

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

bakalářský studijní program: SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ
studijní obor: FYZIOTERAPIE

METODIKA CVIČENÍ V BAZÉNU A TERAPEUTICKÉ PLAVÁNÍ - SPECIFIKACE
NA TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZU KYČLE

Bakalářská práce

Autor: Romana Klečková

Mariánské Lázně, 2006

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

bakalářský studijní program: SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ
studijní obor: FYZIOTERAPIE

METODIKA CVIČENÍ V BAZÉNU A TERAPEUTICKÉ PLAVÁNÍ - SPECIFIKACE
NA TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZU KYČLE

Bakalářská práce

Autor: Romana Klečková
Vedoucí bakalářské práce: prim. MUDr. Miloš Míčka

Mariánské Lázně, 2006

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce panu primáři MUDr. M. Mickovi za dostatek odborných informací, přátelům a známým za půjčení literatury a rodičům za finanční podporu.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Metodika cvičení v bazénu a terapeutické plavání - specifikace na totální endoprotézu kyčle“ vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které uvádím v přiložené bibliografii.

V Mariánských Lázních dne 27. 3. 2006

R. Klíčková
.....

Podpis studenta

Obsah

ÚVOD.....	6
1. Historie.....	7
2. Význam plavání.....	8
2.1 Vodní aktivity a plavání dle jejich významu.....	8
2.2 Zdravotní účinky plavání.....	8
3. Fyzikální aspekty vodního prostředí.....	11
3.1 Tepelný vliv vodního prostředí.....	12
3.2 Mechanický vliv vodního prostředí.....	12
3.3 Chemický vliv vodního prostředí.....	13
4. Vliv vodního prostředí na organismus člověka.....	14
4.1 Hydrostatický vztlak.....	14
4.2 Archimédův zákon, vztlaková síla, hustota.....	14
4.3 Hydrodynamický vztlak, hydrodynamický odpor.....	15
5. Hydrokinezioterapie.....	17
5.1 Techniky a cvičení v poloze vleže na zádech.....	17
5.2 Technika Bad Ragaz.....	18
6. Technické a hygienické požadavky.....	20
6.1 Kontraindikace.....	20
6.2 Podmínky realizace výuky v bazénu.....	20
6.3 Pomůcky.....	21
7. Totální endoprotéza kyčle.....	22
7.1 Kyčelní kloub a jeho funkce.....	22
7.2 Důvody k provedení náhrady kyčelního kloubu endoprotézou.....	23
7.3 Život s endoprotézou.....	24
8. Metodika cvičení u totální endoprotézy.....	25
8.1 Rozcvičení.....	25
8.2 Protahovací cvičení.....	26
8.3 Mobilizační cvičení.....	26
8.4 Posilovací cvičení.....	27
9. Kazuistiky.....	28
9.1 Pacient M. K.....	28
9.2 Pacientka V. A.....	30

9.3 Pacient Z. J.....	32
DISKUSE.....	35
ZÁVĚR.....	36
Seznam použité literatury.....	37
Obrázková příloha	

ÚVOD

Jako téma své bakalářské práce jsem si vybrala „*Metodiku cvičení v bazénu a terapeutické plavání u totální endoprotézy kyčle*“. Toto téma mě zaujalo již v době mé praxe, kdy jsem měla možnost denně se setkávat s lidmi, kteří podstoupili operaci kyčle z různých důvodů.

Totální endoprotéza (dále jen TEP) kyčle vyžaduje dlouhodobý šetřící program, má svoji životnost a dojde-li k jejímu opotřebení je nutná reoperace. Vzhledem k tomu, že dochází k úbytku kostní hmoty, možnost zátěže se zmenšuje a riziko komplikací zvětšuje.

Skupinová rehabilitace ve vodě u TEP se zaměřuje na stabilitu, na zlepšení rozsahu pohybů, posílení oslabeného svalstva a protažení zkrácených svalů, které jsou nezbytné při chůzi.

Cílem této práce je objasnit, jak se vodní prostředí společně s kinezioterapií podílí na rehabilitaci u totální endoprotézy kyčle.

1. Historie

„Neque natare, neque litteras“

(„Neumí číst, neumí plavat“ – výrok známý od starého Řeka)

Plavání existuje od prvopočátku lidské existence zpočátku jako nutnost k přežití. Až později ho lidé začali využívat jako zábavu. A co nás zajímá nejvíce, stalo se i součástí léčby.

Studené koupele jsou zmíněny již ve 4. století. Ve středověku bylo v některých evropských státech i u nás plavání a koupání zakázáno. Naproti tomu např. v renesanci bylo vyzdviženo.

První moderní cvičení ve vodě používali na konci předminulého století na klinice v Petrohradě. (12)

Ještě bych zmínila plavání zdravotně postižených. V rehabilitačním ústavu Kladruhy u Vlašimi existuje dokonalá fotodokumentace dvou tisíců sportujících vojáků – amputářů. Po roce 1947 se v Kladruzech každoročně pořádaly „Kladrubské hry“. Jejich vzorem byly soutěže paraplegiků, které se dosud konají v kolébce sportovního plavání ve Velké Británii ve Stoke Mandeville u Londýna.

Od devadesátých let dvacátého století se o nejen zdravotně postižené plavce stará plavecká organizace Kontakt bB. Hlavní sídlo má v Praze, ale rozrostla se o střediska v Brně, Karlových Varech, Českých Budějovicích, Jánských Lázních a Jindřichově Hradci. (4)

2. Význam plavání

„Tělo živého člověka plave ve vodě samo o sobě, aniž by bylo třeba nějakého pohybu; při přímém postavení zůstávají hlava a krk nad vodou, takže nic nebrání dýchání.“

napsal r. 1794 italský mnich Oronzio de Bernardi

Plavat můžeme začít opravdu v kterémkoliv věku, od nejtělejšího dětství až do pozdního stáří. Plavání hraje velkou roli jako prvek prevence, regenerace fyzických i duševních sil, rekondice v případě různých funkčních poruch, ale můžeme ho uplatnit i jako vhodný doplněk fyzioterapie, jíž je dnes nedílnou součástí.

U osob zdravotně postižených a oslabených je účinným prostředkem pro celkový fyzický rozvoj a otevření dalších dveří do plnohodnotného života.

2.1 Vodní aktivity a plavání dle jejich významu můžeme dělit na:

- a) vodní aktivity s výrazným preventivním zaměřením (plavání a cvičení ve vodě pro těhotné a řízené vodní aktivity nejmenších dětí, tzv. kojenecké plavání)
- b) plavání pro zdravotně oslabené ve smyslu odchylek od správného držení těla a oslabení pohybového aparátu zejména dětí a mládeže (tzv. korekční plavání), ale i vertebrogenních obtíží dospělých
- c) plavání rehabilitační – při dočasných funkčních změnách hybnosti (po úrazech, operacích, apod.)
- d) plavání jako prvek zlepšení kondice a zdravotního stavu osob s těmito chorobami – astma, diabetes, kardiovaskulární choroby, obezita apod. (tzv. civilizační choroby)
- e) plavání zdravotně postižených – tělesně, smyslově, mentálně, tedy osob s trvalým poškozením, kdy hlavním úkolem je stimulace činnosti vegetativních orgánů, rozvoj vytrvalostní a silové výkonnosti a socializace postižených jedinců. (7)

2.2 Zdravotní účinky plavání

1. Při plavání se rovnoměrně a všestranně zatěžuje až 90 % svalstva, především povrchní svalové skupiny. Pohyb ve vodním prostředí má

pozitivní vliv na svalovou koordinaci a aktivaci hlubokého stabilizačního systému svalstva páteře. Vodorovná poloha spolu s hydrostatickým vztlakem eliminuje statickou část svalové práce, svaly relaxují, optimalizuje se jejich svalový tonus.

2. Hydrostatický vztlak vodního prostředí působí antigravitačně. Tělo ve vodě váží zhruba 1/7 své hmotnosti, což je výhodné k odlehčení přetěžované páteře i celého pohybového aparátu, zvláště u obézních jedinců či jedinců s oslabením svalové síly.
3. Při plavání jsou jednotlivá tempa prováděna ve značném rozsahu pohybu horními i dolními končetinami, což působí příznivě na udržování kloubní pohyblivosti.
4. Ve vodorovné poloze ve vodě nemusí srdce namáhavě přečerpávat krev z velkého oběhu proti gravitaci a překonávat hydrostatický tlak krevního sloupce, tak jako při vertikální poloze. Rytmičká práce svalů, prohloubené dýchání, to vše usnadňuje cirkulaci krve.
5. Prospěšné je i dráždění kůže tlakem i chladem. Při vstupu do vody se kůže ochladí, povrchní cévy se zúží a krev odtéká k srdci, aby se snížila tepelná ztráta. Krev z povrchových cév (i přes 10 % krve) se přesune do hlubokých cév, zvýší se návrat srdci. Tento přesun znamená náhlé zvýšení krevního tlaku. Později se při pohybu opět povrchní cévy aktivně rozšíří.
6. Plavání vyvolává odezvu i v dýchacím systému. Dýchací svaly překonávají tlak obklopující vody, pracují proti odporu, zlepšuje se jejich funkce, zvláště svalová síla. Při pohybu ve vodě jde většinou o dýchání dynamické, tj. dýchání spojené s pohybem končetin. Pravidelné plavání vede k zlepšení pružnosti hrudníku. Vzduch nad vodní hladinou je mimořádně čistý, bezprašný, nasycený vodními parami. Z tohoto hlediska se plavání jeví jako ideální pohybová aktivita pro alergiky i astmatiky.
7. Pobyt ve vodě působí i na termoregulaci těla. Voda je přibližně 23krát větší vodič tepla než vzduch. Odborná literatura uvádí, že při pobytu ve vodě jsou tepelné ztráty 4krát větší než při stejné teplotě na vzduchu. Proto má člověk při vstupu do vody pocit chladu. Při vhodném tréninku můžeme tělo otužit, a to bude potom lépe reagovat na změnu teploty

prostředí. Dlouhodobějším otužováním zlepšíme odolnost těla proti infekcím.

8. Značné tepelné ztráty výrazně snižují funkci potních žláz, tím se zvyšuje činnost plic a ledvin.
9. Sportovci i tělesně oslabení by měli sledovat nejen svou tělesnou hmotnost, ale také složení těla. Obecně platí, že vysoký obsah tuku negativně ovlivňuje nejen sport, ale i pohyb samotný.. Nízké hodnoty tuků jsou též rizikové, zvláště u žen. Projeví se např. ztrátou menstruace.
10. Plavání stejně i jako jiný sport výrazně působí na centrální nervový systém. Vyvolává příjemné a uklidňující pocity.
11. Pohyb ve vodním prostředí je zcela jiný než na suchu. Člověk se musí naučit nové pohybové koordinace, nové pohybové programy. Pro mozek je plavání složitá operace skládající se buď z pohybů horních a dolních končetin vykonávaných současně (motýlek, prsa) nebo odlišně (kraul, znak). U začátečníků jde spíše o vytvoření citu pro vodu, který jedinec pomalu získává podrážděním hmatového, tepelného, vestibulárního a proprioceptivního analyzátoru. Proto pro jedince, kteří mají vestibulární nebo proprioceptivní analyzátor poškozen, znamená pohyb ve vodě velké fyzické úsilí.
12. Plavání se zařazuje mezi cyklická aerobní cvičení. Pravidelností a správným vedením příznivě ovlivňuje rozvoj vytrvalostní výkonnosti, tedy zdokonalení celkové tělesné kondice. (2)

3. Fyzikální aspekty vodního prostředí

„Orgán, který je určen k funkci, ji musí vykonávat, jinak umírá.“

Hippokrates

3.1 Tepelný vliv vodního prostředí

Jak jsem již uvedla, voda jako vodič tepla je 23krát lepší než vzduch. Proto je náš tělesný povrch daleko výrazněji ochlazován nebo ohříván ve vodním prostředí. Dle teploty rozlišujeme vodu mrazivou (do 10 °C), studenou (10 – 20 °C), vlažnou (21 – 32 °C), indiferentní (33 – 34 °C), teplou (35 – 37 °C), horkou (nad 37 °C).

V praxi se setkáme s vodou pro plavání s dětmi (28 – 30 °C) a pro sportovní tréninky (26 – 28 °C). Rehabilitační plavání postrádá potřebnou dynamiku pro zahřátí těla, a proto volíme teplotu vody minimálně 26 °C. V takto teplé vodě snáze snížíme svalový tonus a uvolníme klouby. Svaly jsou lépe prokrvovány a jejich nežádoucí stahy mohou být i po určité době potlačeny. U spastických obrn, hemiplegií, paraplegií a při svalových spasmech se v lázních používá teplota vody 36 – 38 °C.

Teplota vody nejen snižuje napětí svalů, ale způsobuje i celkovou relaxaci. Tu podporuje i vztlak vody, který snižuje bolest postihnutých kloubů redukcí hmotnosti člověka stojícího po krk ve vodě na 10 %. Především nesmí mít jedinec strach z vody.

Klidová poloha ve vodě několikrát zvyšuje energetický výdej organismu a výrazně ovlivňuje metabolismus, krevní oběh, dýchání a žlázy s vnitřní sekrecí. Pokud se jedinec v klidové poloze v chladné vodě potřebně nezahřívá, ztrácí organismus značnou část tepla.

Lidské tělo se na chladnější prostředí zcela typicky adaptuje. V *první fázi* jedinec cítí chlad, dojde k zúžení povrchového krevního řečiště, tím se tělo brání úniku tepla z organismu. Přítok krve do kůže je omezen, kůže zbledne. Během několika minut nastupuje *druhá fáze*, kdy se kožní cévy opět rozšíří a jedinec přestává pociťovat chlad.

Pokud je však prostředí příliš chladné nebo vytváříme málo dynamické práce, nastane ještě *třetí fáze*. Dojde k dalšímu trvalejšímu zúžení krevního řečiště, zejména v oblasti končetin a obličeje, zpomalení krevního oběhu hlavně v žilách, tím se zvýší spotřeba kyslíku v tkáních. Krevní barvivo obsahuje vyšší podíl odkysličené krve, krev dostane tmavší odstín, což se projeví jako promodráání, zvláště na rtech. Zároveň se sníží celková tělesná teplota, která vyvolá svalový třes. Ve zdravotním plavání by k takovéto

situaci nemělo dojít, protože potom nemůžeme očekávat pozitivní účinek plavání na lidský organismus.

Při pobytu ve vodě nasaje kůže vodu. Vypařováním vody uniká z organismu značná část tepla, což může vést k prochladnutí organismu. Po dokončení cvičební hodiny je třeba dbát na rychlé a důkladné prosušení těla i vlasů, na dostatečně teplé oblečení a pokrývku hlavy, zvláště v chladném období.

Voda je ideálním prostředím pro otužování. Postupným otužováním si vytvoříme dostatečnou ochranu těla proti náhlým výkyvům teplot. Chlad vede k zastavení pohybu drobných řasinek. Zmnoží se běžně přítomné bakterie, které způsobí zánět horních dýchacích cest. U otužilých jedinců dochází k menšímu snížení teploty sliznice, takže řasinky zůstanou pohyblivé. (7)

3.2 Mechanický vliv vodního prostředí

Žilní systém kůže a podkoží si můžeme představit jako určitý rezervoár krve. Při ponoření do vody se hydrostatickým tlakem stlačí a vyprázdní povrchové žíly na periférii. Tato krev se přesouvá do nitrohruďního prostoru a naplňuje tam srdce, plíce a jiné orgány více než za běžných podmínek. Centrální oběh krve se ve srovnání s celkovým objemem krve zvyšuje o 200 až 400 ml. (11)

Jako příklad si můžeme uvést, že při ponoření jedince po kyčle stoupne minutový objem srdce o 5 % a při ponoření po krk dokonce o 60 %. Tepový srdeční objem stoupne ze 70 ml až na 110 ml při současném poklesu srdeční frekvence.

Tkáňová tekutina z končetin je tedy vytlačována směrem k srdci. Zvýšení objemu krve v centrálním oběhu se reflexně projevuje i zvýšenou tvorbou moči. Proto je nutno před lekcí močový měchýř vyprazdňovat. Po opuštění vody se objem tekutin vrátí do obvyklých prostor a jedinec má vždy po plavání pocit žízně.

Hydrostatický tlak zlepšuje parciální tlak kyslíku v krvi. Plíce jsou dobře prokrveny a pracují v plném rozsahu. Velikost tlaku můžeme sami ovlivnit hloubkou ponoření.

Plavání má mechanický účinek. Na tělo působí jako přiměřená masáž, vhodná např. po břišních operacích, napomáhá zhojení jizev. Víření vody při plavání je jedinou přípustnou formou masáže pro dolní končetiny, které jsou poškozeny žilními městky. (10)

3.3 Chemický vliv vodního prostředí

Chemického vlivu se využívá zvláště u léčebných a termálních vod. Voda obsahuje větší množství CO_2 , sloučenin síry a jiných látek, které mají schopnost působit dráždivě na kůži, zvyšují její prokrvování a kladou tak vyšší nároky na činnost oběhové soustavy.

Naproti tomu se ve vodě vyskytují i látky, které jsou nutné k její dezinfekci – chlór, který jako látka oxidační, ničí enzymy mikroorganismů.

Při velké koncentraci těchto látek může dojít k podráždění sliznic nejen dutiny ústní a spojivek, ale i dýchacích cest. Někteří jedinci takto reagují i na optimální dávku danou příslušnými hygienickými normami. Je proto potřeba vždy se i po cvičení důkladně osprchovat.

Přenos tepelné energie z vody na tělo, někdy v kombinaci s využitím chemických složek vody i mechanické energie (tření, víření apod.) je podstatou celé řady fyziatrických procedur. (2)

4. Vliv vodního prostředí na organismus člověka

„Člověk jako část celkového života lidstva podléhá zákonům, které tento život blíže určují. Ale týž člověk bez ohledu na tento celek jeví se svobodným.“

L.N. Tolstoj

Ve vodě na nás působí stejné fyzikální zákonitosti jako na každé jiné těleso. Naše aktivita vnáší do hry ještě další „biočinitele“, aby řešení problematických situací bylo nejen složitější, ale také zajímavější.

4.1 Hydrostatický vztlak

Na povrch částí těla ponořených ve vodě působí hydrostatický vztlak. Důsledky si plavec téměř neuvědomuje. Jednak se pohybuje ve vodorovné poloze u hladiny a na obtížnější plavecké dýchání si přivykl. Při cvičení ve vodě v postojích si rozdílů tlaků na části těla ponořené v různých hloubkách uvědomujeme více prostřednictvím vztlaku vody.

Hydrostatický vztlak se projeví nejvíce na stlačitelných částech těla. Zmenšuje objem hrudníku, břicha, ovlivňuje odtok žilní krve směrem k srdci. Tlak vody nás nutí usilovněji provádět vdech a výdech do vody. Proto je dobré nacvičovat plavecké dýchání (vždy s výdechem do vody) a maximálně využívat plaveckých dovedností jak nejvíce je to možné. (3)

4.2 Archimédův zákon, vztlaková síla, hustota

Ve vodě si nejrychleji vybavíme působení Archimédova zákona (víme, že nemáme mít žádnou část těla zbytečně vynořenou). Voda nás nadlehčuje a my v ní vážíme zhruba desetinu hmotnosti, kterou musí zvládat náš pohybový aparát na suchu. Vážíme-li na suchu 60 kg, potopení ve vodě vážíme o něco více než 6 kg.

Vztlaková síla působí proti gravitační síle a snižuje tak její účinky. Ve vodě se cítíme odlehčení, fyzický pocit se přenáší i do psychického uvolnění. Ve vodě můžeme některé pohyby provést uvolněněji, ve větším rozsahu, zdánlivě bez vyššího úsilí. Vztlaková síla působí v geometrickém středu těla. Gravitace má jako „protisíla“ působíště v těžišti. Vzájemný poměr velikostí a rozdílů působíšť těchto sil má vliv na

to, zda se ve vodě spíše vznášíme vodorovně u hladiny, nebo zda nám postupně klesají nohy směrem ke dnu, přetáčíme se za nohama, nebo zda se posléze celí potopíme.

Tyto varianty souvisejí také s hustotou našeho těla jako celku, ale i jeho jednotlivých částí. Ten, kdo má vyšší procento tuku, má pro vznášení se ve vodě výhodu (hustota kostní a svalové tkáně je vyšší než hustota vody), ovšem pro stabilitu při cvičení v prostoru může být tato skutečnost nevýhodou. (3)

4.3 Hydrodynamický vztlak, hydrodynamický odpor

Při snaze o vertikální postoj s oporou o dno usilujeme o vzpřímené držení těla. Pomalé vychýlení vpřed a vzad se dá kompenzovat pohybem paží poměrně snadněji než vychýlení do stran – úkroky, úklony. Ve vodě do výše prsou nebo ramen se pohyb z místa realizuje jednodušeji poskokem než posunem. Při pohybu ve vodě se setkáváme s hydrodynamickými silami, které nám jednak samotný pohyb umožňují, díky nim si vytváříme potřebnou oporu a jednak našemu pohybu brání, brzdí ho. Při cvičení ve vodě využíváme v různých souvislostech hydrodynamický vztlak i hydrodynamický odpor.

Hydrodynamický vztlak působí na pohybující se těleso ve vodě za podmínek, při nichž je rychlost obtékání kolem tělesa a jeho částí různá. Při plavání podle charakteru záběrových pohybů rozhoduje tvar a poloha celého těla, tvar a nastavení ruky, předloktí nebo chodidla proudu vody.

Odpor prostředí působí proti směru pohybujícího se těla nebo jeho části. Oproti odporu, který nám klade atmosférické prostředí, je odpor vodního prostředí obvykle mnohonásobně vyšší a jeho velikost se zvyšuje s rychlostí prováděných pohybů. Odpor je ovlivňován řadou činitelů se složitými vzájemnými vazbami. Zásadními složkami celého odporu jsou odpory třecí, tvarový a vlnový. Odpor prostředí jako celku umocňujeme pomocí různého náčiní nebo pomůcek. Rukavicemi nebo odporovými destičkami zvětšujeme plochy rukou, nohou, oblečením (hrubostí a členitostí povrchu těla, tj. materiálem a stříhem plavek nebo oblečení) ovlivňujeme třecí odpor.

Hydrodynamické a hydrostatické síly tedy významně podmiňují možnost realizace činnosti ve vodě i průběh prováděných pohybů. Při vyhodnocování jejich vlivů na nás nám pomáhá tzv. pocit vody. Je zvláštním, komplexním vjemem prostředí, na základě kterého upřesňujeme polohu celého těla i částí končetin a korigujeme svalové úsilí v průběhu pohybu. Pocit vody je důležitý pro plavání, ale i pro cvičení ve

vodě, kde má významný vliv při udržování stability polohy, při optimalizaci potřebné síly k provedení pohybů a pro korekci změn rychlosti v průběhu pohybu. (3)

5. Hydrokinezioterapie

„Ze všech pohybů, které otřásají tělem a duchem zároveň, je nejzdravější smích.“

CH. V. Hufeland

Američan Charles L. Lowman viděl v Chicagu roku 1924 cvičit nemocné děti v dřevěné nádrži. Tuto metodu praktikoval po návratu do Kalifornie.

Nejčastěji byli indikováni pacienti s polyomyelitidou, ale oblíbili si ji i lidé s deformitami, svalově oslabení a amputovaní.

Cílem hydrokinezioterapie je:

- uvolňování zkrácených svalů
- snížení bolesti
- posílení svalů celého těla
- udržení rozsahu pohybu
- zlepšení pohyblivosti

Cvičení ve vodě se zaměřuje na mobilizační a uvolňovací cviky, vytahování, korekční cvičení, posilování i nácvik chůze.

Postupně se přitom zvyšuje zátěž. Součástí se stává také kardiovaskulární trénink. Cílem cvičení není dosáhnoutí krajních poloh, ale dosáhnoutí co nejlepší stability a funkce postiženého kloubu.

Nejčastější techniky, které se využívají při hydrokinezioterapii se cvičí vleže, kdy se pacient sám udrží nad hladinou nebo může využít podpory plováků. Při cvičení ve stoji se může držet zábradlí, které se nachází po stranách bazénu. Tím získá větší podporu a stabilitu. (6)

5.1 Techniky a cvičení v poloze vleže na zádech

V poloze na zádech může pacient poznat, jak snadný je pohyb ve vodě, když se provádí pomalu. Pokud se naučí ležet na vodě bez plováků nebo opory terapeuta, zjistí, že ho voda nadnáší. Jeho dech je přitom klidný a pravidelný. Čím jistěji leží, tím je uvolněnější. Někteří pacienti mají z vody strach, a proto se nemohou zcela uvolnit.

Tento problém můžeme odstranit s použitím speciálních plováků. Jeden z cílů hydrokinezioterapie je odstranit pacientovu úzkost z vody a naučit ho pohybovat se ve vodě bez problémů.

V poloze vleže na zádech má pacient zpočátku napjaté břišní svalstvo. Tím vyjadřuje svou nejistotu. To způsobuje, že klesá pod vodu. Terapeut uchopí pacienta za pánev z obou stran a pohybuje opatrně jeho trupem do lateroflexe. Pomocí opatrného otáčení podnítí pacienta ke kontrolovanému držení hlavy a pravidelnému dýchání. Postupně posouvá terapeut své ruce od těžiště pacienta k periférii až pacient leží na vodě bez pomoci. Pokud upaží paže, zvýší tím svou stabilitu. V této poloze můžeme protahovat jednotlivé svaly. Terapeut fixuje postiženou končetinu tak, že ji obejmeme svými koleny kolem kotníků. Koleno pacienta je přitom ve flexi, kyčel v extenzi. Terapeut uchopí jednou rukou zespodu léčenou kyčel a protahuje flexory kyčle tím, že sám podřepne. Tím bérec pacienta, který má umístěný mezi svými koleny, stlačuje k podlaze. (5)

5.2 Technika Bad Ragaz

Bad Ragaz jsou termální koupele ve Švýcarsku, kde se rozvinuly metody Dr. Knupfery z Německa.

Cvičení se provádí v horizontální poloze, ve které je pacient nadnášen pomocí různých plováků. Fyzioterapeut provádí pomalé zřetězené pohyby (tzn., že pohyb směřuje od kloubu ke kloubu). Pacient se vznáší na hladině. Techniky Bad Ragaz se uskutečňují za pomoci fyzioterapeuta, který je vodě. Terapeut fixuje pacienta, zatímco se pacient pohybuje k němu, od něho nebo okolo něj. To znamená, že terapeut drží pacienta za jeho chodidlo a ten v lehu na zádech flektuje dolní končetinu v kyčli a koleni. Přitom má pacient umístěny plováky okolo krku, v oblasti pánve, pod kolenem a kotníky. Vlny, které fyzioterapeut pohybem vytváří, využívá ke změně odporu vody k danému pohybu.

Podle Knupfery je toto cvičení zaměřeno na stabilizační reakce, vytvoření přirozené pohybové synergie. Tato technika může být obměněna tím, že se pacient snaží udržet v jedné poloze a nesmí se nechat odtláčit terapeutem. Při provádění této techniky je nutné umístění plováků okolo krku, aby byla hlava nad hladinou, a tím zaručen nepřetržitý kontakt s terapeutem. Aby měl terapeut dobrou stabilitu neměl by stát v příliš velké hloubce (maximálně do úrovně axily), chodidla rozkročena na šířku

ramen, jednu nohu mírně vpředu. Zpočátku by mělo cvičení trvat 5 – 15 minut, protože se pacient brzy unaví. Po určité době se cvičení prodlužuje na půl hodiny. Cvičení musí být proloženo relaxačními technikami, které snižují hypertonus.

Techniky Bad Ragaz se provádějí vleže na zádech, na boku, na břiše a jsou určeny pro horní a dolní končetiny i trup. Mohou být fyzioterapeutem různě modifikovány. (4)

6. Technické a hygienické požadavky

„Zblízka nevypadá nic tak dobře jako zdálky. Anebo – zdálky nic nevypadá tak dobře jako zblízka.“

Murphyho zákon pozorování

6.1 Kontraindikace

Výcvik plavání a cvičení v bazénu je kontraindikován u jedinců s otevřenými ranami, proleženinami, vředy, hnisavým onemocněním kůže, ekzémy, infekčními a febrilními stavy, záněty očních spojivek, chronickým zánětem nosních dutin, kardiální a respirační insuficiencí, těžkými srdečními vadami, mimořádně nízkým nebo vysokým tlakem, chorobami močového měchýře, střevními potížemi, perforovaným bubínkem, záněty kostí v akutním stádiu, akutním kloubním revmatismem, gynekologickými chorobami, aktivní TBC, radiačním léčením v posledních třech měsících, sníženou vitální kapacitou plic (900 – 1500 ml), alergií na chlór, chorobnou hydrofobií a někteří autoři uvádějí i epilepsii. (7)

6.2 Podmínky realizace výuky v bazénu

Prostředí bazénu by mělo navozovat příjemný pocit. Při skupinovém cvičení by měl mít každý jedinec dostatečný prostor. Nesmí se vzájemně rušit a překážet si. Minimální prostor je zhruba o ploše 2,50*2,25 m.

Velice výhodné jsou bazény se šikmým dnem. Větší rozměry bazénu umožňují větší variabilitu činností. U malých bazénů je problém se stálými změnami směru pohybu a s tím spojená značná stereotypnost. Bazén by měl mít dobře řešené akustické, termické a klimatické parametry. Důležité je i osvětlení, normou požadovaný hygienický standard a úroveň zázemí (toalety, sprchy, šatny), které by mělo být bezbariérové.

Z hlediska prevence zranění je nezbytný bezpečný povrch dna bazénu i okolí mimo něj. Ideální je protiskluzová úprava, umožňující bezpečnou chůzi.

Výhodou pro cvičení ve vodě je pevná oporná tyč jako součást zařízení bazénu (obr 1). Vhodné je toto vybavení alespoň z jedné strany bazénu v úrovni hladiny. Při cvičení s držetím jednoruč nebo obouruč u stěny bazénu využíváme širokou nabídku protahovacích a posilovacích cviků.

Hloubka vody záleží na věku (dospělí, děti) a na tom jak budeme cvičit. Voda by neměla sahat o moc výš než po prsa. Vhodná průměrná hloubka se pohybuje okolo 130 cm pro dospělé.

Teplota vzduchu v prostorách bazénu by měla být 25° C, relativní vlhkost do 55% (čím je relativní vlhkost nižší, tím je to lepší). Vyšší vlhkost brání odpařování potu.
(14)

6.3 Pomůcky

Používají se nadlehčovací pomůcky – velké či malé desky (obr. 2), plavecké žíněnky, plavecké rukavice, odporové destičky tzv. „packy“, které jsou používány pro různé plavecké způsoby. Další pomůcky jsou převzaty z aerobiku a upravené pro využití ve vodě: stepy, freesbee talíř, nudle, vodní činky atd.

Existují i zařízení, která mohou rozšiřovat repertoár pohybových aktivit ve vodě. Příkladem může být řízené proudění vody, umožňující chůzi nebo plavání v protiproudu. (2)

7. Totální endoprotéza kyčle

... „Způsob svého života zasvětim podle svých sil a svědomí prospěchu nemocných a budu je chránit před každou úhonou a bezprávím“ ...

Hippokrates z Kósu

Endoprotéza – slovo, které je v současné době vyslovováno stále častěji. V populaci stoupá počet osob, u kterých byla endoprotézou provedena náhrada kyčelního kloubu. Jedná se o náhradu umělou hlavicí a jamkou kloubní (1. endoprotéza může být cementovaná – spíše u starších pacientů, 2. necementovaná – u mladších pacientů). (obr. 3)

Tento chirurgický zákrok umožňuje návrat do normálního života bez bolesti a bez výrazného pohybového omezení. Úspěšnost návratu závisí zejména na aktivním přístupu každého operovaného jedince, jak dokáže využít všech prostředků, které mu pomohou překonávat dočasné obtíže. (9, 13)

7.1 Kyčelní kloub a jeho funkce

Kyčelní kloub patří mezi velké nosné klouby. Podílí se na zajištění jedné ze základních životních funkcí, a to pohybu celého těla, včetně jeho stabilizace v prostoru. Plnit tuto funkci umožňuje anatomický tvar kloubu, jeho vazivový aparát, kloubní pouzdro a svaly.

V kloubu kyčelním lze vykonávat:

- kyvadlové pohyby dopředu a dozadu – flexe v rozsahu až do 130 stupňů při ohnutém koleni,
při nataženém do 90 stupňů, extenze do 15 stupňů
- pohyby do stran – abdukce do 45 stupňů, addukce do 30 stupňů
- rotaci zevní a vnitřní – obojí do 45 stupňů

Svalstvo kyčelního kloubu:

Na přední straně je skupina svalů vykonávajících flexi - (př. musculus rectus femoris, musculus iliopsoas, m. tensor fasciae latae, m. sartorius) – tyto svaly mají tendenci ke zkracování.

Na zadní straně je skupina vykonávající extenzi – (př. m. gluteus maximus – tendence k ochabování, m. biceps femoris, m. semitendinosus a m. semimembranosus mají tendenci ke zkracování)

Zevní postranní skupinu tvoří svaly provádějící abdukci – (př. m. gluteus medius, m. gluteus minimus – mají tendenci k ochabování)

Na vnitřní straně stehna je skupina svalů označená jako adduktory – (př. m. adduktor magnus, m. adduktor longus i brevis, m. gracilis, m. pectineus – tendence ke zkracování, ve stáří k ochabování)

Dojde-li ve vyjmenovaných svaích k určitým změnám, pak jejich zkrácení omezuje pohyb kloubu ve fyziologickém rozsahu a ochablé svaly nevykonávají dostatečně ani svoji dynamickou, ani statickou práci. Tento stav je pak velmi závažný při progresi následné patologie a zhoršování subjektivní bolesti. V důsledku těchto změn se mění hybné návyky – stereotypy a funkčnost kloubu je narušena.

Porucha funkce může začínat již v útlém dětství při nedostatečných, nesprávných a nevhodných pohybových podnětech. Další příčinou může být dlouhodobé setrvávání v určité poloze (např. sezení ve škole, v zaměstnání apod.). Vzniklá svalová nerovnováha – svalová dysbalance – a s ní související funkční porucha jsou většinou hodnoceny jako první zdroj vzniku bolesti v kyčelním kloubu. (8)

7.2 Důvody k provedení náhrady kyčelního kloubu endoprotézou

Nejčastější důvody jsou:

- degenerativní onemocnění kyčelního kloubu – koxartróza
- stavy po úrazech kyčelního kloubu – např. zlomenina krčku femuru
- poškození kloubu v důsledku revmatického onemocnění
- stavy po nádorovém onemocnění stehenní kosti
- poškození hlavice femuru při jiném onemocnění

Hlavním důvodem pro rozhodnutí k operaci je bolest provázející základní onemocnění a výrazná porucha funkce kloubu omezující celkovou hybnost. (15)

7.3 Život s endoprotézou

Život s endoprotézou vedle pravidelného pohybového režimu předpokládá, že po celý zbytek života je nutný tzv. šetřící režim. I nejdokonalejší endoprotéza se při plném zatěžování opotřebovává. Proto je třeba respektovat, že jakýkoliv pohyb je limitován životností implantátu. Nadměrná zbytečná pohybová aktivita je stejně nežádoucí jako úplný klidový režim. Je nutno se vyvarovat těchto činností:

- dlouhodobá chůze v členitém terénu
- provozování různých sportů, které zatěžují nosné klouby (kyčelní, kolenní) prudšími pohyby při běhu, skocích, rychlých změnách směru nebo zastavování, např. jízda na sjezdových lyžích, košíková
- činnosti, při kterých je nebezpečí úrazů či pádů
- dlouhodobá práce na zahradě v předklonu, nošení těžkých břemen při zalévání apod.
- dlouhodobé sezení u počítačů atd. (1)

8. Metodika cvičení u totální endoprotézy kyčle

„Doba učení je tím delší, čím větší je mistrovství, které příroda od živočichů očekává.“

Citace neznámého autora anglických dostihů

Záměrně se vybírají takové cviky, které jsou prováděny stejnou technikou, ale jejich účinek se liší způsobem provedení. Při pomalém cvičení, pomalém vedení pohybu v prostoru s relaxovanou výdrží v krajní poloze půjde o protahovací a mobilizační cvičení. Cviky se opakují 6-8krát na každou stranu. Zrychlením pohybu, zvětšením velikosti ploch částí těla, které se budou pohybovat proti odporu vody, zvýšením počtu opakování jednotlivých cviků nebo počtu sérií se stanou tyto cviky posilovacím cvičením.

Do rozcvičení je doporučeno zařadit cviky na protažení celého těla vždy na začátku a na konci cvičení. Dále je vybrán jeden nebo více cviků zaměřených na jednotlivé části těla podle oblastí působení pohybů v kloubech. (2)

8.1 Rozcvičení

Před každou pohybovou aktivitou je důležité připravit celý organismus na zvýšené pohybové zatížení účelně vybranými činnostmi. Musí se nejen aktivovat a protáhnout svalové skupiny, odstranit nadbytečné napětí ve svalech, ale i mobilizovat (uvolnit, rozhýbat) kloubní struktury.

Voda brzdí rychlý pohyb, chrání sval proti prudkému nadměrnému natažení, současně nadlehčuje tělo a vyvolává příjemnou představu lehkého a snadného splnění pohybového úkolu. Do rozcvičení se na začátku zařazují pomalé cviky sestavené propojením protahovacích a mobilizačních cvičení provedených do krajních poloh. Před každým cvikem je nutná kontrola správnosti výchozí polohy, která má vliv na průběh pohybu a jeho účinek na organismus.

Rozcvičení uzavírá speciálně zaměřené dynamické cvičení, které doladí organismus na následující pohybovou činnost. Můžeme využít plavání, chůzi nebo různé poskoky na místě.

POZOR – nedoporučuje se plavání stylem „prsa“ a plavání kdy není zaručena splývavá poloha s dýcháním do vody. Záklon hlavy způsobuje přetížení krční páteře a větší prohýbání v bedrech. Největší nebezpečí u tohoto stylu však hrozí díky specifickým pohybům dolních končetin, kvůli kterým by mohlo dojít k vykloubení endoprotézy. Daleko výhodnější je styl „kraul“ (obr. 4) nebo „znak“, kde se kope nohama (obr. 5) a splývání je nutností.

Další kontraindikací je *zevní rotace* (kdy kost stehenní rotuje v operované kyčli) a *addukce* (např. u cviku „nůžky“, kde se nohy překřížují – také by zde mohlo dojít k vykloubení). (2)

8.2 Protahovací cvičení

Při protahování je potřeba zaměřit se na svaly, které mají tendenci ke zkracování. Ve vodním prostředí, kde nemůže být zajištěna vhodná teplota vody, je doporučeno zařazovat aktivní cvičení na místě nebo z místa.

Cvičení pro protahování svalů a mobilizaci kloubů jsou účinná pouze ve stavu fyzické a psychické relaxace.

Pohyblivost kloubů, flexibilita, je dána rozsahem pohybu ve vlastním kloubu podmíněným anatomickou stavbou kloubu a mírou rozsahu protažení svalové a vazivové tkáně. Malá i nadměrná pohyblivost můžeme být regulovaná systematickým cvičením. V prvním případě se využívá protahovacích a mobilizačních cvičení, která jsou spojená s relaxací, v druhém případě se zpevňuje a posiluje. Pasivní pohyblivost je ovlivňována působením vnějších sil, ať je to gravitace nebo dopomoc partnera.

Cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti rozdělujeme:

1. Aktivní dynamická cvičení – krajních poloh je dosahováno vlastním silovým úsilím. Touto metodou se protahují svaly, které pohyb provádějí, a zároveň dochází k protažení jejich antagonistů. Využíváme pohyby vedené, švihové a pohybové vlny.
2. Aktivní statická cvičení – v krajní poloze je výdrž, protahovaný sval musí být v relaxovaném stavu. Protažení pomáhá hluboké dýchání s prodlouženou výdechovou fází. (2)

8.3 Mobilizační cvičení

Mobilizační cvičení vedou k prokrvení a prohřátí. Zvyšují tvorbu synoviální tekutiny, která snižuje tření kloubních ploch. Pomáhají při prevenci i odstraňování

svalových dysbalancí upravováním napětí partnerských svalů. Cviky se provádí pomalu, vědomě vedeným pohybem. Začíná se pohyby v malém rozsahu. Do obsahu mobilizačních cvičení patří např. pomalé kroužení v kloubech nebo rotační pohyby páteře. (2)

8.4 Posilovací cvičení

Posilovací cvičení vedou k zlepšení statické a dynamické funkční zdatnosti svalů. Zkvalitní stabilitu, pevnost kloubů a cíleně ovlivňují optimální držení těla.

Tyto cviky se sestavují s ohledem na věk a aktuální výkonnost cvičenců. Nikdy nesmí být zvýšena zátěž na úkor správné techniky provedení cviku. (2)

9. Kazuistiky

„Zázrak života pochopíme jen tehdy, když dovolíme, aby se stalo nečekané.“

Paulo Coelho

Všichni pacienti, které v těchto kazuistikách uvádím, mají stejnou indikaci VII/15 tzn. TEP kyčle. Třikrát týdně absolvovali proceduru LTV v bazénu. Jedná se o skupinové cvičení ve vodě. Do skupin bývají rozděleni podle rozsahu postižení, popř. podle věku a v neposlední řadě podle aktuální fyzické výkonnosti. Skupinové cvičení má pro pacienty význam jak somatický, tak i psychologický, což je u chronických onemocnění velmi důležité.

9.1

Pacient M.K., 55 let, ženatý, automechanik

Pobyt v lázních od 1. 3. 2006 – 28. 3. 2006, komplexní léčba, indikace VII/15

ANAMNÉZA – alkohol příležitostně, kuřák, spánek dobrý, bez alergií

OSOBNÍ ANAMNÉZA – hypertensní choroba, NO: 11. 1. 2006 TEP levé kyčle, bolest neudává, chůze o dvou francouzských holích

DK - bez otoku, pulsace hmatné, vpravo bérec hnědé pigmentace, levá kyčel – jizva klidná, změněn pohybový stereotyp chůze, kolena defigurovaná, drásoty

Dg.: coxarthrosa vpravo, hypertensní choroba

TERAPIE – kineziologický rozbor 1krát týdně

- edukace 1krát týdně
- LTT – TEP (v tělocvičně) 3krát/týden
- plavání 3krát/týden
- LTV individuální 3krát/týden
- LTV- TEP bazén 3krát/týden
- plynové obálky 3krát/týden

Před operací udával pacient zhoršení potíží levé kyčle, bolest při chůzi

RTG: pokročilá arthrosa levé kyčle, redukce štěrbiny na minimum

Operace: 11. 1. 2006 necementovaná TEP, hojení rány per primam, rána při převazech klidná, RTG po operaci: výtečné postavení

Hybnost levé kyčle:

Flexe při nataženém kolenu 60 stupňů

Extenze 10 stupňů

Abdukce 30 stupňů

Addukce 0 stupňů

Rotace 0 stupňů

Hybnost pravé kyčle:

FL 80 st.

EX 15 st.

AB 40 st.

AD 25 st.

ROT 25 st. (bolestivé)

Pacient má zkrácené svalstvo na dolních končetinách a oslabené gluteální svaly.

Uvádím zde příklad cvičební jednotky v bazénu:

1. rozplavání stylem znak nebo kraul
2. střídavá chůze po špičkách a po patách podél bazénu
3. mírný stoj rozkročný, podřepovat pod vodu
4. široký stoj rozkročný, přenášet váhu z jedné dolní končetiny na druhou
5. ruce v bok, skákání panáka, končetiny snožit a roznožit s mírným výskokem
6. vydýchání, proslápnout dolní končetiny v kotnících
7. držet se tyče na okraji bazénu, jednu DK opřít chodidlem o stěnu bazénu, se skrčeným kolenem přitáhnout celé tělo ke stěně a při pohybu zpátky od stěny koleno propnout (ten samý cvik provedeme druhou končetinou)
8. zapřít obě DK o stěnu bazénu, pohybovat se malými krůčky po stěně nahoru a dolů, snažit se mít napnutá kolena (obr. 6)
9. zády se dotýkat stěny bazénu, držet se madla, hýždě se též dotýká stěny bazénu, roznožit DK a snožit zpět k sobě (pozor – důležité je nepřekřížovat)
10. ležet na zádech na vodě, dle potřeby se přidržovat madla, DK šlapou vodu jako na kole
11. stoj vzpřímený bokem ke stěně, jedna DK je stojná a druhou zanožovat
12. stoj bokem ke stěně, jedna DK je stojná, druhou přednožovat s propnutým kolenem a přitaženou špičkou k tělu (tzv. fajfka) – u obou cviků vystřídat strany
13. stoj čelem k madlu, oběma HK se držet, skrčené koleno přitáhnout směrem k hrudníku a protáhnout do zanožení

14. mírný stoj rozkročný v podřepu, ramena pod hladinou, malé kroužky rameny dopředu a dozadu
15. stoj viz.14., boxovat HK pod hladinou proti odporu vody (obr. 7)
16. v závěru provést několik cviků na protažení krční páteře

Závěr: pacient velmi dobře toleroval léčbu, subjektivně se cítí výrazně lépe, hybnost v levé kyčli se po 3 týdnech zvětšila: flexe 80, extenze 15, abdukce 40 stupňů

Doporučení: odpovídající tělesná aktivita, režimová opatření, LTV, plavání

9.2

Pacientka V. A., narozena 1944, vdaná, invalidní důchodce

Pobyt v lázních od 1. 3. – 28. 3. 2006, indikace VII/15

ANAMNÉZA – bez alergií, nekuřačka, nadváha

DK – bez otoků

SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA – důchodce

OSOBNÍ ANAMNÉZA – operace píštěle močového měchýře a pupku, 1997 TEP pravého kyčelního kloubu - necementovaná

- pacientka neudává výrazné obtíže, bolesti v L páteři, po ránu nemůže chodit, bolestivost u drobných kloubů dolních končetin, chůze antalgická

TEP kyčle bilaterálně

VAS L páteře, revmatoidní artritida, hypertensní choroba

TERAPIE – kineziologický rozbor 1/týden

- edukace 1/týden
- jodová koupel 2/týden
- plavání 3/týden
- LTV individuální 3/týden
- LTV v tělocvičně 3/týden
- LTV v bazénu 3/týden
- plynové injekce 2/týden
- slatinná koupel 1/týden
- ruční masáž (zádová sestava) 3/týden

TEP na levé straně 2005 necementovaná – pacientka cítí nepříjemnou bolest v místě jizvy – po pádu, jizva klidná, pohyb bez většího omezení, při flexi a abdukci udává bolesti v bederní páteři

RTG vlevo – květen 2005 – kloub v dobrém postavení, došlo k plné přestavbě kolem obou komponent, cvičením může plně zatěžovat

Hybnost pravé i levé kyčle:

Flexe: 100 stupňů při ohnutém kolenu

Extenze: 10 stupňů

Abdukce: 25 stupňů

Vnitřní rotace: 30 stupňů

Páteř:

Schoberova vzdálenost: 12 cm

Stiborova vzdálenost: 5 cm

Thomayerova vzdálenost: prsty se volně nedotknou podlahy, cca 10 cm od podlahy

Tato pacientka byla kvůli bolestem zad zařazena do skupiny, ve které je cvičební program ve vodě zaměřen na TEP s větším důrazem na vertebrogenní obtíže.

Cvičební jednotka:

1. stoj spojný, ruce v bok, výpon na špičky, zpět na paty, špičky lehce přitáhnout k tělu
2. mírný stoj rozkročný, ruce v bok, ramena ponořená pod vodou, kroužit pánví
3. běh na místě, kolena zvedat do maximální výšky
4. mírný stoj rozkročný, zapřít se HK o stěnu bazénu a přitahovat trup - kliky o stěnu (obr. 8)
5. leh na vodě na bříše, HK se držet tyče u bazénu, kopat nataženýma DK, musí být propnutá kolena, pohyb vychází z kyčlí
6. leh na vodě na zádech, HK se drží tyče, vložit nadlehčovací destičku mezi stehna, snožmo uklánět napnuté DK doprava a doleva (obr. 9)
7. leh viz. 6., přitáhnout kolena k hrudníku, propnout zpět (obr. 10)
8. leh viz. 6., propnutá kolena, přetočit se na pravý, poté na levý bok
9. leh viz. 6., přitáhnout kolena k hrudníku, skrčená kolena odklonit na pravou, poté na levou stranu
10. leh viz. 6., bez destičky, jízda na kole střídavě na obě dvě strany

11. stoj spojný bokem k tyči, DK jsou u sebe, dotýkají se stěny bazénu, jednou HK se držet tyče, za druhou HK se vytáhnout z pasu do dálky, HK jsou pod vodou (ten samý cvik zopakovat i na druhé straně)
12. mírný stoj rozkročný čelem k tyči, 1 HK v bok, pokrčená kolena tak, aby ramena zůstala pod vodou, úklon v boku do strany a 2. HK protáhnout přes hlavu, doprava poté vystřídat HK a ten samý cvik zopakovat doleva
13. mírný stoj rozkročný viz. 12., obě HK v bok, 1 DK je stojná, 2. unožovat do strany s napnutým kolenem, ploska nohy se nesmí vytáčet na malíkovou hranu
14. stoj viz.12., 1 DK je stojná, 2. opisovat velké kruhy, prsty u DK musí stále směřovat kolmo ke stěně bazénu
15. plavat nznak nebo splývat na zádech
16. v závěru vydýchat

Závěr: celkový stav pacientky se částečně zlepšil, konečný efekt lze očekávat během 4 – 6 týdnů po ukončení pobytu v lázních, opakování léčby je vhodné k dlouhodobé kompenzaci obtíží

Doporučení: režimová opatření, cvičit pravidelně dle instruktáže

9.3

Pacient Z. J., narozen 1937, vdovec

Pobyt v lázních od 28.2 – 27. 3. 2006, indikace VII/15

ANAMNÉZA – bez alergií, nekuřák, alkohol příležitostně

SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA – důchodce

OSOBNÍ ANAMNÉZA – běžná dětská onemocnění, úraz – parciální ruptura šlachy v oblasti pravého ramene – operace 1986, 2005 urologická operace – spermatokela, únor 2005 TEP levého kyčelního kloubu - necementovaná, říjen 2005 TEP pravého kyčelního kloubu - necementovaná, rhb na lůžku, hypertensní choroba, hyperlipoproteinemie

NYNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ – kyčle v pořádku, bolestivost u obou ramen, LS páteře, bez iradiace do dolních končetin, noční ani klidové bolesti neudává

DK – kyčel vázne ve vnitřní rotaci, vlevo hybnost s větším rozsahem, nebolí, kolena volně pohyblivá, bez otoků, varixy obou bérců – klidné

Dg – TEP coxae l. sin. 2/2005, dx. 10/2005, VAS L páteře, omarthrosis bilater., hypertensní choroba, hyperlipoproteinemie

TERAPIE – kineziologický rozbor 1/týden

- edukace 1/týden
- podvodní masáž 2/týden
- perličková koupel 2/týden
- kombinovaná lázeň 3/týden
- LTV individuální 3/týden
- LTV v tělocvičně 2/týden
- LTV v bazénu 2/týden
- Plavání 3/týden
- parafin (páteř) 2/týden
- plynové injekce (ramena) 2/týden
- slatina (ramena) 3/týden
- ruční masáž (zádová sestava) 3/týden

Pacient byl přijat k rehabilitačnímu pobytu po implantaci TEP kyčle vpravo, průběh bez komplikací

LTV – jizvy a okolí, cévní gymnastika, cvičení dle zásad TEP, PIR adduktorů stehna, cvičení s overballem, therabandem, PIR m. rectus femoris, rotoped, vodoléčba

Coxarthrosa – stav po implantované TEP coxae l. dx. – necementovaná, dřík velikost 3, hlavice +5mm

Hybnost pravého kyčelního kloubu:

Flexe: 85 stupňů při nataženém kolenu

Extenze: 10 stupňů

Abdukce: 30 stupňů

Vnitřní rotace: 10 stupňů

Hybnost levého kyčelního kloubu:

Flexe: 90 stupňů při nataženém kolenu

Extenze: 15 stupňů

Abdukce: 35 stupňů

Vnitřní rotace: 10 stupňů

Závěr: pacient velmi dobře snášel všechny procedury, během léčby lehce nachlazen, jinak bez komplikací, efekt lázeňského pobytu by se měl dostavit do 3 – 4 týdnů

Doporučení: pohybová aktivita dle stavu pacienta, opakování lázeňské léčby, režimová opatření

Na závěr těchto kazuistik bych chtěla zmínit jen to, že každý z pacientů, i když má stejnou diagnózu, je prakticky individualita nejen se svými fyzickými bolestmi, ale především se svou vlastní psychikou a osobními problémy, které ovlivňují jak jeho fyzický stav, tak možnost a úspěšnost léčby.

Uvedla jsem zde příklady cvičebních jednotek. Tím však nechci nabádat k naprosté šablonovitosti cvičení. Nikdy by nemělo dojít k otrockému používání předepsaných cviků. Je nutné, aby každý fyzioterapeut přistupoval k pacientům s tímto vědomím.

DISKUSE

Jako studentka jsem poznala mnoho lidí po těžkém úrazu nebo s vážným onemocněním. Někteří potřebovali k pohybu určitou technickou pomůcku, jiní byli odkázáni na vozík a někteří dokonce trvale na lůžko. Každý měl jiné onemocnění, jiný handicap, ale vždy je spojovala myšlenka, aby se mohlo vše vrátit a oni byli opět zdraví a nezávislí v pohybu.

Plavání mě bavilo již od malička. Zjistila jsem, že ve vodním prostředí nepotřebuje člověk žádnou nebo jen malou pomoc. Ve vodě se alespoň na chvíli vrací ztracený pocit svobody.

Během své praxe jsem mohla denně pozorovat mnoho pacientů, kteří i přes své menší či větší postižení ráno vstali, vzali si plavky a ručník a s úsměvem vyrazili (podle nich) na jednu ze svých nejoblíbenějších procedur – do bazénu. Někteří z nich se vrátili alespoň na chvíli do svých dětských let a vyváděli ve vodě jako malé děti, jiní zjistili, že nejen oni jsou operovaní a mají problém se stabilitou, s chůzí, že někde mají zkrácené, jinde oslabené svaly, a hlavně, že oni nejsou jediní, kteří museli podstoupit chirurgický zákrok, který jim lehce narušil chod celkem bezstarostného života (výborně se zde uplatňuje sociální a psychologická složka rehabilitace). Všechny tyto pacienty spojovala stejná diagnóza – totální endoprotéza kyčle.

TEP můžeme také brát jako určitý typ omezení. Nejhůře je snášena asi tak první 3 měsíce po operaci (kdy se vytváří pevné spojení mezi kostí a kloubní náhradou), ale i nadále si musí pacienti uvědomit, že to co byli zvyklí provozovat dříve, nemusí nyní vyhovovat pravidlům pro život s TEP. Každopádně všichni musí rázem zapomenout na sporty jako je např. košíková, nohejbal, hokej, fotbal, sjezdové lyžování, skoky do dálky i do výšky, méně vhodný je tenis, nedoporučují se ani rychlostní sporty a velice důležité je chránit končetinu před prudkými nárazy!

Právě toto je důvod, proč si mnozí z nich oblíbili plavání či cvičení v bazénu. Voda je příjemným prostředím s menším rizikem možnosti úrazu...

ZÁVĚR

Terapeutické plavání či cvičení v bazénu má svoje specifické úkoly v obnově svalového aparátu a práce schopnosti organismu. Nejvíce je využíváno v rehabilitaci po chirurgických zákrocích, po všech úrazech, především končetin, při léčení pacientů s artrózami, s poškozením páteře, s nadváhou, ale i pacientů se srdečními vadami, u osob po infarktu, s onemocněním cév, s vysokým krevním tlakem apod.

Je také s výhodou používaným sportem u TEP. Jeho efektivnost je jednak v nadlehčujícím působení vodního prostředí, dále ve fyzikálním a chemickém působení vody, ale i v relativně harmonickém a souměrném zatěžování svalstva celého těla. Voda na nás působí snížením gravitace, hydrostatickým vztlakem a teplotou. Hustota vodního prostředí přispívá k tomu, že pohyby jsou vláčnější bez prudkých a trhavých fází a mohou být prováděny v maximálním rozsahu.

Největší bariérou pro cvičení v bazénu je strach pacienta z vody. Naší snahou je správně ho motivovat, aby tento strach překonal. Potom má z pohybu ve vodě sám radost a může se udržovat v kondici pravidelným plaváním či cvičením.

A co říci na úplný závěr? Snad jen to, že nehandicapovaný člověk dostal do vínku nesmírný kus svobody, ale může ho bohužel ve vteřině ztratit. Uvědomila jsem si, jaké já mám štěstí, že ráno bez pomoci sama vstanu, vidím, slyším, dýchám...

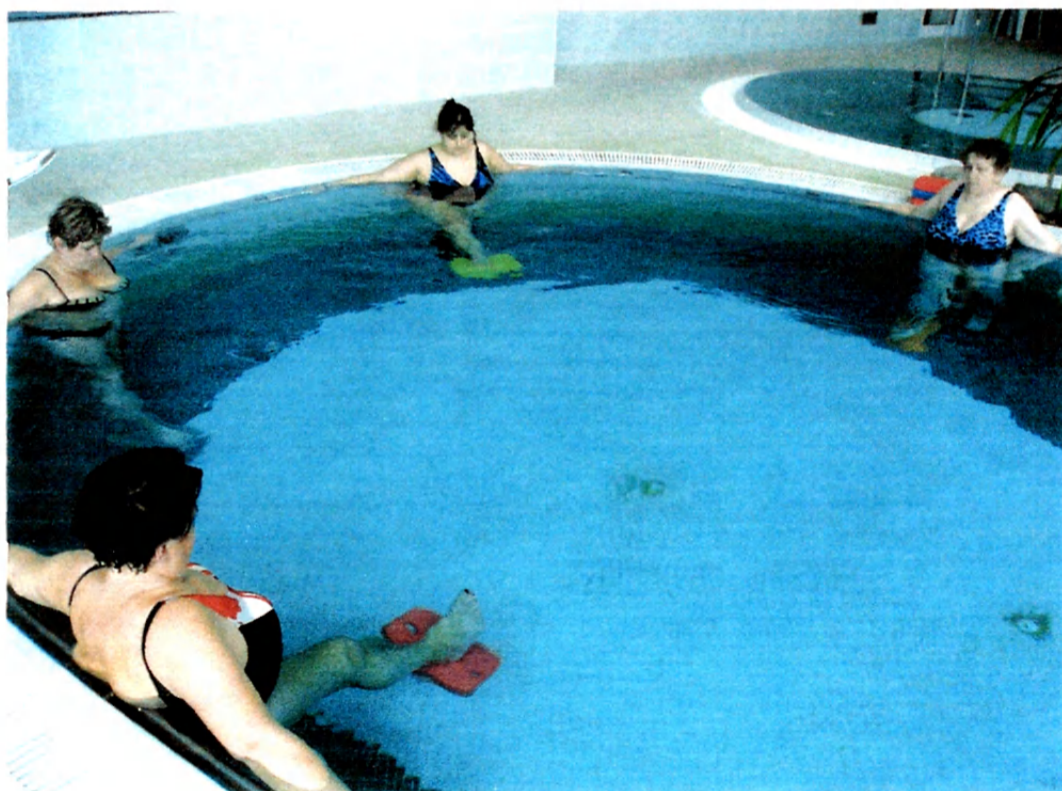
Seznam použité literatury:

1. American College of Sports Medicine (1997). Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities. Champaign, IL: Human Kinetics
2. Bělková – Preislerová, T.: Plavání v pohybovém režimu zdravotně oslabených a tělesně postižených. Praha, UK 1988. (80 str.)
3. Čechovská, Novotná, Milerová: Aqua – fitness. Praha, Grada 2003. (130 str.) ISBN 80-247-0462-5
4. Čelko a kol.: Hydrokinezioterapie. Bratislava 1997.
5. Funke, E. M. (1994). Krankengymnastik bei Koxarthrose. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.
6. Green, J., Mc Kenna, F., Redfern, E. J., & Chamberlain, M. A. (1993). Home exercise are as affective as outpatient hydrotherapy for osteoarthritis of the hip.
7. Hoch, M. a kol.: Plavání (teorie a didaktika). Praha, SPN 1983.
8. Janda a kol.: Svalové funkční testy. Praha, Grada 2004. (324 str.) ISBN 80-247-0722-5
9. Kottke, F. J., & Lehmann, J. F. (1990). Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation. Philadelphia: W. B. Saunders.
10. Kučera, M., Dylevský, I. a kol.: Sportovní medicína. Praha, Grada Publishing 1999.
11. Kučera, M.: Pohyb v prevenci a terapii. Praha, Karolinum 1996.
12. Marek, J., Serbus, L.: Dějiny tělesné výchovy 1. Praha, Olympia 1974.
13. www.endoimplant.cz/publikace.html - informace o totální endoprotéze
14. www.gloria.cz - informace o technických a hygienických požadavcích pro provoz bazénu
15. www.nemocniceopava.cz/str/ortop/pokyny-kyclehtml

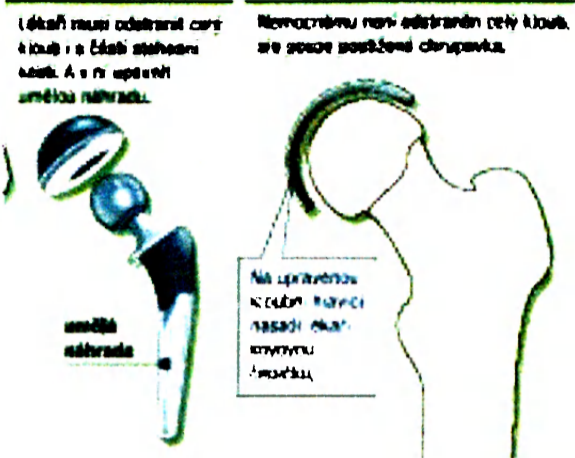
Obrázková příloha:



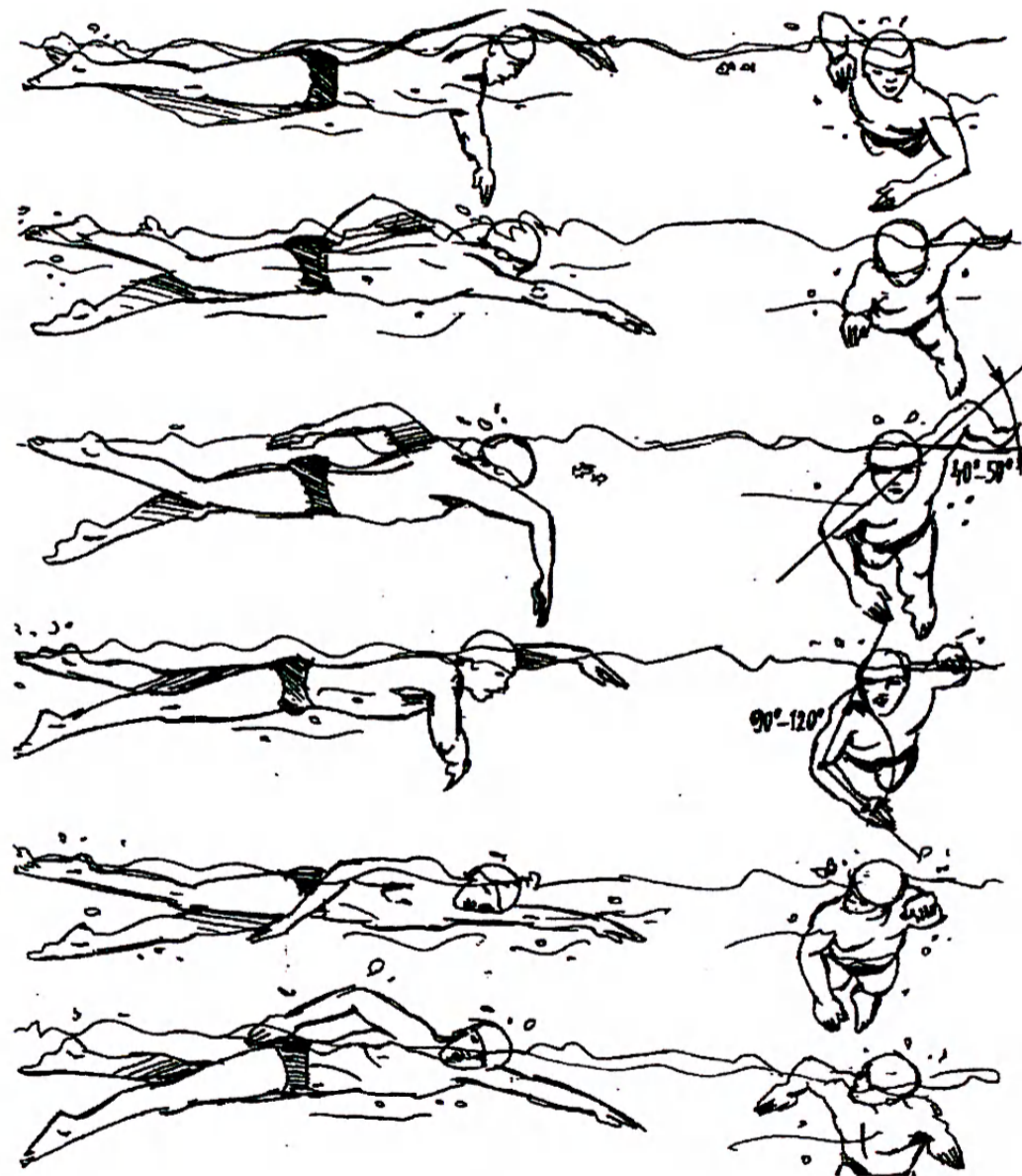
Obr. 1



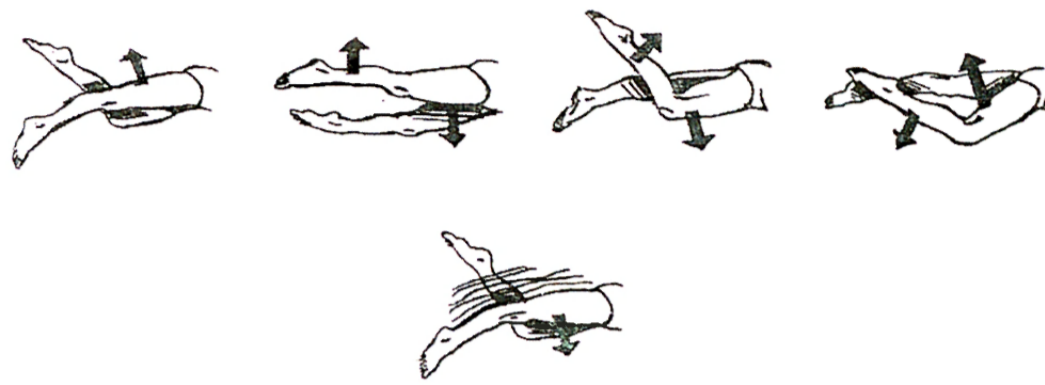
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



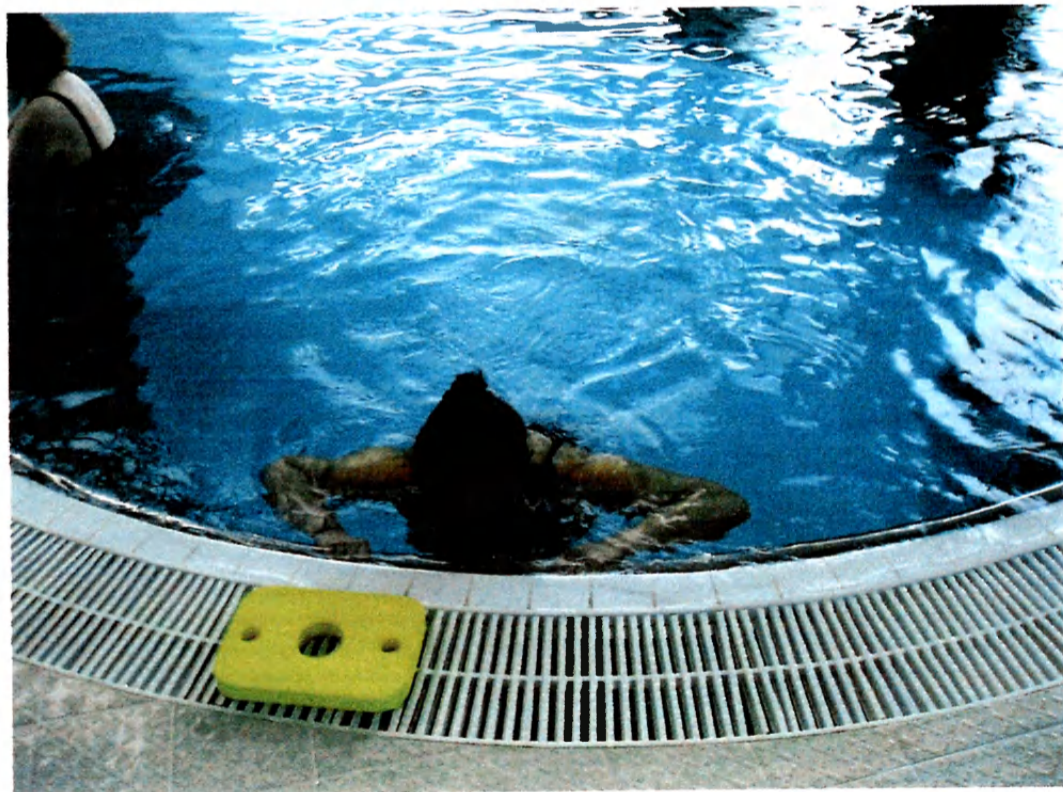
Obr. 5



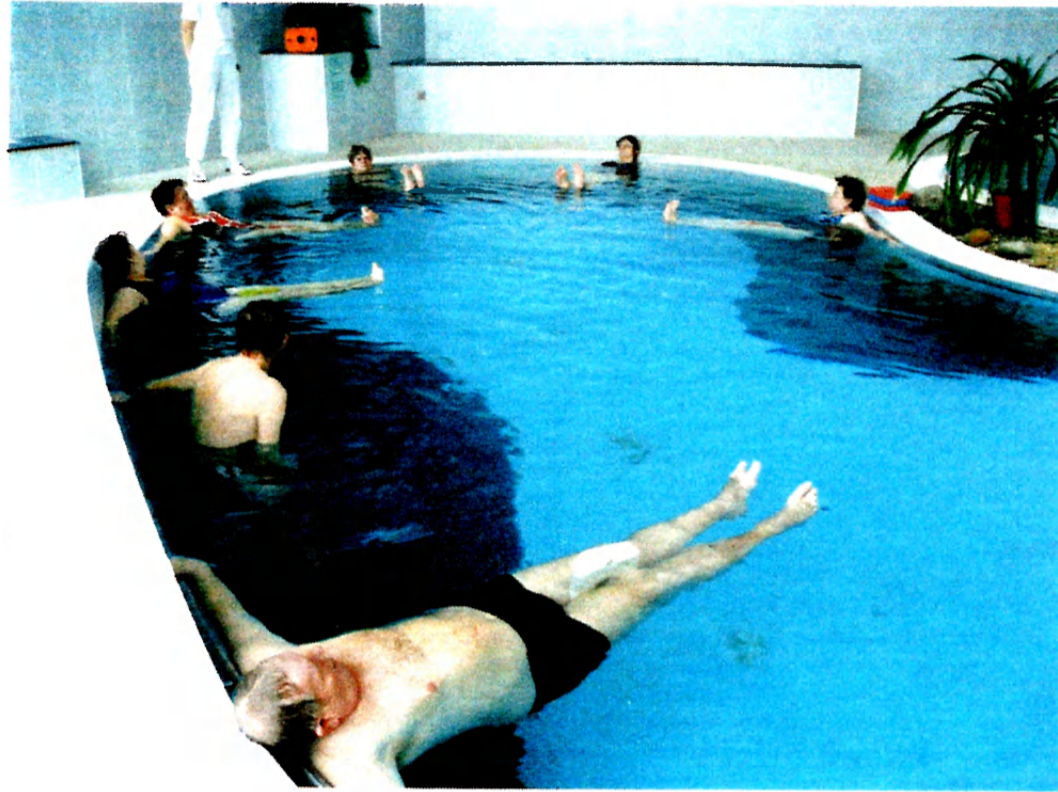
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9



Obr. 10