

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3.LÉKAŘSKÁ FAKULTA
KLINIKA REHABILITAČNÍHO LÉKAŘSTVÍ

CVIČENÍ VE VODĚ U PACIENTŮ PO CMP
(bakalářská práce)

Vypracovala : Magdalena Vančáková

Vedoucí práce PhDr. Karel Mende, PhD.

Praha, květen 2009

Autor práce: Magdalena Vančáková

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: PhDr. Karel Mende, PhD.

Pracoviště vedoucího práce: Klinika rehabilitačního lékařství, FNKV

Rok obhajoby: 2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne

.....

Magdalena Vančáková

1. Obsah

Obsah.....	1
Poděkování.....	2
1. Úvod.....	3
2. Souhrn.....	4
3. CMP – úvod.....	5
-3.1 anatomie – cévní zásobení mozku.....	6
-3.2 etiopatogeneze.....	8
-3.2.1 mozková ischemie.....	8
-3.2.2 intracerebrální hemoragie.....	16
-3.2.3 subarachnoidální a intraventrikulární krvácení.....	19
-3.3 co se děje po mozkové příhodě – fáze.....	20
-3.4 obecné zásady léčby.....	24
4. pobyt ve vodě a význam plavání.....	26
-4.1 vliv vodního prostředí a pohybu v něm na lidský organismus.....	27
-4.1 využití plavání a cvičení v pohybovém režimu tělesně postižených.....	30
-4.2.1 komplexní účinky pobytu ve vodě na organismus jedince.....	30
-4.2.2 stabilita a lokomoce ve ve vodě.....	32
-4.2.3 vznášení a splývání.....	33
-4.3 zvláštnosti plavecké výuky u tělesně postižených.....	33
5. návrh cvičení ve vodě pro osoby po CMP.....	38
-5.1 úvod.....	38
-5.2 metoda Halliwick : McMillan.....	39
-5.3 jednotlivé základní úkony prováděné ve vodě.....	43
-5.4 návrh základních cviků ve vodě, ve stoji.....	49
6. diskuze.....	54
7. závěr.....	58
8. seznam použité literatury.....	59
9. popis přílohy.....	61
10. příloha.....	63

Poděkování

Chtěla bych poděkovat všem, se kterými jsem měla tu čest se setkat během mých tří let studia na této škole, včetně letních praxí a odborných seminářů za veškeré poskytnuté a předané informace. Dále potom sdružení Kontakt bB (v čele s Janem Nevrlou) a sdružení Ictus (v čele s Janem Dohnálkem) opět za veškeré informace, zkušenosti a zážitky, kterých se mi jejich prostřednictvím dostalo. V poslední řadě pak patří mé poděkování PhDr. Karlu Mende PhD. za vedení této práce.

1.

Úvod

Během školní praxe ve druhém ročníku jsme se na neurologii ve Vojenské nemocnici společně se spolužačkou seznámily s jedním pacientem, panem Dohnálkem, který nám povídal o svém sdužení Ictus. Pro toto sdužení hledal dobrovolníky pro své letní pobyty a nám to nabídl jako možnost naší povinné letní praxe. Sám prodělal mozkovou mrtvici, a přestože mu lékaři nedávali mnoho šancí, že by kdy mohl chodit, mluvit apod., dokázal se výrazně zlepšit. Chodí, mluví, a ještě se snaží pomáhat ostatním stejně postiženým lidem, kde on sám jim je nejlepším příkladem. Domluvili jsme se, že s ním v létě svou letní praxi strávíme. Dva týdny jsme tak strávili ve společnosti asi deseti osob po CMP a celou dobu se intenzivně věnovali rehabilitaci. Ráno jsme chodili do bazénu, dopoledne cvičit do tělocvičny, odpoledne někam na výlet. S těmito lidmi jsme strávili celý den a měli tak možnost nejen cvičit v rámci tělocvičny a bazénu, ale nacvičovat i chůzi a přesuny v terénu a během normálního denního režimu, včetně sebeobsluhy u jídla a podobně. Během těchto dvou týdnů jsem získala spoustu cenných informací, náhled do duše člověka s CMP a hlavně chuť i nadále pokračovat ve spolupráci. Protože osob takto stížených stále přibývá a jejich potenciál se zlepšit je mnohdy větší než se obecně tvrdí a než jsem si dříve myslela. Záleží samozřejmě na přístupu, hlavně pacienta, ale i jeho okolí, jak se k danému problému postaví. Každopádně volba mé práce padla právě na toto téma, které mne zaujalo. Během této praxe jsme taktéž chodili každý den do bazénu, což mi sice přišlo ze začátku nezvyklé, ale taktéž velice podnětné, protože bylo možné i během této krátké doby vidět značné pokroky a dobrý vliv vody na zdravotní stav daných osob. Téma mé bakalářské práce tak bylo jasné.

2.

Souhrn

V první části práce popisuje onemocnění cévní mozkovou příhodou, jaká je epidemiologie u nás i ve světě. Dále se věnuje stručné anatomii a rozdělení mozkových příčin dle patofyziologie vzniku. Následuje popis mozkové ischemie, mozkového krvácení do tkáně a do subarachnoidálního prostoru. U každé skupiny je rozepsána patofyziologie vzniku, výsledný klinický obraz dle jednotlivých oblastí postižení a rizikové faktory, které mohou souviset se vznikem. Dále jsou popsány jednotlivé fáze, které probíhají po vzniku příhody a obecné zásady léčby z hlediska fyzioterapie. Druhá část se zabývá vlivem vodního prostředí na organismus člověka, se zaměřením na osoby s tělesným postižením, popisuje zvláštnosti výuky u těchto osob oproti zdravým. Poslední část je potom koncipována jako návrh cvičení ve vodě pro osoby po CMP, na základě dostupných zdrojů informací a osobních zkušeností.

Summary

Exercising in water with patients after stroke

The first part of the work describes the stroke, epidemiology of the stroke in Czech republic and in the world. Further describes the anatomy of brain and partition of stroke according to pathophysiology of inception. Then there is a description of the brain ischemia and encephalorrhagia. In each part is written about the inception, clinical picture according to the place of malfunction and the risk factors which can cohere with the inception. Next there are the individual stadiums which appears after the stroke attack and general principles of occur in light of physiotherapy. In the second part the work is engaged in the influence of the aquatic environment on the body with a view to the people with physical handicap. It describes the specialities in exercising in water with this people. The last part is conciped like a suggestion of the special exercising in water with people after stroke, on the basis of available literature and from my experiences.

3.

Cévní mozková příhoda - úvod

Cévní mozkové příhody patří mezi nejčastější akutní neurologické onemocnění, se kterým se můžeme setkat. Nejčastější příčinou je tepenný uzávěr, druhou nejčastější potom mozkové krvácení do míšní tkáně či mezi mozkové obaly, méně časté je potom postižení žilního systému.

Definice

Podle definice WHO je CMP definována jako „rychle se rozvíjející ložiskové, někdy i celkové příznaky poruchy funkce mozku trvající více než 24 hodin nebo vedoucí k úmrtí nemocného, které nemají jinou zjevnou příčinu než cévní onemocnění mozku“. [1.]

Do této definice se nezapočítávají tranzitorní ischemické ataky, které mají trvání kratší než oněch 24 hodin, často odezní již do hodiny. Podle WHO jsou pouze významným rizikovým faktorem a varovným signálem pro vznik pozdější těžší celkové mozkové mrtvice.[1.,4.]

Epidemiologie

Mozková mrtvice je dnes celosvětovým problémem, spolu s narůstajícím věkem populace dochází k jejímu čím dál většímu růstu. Ve vyspělých státech tvoří třetí místo v počtu úmrtí, hned po kardiovaskulárních a nádorových onemocněních. Každý rok postihne CMP přibližně 13 milionů nových obětí, přičemž z tohoto počtu 4,4 milionů osob do jednoho roku zemře. Incidence v České republice se dlouhodobě vyskytuje kolem 400/100 000 obyvatel, podle údajů z roku 1997 je až 500/100 000, s úmrtností do jednoho roku až 45%. V porovnání se státy západní a severní Evropy je incidence v České republice až dvakrát častější. Každý rok zemře na cévní onemocnění mozku asi 7000 žen a 10 000 mužů. [1.,3.]

Spolu s nárůstem starší věkové populace a s čím dál tím častější incidencí u mladších osob se předpokládá další vzrůst těchto čísel. Na druhou stranu se v posledních letech přichází na stále nová fakta, která mrtvici předejít (dle Dr. Valery Feigina by včasná prevence mohla snížit riziko CMP až o 85%). Přesto toto onemocnění tvoří nejen medicínský, ale i celospolečenský problém. Vyžaduje řadu opatření ve zdravotnictví, včasné rozpoznání a zahájení léčby, speciální jednotky, pokud možno rychlou a přesnou diagnostiku apod..Po infarktu zůstává značný počet přeživších osob, které potřebují celkovou komplexivní rehabilitaci. [1., 2.]

3.1 Anatomie - cévní zásobení mozku

Tepny mozku

Zásobování mozku je zajištěno čtyřmi tepnami, které vychází z aortálního oblouku. Pravou a levou a. carotis interna, které tvoří tzv. přední cirkulaci a pravou a levou a. vertebralis, neboli zadní cirkulace. Ty následně na spodině lebeční spolu s dalšími cévami vytvářejí Willisův okruh. Funkce tohoto okruhu spočívá ve vyrovnání tepenných vln a udržení rovnoměrného plnění všech tepen, které z okruhu vycházejí. Důležitý je zejména dojde-li v některém z povodí ke snížení či přerušení celkového průtoku. Krevní zásobení v ohrožené části mozku pak může být zachováno právě díky těmto spojkám. Další významné spojky, které se mohou uplatnit, jsou mezi vnitřní a zevní karotidou, zevní karotidou a a. vertebralis.

Z Willisova okruhu vychází párové korové tepny, které se dělí na a. cerebri anterior, media (z přední, karotické části okruhu) a a. posterior (ze zadní části)

A. cerebri anterior

Tato tepna se po přístupu k mediální ploše hemisféry táhne vzhůru, její větve přesahují vpředu a nahoře přes okraj až na úzký pruh zevní plochy hemisféry.

A. cerebri media

Je víceméně pokračováním a. carotis interna a od výstupu z Willisova okruhu jde zevně a kraniálně až do inzuly, kde se oddělují větve pro zásobení samotné inzuly a dále pro kůru spodních ploch temporálního a frontálního laloku.

Obě tyto tepny zásobují především frontální a parietální lalok a přední část laloku temporálního.

A. cerebri posterior

Začíná v terminálním větvení a. basilaris, po boku mesencefala k tektu, dále pokračuje na spodní stranu hemisféry a zásobují především lalok occipitální, zadní a mediální část laloku temporálního a thalamus.

Dále z Willisova okruhu vychází drobné perforující tepny, které zásobují především bazální ganglia, thalamus, hypothalamus a capsula interna. Mozkový kmen je zásoben z a. basilaris.

Mozeček je zásoben třemi opět párovými tepnami z vertebrobazilárního povodí. Zadní spodní část mozečkových hemisfér a vermis je zásobena z vertebrálních arterií. Z a. basilaris odstupují zbylé dva páry tepen pro přední a horní část hemisfér a vermisu. Větve mozečkových tepen tvoří v pia mater mozečku anastomozující síť, odtud cévy pronikají do hloubky, poté se obrací a míří zpět k povrchu, kde se propojují s cévami povrchovými (korovými).[10.,1.]

3.2 Etiopatogeneze

CMP se dělí na tři hlavní skupiny:

- 3.2.1 mozkové ischemie
- 3.2.2 krvácení do mozkové tkáně
- 3.2.3 krvácení do subarachnoidálního prostoru.

3.2.1 Mozková ischemie

Patofyziologie

Jako optimální mozková perfuze se uvádí hodnota asi 50 - 60 ml/100g/min. mozkové tkáně. Pokud dochází k poklesu, je ze začátku kompenzována vasodilatací cév a zvýšenou extrakcí kyslíku z krve. Pokud dojde ke snížení hodnot až pod 20 ml/100g/min., dochází ke stavu, který se označuje jako ischemický polostín, neboli Umbrauna. V této fázi je ještě možná plná funkční restituce, dojde-li včas k dostatečné obnově perfuze. Poklesne-li hodnota perfuze až pod 10 ml/100g/min., znamená to většinou již selhání funkce regulačního mechanismu a následně se rozvíjí mozkový infarkt.

Rozsah a stupeň infarktu je ovlivněn řadou faktorů. Jedním z nejvýznamnějších je stav kolaterálního oběhu a jednotlivých spojek, který může částečně nahradit zásobení v dané oblasti. Podpora kolaterálního řečiště je také jedním ze základních úkonů při léčbě akutního mozkového infarktu. Rychlost rozvoje ischemie podmiňuje stav a funkce kolaterálního oběhu. Pokud má vznikající stenóza pomalý nárůst, může být její úplné uzavření i zcela asymptomatické v důsledku dostatečného času, kdy se mohl kolaterální oběh dostatečně vytvořit, zapojit a nahradit tepnu původní.

Mozek nemá téměř žádné vlastní energetické zásoby a je proto silně závislý na přívodu kyslíku a glukózy, který zajišťuje právě dostatečná perfuze. Veškeré své energetické nároky mozek pokrývá oxidací glukózy. Nejčastější změna, která nastává při uzavření mozkové tepny, je proto porucha oxidačně – redukčních dějů. Během minuty klesá hladina kyslíku o pětinu, oxid uhličitý několikanásobně stoupá. V první hodině dochází k acidóze se vzestupem laktátu, která přispívá k destrukci mozkové tkáně. Klesá hladina ATP a kreatinfosfátu, totální deplece nastává do dvou hodin. V první fázi stoupá extrakce kyslíku z krve jako kompenzace nedostatečného přívodu (luxusní perfuze) , v druhé fázi nastává v důsledku poškození neuronů pokles extrakce kyslíku a jako projev anaerobních mechanismů stoupá utilizace glukózy. Dále se objevuje lipidová peroxidace se vznikem volných kyslíkových radikálů, které dále destrukují mozkovou tkáň.

Prakticky ihned po přerušení zásobování krve na základě rozvratu homeostázy dochází k rozvoji mozkového edému. Ten je kombinací edému cytotoxického, kdy dochází k přesunu tekutin z extra- do intracelulárního prostoru. Následuje edém vazogenní, způsobený porušením hematoencefalické bariéry, kdy dochází k přestupu proteinů a s nimi i vody z cév do mozkové tkáně. V důsledku mozkového otoku může nastat stlačení mozkového kmene (konusový mechanismus), který je příčinou asi 10% úmrtí. Stává se tak hlavně u ischemie v povodí a. cerebri media a mozečku.[1.,5.]

Příčiny ischemie

- Ložiskové příčiny

Ischemická CMP tvoří až 85% všech mozkových příhod a je způsobena buď blokádou krevní sraženinou, zúžením až ucpáním přívodné tepny nebo embolem. Trombotické či embolické komplikace postihují převážně větší a střední tepny a tvoří převážnou část mozkových ischemií. Pouze asi jednu čtvrtinu tvoří postižení malých tepen, které vedou k tzv. lakunárním infarktům.

Nejčastější příčinou je rozvoj aterosklerózy, kdy utvořené nástěnné tromby mohou vést ke zúžení cévy (stenóze), jejímu úplnému uzavření (obliteraci) či arterio-arteriální embolizaci. To nastává především u pacientů starších 65 let. Celkově je ateroskleróza příčinou asi 2/3 všech ischemických příhod. Nejčastější vznik aterosklerotických změn bývá v místě větvení jednotlivých tepen. V oblasti hlavy to jsou především odstup karotid z aortálního oblouku, větvení vnitřní a vnější karotidy, sifon vnitřní karotidy, odstupy a. cerebri anterior a media.

Další příčinou je embolus, který tvoří asi 20 – 30% všech ischemických CMP. Jeho zdrojem bývá hlavně srdce a dochází k němu především u lidí se závažnějšími nemocemi srdce. Může nastat v důsledku fibrilace síní, vady chlopní či jejich náhrady, embolu z levého srdečního ouška, nástěnného trombu nad srdečním infarktem, defektu síňového septa...Dalšími příčinami může být embolus septický při bakteriální endokarditidě či vzduchový jako následek srdeční operace. Poruchy krve či zánětlivé a infekční onemocnění bývají příčinou hlavně u mladších jedinců. Statisticky bylo také prokázáno, že ženy používající kombinovanou perorální antikoncepci onemocní častěji různými srdečně – cévními onemocněními včetně mozkové mrtvice (způsobené ucpáním některé z cév v mozku krevní sraženinou). Pak se může jednat i o mladé ženy, setkala jsem se s několika ženami i ve věkové kategorii do třiceti let. [1.,7.]

- Celkové příčiny

K difuzní mozkové hypoxii může docházet v důsledku srdeční zástavy, dlouhodobější výrazné hypotenzi, dále pokud dojde k obstrukci dýchacích cest nebo při těžké anémii, kdy je nedostatečný transport kyslíku. Hypoxie může způsobit těžké poškození mozkových buněk. Taktéž může zhoršit průběh ložiskové ischemie. Proto je třeba zajistit, aby k těmto stavům nedošlo.[1.,7.]

Ischemie v karotickém povodí – jednotlivé syndromy

A. cerebri media

Postižení v povodí a. cerebri media bývá nejčastěji se vyskytující syndrom uzávěru mozkové tepny. Tato je největší mozková tepna. Klinicky se vyvíjí centrální hemiplegie na kontralaterální straně těla, s převahou postižení na horní končetině, nejvíce na akru. Taktéž citlivost bývá snižena, pro všechny typy cití. Pokud je porucha na úrovni kapsula interna, vzniká typické tzv. Wernickeovo – Mannovo držení. Horní končetina má tendenci k flexi v ruce a lokti, k addukci v rameni. Naopak dolní končetina má tendenci k extenční kontraktuře s ekvinovarozním postavením nohy. Pokud je ložisko výše než je kapsula, jsou příznaky při stejné velikosti léze menší, protože pyramidová dráha se výše vějířovitě rozbíhá a tudíž léze zasáhne méně vláken. Je-li postižení blíže ke kůře, může se jevit obrna jako pseudochabá. Pokud malacie zasáhne až do parietálního laloku, pacient si nemusí své postižení uvědomovat. To se projevuje zvláště při poruše nedominantní hemisféry. Dále se projevuje centrální paréza n. facialis popř. i hypoglossus, případně hemianopsie. Pokud je postižena dominantní hemisféra, přidružují se ještě fatické poruchy.

A. cerebri anterior

Tato ischemie je poměrně vzácná. Postihuje především dolní končetinu, paréza horní končetiny je jen lehká. Porucha cití buď chybí, nebo je omezená jen na dolní končetinu. Pro postižení ve frontálním laloku se však vyskytuje psychická alterace – agitovanost, zmatenost. Od psychózy se odlišuje přítomností deliberovaných starých reflexů.[1.,7.]

A. carotis interna

K uzavření většinou dochází pozvolně, pokud dojde k poranění. Pak je průběh těžký. Při uzavření této tepny jsou příznaky většinou stejné jako při uzavření a. cerebri media, popř. v kombinaci s příznaky a. cerebri anterior.

Uzávěra této tepny však bývá často způsobena aterosklerózou, kdy dochází ke kompenzačnímu zásobení krví skrze Willisův okruh. Příznaky proto nemusí být dlouho zjevné, poznat se dají pouze podle nehmatného pulsu na krkavici. Navíc pokud by došlo ke stisknutí té druhé krkavice, pacient by okamžitě omdlel. Ateromatozní postižení této tepny může být také zdrojem arterio-arteriálních embolií do a. ophtalmica, kdy potom dochází v přechodným výpadkům zraku na homolaterální straně. Přechodnému zamlžení či ztrátě zraku se říká amaurosis fugax. Při kombinaci homolaterální poruchy zraku s kontralaterální poruchou hybnosti, se jedná o syndrom hemiparesis alternans optica.[1.,7.]

Ischemie ve vertebrobasilárním povodí – jednotlivé syndromy

A. cerebri posterior

Ischemie v tomto povodí je méně častá. Je doprovázena především poruchou zraku. Dochází ke vzniku homonymní hemianopsie, a to kontralaterálně k postižené hemisféře. Současně je porušena fixace pohledu a chybí sledující pohyby očí k postižené straně, například při čtení. Při porušení dominantní hemisféry se projevuje alexie, ztráta schopnosti poznat písmena, slova, ale i jiné znaky, například piktogramy. Při embolii do vidlice a. basilaris dochází k oboustrannému postižení (kortikální slepota), kdy reakce zorniček je ale zachována. U poruch nedominantní hemisféry si pacient své postižení neuvědomuje.[1.,7.]

Rozdělení mozkových příhod podle průběhu

- Tranzitorní ischemická ataka

Jedná se o náhle vzniklou ložiskovou symptomatologii, která odezní do 24 hodin, často trvá i méně než hodinu. Z karotického povodí to mohou být přechodné monoparézy, hemiparézy, afázie.

Z vertebrobazilárního povodí potom vertigo, dysartrie, dysfagie, porucha zraku, polykání, oko-hybné poruchy....Tranzitorní ataka je varovným signálem kardiovaskulárního onemocnění.

- Reverzibilní ischemický neurologický deficit

Je rovněž akutně vzniklý, odeznívá do 2-3 týdnů, ovšem zde už může zůstat určité drobné reziduum.

- Progredující CMP (stroke in evolution)

Příhody tohoto typu jsou méně časté, mají postupně se rozvíjející symptomatiku, většinou kolem 24 hodin, příčinou většinou bývá pokračující trombóza některé mozkové či přívodné tepny.

- Dokončená CMP (completed stroke)

Je charakterizovaná jako náhle vzniklý ložiskový výpadek mozkové funkce, který je prakticky ireverzibilní. Částečné zlepšení po čase je možné. [1.]

Rizikové faktory

- RF Neovlivnitelné

Mezi neovlivnitelné faktory patří věk. Nad 55 let se s každou dekádou zvyšuje riziko iktu až dvakrát. Co se týče pohlaví, tak muži jsou mnohem více ohroženi než ženy. Existuje i určitá rasová souvislost, kdy nejvíce na mozkové mrtvice trpí černá a hispánská rasa. Zvýšený výskyt je i u asiátů. Další neovlivnitelný faktor je genetická predispozice, riziko se zvyšuje, pokud se u rodičů objevila i jen tranzitorní ataka.

- RF Ovlivnitelné

Ovlivnitelné faktory se dále dělí na skupinu chorob a rizikové faktory životního stylu. Mezi onemocnění patří zejména arteriální hypertenze. Její riziko stoupá kontinuálně s rostoucím tlakem, a to již od hodnot 115/75 mm Hg. Dalším rizikem jsou onemocnění srdce a nezanedbatelné riziko tvoří i stavy po operaci by-passu. I diabetes mellitus může zhoršovat riziko, navíc je spojen s vyšší mortalitou, popřípadě horším návratem motorických funkcí. Stenóza magistralních mozkových tepen je taktéž považována za rizikový faktor. Preventivní podávání statinů jako hypolipidemická léčba snižuje výskyt ischemických CMP i tranzitorních atak. Preventivní účinek spočívá ve snížení koronárních příhod a tím i snížení kardioembolických iktů. Významné jsou také účinky nelipidové, kdy dochází ke stabilizaci aterosklerotických plátů extra- i intrakraniálních úseků tepen. U nových generací kontraceptiv by mělo být nižší riziko iktů, ty jsou většinou podmíněny ve spoluúčasti kouření, protrombofilních stavů či diabetem. Další zcela ovlivnitelný faktor je obezita a s ní spojený celý metabolický syndrom rozvoj komplikací. Ovšem za svou praxi jsem příliš obézních pacientů po iktu nepotkala, což by vypovídalo o tom, že je to buď náhoda, anebo je u těchto pacientů větší mortalita. [1.,2.]

- Rizikové faktory životního stylu

Na první místo zde jistojistě patří kouření, které nepříznivě ovlivňuje vasomotoriku, zvyšuje arteriální rezistenci, navíc působí protromboticky a proagregačně, zvyšuje hematokrit a naopak snižuje hladinu HDL. Kombinace kouření s perorální antikoncepcí, vyšším věkem a popřípadě migrénami se jeví jako vysoké riziko. Proto ženy, které užívají tuto antikoncepci musí být důrazně upozorněny, aby nekouřily. (leták) Co se týče alkoholu, ten je v mírných dávkách doporučován jako protektivní, zvyšuje hladinu HDL a naopak snižuje hladinu LDL a agregaci. Jako „zdravá“ dávka se udává asi 2 dl sklenička vína, půllitr piva či 0,5dl tvrdého alkoholu. Ovšem chronické užívání velkého množství alkoholu či akutní silná intoxikace riziko příhody zvyšují, zvláště u mladších osob, stejně tak i užívání drog, zvláště povzbudivých látek. Dále je nutné samozřejmě zmínit špatnou životosprávu, ať už konzumaci nevhodných potravin či nedostatek pohybu. Je znám proaterogenní vliv živočišných tuků v přemíře a naopak protektivní vliv zeleniny a ovoce.[1.,2.]

3.2.2 Intracerebrální hemoragie

Intracerebrální hemoragie jsou definovány jako spontánní krvácení do mozkové tkáně. Tvoří asi 10 – 15% všech mozkových příhod. Incidence se udává asi 10-23/100 000 osob. Dříve, než se začalo používat CT vyšetření, byla incidence udávána jako nižší, protože mnoho menších krvácení, které se nedostaly do likvorových cest, nebylo objeveno. Krvácení se mohou objevit izolovaně ve tkáni či v kombinaci s krvácením do likvorového prostoru. Krvácení se dělí na supratentoriální (asi polovina) lokalizované do putamen, dále do thalamu a infratentoriální do mozečku a kmene. Rozlišují se tříštivá krvácení a ohraničené hematomy.[1.,7.]

Rizikové faktory vzniku mozkového krvácení

Hlavní riziko tvoří stále arteriální hypertenze, i když poslední dobou se díky zlepšenému podchycení hypertoniků poněkud zmenšuje. Přesto se uvádí přítomnost vysokého krevního tlaku u 2/3 -3/4 všech mozkových krvácení. Přičemž riziko krvácení stoupá se zvýšením tlaku krve asi o 10 torrů asi o 25%. Jsou dva mechanismy, které potom způsobí krvácení: Jednak je to ruptura tepny, která již byla dříve chronicky poškozena vysokým tlakem. Druhý způsob je ruptura tepny, která byla dosud nepostižená a k ruptuře došlo při akutním či subakutním vzestupu tlaku krve. Hypertenze vede k hypertrofii a degeneraci medie malých tepen a k rozvoji aterosklerózy. Většina hypertenzních krvácení vzniká z malých perforujících arteriol. Lokalizace bývá hlavně v oblasti bazálních ganglií nebo thalamu.

Dalším rizikem je koagulopatie, i když dle některých autorů způsobuje spíše krvácení do subarachnoidálního prostoru. Dlouhodobá terapie u starších osob nad 55 let vede ke zvýšenému riziku krvácení, ovšem ve spojitosti s arteriální hypertenzí. Riziko vzniku krvácení při podání rekombinantního tkáňového plasminogenu při ischemické příhodě se udává kolem 6%.[1.,7.]

Léčba vysokými dávkami kyseliny acetylsalicylové (ASA) nebo nesteroidními antirevmatiky opět může zvýšit riziko vzniku krvácení. Léčba ASA sice zvyšuje absolutní riziko hemoragického iktu, ovšem zároveň naopak snižuje riziko vzniku kardiálních onemocnění a ischemických příhod. Pokud už jedno krvácení proběhlo, je třeba zvážit, zda je větší riziko recidivy nebo riziko rozvoje ischemie a tudíž zda v antikoaguační terapii pokračovat či ne.

Klinický obraz

Pokud se jedná o tříštivé krvácení, je klinický obraz podobný jako ischemická CMP, s náhlou ztrátou vědomí, pádem k zemi, chrčivým dýcháním, brunátným obličejem a okamžitým rozvojem hemiplegie. Ve více než třetině případů však vzniká krvácení pozvolně a proto i příznaky mají pomalejší průběh, projevují se v řádu desítek minut až několika hodin. Možné je i drobné zlepšení stavu, podobné jako při tranzitorní ischemické atace. Uvádí se, že krvácení většinou vzniká spíše přes den, v souvislosti s nějakou namáhavou prací, emočním rozčilením a podobně. Ovšem neplatí to samozřejmě zcela obecně. Taktéž se udává prudká, ostrá bolest hlavy, která je u krvácení poněkud častější než u ischemie a nauzea či zvracení. Jako následek krvácení vznikají častěji těžší poruchy vědomí, kóma vzniká při progresi krvácení či krvácení do thalamu či pontu. Neexistuje ovšem stoprocentní klinické rozlišení mezi krvácením a ischemií, i proto, že diagnóza bývá určována až u rozvinutého klinického deficitu. Spolehlivou diagnostiku tak určí až vyšetření CT. [1.,7.]

Průběh a diagnóza

Průběh mozkového krvácení je většinou vážnější než u mozkového infarktu. Úmrtnost se uvádí mezi 15-60% a závisí na věku pacienta, na lokalizaci hematomu (čím blíže je mozkovému kmeni, tím menší stačí k úmrtí), na velikosti hematomu a samozřejmě na rychlosti a kvalitě poskytnuté péče.

Po několika dnech dochází ke zhoršení celkového stavu i ložiskové symptomatologie, což může souviset s resorpčními procesy v okolí hematomu a se vznikajícím edémem mozku. Jindy je zhoršení v důsledku průniku krve do komor. Zvláště vážný je potom stav, kdy se krevními koaguly ucpe ústí mokovodu provázené většinou decerebračními křečemi. U starších osob může být krvácení subkortikální v rámci amyloidní arteriopathie, kdy je průběh mnohem benignější, popřípadě zcela bezpříznakový, vzhledem k atrofii mozkové tkáně.

Prvními příznaky cerebrální hemoragie je bolest hlavy v okcipitálním laloku s případným zvracením a ataxií. Během hodin dochází k poruše vědomí. Právě tohoto období by se mělo v ideálním případě využít k rychlé diagnóze, protože včas začatá terapie se sledováním vývoje pacienta a popřípadě s operací má poměrně dobrou prognózu. V případě reziduálních paréz dochází ke zlepšování motorického deficitu od 3 do 12 měsíců. Pak už se naděje na zlepšení uvádí jen malá. Dle mého názoru je doba pro zlepšení delší, ovšem další změny už jsou méně viditelné a pomalejší.[1.]

3.2.3 Subarachnoidální a intraventrikulární krvácení

Tato spontánní krvácení pod arachnoideu či do komorového systému představují velice závažný stav. Asi polovina takto postižených osob je mladší 45 let. Rizikovými faktory a příčinou krvácení bývají hlavně vakovitá aneuryzmata, výduť vzniká nejspíše na podkladě vrozené hypoplazie medie a aterosklerózy. Umístěna mohou být v subarachnoidálním prostoru či v mozkové tkáni, a to hlavně v karotickém povodí. Nález tepenných výdutí je v populaci relativně častý, ale jen malá část z nich praskne. Paradoxně je riziko krvácení větší u menších aneuryzmat. Projevem nekrvácející výdutě může být přechodná migrenózní bolest či komplexní migréna s aurou. Mezi rizikové faktory se opět řadí chronické nadužívání alkoholu, kouření, popřípadě kombinace kouření a antikoncepce.

Klinický obraz

Přibližně u padesáti procent pacientů dochází několik dnů až týdnů před samotným prasknutím aneuryzmatu k varovným příznakům, jako je bolest hlavy, zvýšené napětí šíje a porucha vidění. Občasné bolest hlavy s nauzeou se ale vyskytuje i u aneuryzmat normálně, nikoli jen jako stav hrozícího krvácení. Asi z poloviny dochází k ruptuře po tělesné námaze, spojené se zvýšením nitrolebního tlaku, ale často vzniká i ve spánku. Po vzniku se objevují hlavně tyto příznaky: bolest hlavy, zvracení, během 12-24 hodin se může rozvinout meningeální syndrom, neurologický nález dle ložiska krvácení, poruchy vědomí, epileptické záchvaty, horečka. [1.,7.]

3.3 Co se děje po mozkové příhodě – fáze

Počáteční období mozkového šoku

Nastává ihned po mozkovém infarktu, trvá od několika dnů až po několik týdnů a projevuje se tzv. pseudochabou parézou, kdy svalový tonus je ochablý, pohyby postižené strany jsou obtížné či nemožné.

Fáze zotavování

Začátek tohoto období se udává někdy mezi druhým až šestým týdnem po mrtvici, může mít tři stádia, která se liší člověk od člověka, jsou individuální. Jiné dělení používá ve své metodě Signe Brunnströmová, o kterém bude pojednáno níže. Různé podtypy se mohou mísit i dohromady či přeměňovat a trvají po různé dlouhou dobu, mohou být navíc rozdílné pro horní a dolní končetinu.

Stádia zotavování:

- přetrvávající hypotonie
u někoho může přetrvávat i delší dobu, bývá spojena i se ztrátou citlivosti a pro člověka je asi nejvíce deprimující. Paže volně visí podél těla, bez možnosti pohybu. Ač se na první pohled může zdát ruka plně chabá, vždy se vyskytuje po určité době alespoň částečná spasticita, na horní končetině při protažení prstů má ruka tendenci jít do flekčního držení, a chceme dolní končetinu flektovat, klade odpor proti pohybu.
- Vývoj směrem k normálnímu tonu
Končetiny se opět začínají hýbat, podle příručky WHO většinou dříve aktrum než kořenové klouby, dříve ruka než noha.

- Ataxie

Vzniká pokud je porucha cerebella. Pohyby se stávají nekontrolovatelné a přestřelují cíl. Pacient má problém s prováděním a udržení poloh pohybu. Při volném pokusu o pohyb se vyskytuje dysmetrie a tremor.

- Vznik hypertonu

Obnova motorických funkcí je nejčastěji doprovázena s vývojem směrem k spasticitě. Zde dochází nejprve k pohybu v proximálních kloubech (kyčle a rameno). Dříve se rozvíjí na dolní končetině a to směrem k zaujetí typického spastického vzorce. Tento vzorec doprovází celou dobu pacienta a je třeba proti němu bojovat od začátku, ať už při polohování či později samotném cvičení.[4.]

Typický spastický vzorec

rameno tažené vzad a dolů, paže otočena dovnitř, ohnutí lokte a zápěstí, ruka sevřená v pěst, dlaň v pronačním postavení, pánev tažená vzad, celá dolní končetina ve vnitřní rotaci, kyčel, koleno i kotník jsou narovnané, chodidlo v inverzním postavení, laterální zkrácení trupu

Postup zlepšování hybnosti u hemiparetiků podle Brunströmové

Metodu Brunströmové popisuje ve své knize Facilitační metody v léčebné rehabilitaci Pfeiffer. Dle této metody se dělí fáze zotavování do šesti stupňů, a to podle stavu cití, spasticity, pasivní hybnosti, volní hybnosti, a rychlosti provedení volných pohybů, pokud už jsou možné. Pokud trvá spasticita, bývá ztížen či znemožněn pohyb v jednotlivých kloubech, proto se hodnotí komplexní pohybové vzorce. Na základě dlouhodobého sledování a práce s pacienty pak autorka víceméně podobný sled vývoje u většiny hemiparetiků a dělí jej do oněch šesti stupňů. Pro facilitaci hybnosti používá ze začátku flekčních a extenčních synergií, které se u pacientů vyskytují i normálně a vhodným vybráním pak některé posiluje a jiné, nevhodné naopak se snaží tlumit. Těchto synergií a schopnosti pacienta je ovládat vůlí se pak používá i během testování, do kterého z daných stupňů daný pacient patří.

1. Stupeň : Začíná ihned po příhodě a vyznačuje se ochablostí a ztrátou volní hybnosti. Toto stádium tak odpovídá prvnímu stádiu, které je uvedeno výše.
2. Stupeň : Začíná se objevovat spasticita, mohou se objevit minimální volní pohyby a na končetinách se mohou začít vyskytovat základní synergie.
3. Stupeň : Spasticita se může zhoršovat a vzrůstat až do těžkých forem, pacient může ovládat některé končetinové synergie vůlí, u synergií se ale nemusí vyvinout plný rozsah všech složek.
4. Stupeň : Spasticita již začíná ustupovat, pacient je schopen některých kombinovaných pohybů, které nesledují dráhu žádné ze synergií.
5. Stupeň : Pokud se pacient i nadále zlepšuje, začíná zvládat i těžší kombinace pohybů a nadvláda synergií nad hybností tak pomalu končí.
6. Stupeň : S mizející spasticitou se stále zlepšuje hybnost, vrací se hybnost jednotlivých kloubů a koordinace pohybů se vrací k normálu.

Poslední stupeň zotavení je potom v ideálním případě návrat normální hybnosti. Vzhledem k tomu, že postup zlepšování se děje plynule uváděla Brunnströmová stav pacienta buď v určitém stupni, nebo na přechodu mezi jednotlivými stupni (čísla například stupeň 2-3,4-5). Obnova funkcí na horní a dolní končetině nemusí být stejná, hodnotí se proto zvlášť.[8.]

Faktory ovlivňující zotavení

Existuje mnoho faktorů, které mohou ovlivnit výsledný klinický obraz. K nejdůležitějším patří samozřejmě rozsah, lokace a stupeň poškození mozkové tkáně. Dalším velice důležitým faktorem je kvalita rehabilitační léčby, a to od počátku. Patří sem prevence a léčba sekundárních komplikací, které při zanedbání mohou zhoršit výsledný stav. Klíčové jsou první týdny po mozkové příhodě, které je důležité z hlediska stimulace pro zachování povědomí o vlastních končetinách a prevence kontraktur, které by později mohly omezovat rozsah pohybů při následném vrácení motorické aktivity.

Dalším důležitým faktorem je motivace jednak samotného pacienta, jednak jeho rodiny a přátel. Pacient, který je motivován k tomu, aby se sám o sebe dokázal postarat a obsloužit, popřípadě se chce zařadit zpět do normálního života, je na tom mnohem lépe, než ten, o kterého se starají v rámci zdravotní péče a on nemá jakýkoli zájem to změnit.

Věk pacienta také hraje určitou roli, ať už je to věk skutečný či psychický. Každopádně mladší člověk má lepší potenciál a větší možnou plasticitu mozku než osoba starší. Důležité je také to, jak moc byl aktivní pacient před příhodou a tudíž jaký je stav jeho svalů po přestálé příhodě.

Negativním vlivem je přetrvávání fáze ochablosti a odklad léčby, se kterým se bohužel stále setkáváme.[4.]

3.4 Obecné zásady léčby

Od té chvíle, kdy již není primární záchrana života, je třeba začít pečovat o pacienta v rámci prevence kontraktur a proleženin, pomocí polohování a různých pohybových aktivit dle stavu pacienta. Pokud už dojde k plné stabilizaci pacienta, začíná celková aktivní rehabilitace. Prvotní je zabránit vzniku patologických pohybových vzorců, které by později omezovaly nácvik normálních pohybů a vyvarovat se pokud možno co nejvíce kompenzačním pohybům pomocí druhé končetiny. Při kompenzaci nepostiženou polovinou těla totiž může docházet ke zvýšení spasticity a zabránit tak používání postižené strany.

Směr vývoje obnovy kontrolovaného pohybu bývá nejčastěji od proximálního k distálnímu. Proto by měla být ze začátku zvýšená péče hlavně o rameno a případně horní končetinu a až posléze o končetinu dolní. Lze zde ale samozřejmě nalézt mnoho variabilit, dle postižení mozku a přizpůsobit tomu i plán postupné rehabilitace pohybu. Nácvik začíná od pasivního pohybu přes aktivní s dopomocí až po aktivní samostatně, popřípadě proti odporu. Taktéž se doporučuje od začátku vést pacienta k co největší soběstačnosti v oblékání, přesouvání, hygieně a podobně. Závěrem úspěšné léčebné rehabilitace by potom mělo být doladění kontrolovaných pohybů ruky, což bývá vzhledem k velkému počtu motorických jednotek nejtěžší a nejdelší. Používáme všechny možné smyslové jevy, které je schopen pacient obsáhnout. Jednak je to verbální vstup, který by měl být hlavně ze začátku stručný, jasný a výstižný, aby i pacient s potencionálně zhoršeným vnímáním byl schopen pochopit, co se od něj očekává. Dále je to kontrola zrakem, důležitá zejména je-li zhoršené či vymizelé hluboké čítí či zhoršená představa o vlastním těle (například neglect syndrom). Pokud pacient nedohlédne na celé své tělo, je vhodné používat jako pomůcku i vhodně nastavené zrcadlo či mu předvést sami na sobě, v jaké je pozici.[4.,9.]

Plánování rehabilitačního programu

Je třeba posoudit zdravotní situaci daného člověka a zcela individuálně odhadnout, jakého pokroku a zlepšení je schopen daný pacient dosáhnout a podle toho stanovit krátkodobější cíle. Odhad dlouhodobějšího vývoje je samozřejmě náročný a může se v průběhu času měnit. Pacientovi potom je zvolena terapie, která by měla brát v úvahu všechny aspekty mozkové mrtvice, ne jen motorickou a senzorickou složku a na základě toho stanovit dílčí cíle, kterých by pacient měl dosáhnout. Nesmí jít o cíle příliš vzdálené, které by pacienta jen zbytečně frustrovaly. Primární u všech pacientů je dosažení funkční samostatnosti v co možná největším rozsahu a k tomu by mělo směřovat veškeré snažení. Snažíme se aktivovat a koordinovat skupiny, které jsou potřeba ke znovunabytí všech schopností a pacientovi se při provádění samotných činností snažíme pomáhat, ale nechat je, aby co nejvíce činnost ovládal sám.

Metodický postup by pak měl obsahovat polohování, které je nutné zvláště v akutní a subakutní fázi a současně i pasivní pohyby. Dále je důležitý nácvik relaxace, který se provádí hlavně přes stimulaci antagonisty spastického svalu a dále vyhledáváním vhodných poloh, které spasticitu končetiny snižují. Dalším a nejdéle trvajícím prvkem je potom samozřejmě reedukace volní hybnosti trupu, hlavy i končetin a současně s tím i nácvik sebeobsluhy, sedu, stoje a chůze.[4.]

4.

Pobyt ve vodě a význam plavání

Pohybový režim je významným prostředkem zdravotní prevence, regenerace, ale hlavně i rehabilitace. Plavání a ostatní vodní aktivity patří mezi vhodnou a účelnou součást tohoto režimu, kdy slouží k rozvoji motorických dovedností ve změněném okolním prostředí. Jednou z jeho výrazných předností je jeho možnost širokého uplatnění, kdy je použitelné u kterékoli věkové kategorie a v různých modifikacích i u různě tělesně postižených, kterým pohyb ve vodě může dodávat mnohem větší svobodu pohybu než jakou mají na suchu.

Mimořádné zdravotní účinky plavání

- všestranné a rovnoměrné zatížení svalstva, plavání zároveň při horizontální poloze posiluje posturální svalstvo trupu a zároveň uvolňuje svaly, které fungují jako statické vzpřimovače trupu a bývají přetěžovány
- plavání taktéž odlehčuje zatížení kloubů a vazů páteře a dolních končetin, což je důležité zvláště pro osoby se sníženou hybností, ať už trvale či dočasně
- plavání může zvětšovat či udržovat rozsahy pohybů, zvláště v rameni a kyčli
- horizontální poloha taktéž ulevuje práci srdce, společně s dynamickou aerobní prací a pravidelným dýcháním
- nácvik dýchání proti vztlaku vody vede ke zlepšení dechové práce
- opakované pobyty ve vodě vedou k otužování organismu a ke zlepšení obranyschopnosti
- samozřejmý je i vliv na psychiku, kdy pohyb ve vodě může působit uklidňujícím dojmem
- plavání jako cyklická aerobní činnost vede ke stimulaci orgánů, hlavně srdce a plic a k rozvoji vytrvalosti a celkové tělesné kondice
- posledním bodem je minimální úrazovost [12.]

Oblasti využití zdravotního plavání

Základní oblasti, kde se využívá zdravotního plavání jsou preventivní vodní aktivity pro těhotné a pro děti, plavání rehabilitační po úrazech či při špatném držení těla, plavání jako prostředek zlepšení kondice pro starší osoby, diabetiky, astmatiky a jiné respirační oslabení, apod. Posledně je potom plavání určeno pro zdravotně postižené, ať už tělesně, smyslově či mentálně, hlavně v rámci zlepšení vytrvalosti a síly a v rámci socializace.

Kontraindikace

Kontraindikacemi ke vstupu do bazénu jsou alergie na některou ze složek desinfekce, akutní virová onemocnění, otevřené rány či různé kožní choroby, chronické záněty uší, spojivek či dutin, aktivní TBC, choroby močového měchýře a střevní poruchy, těžké srdeční vady a mimořádně vysoký či nízký tlak.

4.1 Vliv vodního prostředí a pohybu v něm na lidský organismus

Vliv pobytu ve vodě na člověka se dělí na:

- vliv vodního prostředí, kam patří vliv tepelný, mechanický a chemický
- vliv vlastní činnosti

Tepelný vliv vody

Ve vodě se významně uplatňuje kondukce, která je asi 23x větší než ve vzduchu. Proto voda mnohem významněji ohřívá nebo ochlazuje tělesnou slupku. Dělíme vodu mrazivou (do 10 °C), studenou (10 – 20 °C), vlažnou (21 – 32 °C), indiferentní (33 – 34 °C), teplou (35 – 37 °C) a horkou (nad 37 °C).

V plavání se setkáváme většinou s vodou vlažnou, která by měla být na horní hranici vlažnosti (28 – 30 °C), pro potřeby základní výuky, kdy se osoby ještě příliš nehýbou. To je důležité zvláště pro dosažení snížení svalového tonusu.

Naopak pro trénink, kde je již vyvíjena vyšší fyzická aktivita, by měla spíše nižší (v rozmezí 26 - 28 °C)

Teploty indifferenční se pak může využít v rámci vodoléčebných procedur u hemiplegiků na zklidnění, stejně tak i lázně teplé pro spasmolytické účinky. Zde se využívá přenosu tepelné energie, někdy v kombinaci s využitím chemických složek a mechanické energie – víření, bublinky a pod..

V chladnějším prostředí se tělo přizpůsobuje okolním podmínkám, a to ve třech fázích. První fáze je doprovázena pocitem chladu, kdy dochází ke stažení povrchových cév a snížení přívodu krve. Tím zbledne kůže. Poté během několika minut nastupuje druhá fáze, kdy opět dojde k rozšíření kapilár a již není pocíťován chlad. Tak by tomu mělo být během většiny pobytu ve vodě. Pokud ovšem nedojde k dostatečnému vyrovnání mezi tvorbou tepla a jeho výdejem, dojde ke třetí fázi. Nadále jsou zúžené podkožní cévy, dochází ke zpomalení krevního oběhu, hlavně v žilním systému, provázené zvýšenou spotřebou kyslíku v tkáních. Snížením okysličení krve získává krev tmavší odstín, což se projevuje jako zmodrání, viditelné hlavně na rtech. Zároveň dochází k třesové reakci. K této třetí fázi by během pobytu ve vodě nemělo moc docházet, neboť snižuje předpokládaný kladný účinek pobytu ve vodě. Nehledě k zvýšenému riziku vzniku nachlazení. Proto by se mělo respektovat i to, že kůže ponořená do vody tuto vodu nasává a po vynoření na suchu se tato voda opět odpařuje. To může vést k tepelným ztrátám. Proto by se měl klást důraz na důkladné osušení, teplé oblečení apod..[12., 6.]

Mechanický vliv

Při ponoření hydrostatický tlak stlačuje a vyprazdňuje povrchové periferní žíly. Krev se tak z periferního řečiště, které slouží jako zásobárna dostává do centrálního oběhu, který se tak zvýší o 200-400ml. Taktéž tkáňová tekutina je vytlačována a dochází ke zvýšenému přívodu k srdci. Krev plní více plic, srdce a další orgány více než za běžných podmínek.

Při ponoření po kyčle, dojde k vzestupu minutového objemu srdečního až o 5%. Při celkovém ponoření to může být až 60%. Srdeční objem stoupne za současného poklesu srdeční frekvence. Vzrůstající náplň kardiovaskulárního systému tak vede reflexně ke zvýšené produkci moči. Po opuštění bazénu toto plnění poklesne, což vyvolá relativní nedostatek tekutin v těle a dojde k pocitu žízně. Proto i klidový pobyt ve vodě sám o sobě má příznivý vliv na vegetativní funkce.

Díky lepšímu prokrvení plic se zlepšuje množství parciálního kyslíku v krvi. Při dýchání působí na hrudník hydrostatický tlak, jehož hodnota je dána hloubkou ponoření. Při vdechu tak musí dýchací svaly tento tlak překonávat. Při výdechu do vody sice tlak vody na hrudník poněkud pomáhá, ale pacient musí překonávat odpor vody. Ve vodě, která dosahuje do oblasti axill váží člověk pouze 25-30% celkové hmotnosti, kterou má na suchu.

Chemický vliv

V lázeňských a termálních vodách se setkáváme s vodami s přídavkem určitých léčivých látek. Může se jednat o uhličitě koupele, kdy dochází k vasodilataci povrchových cév a k aktivní hyperemii kůže a prokrvení periferie a svalů. Další možností je například lázeň jodová či sirá. Taktéž působí dráždivě na kůži, zvyšují její prokrvení a tím nárok na činnost oběhové soustavy. Taktéž se využívají různé rostlinné přísady.

V bazénu se s těmito látkami nesečkáváme, za to je v něm obsažena desinfekce (chlor, chlorové vápno a jiné oxidační látky, které ničí mikroorganismy), které mohou některé osoby se zvýšenou citlivostí dráždit. Dochází potom k podráždění očních spojivek a sliznic úst a dýchacích cest. U těchto osob je vhodné používat plavecké brýle a po plavání důkladně osprchovat.

4.2 Využití plavání a cvičení v pohybovém režimu tělesně postižených

Plavání, ve spojení se vhodnou fyzioterapií na suchu i ve vodě je nejvhodnějším prostředkem ke zlepšení kloubních rozsahů a postupnému zlepšení svalové síly. Plavání je taktéž nejúčinnější a nejprospěšnější činností pro osoby trvale postižené. Hlavními faktory, které umožňují tento pozitivní efekt jsou vztlak vody, který snižuje gravitační vliv, který může být na suchu negativním faktorem při rozvoji hybnosti. Druhým faktorem je teplota vody, která při dostatečné teplotě vede k uvolnění svalových spasmů a k celkové relaxaci.

4.2.1 Komplexní účinky pohybu ve vodě na organismus jedince

- Biologická oblast

Při pravidelném navštěvování bazénu dochází ke zlepšení kardiopulmonální činnosti a ke zlepšení celkové látkové výměny. Změněné a zlepšené prokrvování tkáně vede k prevenci měštnání krve a vzniku otlačenin až dekubitů. Vlivem pohybu ve vodě může dojít ke zlepšení některých funkcí postižených svalů či celých svalových skupin. Je tudíž prevencí i celkové atrofie, zvláště svalů, které se na suchu nemohou tak vhodně zapojit. Taktéž se plaváním podporuje posílení vhodného držení těla a celkové zlepšení tělesná kondice. To se pak zpětně projeví samozřejmě i ve zlepšení celkového fungování i v normálním životě.

- Oblast nervosvalové koordinace

Voda tvoří pro každého neobvyklý podnět, který je zvláště ze začátku velice silný a bohatý. Zvláště to platí u tělesně postižených, kde je jejich pohyb na suchu omezený například sníženou hybností či vozíkem. Proto se ve vodě může zlepšovat i percepčně motorické zkušenosti. Ve vodě je pacient často schopen vykonávat i pohyby v různých neobvyklých rovinách a polohách, které pro něj na suchu nejsou proveditelné. Voda může také v některých polohách zajišťovat podpůrnou základnu pro provádění pohybů.

- Oblast uvědomění si sama sebe

U tělesně postižených se vyvíjí uvědomění si sama sebe v prostoru, rozvíjí se i prostorová orientace a zároveň objevují nové dimenze možného uskutečnění pohybů podle svých možností a schopností. Zvláště po nově vzniklém postižení si uvědomují rozsahy svých tělesných funkcí a své nové, částečně limitované možnosti, které ale přesto většinou dovolují pohyb z místa, ač modifikovaný.

- Oblast emocionální

Je samozřejmě třeba zmínit i radost z pohybu a také z postupného zlepšování a z každého dosaženého úspěchu. Toto povzbuzení zlepšuje jejich sebevědomí a motivuje je k vyhledávání dalších plaveckých činností jako součást aktivního života. A jak víme, ta je dosti podstatná u všech jedinců, u tělesně postižených zvláště.

- Oblast sociální

Dopad plavecké aktivity na psychosociální oblast je vcelku neoddiskutovatelný. Výuka a výcvik probíhá ve skupině či minimálně s cvičitelem, což vytváří potenciál pro případný rozvoj i komunikačních dovedností. Pro postižené je velice důležité zjištění, že právě ve vodě se po určitém nácviku většinou dokáží pohybovat v prostoru, a to samostatně a nezávisle na okolí či jen s lehkou dopomocí cvičitele. Bez závislosti na pomůckách, které jsou na suchu nezbytné (hole, vozíky, berle...).[12.]

4.2.2 Stabilita a lokomoce ve vodě

Problémy, se kterými se tělesně postižený ve vodě setkává jsou především realizace splývání, omezené možnosti svalové síly a snížená koordinace při pohybu ve vodě. Dalším problémem specifickým pro pacienty po CMP je pak samozřejmě schopnost vykompenzovat polohu těla ve vodě při hemiparetickém postižení. Ve vodě působí jiné síly, než jak je tomu na suchu. Účinek gravitace je snížený, což je vhodný předpoklad i pro aktivaci svalů, které na suchu musí pracovat právě proti gravitaci, která je omezuje mnohem více než ve vodním prostředí. Naopak hodnota vztlaku vzrůstá. Dalším termínem je propulze. Odpor vody brzdí a zpomaluje provedení pohybu. Vlivem tělesných změn, ať už amputace, svalových atrofí, spasticity či nehybnosti určité části těla dochází k dalším změnám v působení hydrostatických a hydrodynamických sil. Proto je třeba využívat jiné pohybové vzorce než u zdravých sportovců, a to vždy individuálně ve vztahu k formě tělesného postižení a konkrétnímu postižení dané osoby.

4.2.3 Vznášení a splývání

Statické vznášení je umožněno hydrostatickým vztlakem. U zdravých osob je nejvíce stabilní poloha, pokud vleže na zádech vzpaží a tlačí paže do vody. Připaží-li, popřípadě ještě zvedne hlavu, dochází k vertikální rotaci a nohy padají ke dnu. Další stabilní polohou je takzvaný hříbek, kdy v poloze na břicho přitáhne nohy k břichu a obejmě je rukama. Dovednost vznášení a splývání také závisí na složení a poměru jednotlivých částí těla. Lepší předpoklady pro vznášení mají obecně osoby s větším procentem tělesného tuku, takže lépe se vznáší ženám a obézním. U obéznějších osob také bývá nižší podíl svalové tkáně, což také přispívá k lepšímu splývání.

4.3 Zvláštnosti plavecké výuky u tělesně postižených

Prvotním úkolem každé plavecké výuky by mělo být získání jistoty a důvěry ve vodním prostředí. U dětí jde o různá potápění, hry ve skupině či samostatně, u dospělých pak nácvik jednotlivých pohybů ve vodě – splývání, přetáčení se, samostatnosti pohybu s postupným omezováním dopomoci. Délka adaptačního procesu pak závisí na stupni a rozsahu postižení, věku, předchozích zkušenostech s vodou a taktéž osobní motivaci a snaze dané osoby. Každá osoba má dle svého postižení jinou rovnovážnou polohu, během které se udrží volně na hladině. Je třeba aby si tuto polohu pro začátek osvojila a byla si v ní jistá. Dále je vhodné osvojení si přetáčení, a to okolo vertikální i horizontální osy a nakonec i kombinovaný pohyb kolem obou os najednou. Teprve po dostatečné stabilizaci a nabytí jistoty ve vodě se přechází k jednotlivým cvičením, nácviku dýchání a výběru vhodného plaveckého způsobu. Ten se volí dle postižení, možných rozsahů pohybu, předchozích zkušeností, schopností stability a adaptace a konečně taktéž po domluvě dle přání dané osoby a její motivace.

Prvním plaveckým způsobem většinou bývá znak, kdy ještě není třeba koordinovat svalovou činnost s výdechem do vody a poloha na zádech je často hodnocena jako první jistá. Používají se hlavně symetrické pohyby oběma horními končetinami, teprve později, opět po získání rovnováhy přichází práce každou končetinou zvlášť. Důležité pro udržení stabilní polohy ve vodě je taktéž poloha hlavy, která do značné míry ovlivňuje rozložení těžiště.

Dělení do skupin dle postižení

V plavání tělesně postižených se vyskytují tři hlavní skupiny dle typu postižení, ovšem samozřejmě je nutné brát toto rozdělení velmi orientačně, protože i v jednotlivých skupinách existují značné interindividuální rozdíly. Navíc existuje řada postižení, kde je výsledná forma kombinací více skupin. Ovšem je třeba mít tyto skupiny na zřeteli, protože od nich se později do značné míry vyvíjí možnosti a specifika jednotlivých plaveckých dovedností. První skupinou jsou míšň poranění, druhou pak amputace.

Třetí skupinou pak jsou osoby se spastickou formou postižení, kam patří i hemiplegici. Zde je třeba brát v úvahu hlavně změněný tonus na postižené straně, kdy většinou převažuje hypertonus. Ten obvykle zůstává nezměněn či se ve vodním prostředí i zmírní, ale pokud dojde ke zvýšení, může bránit v pohybu, protože se ještě o něco zvýší odpor, proti kterému musí osoba pracovat a současně může omezit rozsahy pohybů, což se projeví ve zhoršené možnosti lokomoce ve vodě. Proto je vhodné před cvičením i během něho se snažit vkládat prvky zklidňující, které daná osoba vnímá jako jistější. Taktéž terapeut by měl být klidný, měl by budit důvěru, že se dané osobě opravdu nemůže nic stát, pracovat v klidu a nikam nespěchat. Samozřejmě nejtěžší je pak odhadnout přiměřenou zátěž, která pacienta nestresuje, ale zároveň u něj dochází ke zlepšování. Dalším faktorem je pak změna reflexů, které bývají zvýšené. Svalová síla naopak bývá snižovaná.

Dalším významným činitelem je získaná nestabilita a nerovnováha mezi jednotlivými polovinami trupu, která brání v normálním rozvoji plaveckých technik. Taktéž může vést ke strachu z pádu, zejména ze začátku, kdy se osoba dostává do pro něj neznámého prostředí. Navíc je tato nejistota zvýšena i díky snížení působení gravitace. Což opět může vést ke zvyšování již tak zvýšeného svalového tonu. Je třeba pomoci toto období překlenout a co nejdříve se úzkosti zbavit, což samozřejmě závisí i na psychice dané osoby.

První pobyty ve vodě by měly začínat v poloze vertikální, s terapeutem obličejem k sobě. To by mělo vést ke zvyknutí si na vodu. V této poloze je hemiparetická osoba schopná se vcelku udržet sama, pouze s lehkou pomocí, ať už stojí pouze na zdravé, či i na postižené končetině (což je samozřejmě lepší verze). Dále pokračujeme nácvikem polohy horizontální, kdy se pohybový potenciál oproti stojící zvyšuje. Opět je vhodné začínat polohou nznak, kdy ještě odpadá nutnost dýchat do vody. Následně přichází i nácvik vydechování pod vodu, kdy je akorát nutné hlídat, aby nedocházelo ke vnikání vody do úst.

Pro osoby postižené spastickou hemiplegií se doporučuje i plavání na boku, kdy zdravá končetina provádí víceméně kroužkový kop a horní končetina balancuje a provádí jednoduchý záběr pod hladinou. Vzniká tendence plavat na stranu postiženou a zahýbat, proto je třeba vést hodně pohyb rukou pod tělo, aby k zatáčení nedocházelo.

Pokud přeci jen dojde během pobytu ve vodě ke zvýšení tonu svalstva, využívá se jednak protahování do stran, kdy terapeut stojí za hlavou osoby, které leží nznak, drží ji za pánev či boky, hlavu této osoby má položenou na svém rameni a provádí pomalý pohyb do stran. Tato poloha se používá v rámci konceptu Kontaktů bB. Další možností je potom poloha tzv. prenatalní, kterou uvádí Bělková (1994), kdy terapeut stojí za danou osobou, jejíž horní končetiny jsou zkřížené před tělem, dolní končetiny jsou taktéž zkřížené a terapeut je objímá svými rukama. V rámci konceptu Kontaktů bB je tato pozice dlouhodobě používána, akorát bez zkřížených horních končetin, které jsou v tomto případě uvolněné a volně vlají kolem těla. (podrobněji jsou obě polohy rozepsané ve vlastním cvičení) Tato druhá pozice ovšem dle mých zkušeností není u hemiparetiků příliš vhodná a naopak stav spasticity může ještě zhoršit. Nemůžu ovšem uvádět, že je to tak obecně u všech, neboť nemám zkušenosti s dostatečným počtem osob a je možné, že u jiných může být tato poloha i vhodná. Náhlý spasmus vyvolávají prudké a rychlé pohyby či trhnutí, proto je třeba se jich pokud možno vyvarovat.[11.,12.]

Posledním specifikem je občasná snížená schopnost komunikace mezi terapeutem a cvičící osobou. Při poruše ve smyslu afázie je potřeba mluvit zřetelně, aby bylo rozumět i v bazénu, kde je obecně srozumitelnost horší, popřípadě vytvořit náhradní způsoby komunikace pro pacienta, aby si dokázal říct, že chce ven z vody, co se mu nelíbí a naopak při čem se cítí dobře, kdy už je unavený či ho něco bolí. Pokud je postiženo i porozumění, pak je možné vytvořit sadu jednoduchých znaků pro jednotlivé úkony. V tomto případě je zhoršená stabilita a nové prostředí doprovázeno ještě sníženou komunikací a je proto výhodnější zmírnit tempo a postupovat mnohem pomaleji.

U většiny pacientů je třeba zmínit celkovou prospěšnost vodních aktivit i vzhledem k věku. Věková hranice osob po CMP se sice snižuje, ale přesto většinu tvoří pacienti starší. A pro ně je plavání udáváno jako jedna z adekvátních pohybových aktivit, která vede k prevenci oslabení základních životních funkcí, jako je srdečně-cévní činnost, dýchání a nervový systém. Dále vede k prevenci snížení kloubní pohyblivosti, látkové výměny a svalové síly. Základní zásadou by mělo být, aby se organismus zatěžoval spíše mírnou až střední zátěží, ale o to častěji.

5.

Návrh cvičení ve vodě pro osoby po CMP

5.1 Úvod

Tato část měla být původně věnována výzkumu, kde bychom zkoumali vliv cvičení ve vodě na svalovou sílu a koordinaci pacientů po CMP. Bohužel značná laxnost jistého ředitele sportovního střediska, který nám tak dlouho sliboval pronájem bazénu, způsobila, že už potom bylo pozdě výzkum začít, protože by nemohl probíhat dostatečně dlouhou dobu pro získání potřebných dat.

Proto tuto část koncipuji jako návrh terapie cvičení ve vodě pro pacienty po CMP. Vzhledem k tomu, že dostupných informací k tomuto tématu je opravdu málo, opírám se i o některé své zkušenosti.

První zkušenosti mám z působení v Kontaktu bB. Kontakt bez Bariér je občanské sdružení pro studium, rehabilitaci a sport bez bariér, vedené Janem Nevřklou. Toto sdružení nabízí celoroční zapojení do plavecké výuky, a to na jednotlivých stupních dle zdatnosti osob – od základní, výukové, přes kondiční až po vrcholově sportovní, přičemž důraz na je kladen i na rehabilitační aspekty plavání i cvičení. Původně bylo určeno hlavně pro paraplegiky, nyní je určena pro osoby s jakýmkoli tělesným (popřípadě i kombinovaným) postižením, a to v jakémkoli věku. Toto sdružení bylo založeno roku 1998 v Praze a od té doby rozšiřuje plavání tělesně postižených i do jiných míst, mezi co možná nejvíc lidí. Součástí programu je i pořádání závodů, kontaktování nových plavců hlavně po úrazech míchy (Luže-Košumberk a Kladruby), pobytové akce a školení vlastních dobrovolníků. V tomto sdružení působím jako dobrovolník asi rok a naučilo mne práci s tělesně postiženými ve vodním prostředí, kde vidím, jakých úspěchů lze ve vodě dosáhnout a jak kladný může mít vliv. Z tohoto konceptu čerpám některé konkrétní uvedené poznatky, ale hlavně jsem byla celkově ovlivněna právě přístupem tohoto sdružení, které považuji za velice přínosné pro všechny plavce a nejen pro ně. [20.]

Další poznatky, které mám jsou právě od osob nejpovolanějších, a to ze své letní praxe se sdružením Ictus, vedené Janem Dohnálkem. Toto sdružení je určené pro osoby stížené CMP, které se zabývá jejich kompletní rehabilitací, přičemž je vedeno lidmi, kteří byli sami stížení mrtvicí a proto mají nejlepší náhled, v koordinaci se specializovanými lékaři. Během letního pobytu, naší praxe, jsme po dva týdny chodili každé ráno do bazénu, právě s osobami po CMP. To byl také jeden z motivů k napsání této práce, protože i za dva týdny byl vidět značný pokrok, ke kterému docházelo. Nehledě k tomu, že sami pacienti si cvičení ve vodě chválili a pociťovali subjektivní zlepšení. Dalšími zdroji mi byla skripta Taťány Bělkové Zdravotní a léčebné plavání, což byla jediná kniha, kterou jsem byla schopná objevit co se týče plavání s tělesně postiženými. Dále se opírám o knihy určené pro vodní aktivity se zdravými osobami, kde se inspiroji a samozřejmě také vybírám a modifikuji cvičení zde uvedené, vhodné pro hemiplegické či hemiparetické osoby.

Doufám, že se ještě k výzkumu budu moci vrátit v průběhu příštího roku a ve spolupráci se sdružením Ictus budu moci zdokonalit vhodné cvičební prvky pro tyto pacienty.

5.2 Metoda Halliwick: McMillan

Poslední zdroj, který bych zde chtěla uvést jsem objevila ve Speciálních fyzioterapeutických konceptech a metodikách Dagmar Pavlů, a to je metoda Halwick (někde psáno taktéž Hallwick či Halliwick), kterou vymyslel původně pan J. McMillan pro děti s centrální poruchou motoriky, ovšem je určena povšechně pro neurologické onemocnění, chabé obrny, roztroušenou sklerózou, M. Parkinson a taktéž veškeré stavy provázené spasticitou. Dále je případně možné metodu využít i pro ortopedické a traumatologické pacienty, popřípadě pro pacienty s anxiózními stavy. Shrnuje postupný vývoj dílčích nácviků, které by ve výsledku měly vést k samostatnému pohybu ve vodě a i když je poněkud obecný, je vhodné se jej řídit v posloupnosti a s většinou tohoto programu je vhodné počítat i při vodních aktivitách právě u tělesně postižených.

Základní filozofie metody Halliwick

Těchto jedenáct bodů je převzato z www.halliwick.wz.cz : Pospíchalová (Pospíchalová, M. Vliv halliwickovy metody plavání na změny osobnosti u handicapované mládeže. Diplomová práce. Brno, 2006. 62 s.)

1. Na začátku učíme „radost z vody“, žádné plovací styly
2. Na pomoc plavcům používáme školené instruktory, ne plovací pomůcky
3. Vyučujeme ve vodě – všechny na stejné úrovni
4. Po celou dobu používáme křestní jména, protože jsme si všichni rovni
5. Učíme pomalu, rychlostí, která plavci vyhovuje. Podporujeme rozvoj, ale nepoužíváme tlak
6. Učíme v logickém sledu a ujišťujeme se, že všechny předchozí kroky byly dobře procvičeny
7. Důraz je kladen na schopnost, ne na handicap
8. Zdůrazňujeme potěšení, takže většina aktivit se uskutečňuje pomocí her
9. Myslíme pozitivně – každého považujeme za plavce
10. Pracujeme ve skupinách, takže plavci se navzájem podporují a novým instruktorům pomáhají ti zkušenější
11. Celý program pracuje na dobrovolné bázi, to znamená, že manažeři, přednášející i kluboví organizátoři jsou dobrovolníci a každý z nich je oddaný šíření Halliwickovy metody [18.]

Podstata této metody

Vychází jednak z osobních zkušeností pana McMillana, jednak z obecných fyzikálních dějů a zákonitostí, které ve vodě působí a možností terapeuta je využít:

- využití vztlaku k odlehčení kloubů
- využití vztlaku k uvolnění svalového napětí, tím že se omezuje nutnost udržovat tělo ve vzpřímené poloze a tím i klesá aktivace posturálních svalů
- využití vztlaku k mírnění bolesti, a to prvními dvěma body a změněnou aferencí

- využití vztlaku k mobilizaci, využitelné hlavně pro kyčelní, kolenní klouby a hrudní a bederní páteř
- využití vztlaku ke zlepšení koordinace a síly, pohyby je nutné provádět pomaleji, v odlehčení a zároveň proti odporu, s lepší koordinací
- využití odporu k mobilizaci kloubů, zde je zmiňována ona první poloha ke zmírnění spasticity, vleže na zádech, kdy terapeut drží sobu za pánev a provádí pomalé pohyby do stran
- využití proudového odporu vody ke zlepšení svalové síly, nároky na svalovou sílu stoupají s velikostí plochy, která klade odpor pohybu a s rychlostí provádění tohoto pohybu
- využití odporu vody ke zlepšení činnosti srdce, plic a vytrvalosti
- využití Newtonova zákona akce a reakce k mobilizaci a stabilizaci kloubů, spočívá v pomalém stálém měnění pohybu dle stavu a možností pacienta
- využití akce a reakce ke zlepšování dynamické svalové síly, spočívá v provádění opakovaných pohybů a stupňování rychlosti[16.]

Praktické provádění nácviku plavání

Halliwickova metoda uznává dva principy, které považuji za vhodné používat, zejména ze začátku cvičení.

Prvním je princip one-to-one, kdy na jednu osobu by měl být jeden terapeut. Tím je pacientovi dodáván lepší pocit bezpečí, zvláště pokud se teprve seznamuje s vodou. To, jak je výše uvedeno, je zejména důležité pro prevenci zhoršení spastických projevů. Dále tato metoda nepoužívá nadnášecí pomůcky, nahrazuje ji podporou terapeuta, který mnohem lépe dokáže odhadnout míru samostatnosti a míru nutné podpory, lépe se přizpůsobí individuálním potřebám. Při poloze v horizontální poloze mi to přijde jako ideální, protože nadnášecí pomůcky mohou někdy pacienta, jehož tělo se nedokáže dostatečně zpevnit, uvádět do poloh, které nejsou úplně vhodné (například podložím-li nohy nadnášecí destičkou v poloze na břicho, pak může dojít k hyperextenzi trupu).

Druhým principem je princip face-to-face , kde pokud to umožní postižení plavce a druh prováděné činnosti, terapeut se snaží o neustálý vizuální kontakt. Tím se celkově má uplatnit prohloubení vztahu mezi terapeutem a plavcem, což opět uklidňuje a hlavně po nabytí určité praxe s konkrétní osobou už terapeut dokáže odhadnout reakci podle grimas a pohledu pacienta. To mi přijde jako velice výhodné u osob s postižením fatického charakteru. Navíc při pohledu z očí do očí odpoutává terapeut pozornost od vodní plochy a jiných objektů, které by mohly působit buď rušivě či navozovat nepříjemné pocity.

Cílem je dosažení pocitu jistoty, zlepšení schopnosti uvolnění se ve vodě a zároveň dosáhnout rovnováhy a stability v rámci možností dané osoby, celkem tento program obsahuje deset jednotlivých bodů, kterých by se mělo postupně dosáhnout, samozřejmě opět s ohledem na druh postižení, individuální stav a osobnost.

1. Psychická adaptace na vodní prostředí: odbourání strachu z nezvyklého prostředí, naučení se jednotlivým reakcím ve vodě a dýchání do vody.
2. samostatnost: velice důležitý bod, naučení se samostatnosti ve vodě s co možná nejmenší dopomocí terapeuta, taktéž by sem mohlo patřit schopnost dostat se samostatně ke kraji bazénu, ať už jakýmkoli způsobem. Pocit že se člověk opravdu nemůže utopit a umí se sám zachránit, je velice podstatný moment.
3. vertikální rotace: dostat se z vertikální do horizontální polohy, ať už na břicho či záda a naopak
4. laterální rotace: nácvik otočení se z břicha na záda a zpět
5. kombinovaná rotace: spojení možných rotací a jejich kombinace, pohyb v celém trojrozměrném prostoru
6. vztlak: nácvik potápění a hlavně vynoření se na hladinu pomocí změny polohy, přizpůsobení dýchání

7. rovnováha v klidové poloze: nácvik udržení klidové polohy, vyžaduje soustředění a koordinaci, v tomto konceptu je až na sedmém místě, mně přijde že by mohlo být součástí prvního či druhého bodu a že umět se udržet v klidu na hladině patří mezi základní schopnosti, dříve než přetáčení. Ale vzhledem k tomu, že je to vytvořený koncept, tak to asi má své opodstatnění.
8. klouzáni po vodě: získávání zkušeností s lokomočním pohybem po vodě, v kombinaci s nutnou koordinací těla
9. elementární plavecké pohyby: jednoduché pohyby, které vedou k pohybu těla nějakým směrem, snaha o využití minimálních sil, které jsou potřeba
10. první individuální plavecký styl, dle osobních možností[16,18..]

5.3 Jednotlivé základní úkony prováděné ve vodě

Protože zlepšování fyzických možností je u lidí S CMP značně individuální a rozdílné, je třeba s těmito rozdíly počítat i při sestavování programu, který by měl být pro každého upraven dle jeho možností. To už samozřejmě záleží na terapeutovi, jaké aktivity kterému pacientovi zařadí. Ze začátku je vhodné, aby jeden terapeut měl na starost jednoho pacienta, později je možné zavést i skupinové cvičení, s optimálním počtem kolem pěti lidí.

Ideální bazén by měl mít vyšší teplotu, jak je popsáno výše, vzhledem k tomu, že fyzická aktivita zvláště ze začátku není tak velká a příliš studená voda by mohla zvyšovat spasticitu a působit tak kontraproduktivně. Hloubka vody by měla být asi tak do výše pacientových ramen, pokud sám stojí. Pokud je v poloze vleže s dopomocí terapeuta, tak do výše ramen terapeutových. Dále je možné cvičit i v nízkém bazénku pro děti, který je tak po kolena, a slouží jednak k nácviku chůze, kdy již bazén nesnižuje gravitaci a je nutné stabilněji stát, ale stále ještě působí jako odpor proti pohybu dolních končetin. Popřípadě jej lze využít pro uvolnění v horizontální poloze, pokud má pacient příliš velký strach v hlubokém bazénu.

Vstup do vody

Nejlepší jsou mělké pozvolné schody se zábradlím, kterého je možné se přidržovat a vstoupit tak do vody, ať už samostatně či s dopomocí. Další možností je, že pacient sedí na okraji bazénu, nejlépe na podložce, asistent ho chytí pod pažemi a s mírným předklonem ho posune k sobě a pomalu spustí do vody. Tento postup je v praxi používán ve sdružení Kontakt bB. Osoby s CMP, kteří chodí do bazénu, za sebou většinou mívají nějakou rehabilitaci a většinou jsou schopni nějak sejit po schůdcích s případnou dopomocí. Další postup, který se mi povedl najít, je uveden u Halliwickovy metody.

Poloha vleže na zádech

Tato poloha může být pro někoho ze začátku nepříjemná. Zvláště pokud mají pacienti problém s vnímáním prostoru, je přinejmenším nezvyklé se ocitnout ve vodě na zádech, se sníženou kontrolou zrakem. Proto je lepší se nejprve dohodnout s pacientem, popř. vyzkoušet, zda tuto polohu bude moci využívat. Pokud by mu nebyla příjemná, nedojde k potřebnému uvolnění, spíše naopak. Pak je lepší nějaký čas počkat, až si pacient zvykne na vodu, popřípadě získá větší pocit jistoty ke svému terapeutovi.

Asistent stojí za hlavou pacienta, může si jí opírat o své rameno pro lepší pocit jistoty proti potopení obličeje. Pacienta podpíráme dle potřeby pod pánví (toto je poloha využívaná v konceptu Kontaktu bB). Pokud pacientovi podklesávají nohy, je možné je podložit tzv. žížalou (žížala, čili nudle, pomůcka z pěny, používaná v aqua-fitness či aqua-aerobiku, původní anglický název woodle, viz.dále) popřípadě si pomoci vlastní nataženou dolní končetinou, která podpírá oblast hýždí. Další možností je podpora jen pod lopatkami, tak, abychom mu zajistili pocit jistoty, ale zároveň mu ponechali i prostor pro vlastní vybalancování v prostoru. Je podstatné, aby si sám mohl zajistit svou jistotu a pokud možno se nepřetáčel do strany.

S pacientem pak můžeme plout vpřed a vzad, pohybovat s ním do stran ve smyslu vpravo a vlevo (opět používané v Kontaktu bB), pohybovat hrudníkem nahoru a dolů, točit se na všechny způsoby, rotovat trupem kolem horizontální osy, prostě veškeré pohyby, které vedou ke zvyknutí si na pohyb vody kolem těla v horizontální poloze.

Pokud je pacient v této poloze klidný, často se zmírní i spasticita horní končetiny, kterou můžeme pohybovat ve směru antispastických vzorců, což jde většinou volněji než „na suchu“. Popřípadě později i napodobovat plavecké záběry, společně s druhou končetinou. K plavání se ještě vrátím nakonec.

Poloha vleže na břiše

Je již náročnější než poloha na zádech pro lepší možnou kontrolu okolí zrakem, ovšem je třeba ji zařazovat až ve chvíli, kdy je daný jedinec schopen vydechnout do vody . Ideální je tak pro nácvik vydechování do vody, pokud už to pacient bezpečně zvládne a nehrozí vdechnutí vody. Pak pacient trénuje nádechy a bublání do vody, s oporou o ruce terapeuta či s využitím nadnášecí pomůcky. Ač Halliwickova metoda nadnášecí pomůcky neuznává, v tomto případě je možné použít opět nudli, pod boky popřípadě do podpaždí. Záleží na nejistotě plavce a jeho tendenci podklesávat či nikoli. Pro podporu terapeutem je možno použít hmatu z konceptu Kontaktu bB, kdy terapeut podpírá natažené horní končetiny buď pod lokty či pod dlaněmi. Vzhledem k tomu, že ale u většiny hemiplegických osob není možné vzpažit obě horní končetiny, je vhodnější podpora na ventrální ploše ramen či pozice, kdy palec je opět na ventrální ploše ramene a ostatní prsty jsou umístěny v oblasti axilly. Ruce se pak pohybují volně. Pokud pacient nedokáže vydechnout do vody, je pro něj tato poloha obtížnější právě v tom, že se nemusí uvolnit, vzhledem k riziku vdechnutí vody a tudíž by opět docházelo ke zhoršení spasticity a k nepříjemným pocitům. Tendence se vracet z polohy horizontálně zpět do vertikální je v tomto případě umocněna záklonem hlavy, která se snaží udržet nad hladinou.

Nácvik plavání

Zde je samozřejmě nespornou výhodou, pokud daná osoba uměla plavat i před mrtvicí, protože pak se dokáže snadněji naučit plavat i za pomoci jedné (zdravé) horní končetiny a čím je stereotyp plavání lépe zafixovaný, tím lépe se může znovu obnovit. Záleží ovšem samozřejmě taktéž na stupni postižení a spasticity a rychlosti adaptace na vodní prostředí. Zvláště pokud je horní končetina v držení v rámci spastického vzorce a dolní končetina není plně volně ovládaná, dochází ke změnám ve stabilitě a přetáčení trupu, což je třeba se naučit korigovat poněkud jiným chováním během plavání.

Pro nácvik práce dolními končetinami je vhodné používat ploutve, jsou-li k dispozici. Dle osobního sdělení Jana Dohnálka a jeho zkušeností i s ostatními pacienty je to způsob, který dokáže silně facilitovat dolní končetiny a hlavně silně motivovat pacienta, protože takto je schopen se pohybovat ve vodě během velice krátké doby, a to téměř sám. Jen je třeba dbát zvýšené opatrnosti, protože dle Bělkové tento pohyb může vyvolávat u některých osob extenční spasticitu dolních končetin.

Horní končetina většinou bývá hůře postižena, navíc bývá více spastická což znemožňuje nácvik správného pohybu. Pohyb horní končetinou při plavání je složitější než pohyb dolní končetinou. Většinou se radí začínat v poloze na zádech s nácvikem znaku, výhodné kvůli absenci výdechu do vody a s lepší stabilitou i při velmi pomalém pohybování. U ostatních plaveckých způsobů už je přístup značně individuální, dle konkrétního stavu dané osoby a zde odkazují na metodiku nácviku plaveckých způsobů dle Kontaktů bB.

Stoj

Stoj ve vodě je díky vztlaku vody o mnoho jednodušší. Asistent stojí před pacientem či vedle něj na jeho postižené straně. Pokud je pacient nejistý, je možné využít tzv. žížaly, kterou si pacient dá pod ruce. Tato pomůcka v některých případech může působit velice pozitivně, hlavně z psychického důvodu lepší jistoty. Asistent svou rukou kontroluje postiženou paži pacienta.

Pacient může přenášet váhu z jedné končetiny na druhou, se zaměřením se na přenesení váhy na postiženou končetinu. Setkala jsem se s lidmi, kteří na suchu měli strach plně zatížit postiženou dolní končetinu, s tím že jí „nevěří“. Tento strach z pádu může ve vodním prostředí odpadnout a díky tomu, že je ve vodním prostředí jednodušší váhu přenést, mohou po nějaké době lépe obnovit svou důvěru ke své končetině.

Dále je možné pohupovat se vpřed a vzad a aktivovat tak posturální reflexy a ovládání těla, kam až je možné přenést váhu, bez rizika pádu může i více riskovat než na suchu. Další variantou jsou podřepy, které jsou využívány i na suchu, jen jsou opět jednodušší, dbáme na to, aby pacient zatěžoval dolní končetiny pokud možno rovnoměrně. Pokud už je zdatnější, doporučuje se poté i během podřepu výdech do vody. Důležité je samozřejmě mít vyzkoušené, že daná osoba tento výdech dostatečně ovládá a nehrozí vdechnutí vody.

Chůze

Prvním základním cvičením, které se používá ve stoji, je chůze. Stejně jako na suchu můžeme zvláště zpočátku pomáhat rytmickým zvukem, například počítáním nebo zpíváním. Výhodou je lepší pocit jistoty, kdy pacient nemůže během chůze upadnout a navíc díky odporu vody se musí pohybovat pomaleji a koordinovaněji, což vede k lepšímu uvědomění si pohybu. Další výhodou je odlehčení dolní končetiny, je-li tato slabší a na suchu není schopná plné opory popřípadě je bolestivá při zatížení. Takže sice nejde o úplnou chůzi v pravém slova smyslu, ale je to výborný nácvik, zvláště ze začátku, pro vybavení stereotypu chůze, který by ještě v plné gravitaci nebyl úplně možný. Což samozřejmě opět může silně motivovat pacienta k dalšímu zlepšení, aby byl schopen i chůze mimo vodu. Nevýhodou je nemožnost plné kontroly způsobu chůze terapeutem, neboť skrze vodu je hůře vidět a nelze proto plně kontrolovat končetinu se všemi detaily. Navíc asistent může navádět pacientův krok postiženou končetinou pouze svojí nohou a nikoli rukou, jak se používá na suchu. Předpokladem proto je i současný nácvik chůze na souši, během kterého je možné lépe kontrolovat a hlavně korigovat správný stereotyp.

Modalitty chůze

Veškeré modalitty chůze, které se uvádí i na suchu, lze užít ve vodním prostředí. Požívaná je například chůze bokem, pozadu, s větším pokrčením kolena švihové končetiny, otáčení se...Dále je vhodné použít různých úkroků do strany, křížení nohou, výpadů vpřed i vzad.. Dále je možné zařadit i poskoky, pokud je pacient zvládne, a to na místě na obou končetinách nebo později i na jedné či poskoky vpřed, vzad, do stran. Při cvičení ve skupině je pak možné zařadit cvičení v kruhu, kdy se dané osoby přidržují navzájem a opět mohou provádět různé modalitty chůze v kruhu. Při vhodné náladě skupiny pak je možné zařadit i cvičení uváděná jako hry pro děti, jako například tvořit mexickou vlnu, chodit vpřed a vzad dle dětské hry páska ovečky, tanec ve vodě a podobně. To už je samozřejmě spíše na okraj, vládne-li ve skupině nálada příznivá těmto aktivitám.

5.4 Návrh základních cviků ve vodě, ve stoji

5.4.1 Cvičení s přidržováním se okraje bazénu

Záleží na schopnostech pacienta, jak ovládá postiženou horní končetinu a jaký je jeho rozsah pohybu, potažmo spasticita. Podle toho pak bude vypadat přidržování se, zda pouze jednou rukou či oběma, popřípadě může postiženou končetinu přidržovat terapeut.

Cvičení čelem ke břehu:

- při větší nejistotě přenášení váhy z jedné končetiny na druhou se širší bází, později i s nadzvednutím celé natažené končetiny, a to ve směru předozadním i pravo-levém
- přenos váhy, stoj na jedné dolní končetině, pokrčování odlehčené končetiny, pokrčení může být ve smyslu přitáhnutí kolena k břichu, do strany či zakopávání s přitáhnutím paty k hýždím
- pokrčování dolních končetin (podřep)
- nácvik výdechu do vody – pacient opět pokrčuje dolní končetiny (podřep) a snaží se vydechnout do vody
- při dostatečně stabilním stoji abdukce natažené dolní končetiny, popřípadě i střídavě s addukcí přes střední osu
- chůze bokem podél břehu, popřípadě s křížením dolních končetin
- rotace trupu vpravo a vlevo s lehce pokrčenými končetinami (modifikace tzv. twistu z aqua-aerobicu pro šikmé břišní svalstvo a koordinaci)
- opisování kruhu pánví v horizontální rovině (tzv. mlýnek či orientální tanec)
- přenos váhy vpřed ke stěně, jakoby chtěl přitlačit hrudník, při širším úchopu i přenos váhy vpřed, současně střídavě vpravo a vlevo

Cvičení bokem ke břehu:

Tato pozice je sporná, pokud na postižené straně není schopnost se přidržet okraje bazénu, může pomoci terapeut, opět dle stupně spasticity a volní aktivitě dané osoby. Každopádně je vždy možné cvičit alespoň na jednu stranu, s přidržením se zdravou horní končetinou.

- uklánění trupu směrem od břehu, pro protažení boku
- předkopávání a zakopávání celou nataženou dolní končetinu proti odporu vody, samozřejmě dbáme na to, aby při zakopávání pohyb vycházel pouze z kyčle a nedocházelo k hyperlordóze
- opět možné unožovat dolní končetinu, tentokrát v méně stabilní poloze
- pohyb volné ruky proti odporu vody v horizontální rovině, popřípadě s dopomocí terapeuta

5.4.2 Cvičení volně ve vodě – zaměření na horní končetiny

O chůzi a modifikacích, to jest o cvičení dolních končetin je pojednáno výše, zde bych se chtěla zmínit především o cvičení horní končetiny ve volném prostoru bazénu. Protože obnova motoriky ramenního pletence je velice podstatná v zájmu rozvoje motoriky akrálních svalů. Vyžaduje už ovšem jistotu stoje a proto je použitelná až při dosažení jistého stoje, do té doby je vhodnější cvičení na suchu v sedu, který tolik nerozptyluje.

Ramenní pletenec

Obnova motoriky ramenního pletence je velice podstatná v zájmu rozvoje motoriky akrálních svalů. Zatímco akrálním svalům je povětšinou věnováno mnoho pozornosti, s ramenem už to bývá horší. Přitom při nedostatečné péči potom vznikají sekundární problémy, především „bolestivé rameno“ či subluxace až luxace, kdy bolestivý ligamentózní systém opět zhoršuje spasticitu. Proto by měl pacient v rámci rehabilitace nosit závěs na ramenní pletenec, ale zároveň si i vytvářet závěs svalový, který je považován za klíč k účinné rehabilitaci hemiparetiků. Nejdůležitějšími svaly, na které je třeba se zaměřit jsou potom hlavně m. triceps brachii, nutný pro extenzi horní končetiny a tím i pro její opornou funkci. Společně s ním potom m. latissimus dorsi a m. deltoideus, antagonisty potom tvoří ventrální svaly horní končetiny, m. biceps brachii a mm. pectorales. V rámci patokineziologie je třeba se zaměřit hlavně na m. latissimus dorsi, který kromě jiných pohybů je synergistou pro zaujetí vzpřímeného postoje těla a pro trupovou motoriku vůbec. Rozpadem jeho funkce při hemiparetickém postižení se tak objevuje tendence ke změně posturálního postavení, kdy se zkracuje trup na straně postižení a tím se uklání k této straně a ke vzniku nepohyblivé lopatky. Dále dochází k poruše koordinace mezi trupem a pletencem ramene. Dalším podstatným svalem je serratus anterior, který je funkčně tlumen svými spastickými antagonisty (m. rhomboidei a m. trapezius) což může vést ke špatné abdukci nad horizontálu a vytvoření patologického vzorce.[17.]

Varianta s dopomocí terapeuta pak může obsahovat pasivní pohyby, pohyby vycházející z PNF, popřípadě i s dopomocí pacienta. Samozřejmě by pak měla být snaha o zaujetí antispastické polohy a kontrola pokud možno správného pohybu v rameni a lopatky.

Varianta s použitím spojených rukou – prsty jsou propletené, tak jak se to používá při nácviku vstávání a při cvičení dle knihy Berty Bobath. Toto spojení rukou umožňuje zlepšení pohybu v paretické končetině, a tím i lepší možnosti cvičení, jak na suchu, tak ve vodě. Ve vodním prostředí je v zásadě využitelná celá škála cviků uváděná ve spojení s tímto postavení rukou:

- přetáčení natažených horních končetin do stran v horizontální ose – důležité pro trupové svalstvo, v bazénu i pro nácvik stability stoje
- „sekání dříví“ - cvik, kdy spojené ruce provádí pohyb od pravého ramene k levé kyčli, to jest křížem
- vytahování rukou vpřed ve výšce prsní kosti
- koordinace malých kroužků, prováděných s nataženými horními končetinami, dle možností
- přetáčení natažených končetin, vždy hřbetem jedné ruky vzhůru a druhou směrem dolů a obráceně

5.4.3 Cvičení volně ve vodě – s použitím „žížaly“

Žížala, neboli woodle se používá při aqua-aerobicu a je to vhodná pomůcka, pokud je postižená horní končetina schopná alespoň částečného úchopu, protože pak díky přenosu mezi oběma končetinami je lepší spolupráce i končetiny parietické, popřípadě dochází k jejímu nadlehčení. Pokud není úchop dostatečný, může pomoci terapeut.

Základní pozice je držení žížaly oběma rukama před sebou, stoj rozkročný a následné pohybování všemi směry:

- zatlačování směrem dolů ke dnu podél s pokrčenými horními končetinami, a to podél těla
- zatlačování žížaly směrem dolů obloukem s nataženými končetinami
- odtlačování od sebe a k sobě v horizontální rovině, těsně pod hladinou
- přetáčení vpravo a vlevo s nataženými končetinami, opět v horizontální ose
- přetáčení žížaly z horizontální do vertikální roviny, s nataženými končetinami

Žížalu je možné umístit i za trup a poté je možné stlačování směrem dolů, popřípadě umístění rukou v částečném rozpažení na žížalu a volné pohybování končetinami všemi směry.

Další možností je umístění žížaly do podpaží, položení rukou na žížalu shora a možnost různých modalit chůze, s pocitem lepší stability, o kterém je více pojednáno výše.

Další možností je pak chůze s umístěním žížaly mezi nohama zpředu dozadu, opět s různými modifikacemi chůze, popřípadě poskoky.

Pro zdatnější s lepší stabilitou je potom umístění žížaly pod chodidlo jedné dolní končetiny a zatlačování ke dnu, případně sed na žížale s pokrčenými dolními končetinami a pohybování se v této poloze, což již vyžaduje značnou koordinaci.

6.

Diskuze

Jak jsem se zmínila už v úvodu této práce, osob postižených cévní mozkovou příhodou stále přibývá. Obecně se příhoda považuje za onemocnění, které postihuje lidi ve vyšší věkové kategorii, o které není tolik třeba se tolik starat, jelikož již na to nemají mnoho sil se nějak výrazně zlepšit. To bohužel přestává být pravda a vyšší incidence se objevuje i u lidí ještě v produktivním věku, popřípadě i u mladých žen v souvislosti s antikoncepcí. Nejčastějším typem pak bývá ischemie v povodí arteria cerebialis media, která pak podle postižené hemisféry a umístění ischemie způsobuje rozličné následky. Nejčastěji je to paréza či plegie protilehlé strany a dále postižení fatických či gnostických funkcí. Vzhledem k tomu, že je mnoho faktorů, které ovlivňují výsledný vznik a průběh mrtvice, je výsledný klinický obraz u každého jiný a může se lišit. Ohled je pak třeba brát i na psychický stav a zvládání případné bolesti, které mohou značně ovlivnit průběh rekonvalescence.

Po vzniku cévní mozkové příhody je pak velice zapotřebí kvalitní komplexní rehabilitace, stejně jako je třeba u ostatních onemocnění. Důležitý je i její včasný začátek, který by měl zabránit vzniku případných sekundárních komplikací, které by potom v budoucnu mohly bránit v návratu zbylých funkcí.

V rámci nemocnice a následné rehabilitační péče je třeba se co nejvíce věnovat všem možným funkcím, které daný člověk má zachované. Což už může být drobný problém. Stává se, že se k dané osobě či její rodině nedostane dostatek informací o tom, na co všechno mají nárok a že je možné dané postižení do určité míry vylepšit. Navíc další problém nastává, je-li osoba po залечení přesunuta na oddělení dlouhodobě nemocných, v rámci kterého nemá přílišnou šanci dostatečné rehabilitace, pokud vůbec je nějaká a zůstává tak povětšinou imobilní, netroufám si odhadnout v kolika případech zbytečně. Proto mne toto téma zaujalo, jako stále se rozrůstající skupina osob, se kterými bych chtěla do budoucna pracovat. Nemám žádné přehnané vize, že bych mohla celou situaci jakkoli výrazně změnit, ale i to málo, co možná zvládnou bude třeba k něčemu dobré.

Nejlepší by bylo, jak má v plánu zařídit Jan Dohnálek se sdružením Ictus, založit celou samostatnou kliniku pro osoby po CMP, kde by jednak ambulantně a jednak v rámci pobytů probíhala komplexní rehabilitační terapie v rámci malých skupin stejně stížených osob, ve kterých by pacienti byli společně a mohli si tak jít navzájem příkladem a sdílet zkušenosti. Vize je to krásná, ale bohužel, zatím není tento plán realizovatelný. V rámci tohoto zařízení by pak byla možná i rehabilitace a cvičení ve vodě.

Když jsem svou práci vymýšlela, předpokládala jsem, že k tématu cvičení osob tělesně postižených ve vodě existuje více, ale není tomu tak. Zřejmě jediný, kdo se tomu nějak dlouhodoběji zabývá jsou ona sdružení, jež jsem popisovala výše. Patří jim tudíž velký obdiv a mé osobní poděkování za předané informace, kterých se mi jejich prostřednictvím dostalo. Tuto práci bych tedy chtěla prezentovat jako určitou kombinaci toho, co praktikují tato sdružení (každé ve svém pojetí, které nelze zaměňovat, v různém časovém horizontu) a literatury o cvičení a plavání „zdravých“ osob. Je to jakýsi návod a popis toho, co je již možné také dělat v rámci potencionální rehabilitace z úhlu pohledu vhodnosti pro CMP.

Je mnoho argumentů, které mluví pro toto cvičení, které jsou opět rozepsány výše, ať už jde o pozitivní vliv vodního prostředí na organismus člověka, uvolnění napjatých svalů a podobně. Taktéž je pozitivní změnou pro osobu, která je momentálně indisponována a má tak omezené zevní podněty. Nehledě k množství nových podnětů, kterých se mu prostřednictvím vodního prostředí dostane.

Dalším prvkem je potom určitá socializace, protože se často stává, že člověk po příhodě zůstává po nějakou dobu izolován od okolního světa a vzhledem k tomu, že ke cvičení ve vodě je potřeba bazén, tento většinou bývá veřejným místem. Navíc pokud by bylo cvičení více osob najednou, může docházet i ke komunikaci mezi případnými doprovody těchto osob, na které samozřejmě také působí postižení blízké osoby.

Další kladný aspekt který bych uvedla, je potom hodnocení všech osob, které se tomuto cvičení a plavání a cvičení věnovali. Těm, se kterými jsem mluvila, to přinášelo velice pozitivní odezvu. Například na mé letní praxi byl pán, který byl na začátku na vozíku a sotva se postavil a po oněch čtrnácti dnech dokázal ujít asi sto metrů. Samozřejmě cvičení ve vodě bylo pouze součástí celodenní rehabilitace, ale podstatnou. Právě tím, že ve vodě dokázal začít chodit, překonal strach zatížit postiženou dolní končetinu. Navíc do bazénu vedly nízké schůdky, které musel překonat, aby se do bazénu dostal. Takže posledním bodem pak může být určitá výzva zvládnout něco nového samostatně, což voda ulehčuje. Což je samozřejmě silná motivace pro onu osobu.

Mohla bych uvést na druhou stranu i určité záporné vlivy. Těmi potom může být hlavně určitá nedostupnost bazénu. Když jsme v Praze vymýšleli, který bazén by byl vhodný a pokud možno bezbariérový, mnoho jich neobstálo. Dalším vlivem pak může být například ona nespolehlivost, kterou zmiňuji výše, kdy jeden bazén se zdál být ideální, ale zase měl ředitele, který slíbil a pak zase zrušil. I když věděl, že by měl být pronájem normálně placen. Další nevýhodou je potom určitá časová náročnost, kdy je hlavně zpočátku nutné, aby na jednu osobu byl jeden terapeut. A nebudu zabíhat do sféry sociální, kdy na tyto služby je těžké získat peníze.

Jestli je takto navržená sestava cviků tím nejlepším, se samozřejmě ukáže až s dlouhodobější praxí. Snažila jsem se co maximálně opírat o již zjištěné informace a konfrontovat je s literaturou. Možná některé cviky budou časem považovány za nepříliš vhodné a hlavně účelné a budou zapomenuty a objeví se jiné, lepší, efektivnější a celá sestava se bude dále formovat a vyvíjet. Každopádně doufám, že budu mít možnost to zjistit. A hlavně, že toto cvičení bude i nadále pozitivní součástí rehabilitace alespoň několika jedinců po mozkové příhodě, kteří se potkají alespoň s jedním z těchto sdružení. Samozřejmě, čím více lidí se se cvičením ve vodě a plaváním potká, tím lépe. Cílem této práce bylo navrhnout konkrétní cvičení ve vodním prostředí pro osoby stížené mozkovou příhodou na podkladě určité teorie, což se mi doufám alespoň částečně povedlo.

7.

Závěr

V první části své práce jsem shrnula poznatky o cévní mozkové příhodě jako takové. O tom, jaké je rozdělení jednotlivých typů mozkových příhod, jaké jsou rizikové faktory, které mohou ovlivnit vznik příhody, jaké jsou možné následky mrtvice v rámci postižení jednotlivých částí mozku, i jaká by měla být včasná rehabilitace. Dále jsem se věnovala jednotlivým pozitivním vlivům, kterými voda působí na organismus člověka a jaký je přínos aktivní činnosti ve vodě na daný organismus. Dále jsem se zaměřila hlavně na pozitivní vliv vody a cvičení ve vodě ve vztahu k tělesně postiženým osobám, potažmo k osobám po CMP, co mi jen omezené literární zdroje stačily. V další části jsem pak navrhla jednotlivé cvičební prvky, které se používají či je považují za vhodné k použití u osob po cévní mozkové příhodě. Většinu těchto cviků jsem vybírala na základě literatury a osobních poznatků ze sdružení Kontakt bB a Ictus, některé pak vymýšlela, přičemž jsem se inspirovala těmito zdroji. Zároveň jsem čerpala z knih pro cvičení ve vodě pro „zdravé“ jedince, kde jsem vybírala cviky, které by byly vhodné a hlavně použitelné i pro hemiparetické osoby.

Ráda bych, aby se plavání a cvičení ve vodě s osobami po CMP rozšířilo, jako ostatně celá rehabilitace této skupiny osob. Jak jsem zjistila, voda může být velice přínosnou součástí ucelené rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě, jak jsem se sama přesvědčila.

8.

Seznam použité literatury

1. Kaňovský, P., Herzig, R., a kol.: Speciální neurologie. Olomouc, vydala Univerzita Palackého, 2007 - použita kapitola Herzig, P., Vlachová, I.: Cévní onemocnění mozku a míchy, strany 25 – 57
2. Feigin, V.: Cévní mozková příhoda – Prevence a léčba mozkového iktu, Praha, Galén, 2007, odborná spolupráce Kalvach, P.
3. Spence, D.: Mozková mrtvice, Praha, Triton, 2008
4. WHO, Rehabilitace po cévní mozkové příhodě: Praha, Grada, 2004, přeloženo z anglického originálu „Promoting Independence Following a Stroke, vydaného WHO v roce 1999
5. Groborzová, V.: Bakalářská práce Možnosti rehabilitace u pacientů postižených CMP, Praha, UK 3.LF, 2006
6. Cápko, J.: Základy fyziotrické léčby, Praha, Grada, 1998 – Kapitola Účinky tepla a chladu na organismus, strany 65 – 80
7. Pfeiffer, J.: Neurologie v rehabilitaci, Praha, Grada, 2007 – Kapitola Porucha tkáně způsobená poruchou cévního systému, strany 141 – 160
8. Pfeiffer, J.: Facilitační metody v léčebné rehabilitaci, Praha, Avicenum, 1976 – strany 124-125
9. Trojan S., Druga R., Pfeiffer J., Votava J.: Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka, Praha, Grada, 2005 – kapitola 4.2 Centrální (spastická) paréza, strany 107-117
10. Čihák, R.: Anatomie 3, Praha, Grada, 1997, stany 89-93 a 306-314

11. Kovár, J., Nevrkla, J.: Plavání tělesně postižených - pracovní materiál
metodické řady Kontaktu bez Bariér – s laskavým svolením Jana Nevrkly
12. Bělková T.,: Zdravotní a léčebné plavání, Praha, vydavatelství Karolinum,
1994 jako skripta pro FTVS UK
13. Čechovská I., Novotná V., Milerová H.,: Aqua-fitness, Praha, Grada, 2003
14. Čechovská I., Miler T.,: Plavání, Praha, Grada, 2001
15. Česká asociace Sport pro všechny: Cvičení ve vodě (Aquagymnastika),
Praha, Česká asociace Sport pro všechny, 1997
16. Pavlů D.,: Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody, Brno,
Akademické nakladatelství Cerm, 2004
17. Schusterová B., Krobot A., Bastlová P., Míka R., Míková M.:Podstata a
cíle léčebné rehabilitace ramenního pletence u hemiparetika, 2004, číslo 1,
strany 52-58

18. www.halliwick.wz.cz
19. www.ictus.cz
20. www.kontaktbb.cz

9.

Popis přílohy

Cviky se žížalou

1. rotace trupu v horizontále
2. odtlačování a přitahování žížaly v horizontální rovině
3. odtlačování a přitahování žížaly v horizontální rovině
4. zatlačování směrem ke dnu s pokrčenými končetinami
5. zatlačování ke dnu s nataženými horními končetinami obloukem
6. -//-
7. -//-
8. rotace žížaly z horizontální do vertikální roviny (rotace) vlevo
9. rotace žížaly z horizontální do vertikální roviny (rotace) vpravo
10. chůze s žížalou umístěnou mezi dolními končetinami
11. pokrčování dolních končetin – podřepy
12. pokrčení dolních končetin a následné narovnání, popřípadě výskoky
13. pro zdatné - sed na žížale

Cvičení čelem ke žlábků (okraji bazénu)

14. přenos váhy ze stoje vpřed
15. přenos váhy zpět do stoje
16. přenos váhy vzad s umístěním dolních končetin co nejbliže ke kraji bazénu
17. přenos váhy vzad s umístěním dolních končetin co nejbliže ke kraji bazénu
18. stoj na jedné končetině, pokrčení druhého kolene před tělem
19. stoj se širší bází, přenos váhy laterálně, s pokrčením horní končetiny na straně přenesené váhy
20. stoj se širší bází, přenos váhy laterálně, s pokrčením horní končetiny na straně přenesené váhy

Cvičení bokem ke břehu

21. unožení natažené dolní končetiny
22. překřížení natažené dolní končetiny
23. zanožení natažené dolní končetiny
24. přednožení natažené dolní končetiny
25. podřep s přidržováním okraje bazénu, pokud lze, tak s nácvikem výdechu do vody – výchozí poloha
26. podřep s přidržováním okraje bazénu, pokud lze, tak s nácvikem výdechu do vody - podřep
27. stoj těsně u stěny bazénu, přidržení horní končetinou a vysunutí boku do strany od okraje

28. stoj s vysunutým bokem do strany

Chůze ve vodě

29. chůze vpřed

30. chůze bokem

Relaxační polohy

31. relaxační poloha používaná v rámci konceptu Kontaktů bB s držím hrudníku terapeutem a případným podložením hlavy ramenem terapeuta

32. variace téhož s podložením kolen

33. splývání na zádech s podporou terapeuta jištěním hlavy proti potopení

34. základní postoj při cvičení se žízalou

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.

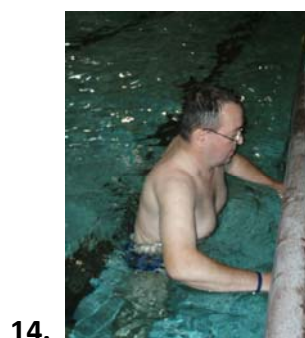
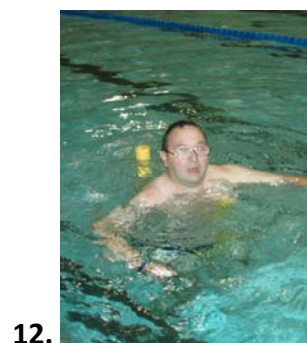


9.



10.





21.



22.



23.



24.



25.



26.



27.



28.



29.



30.



31.



32.



33.



34.

