od pánve úklon trupu vlevo, zrotován proti směru hodinových ručiček. Levý m.trapezius níž, pravý v hypertonu (ověřeno palpačně). Pravý thorakobrachiální trojúhelník větší. Mírný úklon hlavy vlevo. Pánevev, ověřená palpačně, SIAS a crista iliaca obou stran ve stejné výšce (ověřeno palpačně).

Ze zadu:

Kvadratické zatížení pat, achillovy šlachy napjaté, palpačně tuhé. Podkolenní rýhy stejné. Oploštění bederní oblasti, prosáknutí. Hrudní kyfóza sahá až k obratli Th10. Dolní úhel levé lopatky výš. SIPS na obou stranách ve stejné výšce (ověřeno palpačně).

Z boku:

Hlava v předsmunu. Ramenní klouby v protrakci, pánev v anteverzi (ověřeno palpačně).

3.6.2 Vyšetření chůze

Chůze o 2 FH. Peroneální typ chůze dle Jandy.

Chůze dvoudobá, rytmus i krok pravidelný, jistý. Dochází k fyziologickému odvalu chodidel. Nedochozí k extenzi kyčelních kloubů, která je nahrazována zvýšenou flexí kloubů kolenních. Trup je strnulý se zvýšený latero-laterálním pohybem pánve.

3.6.3 Goniometrické vyšetření, zápis metodou SFTR

| Kloub | Rovina | Aktivní pohyb | | Pasivní pohyb | |
|--------------|--------|---------------|----------|---------------|----------|
| | | Pravá | Levá | Pravá | Levá |
| Kyčelní kl. | S | 10-0-90 | 15-0-110 | 15-0-95 | 15-0-110 |
| | F | 40-0-X | 40-0-20 | 40-0-X | 40-0-20 |
| | R | X | 40-0-35 | X | 45-0-35 |
| Kolenní kl. | S | 0-0-120 | 0-0-130 | 0-0-125 | 0-0-130 |
| Hlezenní kl. | S | 30-0-45 | 30-0-45 | 30-0-45 | 30-0-45 |
| | R | 15-0-15 | 15-0-20 | 20-0-15 | 20-0-25 |

Tab. č. 20 – goniometrické údaje DKK, výstupní kineziologický rozbor
X nelze vyšetřit

Legenda: fyziologická norma dle Jandy: kyč. kl. flexe 120°- 135°, extenze 10°- 30°, abdukce 30°-50°, addukce 10°-30°, vnitřní rotace 30°-45°, zevní rotace 45°-60°, kol. kl: flexe 125°-160°, extenze 0°-10°, hlezenní kloub: plantární flexe 45°-50°, dorzální flexe 10°-30°, inverze 35°-50°, everze 15°-30° [10]

3.6.4 Antropometrické vyšetření

| Délkové míry (cm) | Pravá | Levá |
|------------------------|-------|------|
| DK funkční | 95 | 95 |
| DK anatomická | 84 | 84 |
| Stehna | 46 | 46 |
| bérce | 38 | 38 |
| Chodidla (pata-2.prst) | 28,5 | 29 |

Tab. č. 21 - antropometrické údaje DKK (cm), výstupní kineziologický rozbor

| Obvodové míry (cm) | Pravá | Levá |
|---------------------------|-------|------|
| Stehno 15 cm nad patellou | 58,5 | 60 |
| Stehno 10cm nad patellou | 51 | 52 |
| Přes patellu | 42 | 42,5 |
| Přes tuberositas tibiae | 40 | 40 |
| Lýtka | 40 | 40 |
| Hlavičky metatarsů | 24 | 24,5 |

Tab. č. 22 - antropometrické údaje DKK (cm), výstupní kineziologický rozbor

3.6.5 Svalový test dle Jandy v modifikaci

| Kloub | Pohyb | | Pravá | Levá |
|----------------|----------------------------|----------------------------|-------|------|
| Kyčelní kloub | flexe | | 4 | 5 |
| | extenze | S extenzí kolenního kloubu | 4 | 5 |
| | | s flexí kolenního kloubu | 3+ | 4 |
| | abdukce | | 4 | 4 |
| | addukce | | 3 | 4 |
| Kolenní kloub | flexe | | 4 | 4 |
| | extenze | | 5 | 4 |
| Hlezenní kloub | plantární flexe | m. soleus | 5 | 5 |
| | | m. gastrocnemius | 5 | 5 |
| | supinace s dorzální flexí | | 4 | 4 |
| | supinace s plantární flexí | | 4 | 3+ |
| Ramenní kloub | flexe | | 5 | 5 |
| | extenze | | 5 | 5 |
| | abdukce | | 5 | 5 |
| | addukce | | 5 | 5 |
| Loketní kloub | flexe | | 5 | 5 |
| | extenze | | 5 | 5 |
| | supinace | | 5 | 5 |
| | pronace | | 5 | 5 |

Tab. č. 23 - modifikace svalového testu, výstupní kineziologický rozbor

Legenda: 0 - sval nejeví známky stahu, 1 - sval se smrští, ale jeho síla nestačí k pohybu testované části, 2 - sval je schopen vykonat pohyb v celém rozsahu, ale není schopen překonat gravitaci, 3 - sval vykoná pohyb v plném rozsahu proti gravitaci, 4 - testovaný sval provede pohyb v celém rozsahu s překonáním středně velkého vnějšího odporu, 5 - sval je schopen překonat při plném rozsahu pohybu značný vnější odpor [9]

3.6.6 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

| Sval | | Pravá | Levá |
|----------------------------|------------------------|-------|------|
| m.triceps surae | m. soleus | 0 | 0 |
| | m. gastrocnemius | 1 | 0 |
| Flexory kyčelního kloubu | m. iliopsoas | 1 | 1 |
| | m. rectus femoris | 2 | 1 |
| | m. tensor fascie latae | 1 | 2 |
| Adduktory kyčelního kloubu | | 1 | 0 |
| Flexory kolenního kloubu | | 2 | 2 |

Tab. č. 24 - vyšetření zkrácených svalů DKK dle Jandy, výstupní kineziologický rozbor

Legenda: 0 – není zkrácení, 1 – malé zkrácení, 2 – velké zkrácení [9]

3.6.7 Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

Stereotyp abdukce:

Pravá dolní končetina

M.gluteus medius se zapojuje současně s m.tensor fascie latae, končetina je abdukována s mírnou zevní rotací a flexí, tensorovým mechanismem.

Levá dolní končetina

Nevyšetřena. Na operovaném boku je možno ležet přibližně od 6. měsíce.

Stereotyp extenze:

Pravá dolní končetina

Dochází k zapojování gluteálních a ischiokrurálních svalů. Aktivita paravertebrálních svalů je patrná v bederní oblasti, kde dochází k větší lordotizaci páteře.

Levá dolní končetina

Dochází k současnému zapojení gluteálních a ischiokrurálních svalů, aktivita paravertebrálních svalů je patrná až k ramennímu kloubu na kontralaterální straně.

3.6.8 Vyšetření dechového stereotypu

Dýchání hluboké, převažuje dolní hrudní a břišní dýchání.

Dechová vlna není vidět v hrudním úseku.

3.6.9 Vyšetření joint play dle Lewita

| Kloub | Směr | Pravá | Levá |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| MP kloub (II., III., IV., V.) | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | latero-laterálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| MP kloub palce | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | latero-laterálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | rotace | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Os cuboideum | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle omezená |
| Os naviculare | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle omezená |
| II., III. metatarz | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Talus | tibiálně | kl. vůle v normě | kl. vůle omezená |
| | fibulárně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| Calcaneus | tibiálně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| | fibulárně | kl. vůle omezená | kl. vůle v normě |
| | rotace | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Talo-krurální kloub | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle omezená |
| Lisfrankův kloub | plantárně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | dorzálně | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| | rotace | kl. vůle omezená | kl. vůle omezená |
| Tibio-fibulární kloub | ventrálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | dorzálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| Patella | kraniálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | kaudálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |

| Kloub | Směr | Pravá | Levá |
|---------|------------------|------------------|------------------|
| Patella | latero-laterálně | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |
| | kroužení | kl. vůle v normě | kl. vůle v normě |

Tab. č. 25 - vyšetření joint play DKK dle Lewita, výstupní kineziologický rozbor

3.6.10 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Kůže: V oblasti kyčelního kloubu a přední strany stehna je protažitelná.

Podkoží: Okolí jizvy tužší, v oblasti stehenní volné.

Fascie: Oblast stehna kranio-kaudálně protažitelná, laterálně méně pružná.

Svaly: Adduktory v hypertonu.

Periostové body: Bolestivý tuber ischiadicum a úpony adduktorů na os symphysialis.

Jizva: Nezhojená kaudální část - v jejím okolí je jizva málo protažitelná. Kraniální část měkká, volná, protažitelná.

3.6.11 Test soběstačnosti dle Barthelové (Barthel index)

| Položka | Hodnocení | Skóre | Body |
|------------------|--------------------------|-------|------|
| Najedení, napití | samostatně | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Oblékání | samostatně | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Koupání | samostatně nebo s pomocí | 5b | 5b |
| | neprovede | 0b | |
| Osobní hygiena | samostatně nebo s pomocí | 5b | 5b |
| | neprovede | 0b | |
| Kontinence moči | plně kontinentní | 10b | 10b |
| | občas inkontinentní | 5b | |
| | inkontinentní | 0b | |

| Položka | Hodnocení | Skóre | Body |
|--------------------|-----------------------|-------|------|
| Kontinence stolice | plně kontinentní | 10b | 10b |
| | občas inkontinentní | 5b | |
| | inkontinentní | 0b | |
| Použití WC | samostatně | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Přesun lůžko-židle | samostatně | 15b | 10b |
| | s malou pomocí | 10b | |
| | vydrží sedět | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Chůze po rovině | samostatně nad 50 m | 15b | 10b |
| | s pomocí 50 m | 10b | |
| | na vozíku 50 m | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| Chůze po schodech | samostatně bez pomoci | 10b | 10b |
| | s pomocí | 5b | |
| | neprovede | 0b | |
| | celkové skóre: | | 100b |

Tab. č. 26 - Barthel index, výstupní kineziologický rozbor

Legenda: 0 – 40 bodů vysoká závislost v bazálních všedních činnostech
41 – 60 bodů závislost středního stupně
61 – 95 bodů závislost lehčího stupně
100 bodů nezávislost - je však nutné užití protetických pomůcek

3.6.12 Závěr

- Chůze dvoudobá, pravidelná. Dochází k fyziologickému odvalu chodidel. Extenze kyčelního kloubu je však nahrazována zvýšenou flexí kloubů kolenních.
- Rozsahy pohybů kyčelního kloubu jsou v rámci kooperčních možností fyziologické.
- Svalová síla obou DKK je srovnatelná, slabší je PDK a to především při extenzi a addukci kyčelního kloubu.
- Při antropometrickém vyšetření byla zjištěna stejná délka DKK a zvětšení objemu operované.
- Většina svalů vykazuje malé zkrácení, výraznější zkrácení je pak u m. rectus femoris PDK, m. tensor fasciae latae LDK a u flexorů kolenních kloubů obou končetin.
- Test soběstačnosti prokazuje nezávislost, je však nutné využití protetických pomůcek.

3.6.13 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

V rámci dlouhodobého fyzioterapeutického plánu doporučuji pokračovat v navržené autoterapii po propuštění z nemocnice a následně doporučuji lázeňskou péči, popřípadě rehabilitační ústav.

Můj pacient uváděl dlouhodobé bolesti zad, které řešil každodenní ranní autoterapií. Z tohoto důvodu doporučuji dovyšetřit a navrhnout terapeutické postupy pana P.H. z pohledu vertebropata.

3.7. Zhodnocení efektu terapie

| Chůze | Vstupní | Výstupní |
|---|--|---|
| Peroneální typ dle Jandy | krok nepravidelný, dopad na LDK, PDK v zevní rotaci, nefyziologické odvíjení nohy od podložky | chůze o 2 FH, dvoudobá, rytmus i krok pravidelný, fyziologický odval chodidel |
| Délkové míry (cm) | PDK | PDK |
| DK anatomická | 83 | 84 |
| Stehna | 45 | 46 |
| Obvodové míry (cm) | | |
| Stehno 15 cm nad patellou | 56 | 58,5 |
| Stehno 10cm nad patellou | 49 | 51 |
| Vyšetření reflexních změn v oblasti kyčelního kloubu | | |
| Kůže | neprotahitelná, tuhá | protahitelná |
| Fascie | tuhá, nepruží do všech směrů | kranio – kaudálně protahitelná |
| Svaly | m. quadriceps femoris (vastus medialis, rectus femoris) PDK je hypotrofovaný, palpačně bolestivý m. tensor fasciae latae a adduktory | palpačně bolestivé adduktory |
| Periostové body | bolestivý tuber ischiadicum , bolestivé úpony adduktorů na os symphysialis, bolestivá hlavička fibuly obou DKK | bolestivý tuber ischiadicum a úpony adduktorů na os symphysialis |
| Bolestivost | bolestivé tříslu | v žádné oblasti DKK se bolest neobjevuje |

| Kloub | Rovina | Aktivní pohyb PDK | | Pasivní pohyb PDK | | |
|-------------------------------------|---------|-----------------------|----------|-------------------|----------|------|
| | | vstupní | výstupní | vstupní | výstupní | |
| Kyčelní kl. | S | 0-5-80 | 10-0-90 | 0-5-85 | 15-0-95 | |
| | F | 15-0-10 | 40-0-X | 20-0-10 | 40-0-X | |
| | R | 20-0-20 | X | 20-0-25 | X | |
| Kolenní kl. | S | 0-0-110 | 0-0-120 | 0-0-115 | 0-0-125 | |
| Hlezenní kl. | S | 30-0-45 | 30-0-45 | 30-0-45 | 30-0-45 | |
| | R | 15-0-15 | 15-0-15 | 20-0-15 | 20-0-15 | |
| Svalový test v modifikaci | Pohyb | | Vstupní | | Výstupní | |
| | | | Pravá | Levá | Pravá | Levá |
| Kyčelní kloub | flexe | | 3+ | 4 | 4 | 5 |
| | extenze | s extenzí kol. kl. | 3 | 4 | 4 | 5 |
| | | s flexí kol. kl. | 3- | 3+ | 3+ | 4 |
| | addukce | | 2 | 3 | 3 | 4 |
| Vyšetření zkrácených svalů | | | | | | |
| M triceps surae - m. soleus | | | 1 | 0 | 0 | 0 |
| m. triceps surae - m. gastrocnemius | | | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Adduktory kyčelního kloubu | | | 2 | 1 | 1 | 0 |

Tab. č. 27 – zhodnocení efektu terapie

Rozdíl oproti vstupnímu vyšetření je viditelný již při vyšetření stoje. Pacient stojí rovně a nenaklání se na operovanou stranu. Při vyšetření chůze je tento rozdíl ještě výraznější. Chůze je pravidelná bez úklonů a dopadu na operovanou končetinu. Došlo k viditelnému zvýšení rozsahu pohybu, především pak do flexe a abdukce a navýšení svalové síly obou DKK. Při antropometrickém vyšetření byla zjištěna stejná délka DKK a zvětšení objemu operované DK. Při vyšetření zkrácených svalů nebyla zjištěna výrazná změna stejně jako u pohybových stereotypů. Zde je důležité zmínit, že PDK již není při extenzi bolestivá, ale gluteální svalstvo je stále ochablé. Při vyšetření reflexních změn byla zjištěna lepší pohyblivost měkkých tkání a palpační bolestivost pouze při úponech adduktorů na os symphysialis a na tuber ischiadicum obou DKK.

Domnívám se, že úspěch terapie pana P.H. je znatelný. Přesto, k tomu aby se mohl vrátit zpět do svého každodenního života, bude ještě třeba spousta práce. Můj pacient denně namáhá svůj pohybový aparát při práci a jelikož se stará o koně, je nutné, aby svaly kolem kyčelního kloubu byly pevné, kloub mohl dobře pracovat a nemohlo dojít k luxaci EP. K tomu je vhodná dlouhodobá fyzioterapie a práce se svým tělem. Pro bolesti v bederní krajině by byla vhodná další léčba, a jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole i konzultace s lékařem a dovyšetření páteře.

Myslím, že pokud bude pan P.H. spolupracovat se svým lékařem i fyzioterapeutem, bude schopný se za několik měsíců vrátit k tomu, co má rád. A tím je jízda na koni.

4 ZÁVĚR

Problematika artróz a jejich operační řešení je téma mně dosti blízké, nejen z důvodu, že jimi má rodina trpí. Kromě toho je práce s ortopedickými pacienty velmi příjemná. Je pěkné sledovat jak se pacientův stav lepší před očima a u ortopedických pacientů je toto zlepšení zvláště patrné. To je pak důvodem k radosti a motivací pro další práci.

Souvislé praxe jsou také příležitostí, kdy můžeme testovat sami sebe, své znalosti, zkušenosti a především schopnosti poprat se s tím, co je před nás postaveno. Ačkoli to může být i něco, co nám nemusí být zcela známé. V těchto chvílích si můžeme dokázat jak schopní a samostatní jsme. Můžeme volit terapeutické postupy, ovlivňovat způsob léčby a nakonec s úsměvem sledovat pacientovu progresi.

Pan P.H. byl pro mě skvělým příkladem jak se z invalidního života, komplikovaného bolestí a nemožností pohybu, zrodí člověk, který je soběstačný a dokáže si užívat života. V současné době se již pohybuje bez francouzských holí a může se pomalu začít věnovat svým koníčkům a zálibám.

Právě z těchto důvodů považuji odvedenou práci po čas své bakalářské praxe za úspěšně završenou.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BARTONÍČEK, J. *Chirurgická anatomie velkých končetinových kloubů*. 1.vyd. Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství,n.p, 1991. 252 s.
2. BOMBELI, R. *Structure and Function in Normal and Abnormal Hips*. 3. vyd New York: Springer-Verlag, 1993. ISBN 0-387-56266-4.
3. ČECH, O. et al. *Aloplastika kyčelního kloubu*. 2. doplněné vyd. Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství, n.p., 1983. 300 s.
4. ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství,n.p., 2001. 497 s. ISBN 80-7169-970-5.
5. ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. 2.vyd. Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství,n.p., 2004. 692 s. ISBN 80-247-1132-X.
6. DUNGL, P. *Ortopedie*. Praha: Grada Publishing, 2005. 1280 s. ISBN 80-247-0550-8.
7. GEORGE, E.E. The rise of osteoarthritis. *Bulletin of the World Health Organization*, 2003, vol. 81 no. 9, s. 633. ISSN 0042-9686.
8. HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie*. 1. vyd. . Jinočany: H&H, 1999. 428 s. ISBN 80-86022-45-5.
9. JANDA, V. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 325 s. ISBN 80-247-0722-5.
10. JANDA, V. et al. *Goniometrie*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. ISBN 80-7013-160-8.
11. KOUDELA, K. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0645-2.
12. KŘÍŽ, V. Artrózy. *REHABILITÁCIA 3: odborný časopis pre otázky liečebnej, pracovnej, psychosociálnej a výchovnej rehabilitácie*, 2004, roč. 34, č 3, s. 175-179. ISSN 0375-0922.
13. KŘÍŽ, V. Artrózy a TEP kyčle, rehabilitace a lázeňská léčba. *REHABILITACE A FYZIKÁLNÍ LÉKAŘSTVÍ: volné pokračování Fysiatrického a revmatologického věštíku založeného v roce 1923*, březen 2002, roč. 9, č. 1, s. 14-21. ISSN 1211-2658.

14. LANE, N.E. *All about Osteoarthritis : The Definitive Resource for Arthritis Patients and Their Families*. New York: Oxford University Press 2002, 258 s, ISBN: 0-19-513873-2.
15. LEWIT, K. *Manipulační léčba*. 5. vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003. 411 s. . ISBN 80-86645-04-5.
16. MOSKOWITZ, R. W. et al. *Osteoarthritis: diagnosis and Medical/Surgical management*. 3. vyd. W.B. Saunders Copany, 2001. ISBN 0-7216-8439-4.
17. NEDOMA, J. et al. *Biomechanika lidského skeletu a umělých náhrad jeho částí*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 491 s. ISBN 80-246-1227-5.
18. PAUCH, Z. Léčebná rehabilitace po totálních endoprotézách velkých kloubů. *REHABILITACE A FYZIKÁLNÍ LÉKAŘSTVÍ: volné pokračování Fysiatrického a revmatologického věstníku založeného v roce 1923*, březen 2002, roč. 9, č. 1, s. 5-11. ISSN 1211-2658.
19. RYBKA, V. et al. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990. 225 s.
20. RYCHLÍKOVÁ, E. *Funkční poruchy kloubů končetin*. 1. vyd. Avicenum:zdravotnické nakladatelství, n.p., 1980. 196 s.
21. SOSNA, A. et al. *Endoprotéza kyčelního kloubu: průvodce pacienta obdobím operace, rehabilitací a dalším životem*. Praha: Triton 1999, 40s. ISBN 80-7254-046-7
22. SOSNA, A. et al. *Základy ortopedie*. 1. vyd. . Praha: Triton, 2001. 175 s. ISBN 80-7254-202-8.
23. STEHLÍK, J. Nový typ miniinvazivní TEP kyčle. *Sestra: odborný časopis pro zdravotní sestry*, 2005, roč. 15, č. 5, s.11-12. ISSN 1210-0404.
24. TRNAVSKÝ, K. *Revmatické nemoci: co o nich víme a jak s nimi žít*. Praha: Grada Publishing, 1994. 128 s. ISBN 80-7169-051-1
25. VARSÍK, P. et al. *Neurologická propedeutika*. Bratislava: S+S typografik, 2004. 398 s. ISBN 80-968663-5-4.
26. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. 272 s. ISBN 80-7169-256-5.

6 PŘÍLOHY

6.1 Vzor informovaného souhlasu

INFORMOVANÝ SOUHLAS

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

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

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

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

Datum:.....

Osoba, která provedla poučení:.....

Podpis osoby, která provedla poučení:.....

Vlastnoruční podpis pacienta /tky:.....

6.2 Vyjádření etické komise UK FTVS

Přiloženo na zvláštním listu.

6.3 Seznam použitých obrázků

- Obr. č. 1 těžká koxartróza s nálezem pseudocyst v hlavici i stropu acetabula
- Obr. č. 2 osteotomie kyč. kl.
- Obr. č. 3 artrodéza kyč. kl.
- Obr. č. 4 cementovaná EP kyč. kl.
- Obr. č. 5 necementovaná EP kyč. kl.
- Obr. č. 6 hybridní EP kyč. kl.

6.4 Seznam použitých tabulek

| | |
|------------|--|
| Tab. č.1 | účastnění svalů na pohybech a jejich inervace |
| Tab. č. 2 | goniometrické údaje DKK, vstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 3 | antropometrické údaje DKK (cm), vstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 4 | antropometrické údaje DKK (cm), vstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 5 | modifikace svalového testu, vstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 6 | vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, vstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 7 | vyšetření joint play DKK dle Lewita, vstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 8 | vyšetření šlacho-okosticových reflexů, vstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 9 | vyšetření patologických reflexů, vstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 10 | Barthel index, vstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 11 | kontrolní vyšetření, 1. pooperační den |
| Tab. č. 12 | kontrolní vyšetření, 2. pooperační den |
| Tab. č. 13 | kontrolní vyšetření, 3. pooperační den |
| Tab. č. 14 | kontrolní vyšetření, 6. pooperační den |
| Tab. č. 15 | kontrolní vyšetření 1, 7. pooperační den |
| Tab. č. 16 | kontrolní vyšetření 2, vyšetření joint play dle Lewita 7. pooperační den |
| Tab. č. 17 | kontrolní vyšetření 3, modifikace svalového testu, 7. pooperační den |
| Tab. č. 18 | kontrolní vyšetření 4, Barthel index, 7. pooperační den |
| Tab. č. 19 | kontrolní vyšetření, 13. pooperační den |
| Tab. č. 20 | goniometrické údaje DKK (cm), výstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 21 | antropometrické údaje DKK (cm), výstupní kineziologický rozbor |
| Tab.č. 22 | antropometrické údaje DKK (cm), výstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 23 | modifikace svalového testu, výstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 24 | vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, výstupní kineziologický rozbor |
| Tab. č. 25 | vyšetření joint play dle Lewita, výstupní kineziologický rozbor |
| Tab.č. 26 | Barthel index, výstupní kineziologický rozbor |
| Tab.č. 27 | zhodnocení efektu terapie |

6.5 Seznam použitých zkratek

a. – arteria (pl. aa.)

AA – alergologická anamnéza

BMI – body mass index

C – krční obratel, cervikální

CT – computer tomography

dg. – diagnóza

DK – dolní končetina (pl. DKK)

EP - endoprotéza

F - frontální

FA – farmakologická anamnéza

FH – francouzská hůl

FTVS – Fakulta tělesné výchovy a sportu

HK – horní končetina (pl. HKK)

CHCE – cholecystolithiaza

kl. – kloub, kloubní

L – bederní obratel, lumbální

LDK – levá dolní končetina

Lp – bederní část páteře

lig. – ligamentum

LTV – léčebná tělesná výchova

m. – musculus (pl. mm.)

max. - maximálně

MP - metakarpofalangeální

MRI - magnetic resonance imaging

n. – nervus (pl. nn.)

NO – nynější onemocnění

OA – osobní anamnéza

obl. - oblast

PA – pracovní anamnéza

PIR – postizometrická relaxace

PDK – pravá dolní končetina

PNF – proprioceptivní neuromuskulární facilitace

r. – ramus (pl. rr.)

R - rotační

RA – rodinná anamnéza

RTG – rentgen

S - sagitální

SA – sociální anamnéza

SIAS – spina iliaca anterior superior

SIAI – spina iliaca anterior inferior

SpA – sportovní anamnéza

stp. – stav po

TBC – tuberkulóza

TEN – trombo–embolická nemoc

TEP – totální endoprotéza

Th – hrudní obratel, thorakální

TUR – transuretrální resekce

UK – Univerzita Karlova