

Univerzita Komenského v Bratislave

Lekárska fakulta

Nové trendy rehabilitácie po operácii bedrového kĺbu

Bakalárska práca

Barbora Čierna

Bratislava 2007

Nové trendy rehabilitácie po operácii bedrového kĺbu
Bakalárska práca

Barbora Čierna

Univerzita Komenského v Bratislave

Lekárska fakulta

Školiace pracovisko : II. Ortopedická klinika LF Uk a FN,
Ružinov, Bratislava

Konzultant : MUDr. Mária Macková

Dátum odovzdania bakalárskej práce : 30. 3. 2007

Dátum obhajoby bakalárskej práce :

Bratislava 2007

Čestne prehlasujem, že som svoju bakalársku prácu vypracovala samostatne, pod vedením MUDr. Márie Mackovej a použila som iba literatúru uvedenú v zozname.

V Bratislave dňa 30. 3. 2007

.....

Ďakujem mojej konzultantke MUDr. Márii Mackovej a Eve Šefčovičovej, vedúcej fyzioterapeutke FRO vo FNsP v Bratislave (Ružinov), za ochotné vedenie a cenné rady, ktoré mi poskytli pri vypracovaní bakalárskej práce.

Predhovor

Táto práca, ktorá bola písaná vo forme bakalárskej práce, slúži na obhájenie si mojich základných vedomostí v rámci odboru fyzioterapia. Hlavnú tému práce tvorí zároveň aj jej hlavný názov „Nové trendy rehabilitácie po operácii BK“. Dôvody ktoré ma viedli pre výber tejto témy sú hlavne časté a opakované sa stretávanie s ochoreniami na DK a teda aj v oblasti BK. Pri praxi na oddelení ortopedie ma veľmi zaujalo navrátenie ľudí do bežného života po rôznych druhoch operáciách na BK pomocou rehabilitácie.

Cieľom a významom tejto práce je oboznámenie sa so základnými formami alebo možnosťami operácie BK, dôvody ktoré vedú k voľbe operácie, čiže k jej indikácii. Ďalej tu uvádzam, čo touto operáciou postihnutá osoba získa a čo stratí, resp. na čo si bude musieť dávať vo svojom ďalšom živote pozor, aké zásady musí dodržiavať, aby bola operácia úspešná. Práca zároveň porovnáva komplexnú RHB, pri ktorej boli v prvom prípade použité štandardné a u nás bežne sa používajúce FT plány po OP na BK a v druhom prípade použitie nových metód a foriem, ktoré sa využívajú hlavne v blízkom zahraničí.

Záverečná práca môže byť využitá pre študentov alebo aj pre pracujúcich fyzioterapeutov k ďalšiemu získaniu vedomostí v oblasti nových trendov a metód RHB po operačných zákrokoch na BK. K hlavným zdrojom z ktorých som pri písaní tejto práce vychádzala, patrí hlavne štúdium odbornej literatúry, elektronické zdroje a sledovanie reakcií pacientov po OP BK na použitý RHB proces, ktorý pozostáva z cvikov popísaných v jadre práce.

Z vlastného poznania prostredníctvom praxe, čo sa týka hľadiska hlavného zamerania práce, som spoznala veľký význam potreby stáleho napredovania a skúmania nových metód nielen v RHB po OP ale aj v predoperačnej RHB a v celkovej psychickej a fyzickej príprave pacienta. Jeho pooperačné ale aj sekundárne komplikácie budú tak RHB rýchlejšie liečené a pac. bude mať menej sťažený návrat do predchádzajúceho spôsobu života.

Za zistenie týchto skutočností chcem poďakovať hlavne vedúcej fyzioterapeutke Eve Šefčovičovej na FRO vo FNsP v Bratislave (pracovisko Ružinov), kde som praxovala a svojej konzultantke MUDr. Márii Mackovej, ktorá mi poskytla cenné informácie.

Obsah

Predhovor

Zoznam skratiek

Úvod

1. Bedrový kĺb	9
1. 1 Anatomia a funkcia bedrového kĺbu	9
1. 1. 1 Anatomická štruktúra bedrového kĺbu	9
1. 1. 2 Svaly okolo bedrového kĺbu	11
1. 1. 3 Základné pohyby v bedrovom kĺbe a ich rozsah	13
1. 1. 4 Stabilita bedrového kĺbu	15
1. 1. 5 Hodnotenie svalovej sily	15
1. 2. Vyšetrenie bedrového kĺbu	16
1. 2. 1 Vyšetrenie anamnézy	16
1. 2. 2 Palpačné vyšetrenie	16
1. 2. 3 Vyšetrenie aktívnych pohybov v bedrovom kĺbe	17
1. 2. 4 Vyšetrenie pasívnych pohybov v bedrovom kĺbe	17
2. Operácie na bedrovom kĺbe	17
2. 1 Alternatívy k implantácii totálnej endoprotézy	18
2. 2 Alopastika bedrového kĺbu a jej indikácie	18
2. 2. 1 CKP - Cervikokapitálna protéza	19
2. 2. 2 TEP - Totálna endoprotéza BK	19
2. 2. 2. 1 Typy TEP bedrového kĺbu a spôsoby ich upevnenia	20
3. Cieľ bakalárskej práce	20
4. Komplexná rehabilitácia pacienta pri operáciách bedrového kĺbu	21
4. 1 Predoperačná rehabilitácia	22
4. 1. 1 Predoperačné domáce cvičenie	23
4. 2 Pooperačná rehabilitácia v rámci hospitalizácie	23
4. 3 Rehabilitačný program po prepustení	25
4. 4 Fyzikálna terapia po OP bedrového kĺbu	26
4. 4. 1 Indikácie fyzikálnej terapie po bedrových alopastikách	26
4. 4. 2 Kontraindikácie fyzikálnej terapie po bedrových alopastikách	26
5. Nové prvky a druhy cvičení	27
5. 1 Vyťahovanie svalov okolo BK s tendenciou ku skracovaniu	27
5. 2 Aktivácia a posilňovanie svalov s tendenciou k ochabovaniu a útlmu	28
5. 3 Včasná pooperačná aktivita – obnova funkcie bedrového kĺbu	30
5. 4 Cvičenie v závese	31
5. 4. 1 Cvičenie s TerapiMasterom	32
5. 5 Hydrokinezioterapia	32
5. 5. 1 Cvičenie vo vode	33
5. 5. 2 Technika Bad Ragaz	34
5. 6 Cvičenie s Overballom	34
6. Praktická časť	36
6.1 Charakteristika pacientov	36
7. Výsledky	42
8. Diskusia	44
9. Záver	45
Zoznam použitej literatúry	

Zoznam skratiek

- AA** – alergická anamnéza
- BK** – bedrový kĺb
- CKP** – cervikokapitálna endoprotéza
- ČK** – členkový kĺb
- DK** – dolná končatina
- F** – frontálna rovina
- FNsP** – fakultná nemocnica s poliklinikou
- FT** – fyziotrapia
- HK** – horná končatina
- KONČ.** – končatina
- KK** – kolenný kĺb
- ĽDK** – ľavá dolná končatina
- M.** – Musculus
- MAX.** – maximálny
- MM.** – musculí
- NB** – nemecké barle
- OA** – osobná anamnéza
- OP** – operácia
- PAC.** – pacient
- PDK** – pravá dolná končatina
- RA** – rodinná anamnéza
- RHB** – rehabilitácia
- S** – sagitálna rovina
- SPA** – sociálno pracovná anamnéza
- SV.** – sval
- ŠA** – športová anamnéza
- TEP** – totálna endoprotéza
- TO** – terajšie ochorenie

Úvod

V poslednej dobe sa neustále zvyšuje výskyt osteoartrických ochorení, ktoré svojou závažnosťou terapeutickými komplikáciami a pomerne častou invalidizáciou postihnutého neodmysliteľne predstavujú významný medicínsky, ekonomický a spoločenský problém.

Poškodenie bedrových kĺbov zapríčiňujú predovšetkým osteoartrózy. Známej i neznámej etiológie, pri ktorých je ťažké presne odlíšiť podiel reumatoidného etiologického faktora. Primárna alebo sekundárna koxartróza funkciu dolnej končatiny vo veľkej miere poškodzuje, alebo úplne naruší (Siťaj, 1982).

Na druhej strane však pokroky, ktoré sú neustále dosiahnuté v ortopédii a to najmä v oblasti rekonštrukčných operácií, umožňujú čiastočný a často až úplný návrat postihnutých jedincov do normálneho života. Škody na bedrovom kĺbe spôsobené degeneratívnymi, úrazovými či zápalovými procesmi nebolo možno rannými postupmi často úspešne riešiť. Najlepšie je problematika kĺbných náhrad rozpracovaná práve v oblasti BK, keďže je kĺbom nosným a pre funkciu dolnej končatiny najdôležitejší. Prvú rekonštrukčnú operáciu v oblasti BK vykonal podľa dostupných prameňov v roku 1826 Rhea Barton. (Hart, 2001)

S rozvojom kostnej operatívy, ktoré sa teda datujú asi od konca minulého storočia, nachádzame aj prvé správy o aloplastike (aloplastika – náhrada kĺbov, alebo ich častí). Najstarší známy pokus o aloplastiku uskutočnil pravdepodobne Carnochan v New Yorku v roku 1840, ktorý riešil náhradu temporomandibulárneho kĺbu vložení upravenej drevenej doštičky.

Náhrada poškodeného kĺbu, či už na podklade zápalovom, traumatickom, alebo dysplastickom je najvýznamnejším pokrokom v histórii kostnej operatívy.

Úspešná výmena deštruovaného kĺbu znamená pre pacientov zlepšenie mobility, ústup bolesti a opätovné zvládnutie aktivity denného života. Veľká časť pacientov v produktívnom veku sa po úspešnej operácii na BK (implantácii TEP) vracia do práce. Pre pacienta je dôležitá nielen samotná operácia, ale aj následná rehabilitácia, ktorá sa významne podieľa na celkovom výsledku.

Optimálny výsledok po operáciách na BK zaručuje jednoznačne komplexný biopsychosociálny prístup k pacientovi. V posledných rokoch

vznikajú vo vyspelých štátoch tzv. školy endoprotézy, ktoré sú založené na tímovej práci kvalitného operátora, rehabilitačného lekára, fyzioterapeuta, ergoterapeuta, športového terapeuta, psychológa a sociálneho pracovníka. Tento koncept zahrňuje aj psychologické a pracovno – sociálne poradenstvo, ako aj športové aktivity.

Optimálny RHB program by mal byť tvorený troma obdobiami:

1. Predoperačná rehabilitačná príprava,
2. Pooperačná rehabilitácia pri hospitalizácii pacienta,
3. Rehabilitačný program po prepustení z nemocnice.

Význam cvičení, ktoré sa nachádzajú v týchto troch obdobiach optimálneho RHB programu nie je len v ovplyvnení pohybovej a dýchacej sústavy, ale ja v pozitívnom pôsobení na psychiku, socializáciu a harmonizáciu pacienta (Michnová, 1999).

1. Bedrový kĺb

Bedrový kĺb je veľký váhonosný kĺb. Jeho funkcia spočíva najmä v tom, že umožňuje pohyb celého tela v priestore a prostredníctvom receptorov sa podieľa i na stabilite trupu. Tieto funkcie BK vychádzajú z jeho anatomického tvaru, ligamentózneho aparátu s kĺbnym púzdrom a zo svalov.

1. 1 Anatomia a funkcia bedrového kĺbu

1. 1. 1 Anatomická štruktúra bedrového kĺbu

Bedrový kĺb je kĺb guľovitý obmedzený – enarthrosis. Hlavica kĺbu je tvorená caput femoris a kĺbnou jamkou – facies lunata acetabuli. Na vytvorenie acetabula sa podieľajú kosti bedrová, sedacia a lonová. Acetabulum je na okrajoch doplnené väzivovou chrupkou – labrum acetabuli. Kĺbne púzdro začína na okrajoch acetabula, upína sa na ventrálnej strane na intertrochanterickej línii a dorzálne na collum femoris. Púzdro je pomerne silné a pevné. Kĺbne púzdro je najmohutnejšie na ventrálnej strane. Na spodnej strane krčku je zoslabené. Vzhľadom k stabilizačnej funkcii BK je ešte zosilnené mohutnými väzmi (obr. č. 1.).

Sú to:

1. ligamentum iliofemorale

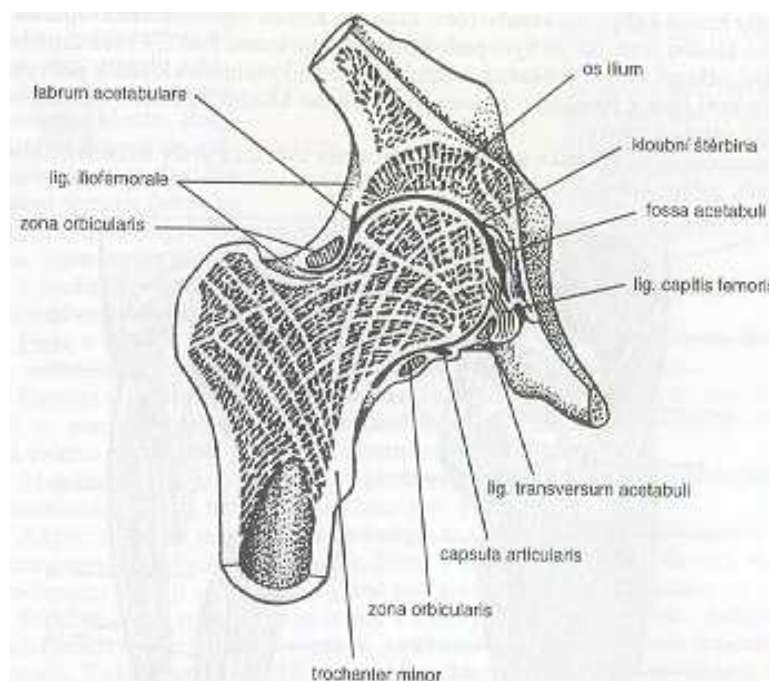
Ligamentum iliofemorale je na prednej strane púzdra, je to najmohutnejšie ligamentum v ľudskom tele. Pri pohodlnom stoji je napnuté a pomáha tak stabilizovať kĺb. Bráni panve aby neskĺzla do strany.

2. ligamentum pubofemorale

Ligamentum pubofemorale obmedzuje abdukciu a vonkajšiu rotáciu v BK.

3. ligamentum ischiofemorale

Ligamentum ischiofemorale je skoro súčasťou zadnej strany kĺbneho púzdra a upína sa na vonkajší okraj ligamentum iliofemorale. Napína sa pri abdukcii a vnútornej rotácii BK.



Obr. č. 1

Okolo BK sa nachádzajú burzy:

Bursa iliopectinea, trochanterica a ischiadica. Bursa iliopectinea je uložená na prednej strane kĺbneho púzdra pod m. iliopsoas. Niekedy môže priamo z BK komunikovať.

Aj keď ide o guľovitý kĺb sú pohyby v BK obmedzené vplyvom hlboko uloženej hlavice a mohutných väzov. Takýmto usporiadaním je zaistená stabilizačná funkcia BK pri chôdzi a stoji (Rychlíková, 2002).

1. 1. 2 Svaly okolo bedrového kĺbu

Svaly okolo BK (obr. č. 2.). Okrem ligamentózneho aparátu BK sú pre správnu funkciu BK dôležité niektoré svaly. Vzhľadom k úzkemu vzťahu BK k panve a bedrovej chrbtici sú z funkčného posúdenia BK dôležité i niektoré svaly bedrovej chrbtice a panvy. Z anatomického hľadiska sa svaly delia na svaly bedrové a svaly stehenné, ďalej na svaly jedno – a dvojkĺbové.

Bedrové svaly sa delia na dve skupiny:

1. Vnútorne

- m. iliopsoas,

2. vonkajšie

- m. gluteus maximus a m. gluteus minimus,
- m. tensor fasciae latae,
- m. piriformis,
- m. obturatorius,
- m. gemellus superior, m. gemellus inferior,
- m. quadratus femoris.

Stehenné svaly sa podieľajú na funkcii BK, niektoré z nich i na pohybe kolenného kĺbu. Rozdeľujú sa do troch skupín:

1. predná skupina svalov

- m. rectus femoris,
- m. sartorius.

Tieto svaly sa aktívne podieľajú na pohybe BK.

2. zadná skupina svalov

- m. semitendinosus,
- m. semimembranosus,
- m. biceps femoris.

Táto skupina svalov je v anglosaskej literatúre označovaná ako hamstringy.

3. mediálna skupina svalov

- m. pectineus,
- mm. adductores,

- m. gracilis,
- m. obturatorius ext.

Z hľadiska posudzovania funkcie sú svaly delené na:

1. Flexory (najdôležitejšie flexory)

- m. iliopsoas,
- m. sartorius,
- m. rectus femoris,
- m. pectineus,
- m. tensor fasciae latae.

2. Extenzory (najdôležitejšie extenzory)

- m. gluteus maximus,
- m. biceps femoris,
- m. semimembranosus,
- m. semitendinosus,
- m. adductor magnus,
- m. gluteus medius, m. gluteus minimus (čiastočný podiel).

3. Abduktory

- m. tensor fasciae latae,
- m. piriformis,

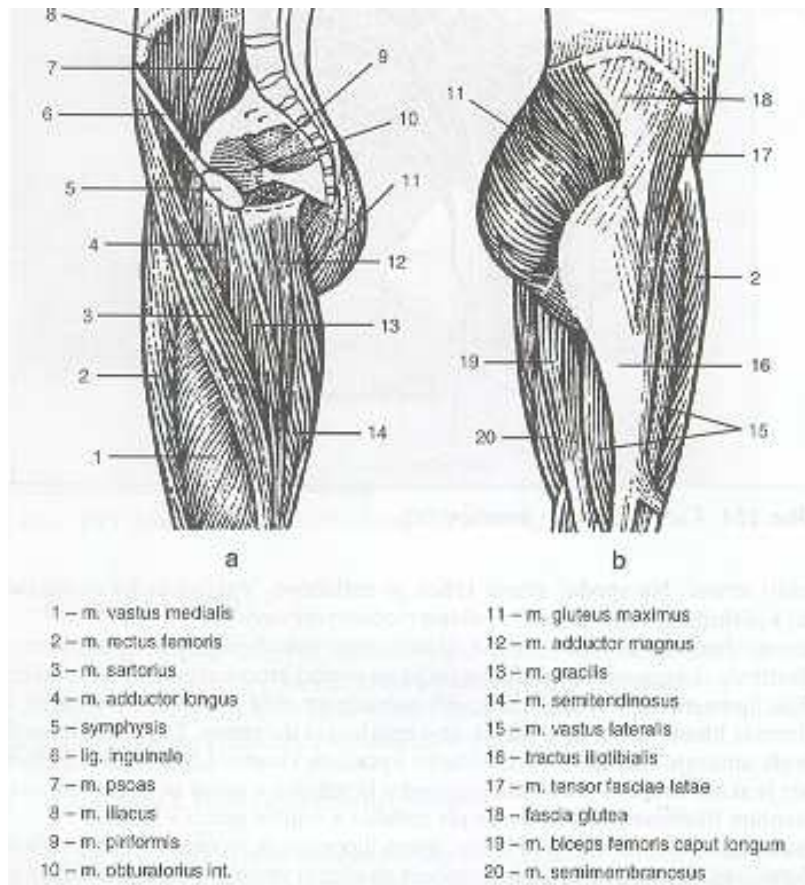
4. Adduktory

- m. adductor magnus, m. adductor longus,
- m. gracilis,
- m. semitendinosus.

Adduktory sa upínajú na mediálnej strane pod kolenom a tvoria pes anserinus.

5. Rotátory

- Vonkajšie: m. piriformis, m. quadratus femoris, m. gemellus superior, m. gemellus inferior.
- Vnútorne: m. gluteus medius, m. tensor fasciae latae.



Obr. č. 2

1. 1. 3 Základné pohyby v bedrovom kĺbe a ich rozsah

Základné pohyby v BK sú flexia, extenzia a rotácia.

Flexia (prednoženie) – normálny rozsah v BK pri extendovanom kolene je do 90° a pri flektovanom kolene do 140° aj viac podľa obmedzenia mäkkými štruktúrami brucha a stehna (obr. č. 3).

Extenzia – je pohyb v opačnom smere. Norma je asi do 25°, u hypermobilných jedincov môže byť i väčšia (obr. č. 4).

Abdukcia (unoženie) – je pohyb laterálne (von) v rovine frontálnej a je možná do 60° (obr. č. 5).

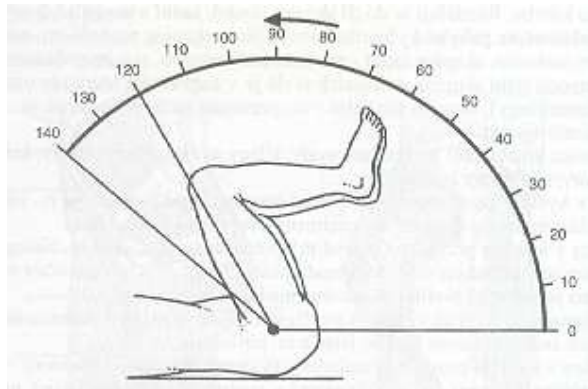
Addukcia (prinoženie) – je opačný pohyb (do vnútra) a je možná do 30° (obr. č. 5).

Vnútorňa rotácia – môžeme ju vyšetriť v ľahu na chrbte, v ľahu na bruchu a aj v sede. Má rozsah asi 20° až 35°.

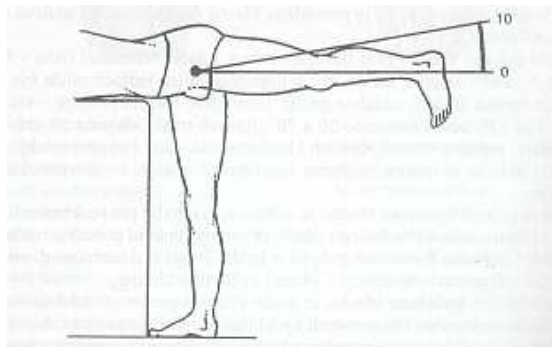
Vonkajšia rotácia – je pohyb v opačnom smere a jej rozsah je medzi 50° až 70°.

Rozsah rotačných pohybov je individuálne rozdielny, pohyb v oboch BK však musí byť symetrický. Rozsah pohybov v BK je zväčšovaný súhybmi panvy a bedrovej chrbtice. Ak sú v oblasti panvy, alebo bedrovej chrbtice prítomné funkčné poruchy, môže to mať za následok i poruchu funkčných pohybov v BK. Ak trvajú dostatočne dlho, môžu vyvolať i degeneratívne zmeny v oblasti BK. (Véle, 1997)

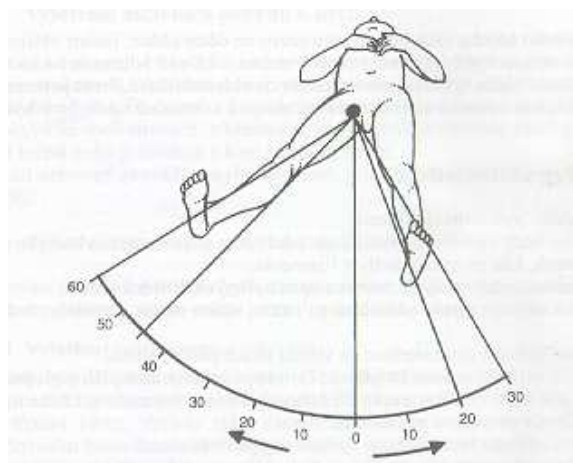
Obr. č. 3



Obr. č. 4



Obr. č. 5



1. 1. 4 Stabilita bedrového kĺbu

Stabilitu BK zaisťujú stabilizátory, silný ligamentózny aparát a kĺbne púzdro. S kineziologického hľadiska je dôležitá panvová stabilita.

Predozadnú stabilizáciu zaisťujú zozadu gluteálne svaly, upínajúce sa na os ilium a končatinu a spredu stehenné svaly a m. iliopsoas. Bočnú stabilitu zaisťujú m. gluteus medius a stehenné adduktory.

Na bočnej stabilizácii sa zúčastňujú vedľa abduktorov a adduktorov i svaly trupové, mm. errectores spinae, m. quadratus lumborum a mm. obliqui.

Adduktory BK bránia laterálnemu výkyvu panvy pri podpornej fáze kroku. Túto činnosť m. gluteii medii nemôže substituovať žiadny sval. (Lánik, 1990)

1. 1. 5 Hodnotenie svalovej sily

Podľa Jandu – svalovú silu hodnotíme podľa svalového testu, ktorý má tieto základné stupne:

St. 5 – N (normal) – normálny – zodpovedá normálnemu svalu, resp. svalu z veľmi dobrou funkciou, sval je schopný prekonať pri plnom rozsahu pohybu značný vonkajší odpor. Zopovedá teda 100% normálu.

St. 4 – G (good) – dobrý – zodpovedá približne 75% sily normálneho svalu. Znamená to, že testovaný sval prevedie ľahko pohyb v celom rozsahu a dokáže prekonať stredne veľký vonkajší odpor.

St. 3 – F (fair) – slabý – vyjadruje asi 50% sily normálneho svalu. Túto hodnotu má sval vtedy, keď dokáže vykonať pohyb v celom rozsahu s prekonaním zemskej tiaže, teda proti váhe testovanej časti tela. Pri zisťovaní tohto stupňa nekladieme vonkajší odpor.

St. 2 – P (poor) – veľmi slabý – určuje asi 25% sily normálneho svalu. Sval je síce schopný vykonať pohyb v celom rozsahu, ale nedokáže prekonať ani taký malý odpor, ako je váha testovanej časti tela. Musí byť preto poloha chorého upravená tak, aby sa pri pohybe maximálne vylúčila zemská tiaž.

St. 1 – T (trace) – stopa – zášklb – vyjadruje zachovanie približne 10% svalovej sily. Sval sa síce pri pokuse o pohyb zmrští, ale jeho sila nestačí k pohybu testovanej časti.

St. 0 – nula – pri pokuse o pohyb sval nejaví najmenšie znaky sťahu.

Ak ukazuje sval prechodnú hodnotu, pridáme k stupňu testu znamienko + (plus), alebo – (mínus), čo hodnotíme približne 5% až 10% sily (Janda, 2004).

1. 2. Vyšetrenie bedrového kĺbu

Vyšetrenie BK začíname vlastne už pozorovaním chôdze chorého a jeho stoj. Pri chôdzi chorý dolnú končatinu na postihnutej strane menej či viac šetrí, alebo na postihnutú končatinu napadá, kríva, alebo je vybočená do strany. Pri stojí pozorujeme postavenie dolnej končatiny. Postihnutá končatina je vo zvýšenej vonkajšej rotácii a väčšej, či menšej flexii. Chorý udáva, že sa mu na postihnutej strane dolná končatina skrakuje. Zdanlivé skrátenie končatiny je spôsobené skrátením svalov a zmenou postavenia DK.

Potom vyšetříme stoj rozkročný. Vyzveme pacienta, aby sa postavil rozkročmo, a sledujeme či je abdukcia končatín súmerná. Na postihnutej strane je abdukcia menšieho rozsahu. Všímame si zároveň aj sklon panvy, jej natočenie a symetriu.

1. 2. 1 Vyšetrenie anamnézy

Pri poruchách v BK chorý často umiestňuje bolesti do lumbosakrálnej oblasti. Pri postihnutí BK však bolesť viac závisí na dĺžke chôdze. Bolesť väčšinou vyžaruje do oblasti BK na prednú plochu stehna a až nad koleno, alebo na vnútornú stranu kolena (v pes anserinus). Môže by lokalizovaná iba do oblasti krížov.

1. 2. 2 Palpačné vyšetrenie

Pri palpačnom vyšetrení zisťujeme, či sa vyskytujú bolestivé body:

- Na veľkom trochantere, predovšetkým na jeho zadnej a laterálnej strane (úpony svalov).
- Palpačná citlivosť symfýzy (úpon priamych brušných svalov).
- Palpačná citlivosť úponov adduktorov na vnútornej strane stehna.
- Palpačná citlivosť acetabula (uprostred lig. Inguinale).
- Palpačná citlivosť crista iliaca na postihnutej strane.

Palpačná citlivosť týchto štruktúr je vždy prítomná u coxartrózy. Citlivosť však nemusí byť na všetkých štruktúrach rovnaká.

1. 2. 3 Vyšetrenie aktívnych pohybov v bedrovom kĺbe

Pri vyšetrowaní pohybov v BK leží chorý na lehátku, obidve DK sú extendované. Vyzveme chorého, aby sám vykonal nasledujúce pohyby: flexiu, abdukciu, addukciu, vnútornú a vonkajšiu rotáciu v BK. Porovnáваме rozsah pohyblivosti na obidvoch stranách. Všimame si, ktorý pohyb je obmedzený, ktorý vykonáva bolesť, alebo ju zväčšuje a kam vyžaruje. Ak chorý vykonáva pohyb nepresne, musí byť inštruovaný, ako sa pohyb vykonáva.

1. 2. 4 Vyšetrenie pasívnych pohybov v bedrovom kĺbe

Vyšetrovanie pasívnych pohybov v BK začíname vyšetrowaním intrarotácie, extrarotácie, flexie, abdukcie, addukcie.

Vyšetrovanie abdukcie s flektovanou končatinou v BK nazývame Patrickov príznak, ktorý sa prevádza tak, že pacient pokrčí DK v BK a kolennom kĺbe. Planta sa opiera o druhú končatinu asi vo výške kolena a potom prevedieme pasívne abdukciu. Sledujeme, aká je možnosť priblížiť vonkajšiu stranu kolena k podložke. Nevyšetrovanú DK fixujeme dlaňou druhej ruky vo výške hornej tretiny stehna, zabraňujeme tým súhybom panve pri abdukcii v BK. Pozitívny Patrickov príznak môže znamenať, že je taktiež porucha v oblasti sakroiliakálneho kĺbu (na strane abdukcie), alebo že sú skrátané adduktory. Pri skrátaní adduktorov sa na vnútornej strane stehna rysuje nápadne pruhovité napätie a býva bolestivý úpon. (Rychlíková, 2002)

2. Operácie na bedrovom kĺbe

Operačná technika sa neustále zdokonaľuje a je predmetom priebežnej, vedeckej diskusie. Rozširuje sa škála kĺbných postihnutí, ktoré možno operačným výkonom vyriešiť. Znižuje sa veková hranica, kedy je operácia BK jediným východiskom. Hlavným dôvodom, ktorý vedie doktora k doporučeniu operácie je bolesť spôsobená ktoroukoľvek nižšie uvedenou príčinou. Ďalším dôvodom je výrazná porucha funkcie kĺbu, ktorá vedie k obmedzeniu celkových

pohybových schopností. Významným príkladom, pri ktorom sa bolesť nevyskytuje, ale kĺb musí byť operovaný je nádorové ochorenie (Sosna, 2003).

2. 1 Alternatívy k implantácii totálnej endoprotézy

Existujú alternatívy k operácii totálnej náhrady BK. Patria sem nasledujúce operácie:

Osteotómia

Patrí k rekonštrukčným operačným výkonom. Vykonáva sa u pacientov s rozvinutou displaziou (vrodenou vadou) BK, prevedie sa pretnutím stehennej kosti, alebo v oblasti panvy s cieľom zlepšenia podmienok pre prenos záťaže na kĺbne plochy. Častejšie sa používa u mladších pacientov. Výber pacientov je prísne individuálny. Proces uzdravenia je dlhší než po totálnej endoprotéze.

Artrodéza

Je zriedka používaná, ale je to účinná procedúra pre mladých pac., ktorý sú inak zdravý. Artrodéza uľahčí bolesti tým, že príde ku kostnému zrastu horného konca stehrovej kosti s kosťou panvovou. Táto operácia vyžaduje spojenie kostí dlahou, šróbmi a často imobilizáciu. Po úplnom zahojení umožní plnú záťaž operovanej končatiny. Artrodéza môže byť vo vhodnom období vymenená za TEP.

Pseudoarthrosa – pakĺb

Pseudoarthrosa v tomto prípade znamená odstránenie hlavičky stehennej kosti bez akejkolvek náhrady. Používa sa pri infekciách BK, alebo v prípadoch, kedy pac. kvalita kosti neumožňuje žiadnu inú rekonštrukčnú procedúru. Po OP má pacient končatinu kratšiu, obyčajne menej stabilnú. Pac. väčšinou potrebuje min. jednu barlu aspoň pri chôdzi na dlhšiu vzdialenosť.

2. 2 Aoplastika bedrového kĺbu a jej indikácie

Aoplastika (Endoprotéza) kĺbu predstavuje v modernej medicíne výraznú pomoc pri riešení ochorení veľkých končatinových kĺbov. Medzi najčastejšie príčiny postihnutia BK patria procesy degeneratívne (artróza), ako primárna (spôsobená prirodzeným opotrebovaním kĺbu), tak sekundárna (kde je príčina napr. v chybnom vývoji BK, reumatickým ochorením a iné) a tiež príčiny úrazové. Medzi tieto OP patria:

- Cervikokapitálna protéza.
- Totálna endoprotéza BK.

Indikácie aloplastiky BK:

- Bolesť nereagujúca na konzervatívnu liečbu a zhoršenie funkcie BK.
- Primárna osteoartróza III. – IV. Stupňa.
- Sekundárna osteoartróza – deformity po vrodených displáziách, aseptických nekrózach, zápalových, reumatických chorobách, m. Perthes, úrazoch.
- Zápalové a pozápalové stavy (progresívna poliartritída, Bechterevova choroba atď.).
- Stavy po rekonštrukčných a paliatívnych OP BK.
- Poúrazové stavy (zlomeniny prox. konca femuru, nekróza hlavice atď.).
- Artrodézy, ankylózy BK.
- Kostné nádory a im podobné útvary.

2. 2. 1 CKP - Cervikokapitálna protéza

Cervikokapitálna endoprotéza (CKP) je druh aloplastickej operačnej metódy v oblasti BK pri ktorej sa nahradzuje hlavica a kĺčok femuru. Nazývame ich aj náhrady horného konca stehennej kosti a sú predovšetkým cementované. Konštrukcia a biokompatibilita použitých materiálov a stav kostnej hmoty určuje podľa operačnej techniky mieru prežitia použitej endoprotézy. U štandardnej CKP je to päť rokov. CKP preto indikujeme len u veľmi starých ľudí s prognózou prežitia nie dlhšou ako päť rokov, alebo u ležiacich pac., ktorý strávia väčšinu času na lôžku.

2. 2. 2 TEP - Totálna endoprotéza BK

TEP BK je osvedčenou a dlhodobo vyskúšanou metódou chirurgického liečenia ochorení BK. TEP je implantát nahradzujúci obe artikulárne časti tzn. u BK ako jamku, tak hlavicu (Štedrý, 2002). Možnosť náhrady poškodeného BK endoprotézou znamená pre milióny ľudí na celom svete často jedinú cestu späť do normálneho života bez bolestí a bez výrazného pohybového obmedzenia. TEP je teda dnes najčastejším rekonštrukčným výkonom v oblasti bedra u dospelého pac. Každoročne je vo svete implantovaných viac než osemsto

tisíc bedrových TEP. Komponenty endoprotézy musia odolávať veľa rokov cyklickému zaťaženiu, ktoré zodpovedá minimálne trojnásobku, až päťnásobku váhy ľudského tela. Preto sú ku korektnému prevedeniu OP potrebné znalosti biomechaniky BK a bedrovej náhrady (Hart, 2001). Vzhľadom k pôsobeniu týchto značných síl, ktoré pôsobia v BK dochádza k postupnému opotrebovaniu umelého kĺbu. Je teda nutné počítať s obmedzenou životnosťou TEP. Počíta sa, že pri šetrnom spôsobe života, vydrží TEP asi pätnásť rokov.

2. 2. 2. 1 Typy TEP bedrového kĺbu a spôsoby ich upevnenia

TEP BK je operácia, ktorá má za úlohu nahradiť poškodenú časť BK. Operatérovi sú k dispozícii rôzne druhy náhrad a metódy výmeny kĺbu.

Typy náhrad:

- Cementovaná náhrada – je náhrada kedy je hlavička rôznej veľkosti a materiálu. Väčšina je vyrábaná z kobalt – chrómu, alebo z keramického materiálu. Je určená pre mladých a aktívnych pac.
- Necementovaná náhrada – ide o náhradu, ktorá je špeciálne konštruovaná tak, aby mohla byť implantovaná do kosti bez použitia cementu. Kost prerastá do upraveného povrchu kovového implantátu. Má dlhšiu životnosť a kandidáti na ňu sú väčšinou mladší a viac aktívny ľudia.
- Hybridná náhrada – hovoríme o nej vtedy, keď je jeden komponent pripevnený bez cementu (jamka) a druhý pripevnený cementom (driek). Uplatňuje sa stále častejšie.
- Hyp resurfacing – táto konštrukcia sa snaží maximálne anatomicky a biomechanicky priblížiť zdravému BK. Indikuje sa u pac., u ktorých nie sú veľké anatomické zmeny v oblasti BK. Materiály majú dobrú toleranciu záťaže a treniu. Ide o novú operačnú metódu riešenia coxartrózy, implantát má lepší funkčný výsledok.

3. Cieľ bakalárskej práce

Cieľom bakalárskej práce je popísať a analyzovať najnovšie metódy (nové trendy) využívané vo fyzioterapii pac. u ktorých z rôznych dôvodov bola vykonaná operácia na bedrovom kĺbe. A to na praktickom príklade, kde porovnam bežne používané prvky rehabilitácie a jej nové trendy po operáciách

na bedrovom kĺbe. Tým zároveň poukážem na možnú variabilnosť programov fyzioterapie, ktorú umožňujú súčasné poznatky modernej fyzioterapie.

4. Komplexná rehabilitácia pacienta pri operáciách bedrového kĺbu

S rýchlým rozvojom endoprotetiky v posledných dvoch desiatkach rokov sa stáva stále aktuálnejšia aj otázka kvalitnej a účinnej RHB, ktorá by dokázala úplne využiť výhody chirurgicky reštituovaných kĺbných pomerov, minimalizovať následky samotného chirurgického výkonu a navrátiť pac. s nebolestivým a funkčným kĺbom čo najrýchlejšie do každodenného života. Rehabilitácia po OP na BK býva obvykle rozdelená do troch fáz:

1. Predoperačná rehabilitácia

Je ideálom, ktorý však naráža na finančné a aj organizačné prekážky. K OP by tak prichádzal pacient, ktorý je pripravený psychicky aj fyzicky čo pochopiteľne veľmi zjednoduší pooperačné obdobie pri hospitalizácii a aj po prepustení. Pacient, ktorý prichádza k operácii s už obnovenými pohybovými stereotypmi, ovláda potrebné typy chôdze s barlami, pozná cvičenia, ktoré bude cvičiť a ťažkosti, ktoré bude pravdepodobne mať, reaguje oveľa lepšie na RHB postupy po OP, ochotne spolupracuje, umožňuje fyzioterapeutom rozšíriť škálu cvičení, venovať viac času kontrole vykonávaných pohybov, edukáciu pac. s ohľadom na RHB program po prepustení a konečne aj umožňuje skrátiť dobu hospitalizácie.

2. Pooperačná rehabilitácia počas hospitalizácie

Je obvykle veľmi dobre rozpracovaná na každom ortopedickom oddelení, ktoré vykonáva OP na BK s drobnými odchýlkami podľa preferencií týchto pracovísk. Cieľom tohto obdobia RHB je nácvik samostatnej chôdze bez záťaže operovanej končatiny a nácvik sebaobsluhy. Tomuto obdobiu RHB býva venovaná maximálna pozornosť.

3. Rehabilitačný program po prepustení

V rehabilitačnom programe po prepustení z hospitalizácie dochádza relatívne veľmi ľahko k rozvoju a zafixovaniu nesprávnych pohybových stereotypov, z ktorých môžu rezultovať bolesti najčastejšie v oblasti lumbosakrálneho prechodu. Tento fakt môže sám o sebe negatívne

ovplyvňovať inak veľmi dobré výsledky operačného výkonu, i keď s ním priamo nesúvisí. Zvlášť u pacientov s problémami pri nácviku chôdze, s obmedzenou hybnosťou operovaného kĺbu, či postihnutím druhej končatiny je výhodná ústavná RHB, či komplexná kúpeľná liečba, ktorá je prínosom zvlášť po stránke upevnenia pohybových stereotypov a posilnení oslabených svalových skupín. Komplexná kúpeľná, alebo ústavná RHB liečba sa môže uskutočniť najlepšie v časovom rozpätí tri až šesť mesiacov od OP.

4. 1 Predoperačná rehabilitácia

Súčasťou predoperačnej prípravy by malo byť:

1. vyťahovanie a relaxácia skrátených svalových skupín najčastejšie m. iliopsoas (flexor BK), extrarotátory a adduktory BK, musculus quadratus lumborum, vrátane možnosti využitia fyzikálnych metód ako napr.: UZV, zvlášť na adduktory. Ďalej nácvik relaxácie a automobilizácie C/Th prechodu ako príprava na chôdzu o barliach.
2. posilňovanie oslabených svalových skupín – predovšetkým gluteálnych a brušných svalov, pomocných abduktorov, ramenných pletencov a paží oboch horných končatín, posilovanie druhej DK pre chôdzu s barlami.
3. reedukácia správneho stereotypu extenzie a abdukcie BK, pokiaľ je možné inak iba izometrické cviky.
4. cvičenie rozsahu kĺbnej pohyblivosti najlepšie v bazéne, alebo po aplikácii vodoliečebných procedúr.
5. nácvik pohybových stereotypov potrebných pre pooperačnú fázu RHB – nácvik sedu, pretáčanie na bok a brucho s vankúšom medzi kolenami, nácvik stoja a chôdze s barlami bez zaťažovania postihnutej DK a nácvik chôdze s barlami po schodoch.
6. reedukácia hmotnosti zvýšením pohybovej aktivity a diétou.
7. celkové kondičné cvičenie s dôrazom na dychovú gymnastiku, prevencia flebotrombózy.
8. psychická príprava pacienta (Koutný, 2001).

Predoperačnej RHB sa však v súlade s literatúrou a aj zistenými skutočnosťami neprikladá primeraný význam a to často ani pri plánovaných OP.

4. 1. 1 Predoperačné domáce cvičenie

Pred OP pacienta vykonanej na BK, ak ide o plánovanú operáciu je doporučené začať s predoperačným, cvičebným programom, pokiaľ však nezvyšuje obtiaže. Jednoduché cviky pac. pomôžu posilniť svaly na BK ako prípravu na pooperačné obdobie. Nasledujúce cvičenia sa môžu vykonávať v posteli. Pacient cvičí obidvoma DK a behom cvičenia pravidelne dýcha. Doporučuje sa cvičiť ich dva až trikrát počas dňa:

1. V ľahu na chrbte stiahnuť zadok pevne k sebe, podržať ho po dobu desať sekúnd. Opakovanie desaťkrát
2. Spevniť štvorhlavý sval stehna zatláčaním zadnej časti kolena do postele a podržať ho po dobu desať sekúnd. Opakovanie desaťkrát
3. S krátkymi prestávkami krúžiť členkami najprv v jednom smere a potom v druhom. Opakovanie desaťkrát.
4. Pohyb členka v smere špička od tela a špička k telu. Opakovanie desaťkrát.

V pooperačnom období bude pac. často potrebovať ruky, keď sa bude chcieť pohnúť na posteli a pri chôdzi s barlami. Preto posilnenie hornej časti tela je tiež dôležité a malo by zahrňovať:

1. V sede na stoličke sa rukami dvíhať zo sedadla stoličky a to pri postupnom ťažovaní lakťov, zdvíhať sedacie sv. zo stoličky.
2. Posilňovacie cviky na HK s ľahkými činkami.

4. 2 Pooperačná rehabilitácia v rámci hospitalizácie

Cieľom tejto RHB fázy je nácvik sebaobsluhy pac., jeho vertikalizácia a nácvik samostatnej chôdze s barlami so simuláciou nášlapu. Pokiaľ nepredchádza predoperačnej prípravnej RHB, väčšina postupov prechádza do tejto fázy. RHB postupy sú však oproti predoperačným v tejto fáze modifikované:

- Celkovým stavom pac. po operačnom výkone.

- Poškodením niektorých sv. skupín v dôsledku operačného postupu.
- Zmenou tonusu pelvifemorálneho sv. v dôsledku zmien kĺbných pomerov.
- Možným nebezpečenstvom luxácie (TEP).
- Algickou reakciou (Koutný, 2001).

Pooperačná RHB prebieha podľa nasledujúcej schémy:

0. deň

- Polohovanie DK do 20° abdukcie, koleno je v ľahkej semiflexii, medzi DK vkladáme klin.
- Statické dychové cvičenie.

1. deň

- Statické a dynamické dych. cvičenie.
- Bránicové dýchanie.
- Aktívne cvičenie v oboch ČK do dorzálnej a plantárnej flexie „fajka – špička“.
- Izometrická kontrakcia quadricepsu a gluteálnych sv.
- Dvíhanie panvy s flexiou zdravej DK v kolene za pomoci hrazdičky.
- Aktívne asistované cvičenie v operovanom BK, flexia do 30° (s extendovaným kolenom do 60°) s abdukciou do 10° až 15°.
- Aktívne cvičenie neoperovanou DK.
- Aktívne cvičenie oboma HK.

2. deň

- Aktívne asistované cvičenie v operovanom BK, flexia do 45° (s extendovaným kolenom do 70°) s abdukciou 15°.
- Cviky z predchádzajúcich dní.
- Posadzovanie pac. cez okraj postele s nohami na schodíkoch a s rukami opretými za chrbtom.

3. deň

- Aktívne asistované cvičenie v operovanom BK do flexie a abdukcie v ľahu na chrbte.

- Nacvičujeme vyvážený a uvoľnený sed na lôžku s rovnomerným zaťažením gluteálneho sv.
- Nacvičujeme stoj a chôdzu s pomocou dvoch nemeckých bariel s 1/3 záťažou po izbe podľa stavu pacienta a jeho spolupráce. Pri nácviku chôdze sa od samého začiatku usilujeme o nácvik pomalej, ale rytmickej chôdze, ktorá je trojdobá (barle, chorá DK, zdravá DK). Každý krok sa nasadzuje pätou a pred nasadaním sa dvíha špička nohy.

4. deň

- Stupňujeme počet cvikov a predlžujeme čas cvičenia.
- Pokračujeme v nácviku chôdze s dvoma nemeckými barlami.

5. až 12. deň

- Pridávame cvičenie v polohe na bruchu otáčanie cez zdravú DK s držaním operovanej DK v abdukcii. Cvičí sa abdukcia a extenzia BK.
- Podľa stavu pac. zaradujeme do RHB programu v 8. až 10. deň nácvik chôdze po schodoch s dvoma nemeckými barlami.

V súčasnej dobe býva primeraná doba hospitalizácie pac. na ortopedickom oddelení po OP BK (napr.: TEP) 12 až 14 dní (Majerová, 2000).

4. 3 Rehabilitačný program po prepustení

Pacient pokračuje v domácich cvičeniach aspoň dvakrát denne, ideálne je cvičiť podľa tolerancie pac. trikrát denne 10 až 20 opakovaní. Cvičenia sú zamerané na postupné zlepšenie pohyblivosti a stability BK, ako aj svalovej sily všetkých častí tela – trupu, HK a DK. Zlepšuje výdrž a stereotyp chôdze s postupným zvyšovaním záťaže operovanej končatiny podľa typu endoprotézy (Michnová, 1999).

Ideálne je pokiaľ na nemocničnú RHB nadväzuje ambulantná, ktorá pomáha udržiavať správne pohybové stereotypy a kontrolovať cvičenie. Pacient po 3. až 6. mesiacov od OP môže podstúpiť komplexnú kúpeľnú liečbu.

Po 6. mesiacoch je v bežných prípadoch pac. schopný návratu do každodenného života. Môže sa začať plne zaťažovať a venovať sa ľahkému rekreačnému športu (Koutný, 2001).

4. 4 Fyzikálna terapia po OP bedrového kĺbu

4. 4. 1 Indikácie fyzikálnej terapie po bedrových alopplastikách

Indikované sú tieto druhy fyzikálnej terapie:

- Polarizované monochromatické svetlo, polarizované polychromatické svetlo (biolampa, bioptron, Bio Beam a iné), laseroterapia. Využívajú sa pri ošetrovaní pooperačných jaziev.
- Pneumatická masáž (vákuová, vákuovo – pretlaková: Vazotrain a Extremitér), manuálna lymfodrenáž (kompresná bandáž, cvičenie s bandážou), vírivý kúpeľ DK a iné. Používajú sa na prevenciu a liečbu opuchu DK.
- Nízkofrekvenčné magnetické pole – urýchľuje hojenie, má protizápalový, vazodilatačný efekt a analgetické myorelaxačné a spazmolytické účinky.
- Masážna liečba – klasická masáž chrbtice a šije, šetrná masáž palvifemorálnych sv. a DK, väzivová, reflexná, podtlaková a podvodná masáž.
- Z vodoliečebných procedúr využívame: Jacuzzi, perličkové, vírivé kúpele, striedavé sprchy, kúpele čiastočné a celkové, škótske streky. Patria sem i mnohé balneologické procedúry, prísadové kúpele, kúpele využívajúce prírodné liečivé zdroje (sírne, jódové, uhličité a iné) a využitie rašeliny, slatiny a ďalších peloidných prostriedkov.

4. 4. 2 Kontraindikácie fyzikálnej terapie po bedrových alopplastikách

Kontraindikované sú predovšetkým elektroliečebné procedúry a to z dôvodu prítomnosti kovového implantátu.

Kontraindikované sú:

- Kontinuálna aplikácia ultrazvuku.
- Vysokofrekvenčná terapia (krátkovlnná a ultrakrátkovlnná diatermia).
- Galvanoterapia.
- Diadynamické prúdy.
- Lokálna pozitívna termoterapia (na miesto implantátu sa nesmie prikladať parafín peloidy a iné lokálne nosiče tepla).

- Vibračná prístrojová masáž (Mikula, 2002).

5. Nové prvky a druhy cvičení

Vývoj, ktorý neustále napreduje v oblasti operačnej liečby BK, ale hlavne jeho následnej RHB je veľmi badateľný. V tejto kapitole popisujem rôzne druhy RHB cvičení z ktorých niektoré možno využiť pred OP, krátko po OP pac. a iné v jeho postupnej rekonvalescencii v nemocnici a následne prvky, ktoré môžu tvoriť možnosti jeho samostatného cvičenia v domácom prostredí.

5.1 Vyťahovanie svalov okolo BK s tendenciou ku skracovaniu

1. cvičenie – vyťahovanie sv. na zadnej strane stehna (m. biceps femoris)

- Základná poloha – ľah na chrbte, DK pokrčiť v KK s chodidlami na podložke.
- Prevedenie:
 - Pri výdychu zdvihnúť pokrčenú DK z podložky a vystrieť ju do prednoženia, pridržať ju rukami, výdrž a nádych (obr. č. 6).



Obr. č. 6

- Obmena prevedenia:
 - Gumu (Teraband) oprieť stredom o chodidlo napnutej končatiny, pri výdychu pomocou terabandu prednožiť do pocitu ťahu na zadnej strane stehna, výdrž a nádych (obr. č. 7).

Cvik opakovať s druhou DK.



Obr. č. 7

2. cvičenie – vyťahovanie priťahovačov, svalov na vnútornej strane stehien (adduktory BK)

- Základná poloha – rovnaká ako pri cviku číslo 1.
- Prevedenie:
 - Pri výdychu zdvihnúť pokrčené DK z podložky s pritiahnutím k hrudníku a roznožiť pokrčmo do pocitu ťahu svalov na vnútornej strane stehna (roznožiť len do 40°), výdrž a nádych (obr. č. 8).



Obr. č. 8

3. cvičenie – vyťahovanie priameho stehenného svalu (m. rectus femoris)

- Základná poloha – ľah na boku prednožmo pokrčiť do pravého uhla obe DK (v BK i KK). Hlavu položiť na spaženú HK v osi chrbtice.
 - Prevedenie:
 - Pri výdychu zanožiť a pokrčiť DK, uchopiť ju za priehlavok, výdrž a nádych, pri ďalšom výdychu podsadiť panvu a vnímať natiahnutie.
- Opakovať na druhom boku.

5.2 Aktivácia a posilňovanie svalov s tendenciou

k ochabovaniu a útlmu

1. cvičenie – aktivácia a posilňovanie sedacieho sv. v koordinácii s brušným sv.

- Základná poloha – ľah na chrbte, DK pokrčiť v KK s chodidlami na podložke.
- Prevedenie :
 - Pri výdychu podsadiť panvu, postupne ju zdvíhať z podložky a súčasne stiahnuť sedacie a brušné sv., krátky nádych, pri ďalšom výdychu opäť postupne pokladať chrbticu (po segmente) a panvu na podložku.

2. cvičenie – posilovanie odťahovačov (malého a stredného sedacieho sv.)

- Základná poloha – ľah na boku, DK ktorá sa opiera o podložku prednožiť a pokrčiť do pravého uhla, druhú DK vystrieť a napnúť.
- Prevedenie :
 - Pri výdychu stiahnuť sedacie sv., napnúť vystretú DK a zdvihnúť ju nad podložku, najviac však do úrovne panvy (10 cm), výdrž a nádych, pri ďalšom výdychu ju pomaly položiť na podložku, nádych a uvoľniť sv., opakovať na druhom boku (obr. č. 9).



Obr. č. 9

- Obmena prevedenia :
 - Obidve DK zviazať nad kolenami gumou (terabandom), pri výdychu stiahnuť sedacie sv. , podsadiť panvu a unožiť cez odpor gumy, najvyššie však do úrovne panvy, výdrž a nádych, pri ďalšom výdychu pomaly prinožiť, nádych a uvoľniť sv. (obr. č. 10).

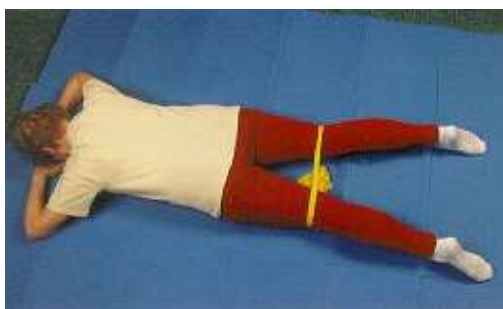


Obr. č. 10

3. cvičenie – aktivácia veľkého sedacieho svalu (m. gluteus maximus)

- Základná poloha – ľah na bruchu, hlavu položiť na ruky, rozložiť lakty a uvoľniť hrudník.
- Prevedenie :

- Oprieť špičky chodidiel o podložku, pri výdychu stiahnuť sedacie a brušné sv. a vzoprieť sa na špičkách chodidiel s prepnutím kolien, nádych s uvoľnením sv.
4. cvičenie – aktivácia a posilňovanie sedacieho sv.
- Základná poloha – ako pri cviku č. 3.
 - Prevedenie :
 - Zviazať končatiny nad kolenami Terabandom a pri výdychu roznožiť cez odpor gummy so stiahnutím brušného sv., pri nádychu späť do základnej polohy, sv. uvoľniť (obr. č. 11).



Obr. č. 11

5. 3 Včasná pooperačná aktivita – obnova funkcie bedrového kĺbu

1. cvičenie – uvoľňovanie BK

- Základná poloha – ľah na chrbte
- Prevedenie:
 - V ľahu na lôžku pokrčiť neoperovanú DK s chodidlom na podložke pri výdychu ľahko ohýbať v BK i KK operovanou končatinou posunom chodidla po podložke, výdrž a nádych.

Cvik niekoľkokrát opakovať, neoperovaná končatina svojim pokrčením vytvára predpoklad pre fixáciu panvy.

2. cvičenie – aktivácia veľkého sedacieho svalu a brušných svalov

- Prevedenie:
 - V ľahu na chrbte pokrčiť neoperovanú DK s chodidlom na podložke, pri výdychu stiahnuť sedacie a brušné svalstvo a s oporou chodidla o podložku mierne nadvihnúť panvu z podložky, krátko nádych, pri

d ďalšom výdychu postupne pokladať panvu späť na podložku a uvoľniť sťah svalov.

Cvik niekoľkokrát opakovať.

3. cvičenie – uvoľňovanie horného trapézového svalu

- Prevedenie:
 - V ľahu na chrbte pokrčiť aspoň neoperovanú končatinu s chodidlom na podložke, paže sú v pripažení, dlane dolu. Pri nádychu zdvihnúť rameno k uchu, pri výdychu rameno s lopatkou stiahnuť k sedacím svalom, dlaň vytočiť smerom hore.

Cvik niekoľkokrát opakovať a cvičiť aj s druhým ramenom.

4. cvičenie – aktivácia brušných svalov

- Prevedenie:
 - V ľahu na chrbte, DK vystreté a napnuté, ruky na záhlavie, pri výdychu sťahom brušných a sedacích svalov podsadiť panvu, lakte hore, pritiahnúť bradu k hrudnej kosti a postupne zdvíhať hlavu s trupom do predklonu, krátky vdych, pri ďalšom výdychu postupne pokladať stavce po segmentoch chrbtice k podložke do ľahu.

Cvik niekoľkokrát opakovať.

5. 4 Cvičenie v závese

Pri liečbe v závesných zariadeniach sa zameriavame na :

- Zlepšenie pohyblivosti BK.
- Uvoľnenie a vytiahnutie svalov a štruktúr okolo BK.
- Zlepšenie činnosti kĺbov a svalov v zmysle zvýšenia koordinácie, sily a výkonnosti pre diferencovaný pohyb.
- Potlačenie, alebo zmiernenie bolesti.
- Posilnenie svalov.

Cvičenie v závesných zariadeniach je metóda, ktorú môžeme využiť v kombinácii s inými technikami v rámci kinezioterapie. Prostredníctvom pripevnenia dochádza k odľahčeniu a tým ku zníženiu bolesti v BK. Východzia poloha môže byť v ľahu na chrbte, alebo na boku. Uloženie pac. je také aby sa

mohol úplne uvoľniť. Druh závesu je pohyblivý, alebo stabilný. Pohyblivé závesné zariadenie je také, pri ktorom sú lanká závesu omotané okolo kĺbov DK (väčšinou KK, alebo ČK) a zbiehajú sa do jedného závesného bodu. Pri stabilnom závesnom zariadení sú lanká omotané okolo kĺbu a spustené z jednotlivých závesných bodov. Závesný bod leží kolmo nad pohybujúcim sa kĺbom. Môže sa premiestňovať do strán, čím uľahčuje, alebo obmedzuje pohyb. Tým je limitovaná tolerancia pohybu a môže byť nastavený stály odpor (Funke, 1994).

5. 4. 1 Cvičenie s TerapiMasterom

TerapiMaster je nórske zariadenie, ktoré umožňuje odľahčenie i cvičenie v každom smere s uľahčením pohybu v jednom smere a sťažením pohybu v opačnom smere. Môžeme ho využiť aj na posilnenie svalov (Kříž, Čelko a Buran, 2002). Závesné zariadenie sa skladá z dosky, ktorá je zavesená na strop a z nej sú spustené lanká so slučkou na konci. Do tejto slučky vkladá pac. DK. Do závesu môžeme zavesiť aj závažie. Pred každým cvičením musí byť nastavený podľa požadovaného účinku. Pomocou cvičení s TerapiMasterom môžeme vytvoriť správne pohybové vzory. Opakovaným bezbolestným pohybom dosiahneme uvoľnenie sv. a aj okolité kĺbne štruktúry (Holst, 1991).

5. 5 Hydrokinezioterapia

Cieľom hydrokinezioterapie je:

- Zníženie bolesti.
- Uvoľnenie skrátaných svalov.
- Posilnenie svalstva celého tela.
- Zlepšenie pohyblivosti BK.
- Reeducácia chôdze.

Hydrokinezioterapia je ďalšou účinnou metódou RHB BK po operácii. Využíva sa tu predovšetkým nadľahčujúci účinok vody. Tým sa vykonávajú všetky pohyby ľahšie. Pohyb, ktorý si pac. nacvičí vo vode, môže potom ľahko aplikovať na suchu a to ho motivuje. Vo vodnom prostredí dochádza k uvoľneniu stuhnutých tkanív a skrátaných sv. Pri hydrokinezioterapii zlepšime pohyblivosť v BK. Cvičenie vo vode sa teda zameriava na mobilizačné

a uvoľňovacie cviky, vyťahovanie skrátенých svalov, korekčné cvičenia, posilovanie a nácvik chôdze. Závaž sa zvyšuje postupne. Cieľom cvičení nie je dosiahnutie krajných polôh, ale dosiahnutie čo najlepšej stability a funkcie operovaného kĺbu (Funke, 1994).

5. 5. 1 Cvičenie vo vode

1.cvičenie – uvoľňovanie kĺbov DK

- Prevedenie :
 - Stoj chrbtom k tyči, uchopiť ju a v rytme pravidelného dýchania krčiť a napínať nadvihnutú DK, opakovať druhou DK (obr. č. 12).



Obr. č. 12

2. cvičenie – aktivácia ochabnutých sedacích sv.

- Prevedenie :
 - Stoj čelom k tyči, uchopiť tyč a pri výdychu zanožiť konč. So sťahom sedacích sv., pri nádychu výdrž a pri ďalšom výdychu uvoľniť.

3. cvičenie – aktivácia brušných a sedacích sv.

- Prevedenie :
 - Zo stoja chrbtom k tyči si ľahnúť na vodu, rukami sa pridržovať a v rytme pravidelného dýchania nohami vykonávať pohyb v štýle kraulu (obr. č. 13).



Obr. č. 13

5. 5. 2 Technika Bad Ragaz

Okrem týchto cvičení vo vode sa môže v hydrokinezioterapii využiť technika Bad Ragaz. Táto technika dostala názov podľa termálnych kúpeľov vo Švajčiarsku. Tam sa rozvinuli určité cvičebné metódy vo vode, ktorých autorom bol Dr. Knupfer. Jeho cvičenie sa uskutočňuje v horizontálnej polohe v ktorej sa pac. vznáša pomocou plavákov. Pri cvičení dochádza k zreťazeniu pohybov, to znamená že pohyb smeruje od kĺbu ku kĺbu. Pac. sa vznáša na hladine. Terapeut fixuje pac., ktorý sa pohybuje k nemu, od neho alebo okolo neho. Podľa Knupfera je toto cvičenie zamerané na stabilizačné reakcie, vytvorenie prirodzenej pohybovej synergie.

Pri technikách Bad Ragaz sa okrem iného cvičia aj bedrové kĺby : pac. leží na chrbte, plaváky sú na podporu krku v oblasti L5 a S1 a okolo pohybujúcej sa konč. BK sú v addukcii, kolená v extenzii. Terapeut stojí na strane cvičenej konč., jednu ruku položí na mediálnu plochu stehna a druhú na dorzálnu plochu chodidla a vyzve pac. aby túto konč. abdukoval.

5.6 Cvičenie s Overballom

Tieto nižšie uvedené jednoduché cviky s mäkkou loptou, tzv. Overballom, možno využiť individuálne u každého pacienta podľa jeho stavu a zdatnosti.

Cvik č. 1

- Prevedenie – ľah na chrbte s vystretými DK a s overballom pod kolenami, zatlačiť do lopty, výdrž 10 sekúnd, povoliť, opakovať 10 krát
- Cieľ – izometrické cvičenie quadricepsu – „dril quadricepsu“ (obr. č. 14).

Obr. č. 14



Cvik č. 2

- Prevedenie – Ľah na chrbte s pokrčenými kolenami medzi ktorými je lopta, s výdychom naťahovať striedavo pravú a ľavú DK v kolene, špička nohy smeruje hore, opakovať 10 krát.
- Cieľ – Aktivácia brušného a sedacieho svalstva, stehenných svalov a panvového dna (obr. č. 15).

Obr. č. 15



Cvik č. 3

- Prevedenie – Ľah na chrbte s vystretými DK, lopta medzi kolenami, s výdychom stiahnuť sedacie svalstvo, kolenami zatlačiť proti lopte, špičky nôh smerujú hore, výdrž 10 sekúnd, s nádychom pustiť, opakovať 10 krát.
- Cieľ – Aktivácia svalov panvového dna, sedacieho a stehenného svalstva (obr. č. 16).

Obr. č. 16



Cvik č. 5

- Prevedenie – Ľah na bruchu, lopta medzi členkami, čelo opreté o chrbtovú stranu rúk, s výdychom zatlačiť členkami do lopty a súčasne stiahnuť sedacie svalstvo, výdrž 10 sekúnd, s nádychom povoliť, opakovať 10 krát.
- Cieľ – Aktivácia sedacieho svalstva (obr. č. 17), (Krhutová, 2007).



Obr. č. 17

6. Praktická časť

V predchádzajúcich kapitolách som sa zaoberala problematikou aplikácie RHB po operácii BK, ako liečebného postupu v teoretickej rovine. V tejto časti práce prezentované teoretické postupy vkladám do vyšetrenia a zostavenia konkrétneho RHB plánu pre dvoch pacientov, ktorí podstúpili operáciu BK.

6.1 Charakteristika pacientov

PRVÝ PACIENT

Anamnéza :

Osobné údaje : M.H. , narodený v roku 1980

TO : ako 14 ročný pri autonehode utrpel zlomeninu v oblasti proximálneho konca femuru vpravo. Bol následne operovaný osteosutúrou, ale po vybratí cudzieho materiálu prišlo k zlyhaniu a v stehnovej kosti k osteonekróze hlavy femuru. Preto asi o 1 až 1,5 roka nato, bola prevedená cup artroplastika pravého femuru. Tá mu zlyhala asi pred pol rokom a po kontrole RTG vyšetrenia bolo konštatované zlyhanie capu. (august 2006). Teraz prijatý za účelom implantácie TEP coxae vpravo.

RA : bezvýznamná

OA : ako dieťa mal zlomeniny oboch predlaktí, liečený konzervatívne. Inak vážnejšie chorý nebol.

AA : alergie neudáva

SPA : čiastočne invalidný, pracuje v ČR

RHB anamnéza : používa vychádzkovú paličku od 14 rokov (v dôsledku autonehody) Pacient udáva, že pred OP 2 krát týždenne cvičil doma ľahké posilňovacie cviky na HK a DK.

ŠA : pasívne plávanie a bicyklovanie

Aspekcia : operovaná PDK, má antalgické držanie, postavenie panvy a kolien pre OP nevyšetriteľné, ČK a nohy v strednom postavení, KK a ČK bez konfiguračných zmien. Na PDK vidieť značnú hypotrofiu svalstva stehna a lýtka. Nad pravou koxou keloidná jazva po OP, široká, bledá, pevná.

Palpácia : na operovanej končatine palpovaná znížená konzistencia svalov, tonus a turgor v norme, prítomná fyziologická bariéra.

Citlivosť : povrchová, hlboká citlivosť zachovaná, bez subjektívnych prejavov.

Dĺžky a obvody DK :

Dĺžky DK	PDK	ĽDK
DUM (distantio umbilicum et maleolus med.)	101	103
DSM (distantio spina iliaca ant. Sup. Et maleolus med.)	93	92
DTM (distantio trochanter majus et maleolus med.)	85	86
Obvody DK (pri relaxovanej končatine)		
Inguina	55	57
m. quadriceps (15 cm nad horným okrajom pately)	42,5	45
m. vastus medialis (10 cm nad horným okrajom pately)	46	50
Koleno	38	37,5
Lýtka	32	35

Vyšetrenie aktívnej pohyblivosti : v rovine sagitálnej, frontálnej a rotácie (na začiatku RHB obdobia – 2 dni po OP)

PDK – BK – S – 0° – 0° - 30°

F – 10° – 0° – x (nevyšetruje sa)

R – x

KK - S – 0° - 0° - 30°

ĽDK – BK - S – 15° - 0° – 110°

F – 30° - 0° - 25°

R – 3/3 – 0° – 3/3

KK - S .- 15° - 0° - 120°

ČK - S – 10° - 0° - 30°

ČK - S – 20° - 0° - 50°

Svalová sila : vyšetrená podľa Jandu (v 6°) na jednotlivých svalových skupinách.

PDK - BK - flexia– 2°

extenzia– x

abdukcia– 2°

rotácia a addukcia – x

KK - flexia, extenzia – 3°

ČK - flexia, extenzia – 4°

ĽDK - BK - flexia – 3°

extenzia– 3°

abdukcia– 3°

rotácia a addukcia – 3°

KK - flexia, extenzia – 4°

ČK - flexia, extenzia – 5°

Chronologický súhrn – 27. ročný pacient po implantácii TEP coxae v pravo

Cieľ fyzioterapie : čo najrýchlejšie pac. mobilizovať, zvýšiť svalovú silu HK a DK s využitím nových pomôcok, postupne zlepšiť pohyblivosť operovaného BK, nácvik chôdze o 2 NB, pred odchodom z nemocnice zostaviť pac. domáci cvičebný plán a nácvik chôdze s barlami po schodoch.

Plán fyzioterapie :

- Dynamická dýchacia gymnastika.
- Aktívne posilovanie HK.
- Aktívne asistovane cvičenie operovanej DK.
- Vyťahovanie skrátенých svalových štruktúr.
- Nácvik sedu, chôdze o 2 NB.
- Posilovanie brušných svalov.
- Cvičenie s Terabandom.
- Cvičenie s Overballom.
- Zostavenie domácej cvičebnej jednotky.

Priebeh fyzioterapie : Pobyt pac. v nemocnici trval 15 dní. Prvý deň som sa s pac. zoznámila a vysvetlila mu priebeh vyšetrenia a druhy RHB cvičení a jednotlivých pomôcok, ktoré pri cvičení použijem. Pri odoberaní anamnézy a vyšetrení spolupracoval. Cvičenie s pac. prebiehalo v dvoch fázach a to dopoludňajšej a odpoľudňajšej. V priebehu dopoludnia som postupne každý deň

zvyšovala na pac. nároky čo sa týka cvikov na zlepšenie svalovej sily DK, brušných svalov, sv. HK s použitím terabandu a overballu v závislosti od jeho únavy a vyťahovanie skrútených svalov. Odpoľudnia som sa zamerala na opakovanie cvikov z rána aby sa ich pac. postupne učil a na úpravu jeho nesprávneho zapájania jednotlivých svalových skupín. Samozrejme som sa zameriavala na nácvik chôdze o dvoch NB a to už na druhý deň po OP. Posledný deň terapie som vykonala kontrolné vyšetrenie a navrhla mu cvičebnú jednotku pre domácu RHB. Spísala som mu dôležité režimové opatrenia, ktoré musí dodržiavať.

DRUHÝ PACIENT

Anamnéza

Osobné údaje : L.B., narodený v roku 1950

TO : pac prijatý za účelom operačnej liečby ľavej koxy pre koxartrózu na implantáciu TEP. Udáva bolesti v ľavom BK s obmedzeným rozsahom hybnosti. V roku 1996 bol operovaný na PBK a po deviatich rokoch spadol. TEP bola extrahovaná a po pol roku reimplantovaná pravá koxa.

RA : matka sa liečila na DM, zomrela ako 78 ročná, otec zomrel počas vojny.

OA : prekonal bežné detské ochorenia a mal otvorené poranenie brucha.

AA : alergiu na potraviny a lieky neudáva

SPA : dôchodca, ženatý, žije s manželkou, má dcéru

RHB anamnéza : predoperačná RHB nebola vykonaná, pac. sám necvičil.

ŠA : kratšie prechádzky v prírode.

Aspexia : pravá DK (už operovaná) má extrarotačné postavenie, vidieť jazvu v oblasti koxy zhojenú per primam. Teraz operovaná ľavá DK v strednom postavení spolu s ČK a nohou. KK a ČK bez konfiguračných zmien. Bez zmien farby kože. M.quadriceps na oboch DK mierne hypotrofický.

Palpácia : Na operovanej končatine palpáciou zistená mierne znížená konzistencia svalov stehna, turgor v norme.

Citlivosť : povrchová a hlboká citlivosť zachovaná, bez subjektívnych prejavov.

Obvody a dĺžky končatín :

Dĺžky DK	PDK	ĽDK
DUM (distantio umbilicum et maleolus med.)	94	95
DSM (distantio spina iliaca ant. Sup. Et maleolus med.)	90	92
DTM (distantio trochanter majus et maleolus med.)	86	86
Obvody DK (pri relaxovanej končatine)		
Inguina	57,5	57
m. qadriceps (15 cm nad horným okrajom pately)	51	50
m. vastus medialis (10 cm nad horným okrajom pately)	48	47
Koleno	45	46
Lýtka	40	37,5

Vyšetrenie aktívnej pohyblivosti : v rovine sagitálnej, frontálnej a rotácie (na začiatku RHB obdobia – 2 dni po OP)

PDK – BK – S – 10° – 0° - 80°

F – 30° – 0° – 15°

R – 2/3 – 0 – 2/3

KK - S – 0° - 0° - 110°

ČK - S – 15° - 0° - 45°

ĽDK – BK - S – 0° - 0° – 15°

F – 10° - 0° - x

R – x(nevyšetruje sa)

KK - S .- 0° - 0° - 30°

ČK - S – 10° - 0° - 30°

Svalová sila : vyšetrená podľa Jandu (v 6°) na jednotlivých svalových skupinách

PDK - BK - flexia– 3-°

extenzia– 3-°

abdukcia – 2+°

rotácia a addukcia – 2+°

KK - flexia, extenzia – 2+°

ČK - flexia, extenzia – 2+°

ĽDK - BK - flexia – 2-°

extenzia– x

abdukcia – 2-°

rotácia a addukcia – x

KK - flexia, extenzia – 2°

ČK - flexia, extenzia – 2°

Chronologický súhrn – 57. ročný pacient po implantácii TEP coxae vľavo

Cieľ fyzioterapie : postupná mobilizácia pac. , nácvik sedu, posadzovania a chôdze o 2 NB. Postupne zvyšovať rozsah pohyblivosti v operovanom BK, zvýšiť sv. silu oboch HK aj DK pre ich viditeľnú slabosť. Pred odchodom pac.

nácvik chôdze s NB po schodoch a do domáceho režimu mu odporučiť ľahkú cvičebnú jednotku a poučiť ho o možnosti využiť tieto cviky vo vodnom prostredí.

Plán fyzioterapie :

- Statická a dynamická dýchacia gymnastika.
- Bránicové dýchanie.
- Aktívne asistované cvičenie operovanej DK.
- Cievna gymnastika.
- Nácvik sedu, chôdze o 2 NB bez zaťažovania operovanej DK.
- Cvičenie v závese.
- Aktívne cvičenie HK.
- Izometrická kontrakcia (dril) quadricepsu.
- Izometrická kontrakcia gluteálnych svalov.
- Aktívne cvičenie DK s ručne kladením odporom.

Priebeh fyzioterapie : Pobyt pacienta v nemocnici trval 15 dní. Prvý deň som sa s pac. zoznámila a vysvetlila mu priebeh vyšetrenia a ako bude prebiehať jeho postupná RHB po operácii. Rehabilitácia prebiehala dopoludnia s postupným nácvikom sedu a asi na 3 deň po OP s nácvikom chôdze o 2 NB. Využila som statickú a dynamickú dýchaciu gymnastiku, cievnu gymnastiku, aktívne asistované cvičenie operovanej DK. Svalovú silu som zvyšovala pomocou izometrickej kontrakcie quadricepsu a gluteálnych sv. .

Zapojila som aj aktívne cvičenie na HK. Pri všetkých týchto RHB cvičeniach som postupne zvyšovala ich počet opakovaní a ak nebol pac. unavený do daných aktívnych pohybov DK som kládla ručný odpor. V posledný deň terapie som vykonala kontrolné vyšetrenie. Navrhla som mu ľahkú cvičebnú jednotku a možnosti využitia cvikov vo vode. Spísala som mu dôležité režimové opatrenia, ktoré musí dodržiavať.

7. Výsledky

Táto kapitola zahŕňa výsledky vyšetrenia a fyzioterapie po 15 dňoch aktívnej rehabilitácie. Kde u prvého pac. boli použité nové druhy a pomôcky pri rehabilitačnej liečbe a u druhého pac. boli použité cvičebné jednotky, ktoré sú u nás prevažne bežne používané. Výsledky hodnotenia sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách :

Tabuľka č. 1 : Použité rehabilitačné prvky u pacientov :

Pacient	M.H. (prvý pac.)	Ľ.B. (druhý pac.)
Vek	27	57
Operovaná coxa	Vpravo	Vľavo
Rehabilitačné odlišnosti :	-	+
Statická dýchacia gymnastika	+	+
Dynamická dýchacia gymnastika	+	+
Aktívne asistované cvič. OP DK	-	+
Izometrická kontrakcia quadricepsu	-	+
Izometrická kontrakcia gluteálnych svalov	-	+
Aktívne cvič. OP DK s ručne kladením odporom	-	+
Cvičenie v závese	-	+
Aktívne cvičenie HK	+	-
Aktívne cvičenie operovanej DK	+	-
Posilňovanie HK	+	-
Vyťahovanie skrátenej sv. štruktúr	+	-
Cvičenie s Terabandom	+	-
Cvičenie s Overballom	+	-
Posilňovanie brušných svalov	+	-

Tabuľka č. 2 : Pozorovanie výsledkov u pacienta s použitím nových druhov a pomôcok (prvý pac.) a u pac. bez ich použitia :

<u>Kontrolné vyšetrenie</u> (po 15 dňoch RHB)	Prvý pacient		Druhý pacient	
	PDK (operovaná)	ĽDK	PDK	ĽDK (operovaná)
Obvody DK				
Inguina	> o 1 cm	> o 1 cm	> o 0,5 cm	> o 1 cm
M.qadriiceps	> o 2,5 cm	> o 2 cm	=	> o 1 cm
Vastus medialis	> o 2 cm	> o 1 cm	> o 0,5 cm	> o 1,5 cm
Lýtko	> o 2 cm	> o 1,5 cm	> o 0,5 cm	> o 1,5 cm
Aktívna pohyblivosť				
BK	S 10-0-80° F 25-0-x R x	S 15-0-120° F 35-0-25° R 3/3-0-3/3	S 15-0-100° F 35-0-20° R 2/3-0-2/3	S 10-0-60° F 10-0-x R x
KK	S 0-0-110°	S 0-0-130°	S 0-0-110°	S 0-0-90°
ČK	S 20-0-50°	S 20-0-50°	S 15-0-45°	S 15-0-40°
Svalová sila				
BK	Flexia 3 Extenzia 3 Abdukcia 3 Addukcia x	Flexia 3+ Extenzia 3+ Abdukcia 3+ Addukcia 3+	Flexia 3+ Extenzia 3+ Abdukcia 3 Addukcia 3	Flexia 3- Extenzia 3- Abdukcia 3- Addukcia x
KK	Flexia 4 Extenzia 4	Flexia 4+ Extenzia 4+	Flexia 3 Extenzia 3	Flexia 3- Extenzia 3-
ČK	Flexia 5 Extenzia 5	Flexia 5 Extenzia 5	Flexia 3 Extenzia 3	Flexia 3 Extenzia 3

8. Diskusia

Operácie na bedrových kĺboch, majú z roka na rok zvyšujúcu sa tendenciu. Už len pre túto skutočnosť sa rehabilitačná pooperačná činnosť musí zlepšovať. Zároveň treba sledovať nové výskumy a trendy a zavádzať ich do praxe.

Moje výsledky hodnotia používanie nových metód kladne. Jednak v zmysle rýchlejšieho zlepšenia pohyblivosti v operovanom BK a tiež viditeľným zvýšením svalovej sily nie len na operovanej končatine, ale aj na zdravej ako i v horných končatinách. Na druhej strane pacient ktorý bol rehabilitovaný u nás väčšinou bežne používaným súborom cvičení, výsledky nemal až také výrazné.

Pri dedukovaní týchto výsledkov musím však podotknúť aj skutočnosti, ktoré mohli ovplyvniť dané rozdiely. Napríklad to, že pacient, u ktorého boli použité prvky novej rehabilitácie, bol mladší a pred operáciou vykonával doma ľahké posilňovacie cviky na horné aj dolné končatiny.

Preto v tejto práci chcem poukázať nie len na význam stále napredovať v rehabilitácii BK po operáciách a hľadať nové možnosti a pomôcky, ale zabezpečiť aj dôslednú predoperačnú rehabilitáciu.

Praktizovanie predoperačnej rehabilitácie významne ovplyvňuje následnú pooperačnú rehabilitáciu. Toto sa samozrejme dá uskutočniť iba pri plánovaných operáciách.

9. Záver

Charakter tejto práce, v ktorej opisujem nové trendy rehabilitácie po operáciách bedrového kĺbu nie je len čisto teoretický ale aj praktický. Popísané cviky možno aplikovať u hospitalizovaných pacientov a možno z nich vytvoriť aj domáci cvičebný program. Pri písaní tejto práce som prišla na dôležitosť stáleho získavania nových informácií a výskumnej činnosti v opisovanej problematike. Tiež už v spomínanej diskusii o zistených výsledkoch, ktoré boli pozitívne u pacienta s použitím nových metód rehabilitácie, chcem opäť podotknúť na nezabudnuteľný význam nie len predoperačnej rehabilitácie, ale zamerať sa na navrhnutie praktických riešení v často zanedbávanej predoperačnej rehabilitácii. Bez nej je veľa krát pooperačná rehabilitácia sťažená a viditeľne predĺžená. Pacient preto potrebuje dlhší čas na rekonvalescenciu a na návrat do svojho predchádzajúceho spôsobu života.

Zoznam použitej literatúry

1. Štědrý V. : Totální endoprotéza kyčelního kloubu, ČLS JEP, 2002, s. 2-3.
2. Janda V. : Svalové funkční testy, Grada Publishing, 2004, s. 15.
3. Rychlíková E. : Funkční poruchy kloubů končetin, Grada Publishing, 2002, s. 198-207.
4. Véle F. : Kineziologie pro klinickou praxi, Grada Publishing, 1997, s. 209.
5. Matouš M., Matoušová M., Kučera M. : Život s endoprotézou kyčelního kloubu, Grada Publishing, 2005, s. 30-91.
6. Siťaj Š. : Reumatológia v teórii a praxi III., Osveta, 1982, s. 142.
7. Hart R. : Alopastika kyčelního kloubu – cementované a necementované protézy, Postgrad. Med., 2001, 3(1), s. 74-78.
8. Michnová A. : Optimalizácia rehabilitačného postupu u pacienta s alopastikou bedrového kĺbu..., Rehabilitácia, 1999, 32(4), s. 206-207.
9. Sosna A. : Náhrada kyčelního kloubu, Triton, 2003.
10. Koutný Z. : Rehabilitace po totálních endoprotézach, Postgrad. Med., 2001, 3(1), s. 79-84.
11. Majerová J. : Predoperačná a včasná pooperačná rehabilitačná starostlivosť o pacientov po TEP, Rehabilitácia, 2000, 33(1), s. 11-23.
12. Mikula J. : Stabilita endoprotézy a luxační riziko v rehabilitácii kyčelných náhrad, Rehabilitácia, 2002, 35/39(1), s. 9-27.
13. Funke E. M. : Krankengymnastik bei Koxarthrose, Stuttgart : Gustav Fischer Verlag, 1994.
14. Holst A., Johansen R., Lundsvoll : Benutzer Handbuch für den Gebrauch des TerapiMaster systems, 1991.
15. Čelko J., Zálešáková J., Gúth A. : Hydrokinezioterapia, Bratislava : Liečreh Gúth, 1997.
16. Capko J. : Základy fyziatickej liečby, Grada Publishing, 1998.
17. Mgr. Krhutová Z. : Mediekos Labor, s. r. o. – Osteocentrum Zlín, katedra rehabilitácie ZSF Ostravskej univerzity, 2007.

Zoznam obrázkov :

Obrázok č. 1-5 : Rychlíková E. : Funkční poruchy kloubů končetin, Grada Publishing, 2002, s. 199-203.

Obrázok č. 6-13 : Matouš M., Matoušová M., Kučera M. : Život s endoprotézou kyčelního kloubu, Grada Publishing, 2005, s. 30-90.

Obrázok č. 14-17 : Mgr. Krhutová Z. : Mediekos Labor, s. r. o. – Osteocentrum Zlín, katedra rehabilitácie ZSF Ostravskej univerzity.

Internetové linky :

www.ordinace.cz

www.orthes.cz

www.nemocnice.opava.cz