

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

MONIKA OVEN

Ljubljana, 2014

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Športna rekreacija

PLAVANJE IN CEREBRALNA PARALIZA

DIPLOMSKO DELO

MENTOR

doc. dr. Boro Štrumbelj

SOMENTOR

asist. Vedran Hadžić, dr. med

RECENZENT

prof. dr. Damir Karpljuk

Avtorica dela

MONIKA OVEN

Ljubljana, 2014

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju dr. Boru Štrumblju za pomoč, vse nasvete in potrpljenje pri nastajanju diplomskega dela.

Hvala staršem, da so mi omogočili študij in me podpirali ter spodbujali.

Hvala Janu za vse, za čas, za potrpljenje, za študentska kosila in kave, za ure skupnega učenja in za spodbujanje ter za prenašanje, kadar je zmanjkalo dobre volje.

Zahvaljujem se svojim prijateljicam za nepozabne trenutke, ki smo jih skupaj preživele v času študija.

In hvala Jani Čander, da mi je pokazala svet invalidov in s tem omogočila nepozabno izkušnjo. Hvala za vse nasvete, pomoč ter usmeritve, ko sem učila plavati osebe z invalidnostjo.

Ključne besede

Cerebralna paraliza, razvrstitev, plavanje, poučevanje

PLAVANJE IN CEREBRALNA PARALIZA

Monika Oven

IZVLEČEK

Namen diplomskega dela je podrobneje preučiti cerebralno paralizo in možnosti ukvarjanja s plavanjem oz. prilagojenim gibanjem v vodi. Cerebralna paraliza (CP) je nenapredujoča bolezen, ki je posledica poškodbe možganskih celic pred porodom, med porodom ali po porodu. Glede na mesto poškodbe poznamo spastično, atedoidno in ataksično cerebralno paralizo. Glede na stopnjo fizičnih sposobnosti delimo še na pet skupin (skupina I – sposobni izvajati vse veščine, skupina V – omejena vsa področja gibanja). Prav z vsemi osebami s cerebralno paralizo lahko izvajamo vadbo v vodi, ki je priporočljiva, saj nobena izmed raziskav ni pokazala negativnih vplivov vadbe na telo. Tako se osebe s CP lahko odločijo za obiskovanje programa Halliwick, prilagojenega rekreativnega plavanja ali prilagojenega tekmovalnega programa. Odvisno je le, kaj si vadeči želi doseči. Koncept Halliwick temelji na prilagajanju na vodo ter dobrem počutju, rekreativni program je namenjen tistim, ki se želijo naučiti tehnik plavanja, tekmovalni program pa je za tiste, ki so že osvojili osnovne tehnike plavanja in si želijo tekmovati na državni ali svetovni ravni. Pri vseh pa velja, da vadijo po programu, ki se ne razlikuje bistveno od programa drugih vadečih. Zaradi posebnosti in individualnosti posameznikov s cerebralno paralizo mora trener vsako vajo le prilagoditi sposobnostim vadečega. To pa je za trenerje poseben izziv, saj morajo imeti dovolj znanja o cerebralni paralizi in poučevanju plavalnih tehnik.

Keywords

Cerebral palsy, classification, swimming, instruction

SWIMMING AND CEREBRAL PALSY

Monika Oven

ABSTRACT

The thesis presents swimming and adjusted water therapy workouts suitable for Cerebral palsy (CP) patients. CP is a general term for a group of permanent, non-progressive movement disorders. It is caused by damage to the motor control centers of the developing brain and can occur during pregnancy, during childbirth, or after birth. Based on the location of injury, CP can be classified as spastic, athetoid/dyskinetic or ataxic, and described using the 5-level Gross Motor Function Classification System. Levels of motor function are based on functional limitations (Level I – able to perform almost everything, Level V – impaired all areas of motor function). All CP patients are able to take part in water therapy, which is recommended, since no study has found aquatic exercise to have any negative impact. A swimmer with CP can opt for the Halliwick Concept, adjusted recreational swimming, or adjusted competitive training, depending on their goals. The Halliwick Concept is based on adjusting to and enjoying the aquatic environment, adjusted recreational swimming is for those who wish to learn swimming techniques, and adjusted training for those who want to compete on national or international level. None of the three workout programs differ considerably from normal programs. Due to individual characteristics of each CP patient, it is necessary that a trainer tailor each exercise to the ability of each respective swimmer. Therein lies a special challenge for trainers, for they need to know how to teach swimming techniques and possess sufficient knowledge of cerebral palsy.

KAZALO

1	UVOD	8
1.1	ZGODOVINA PLAVANJA.....	8
1.2	INVALIDNOST IN VKLJUČEVANJE OSEB Z INVALIDNOSTJO V ŠPORT ...	10
1.3	ZVEZA ZA ŠPORT INVALIDOV SLOVENIJE IN SONČEK.....	11
2	PREDMET IN PROBLEM.....	13
2.1	CEREBRALNA PARALIZA.....	13
2.1.1	DEFINICIJA IN VZROKI.....	13
2.1.2	SIMPTOMI	14
2.1.3	VRSTE CEREBRALNE PARALIZE.....	15
2.2	ZDRAVSTVENE TEŽAVE, POVEZANE S CEREBRALNO PARALIZO.....	18
2.3	RAZVRŠČANJE TER PRIPOROČILA ZA DELO Z OSEBAMI S CEREBRALNO PARALIZO	19
3	CILJI	25
4	METODE DELA	26
5	RAZPRAVA	27
5.1	FIZIOLOŠKI UČINKI	27
5.1.1	FIZIOLOŠKI UČINKI PLAVANJA NA OSEBE S CEREBRALNO PARALIZO.....	27
5.1.1.1	VPLIV NA MIŠIČJE IN OKOSTJE	27
5.1.1.2	VPLIV NA ČUTILA IN ŽIVČEVJE	28
5.1.1.3	VPLIV NA SRCE IN OŽILJE	28
5.1.1.4	VPLIV NA DIHALA	29
5.1.1.5	VPLIV NA LEDVICE.....	29
5.1.1.6	VPLIV NA TERMOREGULACIJO	29
5.1.1.7	PSIHOLOŠKO-SOCIALNI VPLIV.....	30
5.1.1.8	VPLIV NA SPLOŠNO TELESNO ZDRAVJE IN KONDICIJO.....	31
5.2	INDIKACIJE IN KONTRAINDIKACIJE ZA PLAVANJE OSEB S CEREBRALNO PARALIZO.....	33
5.3	VPLIV VODE NA OSEBE S CEREBRALNO PARALIZO	37
5.3.1	PREGLED LITERATURE	39
5.4	PLAVANJE ZA OSEBE S CEREBRALNO PARALIZO	47
5.4.1	HALLIWICK	47
5.4.1.1	PROGRAM DESETIH TOČK.....	48

5.4.1.2	ZNAČKE HALLIWICK	56
5.4.1.3	SWIM	59
5.4.1.4	KONCEPT HALLIWICK ZA OSEBE S CP	60
5.4.2	PRILAGOJENI PROGRAM REKREATIVNEGA PLAVANJA	61
5.4.2.1	PRIHOD NA BAZEN	63
5.4.2.2	V BAZENU	66
5.4.2.2.1	PRILAGAJANJE NA VODO	69
5.4.2.2.2	OSNOVNE TEHNIKE PLAVANJA	75
5.4.2.2.3	NAČRTOVANJE VADBE	77
5.4.2.3	IZHOD IZ BAZENA.....	80
5.4.3	PRILAGOJENI PROGRAM TEKMOVALNEGA PLAVANJA	81
6	SKLEP	85
7	VIRI	87

1 UVOD

1.1 ZGODOVINA PLAVANJA

Beseda »plávati« je v SSKJ razložena kot premikati se po vodi z gibanjem, premikanjem nog, rok, telesa.

Če je v gibalnem smislu hoja osnovni način gibanja na kopnem, potem je plavanje osnovni način gibanja v vodi. Plavanje predstavlja človekovo obvladovanje vode z lastnimi silami, ki mu omogočajo varno gibanje v želeni smeri na vodni gladini ali pod njo. (Kapus idr., 2002)

V zgodovini je bila vsa telesna aktivnost namenjena le zdravim osebam, ki so se lahko normalno gibale. V prazgodovini je selekcijo opravila narava sama. Če človek ni mogel hoditi, si ni mogel ujeti hrane in tako ni mogel preživeti. Še bolj krut način selekcije pa so imeli v stari Grčiji, v Šparti, ko so starši svojega novorojenca odnesli k starešinam. Ti so otroka pregledali in ocenili, ali je otrok telesno in duševno zdrav. Če je bilo z otrokom karkoli narobe, so ga vrgli s pečine. Tako je bilo dovoljeno živeti samo zdravim otrokom. Takšna kruta selekcija se je nato še enkrat ponovila v nacistični Nemčiji, kjer so vse osebe z motnjami v fizičnem ali psihičnem razvoju umorili. Danes takšne selekcije ni več. Vedno bolj se poskuša ljudi s posebnimi potrebami integrirati v dejavnosti, ki so jim bile še do pred kratkim nedosegljive.

Zgodovinsko se je plavanje razvijalo v treh obdobjih. Prvo obdobje je obdobje, ko je človek prvič »zaplaval« v vodi. Konča se v srednjem veku, ko voda ni bila dovoljena niti za higienske namene, saj je Cerkev kakršno koli zadovoljstvo imela za grešno dejanje. (Kapus idr., 2002)

Pračloveku je bilo pomembno samo to, da nekako obvlada neznan medij, vodo. V kasnejšem razvoju so posamezne civilizacije že začele uporabljati vodo za različne namene. Tako so Rimljani po zgledu Grkov zgradili majhne kopališke prostore v svojih hišah. To so si lahko privoščili le bogatejši meščani, ki so s tem pokazali tudi svojo moč. Kopel jim je ponudila odlično sprostitev. Kasneje so postavili še terme kot javno kopališče, kamor so lahko prišli vsi. To je služilo tudi kot odličen prostor za sproščen klepet ali politično debato. (Omahen, 2011)

In če je pri Rimljanih plavanje ponujalo zadovoljstvo in izražalo moč, lahko pri Platonu beremo, da je bil polnopravni državljani antične Grčije le tisti, ki je znal brati in plavati. Zato je imelo plavanje statusni pomen. Grki so namreč veliko pozornost dajali telovadbi, saj je zanje veljal rek »mens sana in corpore sano« (kar v latinščini pomeni zdrav duh v zdravem telesu). Po zgodovinskih zapisih izpred tisoč let so Grki in Rimljani vodo povezovali s fizičnim in psihološkim dobrim počutjem. Ti dve civilizaciji vode nista uporabljali samo za zdravljenje ran ali zmanjševanje utrujenosti, temveč tudi za plavanje in rekreacijske dejavnosti. (Campion, 1990, v Dorval, G., Tetreault, S. in Caron, C., 1996)

Če so v vmesnih obdobjih nekoliko zanemarili plavanje ali pa ga v celoti opustili, je ponovno zacvetelo v drugem obdobju, ko je Johann Guts-Muths zapisal: »Do sedaj je utapljanje bilo v modi tudi zaradi tega, ker plavanje ni bilo v modi!« Plavanje se je preselilo tudi v učbenike in knjige in začeli so sestavljati programe za učenje plavanja. Plavanje so začeli uvajati v šole, vojaške akademije in armade. V razvoju plavanja sta se do takrat razvila dva osnovna načina gibanja človeka v vodi: gibanje s posnemanjem gibov žabe in gibanje s posnemanjem gibov psa. »Žabje« plavanje se je sčasoma uveljavilo kot »človeško« plavanje, medtem ko je »pasje« ostalo v ozadju kot »divje« ali »primitivno« plavanje. »Človeško« plavanje je družba sprejela in ga povzdignila v aristokratsko. Primitivno plavanje je bilo zanemarjeno in podcenjeno ter je ostalo ljudsko. Vrhunec tega obdobja je bil v drugi polovici 19. stoletja na začetku razvoja športnega gibanja in tekmovalnega plavanja. Tedanja aristokracija je povečevala sebe tako, da je organizirala različna tekmovanja med svojimi najboljšimi plavalci in plavalci s kolonialnih ozemelj. Najpogosteje so pripeljali Indijance, pripadnike različnih plemen, ki so, v nasprotju z aristokrati, plavali na svoj »primitivni« način. (Kapus idr., 2002)

Tretje obdobje razvoja označuje tekmovalno plavanje. Z nastankom športnega gibanja je delitev na človekovo ali aristokratsko plavanje začela počasi izgubljati svoje zagovornike, ker so ugotovili, da so »primitivni« načini plavanja veliko hitrejši. Rojevale so se nove plavalne tehnike, najprej utemeljene na različicah prsne tehnike (bočno in hrbtno), a kasneje z uveljavljanjem hitrejših, »primitivnih« načinov plavanja, utemeljenih na različicah izmeničnih udarcev in zaveslajev (kravl in hrbtno). (Kapus idr., 2002)

1.2 INVALIDNOST IN VKLJUČEVANJE OSEB Z INVALIDNOSTJO V ŠPORT

Ker se je plavanje pričelo razvijati vedno hitreje in ker ni bilo namenjeno samo za preživetje, se je začelo tudi tekmovanje. Na začetku so tekmovali le tisti, ki so bili dovolj močni. Lik športnika je bil že od antične Grčije močan, zdrav človek, brez napak.

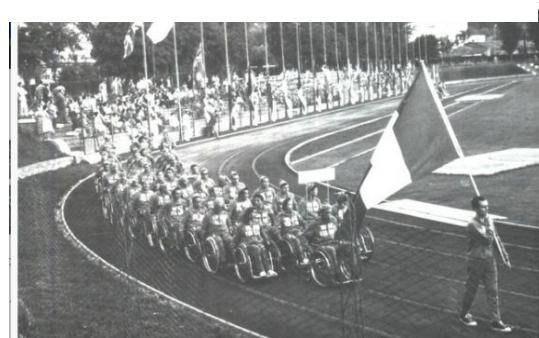
Invalid je, kdor je zaradi prirojene telesne napake, posledic bolezni, poškodbe nesposoben ali le delno sposoben za delo. (SSKJ, 2013)

Šport za ljudi z invalidnostjo obstaja že več kot 100 let. Prvi klubi za gluhe so tako obstajali že leta 1888 v Berlinu. Čeprav so bili invalidi dejavni, se je vključevanje razmahnilo po II. svetovni vojni, ko je bilo treba pomagati številnim vojnim veteranom in ljudem, ki so bili ranjeni med vojno.

29. julija 1948 je na dan otvoritvene slovesnosti olimpijskih iger v Londonu dr. Guttmann organiziral prvo tekmovanje športnikov na vozičkih, ki ga je poimenoval kar Stoke Mandeville Games (po bolnišnici v Veliki Britaniji, v kateri je dr. Guttmann odprl oddelek za poškodbe na hrbtenjači; šport, ki je bil namenjen rehabilitaciji, je razvil v rekreacijski šport in na koncu v tekmovalni šport). Na teh igrah je sodelovalo 16 poškodovanih vojakov in vojakinj, ki so se pomerili v lokostrelstvu (slika 1). Leta 1952 so se tej organizaciji pridružili nekdanji vojaki iz Nizozemske in s tem so bile ustanovljene mednarodne igre Stoke Mandeville. Te igre so se kasneje preimenoval v paraolimpijske igre, ki so bile prvič organizirane leta 1960 v Rimu (slika 2). Na teh igrah je sodelovalo že 400 športnikov iz 23 držav. Od takrat so poletne paraolimpijske igre organizirane na vsake štiri leta. (History of the Paralympic Movement, 2014)



Slika 2: Stoke Mandeville Games (The Skibbereen Eagle, 2014)



Slika 1: Otvoritvena slovesnost v Rimu, 1960 (Paralympics - History of the Movement, 2014)

Pod okriljem svetovnega združenja nekdanjih vojakov je mednarodna delovna skupina za šport za invalide leta 1960 preučevala problem vključevanja v šport za osebe z zmanjšanimi zmožnostmi. Tako je leta 1964 nastala Mednarodna športna organizacija za invalide (International Sport Organisation for the Disabled (IOSD)), ki je ponujala priložnost tistim športnikom, ki se niso mogli priključiti mednarodnim igram Stoke Mandeville. To so bili športniki, ki so bili slepi ali slabovidni, z amputacijami, osebe s cerebralno paralizo ter paraplegiki.

Osebe s cerebralno paralizo so bile prvič vključene na paralimpijskih igrah leta 1980 v Arnhemu na Nizozemskem. Od takrat se športniki s cerebralno paralizo redno udeležujejo vseh letnih olimpijskih iger.

Cerebralna paraliza je motnja gibanja, drže ali koordinacije in je posledica nenapredujoče okvare ali poškodbe nedozorelih možganov. Cerebralna paraliza zajema paleto različnih stanj od najtežjih do blagih oblik in lahko prizadene posameznika na različne načine. To pomeni, da je vsak posameznik s cerebralno paralizo poseben – individuum. (Cerebralna paraliza, 2013)

Boljši plavalci se lahko udeležujejo tekmovanj, ki so namenjena osebam z invalidnostjo. Od leta 1984 lahko osebe s cerebralno paralizo nastopajo tudi na letnih paralimpijskih igrah. (Harej, 2007)

1.3 ZVEZA ZA ŠPORT INVALIDOV SLOVENIJE IN SONČEK

Tako kot drugje po svetu ima tudi Zveza za šport invalidov Slovenije – Paraolimpijski komite (ZŠIS-POK) svoje začetke delovanja tesno povezane s športno dejavnostjo vojaških vojnih invalidov. V Zvezi vojaških vojnih invalidov (ZVVI) so ustanovili komisijo za šport, ki je začela organizirano skrbeti za športno-rekreativno, kasneje pa tudi za tekmovalno obliko športa.

Sprva le za člane ZVVI, postopoma pa se je dejavnost širila tudi na druge invalide in na njihove novo nastajajoče organizacije. Že leta 1952 je bilo izvedeno prvo republiško prvenstvo v smučanju, leta 1954 pa so organizirali republiška tekmovanja v kegljanju, namiznem tenisu, šahu in streljanju z udeležbo približno 200 invalidov. (O zvezi, 2008)

Zveza za šport invalidov ima 15 nacionalnih invalidskih organizacij, med katerimi je tudi Sonček – zveza društev za cerebralno paralizo Slovenije.

Leta 1976 je bilo ustanovljeno prvo društvo, Gorenjsko društvo za cerebralno paralizo. Z leti so se ustanovljala nova društva po Sloveniji, da bi pomagala osebam s cerebralno paralizo. Postopoma se je razvijal tudi program in tako so leta 1985 organizirali prvo šolo plavanja za vaditelje. To je bil tudi začetek organizirane rekreacije. Leta 1990 je bila zveza društev za cerebralno paralizo (ZDCP) sprejeta v ICPS – Mednarodno združenje za cerebralno paralizo. Širjenje se je nadaljevalo in leta 1993 je bil ustanovljen Obalni rekreacijsko-terapevtski center Sonček v Elerjih nad Ankaranom. Z leti je zveza pridobivala vedno več enot in se tako razširila po celotni Sloveniji. (Zgodovina – Iz kronike društev in Zveze Sonček, 2012)

Zveza Sonček s svojimi regijskimi društvi organizira tudi rekreacijske programe za otroke in mladostnike z invalidnostmi. V spomladanskem in poletnem času organizirajo jahanje in plavanje, pozimi pa smučanje. (Šport in rekreacija, 2014)

Poleg tega Zveza Sonček in regijska društva izvajajo obnovitvene rehabilitacije, zdravstveno-terapevtske kolonije ter počitnice za otroke, mladostnike in odrasle.

Ne glede na vrsto cerebralne paralize pa je glavni cilj, da vadeči krepijo svoje telo (poveča mišično maso ter ohranja gibljivost) in predvsem, da pri vsem kar počne tudi uživa. Plavanje je zato zelo primeren šport saj vključuje vaje, ki pripomorejo k boljšim psihofizičnim sposobnostim. Za osebe s cerebralno paralizo je pomembno, da ohranjajo svoje telo v dobri fizični kondiciji saj jim to omogoča, da so lahko čim dlje samostojni in ne potrebujejo oskrbe.

Da pa niso invalidi včlanjeni v različna društva zgolj zaradi rekreacije, dokazuje približno 30 državnih prvenstev, ki se jih udeležuje več kot 1100 športnikov invalidov.

2 PREDMET IN PROBLEM

Cerebralna paraliza prizadene 1 otroka na 400 živorojenih otrok in je vodilni vzrok invalidnosti. (Možganska paraliza, 2007)

2.1 CEREBRALNA PARALIZA

Cerebralna paraliza ni nova motnja; najbrž obstaja, odkar obstaja človeštvo. Prvi medicinski opis je iz leta 1861, njegov avtor je angleški ortoped in kirurg William Little. V svojem članku je opisal nevrološke težave otrok s spastično diplegijo. Kot glavni možni vzrok za težavo je navajal pomanjkanje kisika med porodom.

Izraz cerebralna paraliza se je začel uporabljati konec 19. stoletja. Nekaj člankov o cerebralni paralizi je objavil tudi znani avstrijski psihoanalitik Sigmund Freud, ki je trdil, da je težak porod simptom negativnih vplivov na novorojenčka in ne vzrok motnje. Poudarjal je, da največji vzrok za razvoj motnje izhaja iz nosečnosti. Novejše raziskave so potrdile, da je bilo Freudovo razmišljanje napredno, saj se težave zaradi pomanjkanja kisika ob porodu pojavljajo le pri približno 25 % otrok s cerebralno paralizo. (Zgodovina motnje, 2014)

2.1.1 DEFINICIJA IN VZROKI

Cerebralna paraliza (CP) ali možganska motorična ohromelost je izraz za vrsto neprogresivnih nevroloških pojavov zaradi poškodb dela ali delov možganov, ki nadzorujejo in usklajujejo mišično napetost, reflekse, položaj telesa in gibanje. (Vute, 1999)

Cerebralna paraliza ni agresivna bolezen, kar pomeni, da z leti ne napreduje. Je pa najpogostejši vzrok fizične nezmožnosti, saj sta na 100 otrok dva, ki imata cerebralno paralizo. (Thorpe, Reilly, 2000)

Približno 70 % vseh primerov se razvije že med nosečnostjo (virusne ali bakterijske infekcije matere – rdečke, toksoplazmoza, HIV, virus herpes; zloraba alkohola in drog pri materi, zlatenica pri otroku ali podedovani vzroki) ali pri dolgotrajnem težkem porodu (okoli 20 % vseh primerov), ko otrok utrpí pomanjkanje kisika, kar trajno poškoduje možgane. Povzroči jo

lahko tudi huda okužba možganskega tkiva ali meningitis. (Zdravstveni vodnik za vso družino, 2007)

Vute (1999) navaja kot vzrok tudi neskladnost krvnih skupin staršev (Rh-faktor). Poleg tega se lahko cerebralna paraliza razvije tudi zaradi predčasnega poroda (posledica resnih težav z dihanjem), krvavitev v možganih in mehanskih poškodb glave.

Približno 10 % vseh primerov se pojavi po rojstvu (do 2. leta starosti). Vzroki za to so poškodbe glave (padeč, prometne nesreče ali zlorabe), infekcije možganov ter vročinski krči in napadi. (Vzroki cerebralne paralize, 2014)

2.1.2 SIMPTOMI

Čeprav izhodiščna okvara ne napreduje, se simptomi cerebralne paralize pojavijo šele, ko se možgani dokončno razvijejo. Pri novorojenčkih lahko v sklopu CP opazimo številne simptome:

- slabše sesanje,
- nenormalni mišični tonus,
- nenormalne reflekse,
- zaspanost, včasih krče.

Vendar na CP prvič posumimo šele nekaj mesecev po rojstvu, ko je opazen nenormalen ali počasen gibalni razvoj otroka. (Možganska paraliza, 2007)

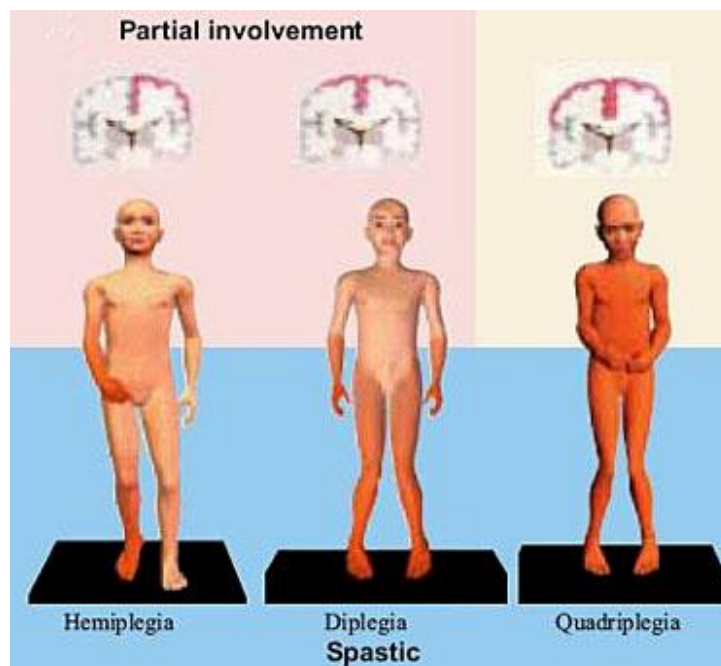
Vodilni znaki so, če otrok pri treh mesecih ne drži glave (odsotnost nadzora), če pri desetih mesecih ne sedi samostojno, če so trup in okončine toge, če vztrajajo primitivni gibi in če pri 18. mesecih ne hodi samostojno (upočasjen motorični razvoj). Pri 3–4 mesecih mora otrok začeti razpirati pesti.

Opozorilni znak je tudi nezmožnost prinašanja predmetov v usta v starosti 6 mesecev. Pri spastični obliki cerebralne paralize je pogosto onemogočena iztegnitev roke in s tem oteženo prijemanje. Pri hemiparezi je ena roka boljša od druge, tako starši pogosto mislijo, da bo otrok levičar (če je zaradi CP desna roka slabša). (Sum na cerebralno paralizo in postavitev diagnoze, 2014)

2.1.3 VRSTE CEREBRALNE PARALIZE

Spastična oblika cerebralne paralize

Je najpogostejša oblika (okoli 50–70 % vseh primerov). Vzrok zanjo leži v poškodbi živčnih celic v možganski skorji (slika 3). Osnovna značilnost te oblike je stalno povečan mišični tonus in šibkost v mišicah prizadetih delov telesa. Povečan mišični tonus (hipertonija) povzroča zategnjenost mišic in zmanjšano gibljivost sklepov. Pri spastični diplegiji je prisotna značilna »škarjasta hoja« ali križanje nog zaradi spastičnosti in napetosti v nogah. Oseba s spastično hemiparezo ima običajno malo težav in doseže visoko raven neodvisnosti. Spastična tetraplegija je generalizirana in težja oblika cerebralne paralize, kateri so pogosto pridruženi epileptični napadi, duševna manjrazvitost, motnje vida, sluha ... (Vrste cerebralne paralize, 2014)



Slika 3: Poškodba živčnih celic v možganski skorji ter oblike spastične cerebralne paralize (Types of Cerebral Palsy, 2014)

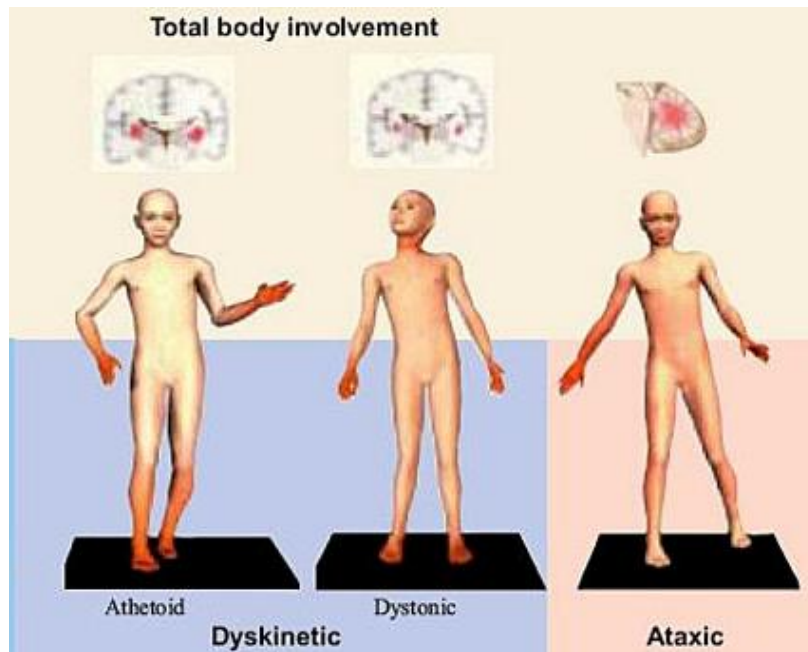
Atetoidna (diskinetična) cerebralna paraliza

To vrsto cerebralne paralize ima okoli 20–30 % vseh primerov. Vzrok te oblike cerebralne paralize je v poškodbi bazalnih ganglijev v srednjem delu možganov (slika 4). Kaže se v obliki nehotenih gibov, ki včasih zajamejo celotno telo – predvsem kot počasno, ritmično tresenje. Največkrat ni mogoče nadzorovati gibov dlani in stopal. Govor je lahko težko

razumljiv zaradi težav pri nadzorovanju jezika, dihanja in glasilk. Pogoste so tudi težave s sluhom. Večinoma so ljudje s to obliko cerebralne paralize pokretni, vendar imajo večje ali manjše težave pri gibanju. (Vrste cerebralne paralize, 2014)

Ataksična cerebralna paraliza

Vzrok te oblike cerebralne paralize je v nepravilnem delovanju malih možganov (slika 4), zato ljudje s to obliko cerebralne paralize težko lovijo ravnotežje. Pogosto imajo težave s prostorskim zavedanjem, kar pomeni, da težko presodijo položaj lastnega telesa v prostoru in v odnosu do stvari, ki jih obkrožajo. Mnogi se naučijo hoditi, vendar je njihova hoja pogosto nestabilna. Navadno tresejo z glavo, njihov govor pa je sunkovit. Ataksija je pogosto pridružena preostalim oblikam cerebralne paralize, sicer pa ne sodi med pogoste oblike (okoli 5–10 % vseh primerov). (Vrste cerebralne paralize, 2014)



Slika 4: Prikaz lokacije poškodbe živčnih celic pri diskinetični in ataksični cerebralni paralizi (Types of Cerebral Palsy, 2014)

Mešana oblika cerebralne paralize

Kombinacija spastičnosti in atetoze je pogosta. Prisotna je pri zmerno do težje prizadetih ljudeh, pogosto z drugimi pridruženimi težavami. (Vrste cerebralne paralize, 2014)

Hipotonična oblika cerebralne paralize

Cerebralna paraliza z znižanim mišičnim tonusom je zelo redka. Hipotonija v obdobju dojenčka je pogosto prisotna pri kasnejši spastični in atetoidni obliki – spastičnost in nehoteni gibi postanejo očitnejši tekom prvega leta življenja. Tudi duševna manjrazvitost se zgodaj v življenju kaže kot hipotonija. (Vrste cerebralne paralize, 2014)

Vute (1999) je v svoji knjigi zapisal, da glede na anatomske in topografske značilnosti upoštevamo položaj prizadetih delov telesa in glede na to razdelimo na sledeče oblike:

- monoplegija
prizadeta je samo ena okončina, pojavlja se zelo redko;
- hemiplegija
prizadeta je ena stran telesa, npr. leva noga in leva roka, okoli 35–45 % vseh primerov;
- paraplegija
prizadeti sta samo nogi, okoli 10–20 % vseh primerov;
- tetraplegija
prizadete so vse štiri okončine, okoli 15–20 % vseh primerov;
- diplegija
nogi sta bolj prizadeti kot roki, okoli 10–20 % vseh primerov;
- dvojna hemiplegija
prizadeti sta obe strani telesa, toda različno, običajno je zgornji del telesa močnejše prizadet v primerjavi s spodnjim. Je redka;
- triplegija
prizadetost obsega tri okončine. Je redka.

2.2 ZDRAVSTVENE TEŽAVE, POVEZANE S CEREBRALNO PARALIZO

Pri osebah s cerebralno paralizo so najbolj opazne težave z motoriko, zato se je temu že v preteklosti posvečalo največ pozornosti. Še danes se osredotočamo na motoriko, pa čeprav zdravniki in osebe s CP vedno bolj opozarjajo, da je treba upoštevati še vse druge spremljajoče težave, ki ljudem s CP povzročajo vsakodnevne probleme.

Cerebralno paralizo pogosto spremljajo motnje na področju občutenja, spoznavnih funkcij, sposobnosti sporazumevanja, zaznavanja, vedenja in/ali epilepsija.

Na podlagi mnogih raziskav je stroka prišla do ugotovitve, da CP ne pomeni samo težav z gibanjem, temveč jo spremlja še vrsta drugih problemov:

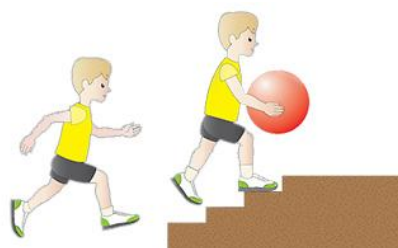
- ena od treh oseb s CP ne more hoditi,
- ena od štirih ne more govoriti,
- ena od štirih ima epilepsijo,
- ena od petindvajsetih je gluha,
- tri od štirih imajo bolečine,
- ena od dveh ima znižane intelektualne sposobnosti,
- ena od treh ima izpah kolkov,
- ena od štirih ima vedenjske težave,
- ena od štirih ima težave s kontrolo mehurja,
- ena od petih se slini,
- ena od desetih je slepa,
- ena od petnajstih se hrani po gastrostomi,
- ena od petih ima težave s spanjem (manj zanesljiv podatek). (Kos, 2013)

2.3 RAZVRŠČANJE TER PRIPOROČILA ZA DELO Z OSEBAMI S CEREBRALNO PARALIZO

Vsak posameznik je nekaj posebnega prav zaradi svoje celote. Tako ena oseba s cerebralno paralizo ni enaka drugi. Vsak ima svojo posebnost, svoj problem. Pa vendar poznamo sistem razvrščanja otrok s cerebralno paralizo glede na grobe gibalne funkcije. To je edini način, da jih nekako razvrstimo v skupine, saj opazujemo le otrokovo gibanje, ki ga prične in izpelje sam, brez pomoči. Poudarek je na sedenju oziroma na kontroli trupa, hoji in uporabi pripomočkov. (Palisano, Rosenbaum, Walter, Russel in Galuppi, 2004)

Palisano idr. (2004) so zapisali, da je sistem glede na grobe gibalne sposobnosti razvrščen na pet stopenj, ki se razlikujejo glede na funkcionalne omejitve in potrebo po pripomočkih, manj poudarka pa je na kakovosti gibanja.

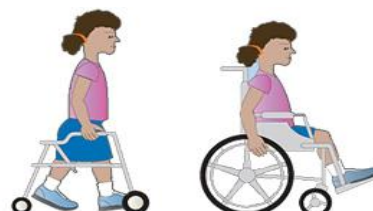
Stopnja I (slika 5): Otroci hodijo brez omejitev; omejitve se pojavijo le pri zahtevnejših veščinah grobega gibanja. Sposobni so izvajati vse veščine grobega gibanja, vključno s tekom, skakanjem, so pa pri tem bolj počasni in imajo slabše ravnotežje ter koordinacijo. V to skupino spadajo tudi otroci, ki imajo diagnozo minimalne možganske disfunkcije ali cerebralne paralize z najmanjšo resnostjo, to so otroci, ki imajo manjše funkcionalne omejitve, kot je to navadno značilno za cerebralno paralizo.



Slika 5: Stopnja I – lahko tečejo in izvajajo vse veščine grobega gibanja. (What is the GMFCS?, 2014)

Stopnja II: Otroci hodijo brez pripomočkov; omejitve so prisotne pri hoji na prostem ali v širši okolici. Težave imajo pri hoji po neravnih površinah, terenu z naklonom, pri hoji v gneči ali utesnjenih prostorih. V najboljšem primeru so le minimalno sposobni teči in skakati.

Stopnja III (slika 6): Otroci hodijo s pripomočki; omejitve so prisotne pri hoji na prostem ali v širši okolici. Na prostem hodijo s pomočjo dodatne opreme, po stopnicah pa se lahko vzpenjejo le, če se držijo za ograjo. Če imajo zgornje okončine dovolj močne in gibčne, lahko sami poganjajo voziček. Če je pot daljša ali pa je teren neraven,



Slika 6: Stopnja III – hodijo s pripomočki in sami poganjajo voziček. (What is the GMFCS?, 2014)

potrebujejo prevoz.

Stopnja IV: Omejitve pri gibanju; otroci za gibanje na prostem in v širši okolici uporabljajo električni voziček ali jih prevažajo drugi. V najboljšem primeru lahko hodijo s pomočjo hodulje in ob nadzoru odraslega na kratke razdalje, vendar imajo težave pri obračanju in vzdrževanju ravnotežja na neravnih površinah. Otroci vzdržujejo nivo funkcioniranja, ki so ga dosegli pred šestim letom starosti, ali pa so odvisni od vozička tako doma kot tudi v šoli in drugod.

Stopnja V (slika 7): Okvare omejujejo hoteno kontrolo gibanja in sposobnost vzdrževanja drže glave in trupa proti sili gravitacije. Omejena so vsa področja gibanja. Tudi s pripomočki ni mogoče v celoti premagati funkcionalnih omejitev pri sedenju in stoji. Otroci niso samostojni pri gibanju, zato jih z vozičkom prevažata druga oseba. Le nekateri otroci dosežejo samostojnost pri gibanju s pomočjo električnega vozička, ki pa mora biti individualno prilagojen.



Slika 7: Stopnja V – omejena so vsa področja gibanja.

(What is the GMFCS?, 2014)

Poleg te enotne evropske klasifikacije, ki jo je sprejela tudi Slovenija, poznamo tudi razvrščanje po sistemu GMFCS (Gross Motor Function Classification System). Sistem GMFCS je v bistvu enak kot enotna evropska klasifikacija (razvrščanje v skupine glede na motorični razvoj v različnem obdobju). Uporabljamo ga za napovedovanje naravnega poteka bolezni in sekundarnih zapletov. Ker lahko predvidevamo, kako se bo cerebralna paraliza razvila, nam to omogoča, da kratkoročno in dolgoročno načrtujemo programe rehabilitacije in rehabilitacije. Ker je znan razvoj bolezni, lahko načrtujemo operativne posege, če so potrebni. Napoved otrokovega razvoja je v veliko pomoč tudi staršem, da se lahko vnaprej zavedajo, kako se bo razvijal njihov otrok ter kaj bo dosegel in česa morda ne bo mogel početi. Pri otrocih stopnjo lahko napovemo že pri določeni starosti.

Stopnja V je dosežena, ko je otrok star nekje dobri dve leti, stopnja IV, ko ima tri leta in pol, stopnja III pri slabih 4 letih, stopnja II, ko je star 4 leta in pol, ter stopnja I, ko ima 5 let.

Ko začnemo delati z otrokom ali odraslo osebo, ki ima cerebralno paralizo, se moramo zavedati, da vsak spada v svojo skupino ter da ima vsaka skupina svoja priporočila za izvajanje športne aktivnosti.

GMFCS I: Izvajajo lahko vse gibalne aktivnosti, vendar tako, da ob tem ne prihaja do zviševanja mišičnega tonusa in utrujanja. Neko gibanje jim pokažemo po korakih (postopoma), da ga lažje in hitreje osvojijo. Sledi učenje strategije in učenje izvedbe veščine (da je ta izvedena kar se da pravilno). Pri vsem tem ne spodbujamo hitrosti. Število ponovitev moramo omejiti, da ne pride do preutrujenosti in posledično do poškodb.

GMFCS II: Izvajajo lahko večino gibalnih aktivnosti, vendar tako, da ne prihaja do zviševanja mišičnega tonusa in utrujanja. Tako kot pri prvi skupini je tudi tokrat narejen praktični prikaz po korakih. Učimo jih strategijo in nato sledi učenje izvedbe veščine. Tudi tokrat ne spodbujamo hitrosti in omejimo število le na nekaj ponovitev ter opazujemo njihovo izvedbo.

GMFCS III: Izvajajo lahko gibalne aktivnosti, ki so vezane na kratko razdaljo ali prehode med položaji, vendar tako, da ne prihaja do zviševanja mišičnega tonusa in utrujanja. Praktični prikaz naredimo po korakih, učimo jih strategije, sledi učenje izvedbe veščine. Tako kot doslej ne spodbujamo hitrosti, število ponovitev pa omejimo le na nekaj, pri tem opazujemo izvedbo. Poiskati moramo veščine, ki jih vadeči zmore opraviti s pripomočkom. Če veščine ne more osvojiti, to nadomestimo s teoretičnim znanjem o vsebinah.

GMFCS IV: Izvajajo gibalne aktivnosti, ki so vezane le na voziček, vendar tako, da ob tem ne prihaja do zviševanja mišičnega tonusa in utrujanja. Praktični prikaz poteka po korakih, učenju strategije sledi učenje izvedbe veščine. Ne spodbujamo hitrosti, kar pomeni, da se tudi na vozičkih poganjajo počasi. Število ponovitev je zmanjšano na minimum. Ker so otroci na vozičkih, moramo poiskati takšne veščine, ki jih zmorejo na vozičkih (različne ročne spretnosti izvajajo ob dobri podpori trupa). Ker ne morejo vsega izvajati, jim damo tudi dobro teoretično znanje o vsebinah.

GMFCS V: Otroci so popolnoma nesamostojni. Izvajamo le aktivnosti, ki pripomorejo k boljši gibljivosti.

Ne glede na skupino GMFCS plavalno tehniko pokažemo po korakih. Najprej učimo zavesljaj, sledi učenje udarca. Ko osvojijo gibanje, začnemo s postopnim učenjem koordinacije. Učenje začnemo na kopnem, nato na robu bazena in končamo v bazenu, kjer si s pripomočki pomagajo do samostojnega plavanja. Za vsako stopnjo GMFCS (I do V) in glede na posameznika vsako vajo posebej prilagodimo. V skupinah IV in V se morda ne bodo učili pravilne tehnike, zato jim je treba prilagoditi vaje tako, da jim omogočimo premikanje v vodi.

Vsako športno dejavnost je treba ne glede na zahtevnost skrbno prilagoditi posameznikovim sposobnostim. Niti dve osebi s cerebralno paralizo namreč nista enaki, s popolnoma enakimi karakteristikami in enakimi bolezenskimi znaki. Kot pomoč Vute (1999) navaja funkcionalni razvrstitveni sistem, ki lajša izbiro prilagoditev in omogoča vpogled v dejanske zmogljivosti pri dejavnostih, zlasti športnih.

Pri športni dejavnosti, v katero so vključeni posamezniki s cerebralno paralizo, moramo biti pozorni na:

- funkcionalno sposobnost in načine sodelovanja pri dejavnostih,
- možno prizadetost govora in z njo povezane težave pri sporazumevanju (ne more nam povedati, če ga zebe, če ga kaj boli idr.)
- stopnjo obvladovanja fine motorike, npr. prijemanja,
- napetost pri vadbi, ki jo lahko povzroči strah, razburjenje, hrup itd.,
- povečan napor, ki otežuje nadzor nad gibanjem (ne spodbujamo hitrosti in omejimo število ponovitev),
- hitrost izvedbe, ki lahko vpliva na uporabo neustreznih gibalnih vzorcev,
- vključevanje vaj preventivne in korektivne gimnastike,
- vključevanje sprostilnih vaj v celoten vadbeni proces,
- vključevanje vaj za razvijanje ravnotežja,
- vključitev vadbe na blazini, če je prizadeti vezan na uporabo vozička,
- potrebo po obvladovanju osnovnih motoričnih spretnosti,
- zagotavljanje stabilnega položaja pri dejavnostih.

Osebe s cerebralno paralizo, ki se ukvarjajo s športom, so uspešnejše pri tistih športih, pri katerih zagotavlja uspeh vključevanje večjih mišičnih skupin. Med te športe spadajo vsi teki, skoki in meti. Vadba fine motorike je nujna, vendar pa moramo najprej posebej vaditi s

posameznikom, šele nato ga vključimo v skupinsko dejavnost. Kadar delamo vaje za fino motoriko, naj bo izvedba takšna, da upošteva možnosti in sposobnosti vadečega.

Prav zaradi pogostosti te invalidnosti je pomembno, da jo poznamo in se zavedamo vseh spremljajočih problemov. Vsi, ki so se že srečali z osebo, ki ima cerebralno paralizo, se morajo zavedati, da to ni zgolj motnja v gibanju, pač pa za seboj potegne še kar nekaj težav, ki so pomembne. Vedeti moramo, kakšni so ti problemi, ki spremljajo vadečega. Prva stvar, ki jo mora vaditelj zagotoviti vadečemu, je varnost. Problem se pojavi, ker je osebe na bazenu velikokrat premalo izobraženo in se ne zaveda, na kaj vse mora biti pozorno, ko dela z osebo s cerebralno paralizo. Že Dulcy (1983) je opozarjal, da je osebe na bazenih, ki izvajajo rekreacijsko vadbo, velikokrat nepoučeno o invalidnosti in lahko pride do napačnih odločitev pri uporabi vaj. Prevečkrat smo prepričani, da poznamo invalidnosti in smo dovolj informirani. Zgolj to, da vemo, kaj pomeni neka motnja, še ne pomeni, da vemo tudi, kaj vse spremlja to motnjo. Zaradi tega je treba vaditelje, ki se srečujejo z vadečimi, ki imajo cerebralno paralizo ali kakršnokoli drugo motnjo, izobraževati, jim povedati, kaj naj pričakujejo, predvsem pa je treba poudariti, naj sodelujejo tudi s starši. Starši so glavni vir informacij, so tisti, ki so z otrokom celo življenje, in vedo, kaj se z njim dogaja. Zato je nujno, da se vaditelj z njimi pogovarja in poskuša pridobiti čim več informacij, ki bodo pomagale pri vadbi, predvsem pa, da ne pride do situacij, ki bi lahko ogrožale varnost vadečega ali vaditelja.

Če je bilo v preteklosti vključevanje oseb s cerebralno paralizo v plavanje oteženo, so nam danes v pomoč raznovrstni pripomočki, ki pomagajo zagotoviti varno preživljanje časa v vodi. Zaradi njih je tudi olajšano poučevanje plavanja in lahko vadeči izvajajo vaje tudi v globoki vodi, kjer ne more stopiti na tla. Zaradi pripomočkov lahko vključujemo v vadbo tudi osebe, ki imajo najtežjo obliko cerebralne paralize. V vodi se lahko veliko lažje gibajo, saj jim ni treba premagovati lastne teže. Voda nima zdravilnih učinkov, lahko pa pripomore k boljši fizični pripravljenosti. Kar nekaj strokovnjakov (Hutzler in sodelavci, Thorpe in Rielly, Peganoff, Kelly in Darrah) je zato opravilo različne raziskave. Čeprav so bile raziskave različne, so si vsi enotni, da mogoče ne bo vedno pozitivnih učinkov ali pa velikih sprememb pri vadečih, je pa pomembno to, da voda nima slabega vpliva. Voda ima na telo različne fiziološke učinke, ki jih bom opisala v nadaljevanju diplomskega dela.

V diplomskem delu bomo predstavili možnosti vadbe v vodi za osebe s cerebralno paralizo. V pomoč bo vsem vaditeljem, učiteljem ali trenerjem plavanja, ki se bodo odločili za delo z

osebami s cerebralno paralizo, da se bodo zavedali, da cerebralna paraliza ni samo problem v gibanju in prijemanju. Cerebralna paraliza ni samo tisto, kar vidimo na prvi pogled, ko zagledamo vadečega, ampak je veliko bolj pomembno, kaj vse se še skriva znotraj vadečega (epilepsija, vedenjske težave, okvare sluha, vida itd.).

O cerebralni paralizi in vodnih programih je že veliko napisanega, zato bomo pregledali, kaj so pokazale raziskave in kaj se lahko iz njih naučimo. Ali lahko vse upoštevamo ali pa so nekatere raziskave brezpredmetne? Težko je namreč narediti enotno raziskavo o cerebralni paralizi na nekem večjem vzorcu preiskovancev. Pri cerebralni paralizi je namreč vsaka oseba nekaj posebnega. Niti dve si nista enaki. In prav zaradi tega je treba vsakemu posebej prilagoditi tudi vadbo.

Kje se lahko osebe, ki imajo cerebralno paralizo, vpišejo na plavanje? Med čim lahko izbirajo? Katere programe plavanja poznamo? Danes se vedno bolj trudimo, da bi se izbor športov razširil, da bi se lahko s športom ukvarjalo vedno več in več oseb s posebnimi potrebami. Tako je tudi s plavanjem. Na voljo je vedno več društev, ki ponujajo vadbo tudi osebam s cerebralno paralizo (pa ne le njim, pač pa vsem, ki imajo zmanjšane zmožnosti). Osebe lahko same izbirajo, kaj želijo. Ali želijo le izgubiti strah pred vodo in se odločijo za Halliwickov program ali pa želijo nadgraditi svoje plavalne veščine in se vpišejo na rekreativne programe plavanja, kjer jim je ponujena dobra vadba s prilagoditvami, če je to potrebno. Ker pa je danes plavanje že zelo dobro razvito, se lahko posamezniki odločijo tudi, da bodo plavanje trenirali in se udeleževali tekmovanj na državni, mednarodni ali pa celo svetovni ravni.

Dandanes ni več problem, da je na razpolago premalo programov ali da so nestrokovno vodeni, temveč da je še vedno premalo ozaveščenosti o tem, da se lahko osebe s cerebralno paralizo vključujejo tudi v društva, ki so v prvi vrsti sicer namenjena vsem zdravim, pa vendar ponujajo tudi programe osebam z motnjami v gibalnem ali duševnem razvoju.

3 CILJI

V diplomskem delu se bomo posvetili naslednjim ciljem:

- predstaviti fiziološke učinke plavanja na osebe s cerebralno paralizo,
- predstaviti indikacije in kontraindikacije plavanja za osebe s cerebralno paralizo,
- narediti pregled raziskav o vplivu vode na osebe s cerebralno paralizo,
- predstaviti programe rekreativnega in tekmovalnega plavanja za osebe s cerebralno paralizo.

4 METODE DELA

Diplomsko delo je monografskega tipa. Uporabili bomo deskriptivno metodo dela. Pri izdelavi diplomskega dela si bomo pomagali z različno strokovno domačo in tujo literaturo ter viri z interneta, ki obravnavajo problematiko plavanja in cerebralne paralize.

Poleg tega si bomo pomagali z lastnimi izkušnjami in izkušnjami vaditeljev, učiteljev in trenerjev plavanja, ki delajo z vadečimi s cerebralno paralizo.

5 RAZPRAVA

5.1 FIZIOLOŠKI UČINKI

Plavanje in druge oblike gibanja v vodi so ena najpomembnejših in najprimernejših oblik telesne aktivnosti za ljudi s posebnimi potrebami. Zlasti tistim s prizadeto motoriko omogoča izjemno pomembno samostojnost pri gibanju, nasploh krepi telesno sposobnost in ugodno vpliva tudi na duševno počutje. (Vute, 1999)

Plavalec že ob prvem vstopu v bazen ugotovi, da je voda drugačna od zraka. Gibanje v vodi je oteženo, ker imamo v vodi večji upor, zato ne moremo hitro teči. Pa vendar voda odvzame občutek teže, zato se lahko v vodi lažje gibamo, kadar smo v ležečem položaju.

Vadeči na bazen pridejo z različnimi predznanji v plavanju, zato je pomemben že prvi stik vadečega in vaditelja. Slednji mora poskrbeti, da se vadeči najprej seznanijo z okolico in nato počasi prehajajo v bazen. Tisti, ki pridejo na bazen prvič, ali tisti, ki pridejo na bazen po dolgem času, lahko občutijo strah. Strah je lahko prisoten zaradi neznanega, ker ne vedo, kaj lahko pričakujejo, ali pa ker so že imeli slabo izkušnjo v vodi.

Vadeči se lahko boji utopitve, pomanjkanja zraka, globine itd. Lahko občuti negotovost, tesnobo in neopredeljen strah. Vse to pa izzove določene fiziološke spremembe v organizmu, povečano napetost, bolečine in krče v mišicah, povečano hitrost in jakost srčnega utripa, hitro in plitvo dihanje, povečano znojenje. Da preprečimo vse te spremembe, ima pomembno vlogo prav postopek prilagajanja na vodo, ki odpravlja strah ter ustvarja dobro in sproščeno počutje. (Zupan, 2012)

Prav sproščenost je pomembna za vse osebe s cerebralno paralizo, ki se že tako vsakodnevno srečujejo s krči in napetostjo v mišicah.

5.1.1 Fiziološki učinki plavanja na osebe s cerebralno paralizo

5.1.1.1 Vpliv na mišičje in okostje

Ker sila vzgona odvzame določen del telesne teže, se precej zmanjša obremenitev kosti, sklepov in njihovih sestavnih delov. Posledično lahko oseba s cerebralno paralizo v vodi izvede številne gibe, ki jih sicer na kopnem ne zmore. Gibe lahko izvede v večjem obsegu in pri gibanju je manj bolečin kot pri gibanju na suhem. Prav zaradi zmanjšanja bolečin je plavanje pomembno, saj moramo upoštevati dejstvo, da kar tri osebe od štirih trpijo zaradi

bolečin. Če izvajamo vadbo v topli vodi, pride do sprostitve mišic, zmanjša se mišični tonus ter popustijo krči in bolečine.

Če želimo krepiti posamezne mišične skupine, sestavimo vadbo tako, da bo vadeči izvajal hitre gibe in bo upor vode deloval kot utež na telo. Če mora mišica na suhem delovati proti gravitaciji, mora v vodi delovati proti uporu. Za lažje izvajanje gibov voda pomaga šibki mišici z vzgonom. Vzgon je namreč protiutež gravitaciji in je zaradi tega omogočeno lažje izvajanje vaj. Voda sklepom daje podporo, blaži obremenitev in s tem lajša gibanje.

Terapevtski učinki vadbe v vodi na osebe s cerebralno paralizo se kažejo kot krepitev oslabelih mišic, vzdrževanje in povečanje obsega gibljivosti v sklepih, vzdrževanje in izboljšanje ravnotežja, koordinacije in drže ter zmanjšanje bolečin in mišičnih krčev. (Zupan, 2012)

5.1.1.2 Vpliv na čutila in živčevje

Pri plavanju in razgibavanju v vodi pride tudi do vpliva na čutila in živčevje, ki je pri osebah, ki spadajo v skupino IV in V, še posebnega pomena. Pri osebah s cerebralno paralizo, ki ne morejo hoditi in zato stalno uporabljajo invalidski voziček, so zadnjica, stegna ter hrbet neprestano izpostavljeni pritisku. Ti predeli so posledično tudi prikrajšani za različne dražljaje. Zaradi tega osebam s CP gibanje v vodi pomeni pomembno razbremenitev stalno obremenjenih telesnih predelov in pomembno izkušnjo delovanja različnih dražljajev na te dele telesa. Dražljaji se preko receptorjev na omenjenih stalno obremenjenih delih telesa prenašajo v centralno živčevje, pri čemer se poveča oziroma spremeni t. i. senzorni tok in to povzroči refleksno dogajanje v centralnem in perifernem živčevju. (Zupan, 2012)

5.1.1.3 Vpliv na srce in ožilje

Ko je vadeči v vodi, deluje na potopljeno telo hidrostatični tlak, ki vpliva tudi na stene žil dovodnic (venski sistem), tako da iztiska kri iz periferije proti srcu. Prav zaradi hidrostatičnega tlaka, ki izrine kri iz spodnjih udov ter trebuha, se poveča priliv krvi v srce in s tem se za približno tretjino poveča tudi utripni volumen. Baroreceptorski in drugi kompleksni refleksni mehanizmi znižajo srčno frekvenco. Minutni volumen, ki je zmnožek utripnega volumna ter srčne frekvence, pa se kljub temu poveča. Periferna žilna upornost se zniža, arterijski krvni tlak pa zaradi zvišanega utripnega volumna ostane enak oziroma se samo nekoliko zviša. Učinek je izrazitejši v hladni vodi, kjer pride do zoženja žilic (vazokonstrikcije) na površini telesa, s tem pa do večje polnitve srca in še večjega utripnega

volumna, čemur sledi zvišanje arterijskega krvnega tlaka. V topli vodi je učinek obraten, saj pride do razširjenja žilic (vazodilatacije) na površini telesa, povečanja periferne prekrvavitve, posledica tega pa je padec krvnega tlaka in povečanje srčne frekvence. Na frekvenco srčnega utripa vpliva še delež potopljenega telesa, temperatura vode, temperatura zraka ter posameznikove sposobnosti in telesna pripravljenost. (Zupan, 2012)

5.1.1.4 Vpliv na dihala

Pri človeku, ki stoji do vratu potopljen v vodi, deluje na steno prsnega koša hidrostatični tlak 30 g/cm^2 in je zaradi tega širjenje prsnega koša zmanjšano. Posledično se zmanjša pljučna vitalna kapaciteta za kar 5–10 %, prav tako pa se zmanjšajo tudi celotni pljučni volumen, funkcionalna rezidualna kapaciteta in ekspiracijski rezervni volumen. Zaradi opisanega vpliva na dihala moramo biti še posebej pozorni pri tistih osebah s cerebralno paralizo, ki bi lahko imele zmanjšano dihalno zmogljivost. Za tiste, ki že imajo sicer zelo nizko vitalno kapaciteto, lahko upad vitalne kapacitete v vodi za nadaljnjih 5–10 % pomeni že kritično okoliščino in takšna oseba bo po potopitvi prsnega koša v vodo občutila težko dihanje ali pa se bo celo pričela dušiti. V takem primeru moramo vadbo takoj prekiniti. (Zupan, 2012)

5.1.1.5 Vpliv na ledvice

Zaradi hidrostatičnega tlaka na žile dovodnice v vodi se poveča priliv krvi v srce in s tem se povečata tudi utripni ter minutni volumen srca. Povečana količina znotrajžilne tekočine in večji tlak v desni strani srca povzročita sproščanje hormona, ki se imenuje natriuretični peptid. Ta ima takšen vpliv na ledvice, da te izločajo več soli ter vode. Hkrati se zniža izločanje antidiuretičnega hormona v možganih, ki sicer zadržuje vodo v telesu. Poleg tega je bilo ugotovljeno, da se zniža plazemska reninska aktivnost ter izločanje aldosterona iz skorje nadledvične žleze, učinek obeh pa je zadrževanje soli in vode v telesu. Posledica vseh sprememb je večje izplavljanje soli in vode iz telesa. (Zupan, 2012)

5.1.1.6 Vpliv na termoregulacijo

Termoregulacija je sposobnost organizma za vzdrževanje telesne temperature v določenih mejah. Gre za proces homeostaze, ki vzdržuje dinamično ravnovesje med količino nastale oziroma prejete in oddane toplote. Telesno temperaturo uravnava centralni regulacijski sistem v hipotalamusu v osrednjem živčevju. Center sprejema sporočila toplotnih receptorjev, ki so povsod po telesu z namenom, da ohranijo telesno toploto ali zmanjšajo izgubo toplote. (Termoregulacija, 2014)

Fiziološki mehanizmi za vzdrževanje stalne notranje temperature organizma so spremembe v prekrvavitvi kože, znojenje, tresenje in mišična aktivnost. Toplota v telesu nastaja kot stranski produkt presnove ter delovanja mišic. Izgubljanje toplote iz telesa pa poteka preko kondukcije (prenos toplote na drug objekt z direktnim kontaktom), konvekcije (prenos toplote z gibanjem medija, ki obdaja telo), evaporacije (izhlapevanje skozi kožo) in radiacije (sevanje elektromagnetnih valov). Izgubljanje toplote iz organizma se razlikuje v razmerah na kopnem, ko telo obdaja zrak, in v razmerah, ko telo obdaja voda. Na kopnem se večina toplote, v primeru, ko je temperatura zraka 35 °C ali več, izgublja s celotne površine telesa z znojenjem, v vodi pa samo s tistih delov telesa, ki niso potopljeni v vodo. Zaradi tega je nevarno, da v toplejši vodi pride do pregrevanja organizma, saj je zelo omejeno potenje, poleg tega pa topla voda onemogoča sevanje toplote s telesa v hladnejšo okolico. Nasprotno pa se dogaja, ko imamo vadečega v hladni vodi, kjer lahko zelo hitro pride do ohladitve telesa. Zaradi fizikalnih lastnosti se telo v vodi ohlaja kar štirikrat hitreje kot v enako toplu ozračju. Ohlajanje v vodi je še pospešeno, če se vadeči v vodi ne giblje (osebe s cerebralno paralizo, ki spadajo v skupino V), saj ne proizvajajo energije. Kadar je človek v vodi, ki ima temperaturo, ki je nižja od njegove telesne temperature, se žilice na površini telesa skrčijo, kri začne krožiti v globljih žilah (ohranja temperaturo vseh življenjsko pomembnih organov), da se tako obdrži notranja temperatura, mišice se krčijo in človek se prične tresti. S tresenjem zadržuje toploto. (Zupan, 2012)

5.1.1.7 Psihološko-socialni vpliv

Psihološki učinki, ki jih imajo plavanje in vodne aktivnosti na osebe s cerebralno paralizo, so povezani z boljšo motivacijo, izboljšanjem koncentracije in pozornosti ter pridobitvijo občutka ugodja, samozavesti in samospoštovanja. Prav samospoštovanje je zelo pomembno za kakovost življenja. Plavanje se odvija v prav posebnem okolju in to pomeni, da se morajo vadeči tudi primerno urediti, torej preobleči v kopalke. Ker vse druge aktivnosti potekajo zunaj bazena, so vadeči oblečeni. Obleka zakrije vse telesne deformacije, v kopalkeh pa postanejo vidne. To je lahko pomembna psihološka ovira za številne osebe s cerebralno paralizo. Osebe so zato veliko raje same na bazenu, saj ne želijo, da jih drugi opazujejo. Če so prisotni drugi plavalci, se raje odmaknejo v bolj skrit kot bazena, kjer imajo občutek, da jih nihče ne vidi. Osebe, ki ne sprejemajo svojega telesa in se svoje hibe sramujejo, se ne želijo izpostavljati, zato jih tudi ne moremo prepričati, da bi se udeleževale tekmovanj, pa čeprav gre dostikrat za odlične plavalce.

Pokazati deformirano telo in ga spoštovati takšno, kot je, ter ga sprejemati kot lepo kljub drugačnosti, je izredno pomemben dejavnik pri duševnem zdravju invalidov.

S sociološkega vidika plavanje in vse druge vodne aktivnosti omogočajo navezovanje stikov z drugimi ljudmi, druženje ter sklepanje prijateljstev. Z izbrano telesno aktivnostjo je mogoče razširiti sposobnost sporazumevanja z drugimi in povečati lastno spontanost. Skupinsko druženje spodbuja vzpostavljanje stikov in sklepanje novih socialnih vezi, kar izboljšuje človekovo duševno ter telesno počutje. (Zupan, 2012)

5.1.1.8 Vpliv na splošno telesno zdravje in kondicijo

Hidrostatski tlak obremeni mišice, ki sodelujejo pri vdihu, zato se poveča dihalno delo, to pa je vadba in krepitev dihalnih mišic. Vadečim s cerebralno paralizo vadba v vodi omogoča večjo uporabo mišične moči ter obremeni srce in ožilje. Pogosto se srečujemo z vadečimi, ki se ubadajo s povečano telesno težo. Najpogostejši vzrok za povečano telesno težo je prevelik vnos kalorij, ki jih zaužijejo čez dan, in premalo telesne aktivnosti, da bi vnesene kalorije tudi porabili. Presežek kalorij se zato kopiči v telesu v obliki podkožnega maščevja. Telesno težo lahko zmanjšamo le, če omejimo vnos kalorij v telo in hkrati povečamo telesno dejavnost.

Invalidi so bili nekdanje omejeni pri možnostih vključevanja v aktivno vadbo. Danes je vedno več športov, med katerimi lahko izbirajo. Vsakdo lahko najde kakšno športno aktivnost, ki bo primerna za njegovo invalidnost in mu bo ponudila, da bo čim bolj samostojen. Plavanje je dejavnost, ki je za mnoge edina možna oblika samostojnega gibanja. Terapevtski učinki vadbe v vodi se kažejo kot krepitev oslabilih mišic, vzdrževanje in povečanje obsega gibljivosti v sklepih, vzdrževanje in izboljšanje ravnotežja, koordinacije in drže, zmanjšanje bolečin in mišičnih krčev, izboljšanje prekrvavitve. Osebe s cerebralno paralizo s plavanjem ali gibanjem v vodi krepijo številne organe ter pridobivajo splošno telesno kondicijo, poleg tega pa krepijo tudi odpornost organizma. Če je oseba v dobri telesni kondiciji, se tudi lažje spopada z različnimi virusi ter drugimi obolenji. (Zupan, 2012)

Plavanje je pomembno za celotno telo. Ni samo priporočeno, ker lahko vadeči lažje izvaja vadbo v vodi kot na kopnem zaradi plovnosti, ki jo ponuja voda, temveč ima več fizioloških učinkov, ki pomagajo, da osebe s cerebralno paralizo ostanejo vitalne in zdrave. Čeprav se pri vseh osebah ne bo pojavil enak rezultat in ne bodo vsi postali odlični športniki, je dovolj, če se bo pri nekom povečala dihalna zmogljivost, če bo nekdo povečal svojo gibljivost ali pa bo samo užival v vodi in povečal svojo samozavest in si pridobil nekaj prijateljev. Ni vse

povezano samo s povečanjem splošne kondicije, temveč je velika pridobitev, če bo vadeči izgubil strah pred vodo, izboljšal svojo motivacijo ter koncentracijo in sprejel sebe takšnega, kot je, da se ne bo več skrival in se ne bo bal stopiti v novo okolje, ki ga pomeni bazen s svojo okolico.

Voda ima zaradi svojih lastnosti veliko učinkov tudi na srce, kosti, živčevje, ledvice ter baroreceptorje, ki regulirajo termoregulacijo. Plavanje ni samo učenje tehnike in ni vse v tem, da vidimo napredek, ampak včasih zadostuje že osnovno gibanje, da se krepijo organi, na katere s plavalno tehniko sploh nimamo vpliva. Najpomembnejši v vodi je prav hidrostatični tlak, ki zaradi svojega pritiska, s katerim deluje na potopljeno telo, pospeši prekrvavitev in temu verižno sledi krepitev srca, ki mora prečrpati več krvi, pospešeno dihanje, ker se zmanjša dihalna kapaciteta, in ker je več znotrajžilne tekočine, se pospeši tudi delovanje ledvic.

V vodi deluje celotno telo. Tudi če se ne premikamo hitro, bomo krepili organe, ki so očem skriti, zato so vodne aktivnosti priporočljive za vse. Vodi se morajo izogniti le tisti, ki bi jim voda lahko škodovala ali pa imajo bolezen, ki ni nadzorovana.

5.2 INDIKACIJE IN KONTRAINDIKACIJE ZA PLAVANJE OSEB S CEREBRALNO PARALIZO

Osebe s cerebralno paralizo nimajo omejitev le pri gibanju in fini motoriki, temveč bolezen spremlja kar nekaj problemov. Na vse te vsakodnevne probleme moramo biti prav tako pozorni. Pa vendar so lahko te dodatne težave (slinjenje, gluhot, nemost, bolečine, izpah kolkov, slepota idr.) še dovolj sprejemljive, da gre vadeči lahko v bazen in izvaja vodne aktivnosti. Kadar se pojavijo kontraindikacije, je lahko vadba prepovedana, začasno odložena ali se jo drugače prilagodi.

Plavanje vključuje vse večje mišične skupine, zato so lahko vadeči uspešni tudi v tem športu. Le tehniko, ki zahteva fino motoriko, moramo nekoliko prilagoditi posamezniku.

Plavanje in vodne aktivnosti so tako priporočljivi v vseh primerih, ko ni kontraindikacije. Vse kontraindikacije pa so na splošno enake kot pri neinvalidnih osebah. Ločimo absolutne in relativne kontraindikacije ter stanja, pri katerih moramo biti previdnejši.

Absolutne kontraindikacije – če je kateri koli od znakov prisoten, se vadba ali takoj prekine ali se sploh ne izvaja:

- akutna driska ali bruhanje (zaradi onesnaženja bazena);
- akutna krvavitev;
- nestabilno zdravstveno stanje (3 mesece) po preboleli možganski kapi, globoki venski trombozi, pljučni emboliji ali pri astmatičnemu statusu;
- dokazana preobčutljivost za klor;
- angina pectoris v mirovanju (angina pectoris je prehodna bolečina ali tiščanje v prsih, ki se pojavi, če srčna mišica ne dobiva dovolj kisika. Potrebo srca po kisiku določa napornost njegovega dela: hitrost bitja in moč utripanja. Če so arterije zamašene ali zožene in se pretok krvi v mišico ne more povečati, da bi zadovoljil povečano potrebo po kisiku, se pojavi ishemija in povzroči bolečino. Najpogosteje občuti bolnik angino pectoris kot tiščanje ali bolečino za prsnico. Lahko pa se bolečina pojavi tudi v levi rami ali po notranji strani leve roke, v hrbtu, v vratu, spodnji čeljusti ali zobeh, včasih tudi po desni roki. Veliko bolnikov navaja nelagodje in ne bolečine. Praviloma angino pectoris izzove telesna dejavnost; po navadi ne traja več kot nekaj minut in mine med mirovanjem. Pogosto je hujša, če napor sledi obroku, in navadno je hujša v hladnem vremenu. Hoja v vetru ali prehod iz toplega prostora na mrzel zrak lahko sproži napad.

Zaradi tega je treba po končani vadbi na bazenu vadečega postopoma obleči in počasi ohladiti v garderobi in ga šele nato odpeljati domov. Ena izmed oblik angine pektoris je variantna angina pektoris, ki nastane zaradi spazma ene od velikih koronarnih arterij na površini srca. Značilno zanjo je, da se bolečina pojavi med mirovanjem, ne med naporom, napad pa spremljajo določene elektrokardiografske (EKG) spremembe. (Berkow, 2005))

- dispnea (zasoplost, težko dihanje) v mirovanju;
- dokazana anevrizma (anevrizma je razširitev arterijske stene, po navadi stene aorte, anevrizme se lahko razvijejo tudi na drugih arterijah, ne samo na aorti. Številne nastanejo zaradi prirojene šibkosti ali arterioskleroze, druge pa so lahko posledica bakterijskih ali glivičnih okužb v arterijski steni (Berkow, 2005));
- nekontrolirano uhajanje blata in urina (inkontinenca);
- akutna epizoda mrzlice, vročice;
- napredovala ledvična odpoved (ledvična odpoved pomeni nenormalno delovanje ledvic, ki niso več sposobne normalno izločati strupenih snovi iz telesa. Bolnik ima lahko akutno ledvično odpovedovanje (hitro slabšanje) ali kronično ledvično odpovedovanje (postopno slabšanje). Akutno ledvično odpoved lahko povzroči vsaka motnja, ki zmanjša prekrvavitev ledvic, moti odtok seča ali okvari ledvice same. Ledvice lahko okvarijo tudi škodljive snovi, kot so zdravila, strupi, v seču oborjeni kristali in protitelesa, usmerjena proti ledvicam. Pri kronični ledvični odpovedi se simptomi razvijajo počasi. Sprva nima bolnik nikakršnih bolezenskih znakov, zato je treba opraviti laboratorijske preiskave krvi. Ko ledvična odpoved napreduje in se strupene snovi kopičijo v krvi, se bolnik lahko počuti onemoglo, hitro se utruji in je mentalno manj sposoben. Ko se strupene snovi v krvi še bolj nakopičijo, se pojavijo znaki okvare živčevja in mišic: trzljaji, šibkost ter krči mišic. Bolnik lahko občuti tudi zbadanje v okončinah in lahko v določenih delih telesa izgubi občutek za dotik. (Berkow, 2005)).

Relativne kontraindikacije – če so sledeči znaki prisotni, se o vadbi posvetujemo ali jo prilagodimo:

- odprte ali okužene rane,
- slabo nadzorovana epilepsija,
- nestabilni diabetes (ko ni opozorila, kdaj bo vadeči dobil napad hipoglikemije).

Stanja, pri katerih moramo biti previdnejši – če so sledeči znaki prisotni, moramo biti pozorni, vendar vadečega ne omejujejo pri delu v bazenu:

- vedenjske težave,
- nošenje kontaktnih leč,
- kontrolirana epilepsija,
- strah pred vodo,
- pretirana debelost,
- hemofilija,
- prisotnost ušesnih vsadkov ali kirurških vijakov,
- hipo/hipertenzija,
- okvare vida, občutka ali sluha,
- inkontinenca urina,
- kožna vnetja,
- spolno prenosljive bolezni ali okužbe (HIV, AIDS, herpes),
- traheostomija (cevka, neposredno vstavljena v sapnik),
- bolezni ledvic,
- glivične ali virusne infekcije nog,
- možnost preobčutljivosti za klor (Contra-indications/Precautions with regard to Hydrotherapy, 2014).

Večino kontraindikacij lahko opazimo že ob prvem srečanju z vadečim, na nekatere pa nas morajo opozoriti starši vadečih ali vadeči sami. Vsak bolezenski znak ali kakršnokoli drugačno spremembo v gibanju ali obnašanju vadečega moramo pozorno spremljati, da se zdravstveno stanje ne poslabša. Vedeti moramo, pri katerih znakih moramo vadbo takoj prekiniti in pri katerih lahko vadbo nemoteno nadaljujemo ali pa jo toliko prilagodimo, da bo vadeči še zmogel napor in ta ne bo škodoval telesu. Zavedati se moramo, da nam vadeči lahko svoje stanje tudi zamolči, ker ne želi, da bi njegova bolezen vplivala na vadbo. Zato si moramo za vsakega posameznika pred začetkom vadbe vzeti čas, se z njim pogovoriti in mu predstaviti vse nevarnosti, ki se lahko zgodijo na bazenu in med vadbo, če se pojavijo kakršni koli znaki in o njih nismo obveščeni. Vadeči se mora zavedati, da sta dobra komunikacija in zaupanje ključ do uspeha v vadbi.

Vse to so spremljajoče težave, na katere moramo biti pozorni, ko se srečujemo z osebami s cerebralno paralizo. Učitelj plavanja se mora o vseh težavah pogovoriti s starši, ki pripeljejo

otroka na tečaj plavanja, ali pa se pogovoriti z vadečim. Če ne vemo, kaj so spremljajoče težave vadečega, ne bomo znali ukrepati, če bi prišlo do težav, ki bi zahtevale prvo pomoč. Usodno je lahko, če vadeči dobi epileptični napad, pa na to nismo dovolj pozorni. Tudi starše je treba spodbuditi, da nam sami povedo za vse probleme, tudi najmanjše, ki spremljajo otroka, čeprav se jim bo to včasih zdelo nepomembno.

5.3 VPLIV VODE NA OSEBE S CEREBRALNO PARALIZO

Ljudje so z vodo povezani že vse življenje. Voda pomeni vir življenja. Če je bila najprej uporabljena kot vir preživetja, so skozi čas ugotovili, da imajo nekateri vodni vreli tudi zdravilno moč. Človeštvo vodo uporablja za zdravljenje že tisočletja. Način uporabe je bil v zgodovinskih obdobjih zelo različen. Šele nekje od konca devetnajstega stoletja se uporablja tudi v rehabilitaciji kot okolje, v katerem prevzemajo pacienti aktivno vlogo. Skozi čas se je spreminjal tudi naziv, ki ga uporabljamo za opis uporabe vode v rehabilitacijski namen – od hidroterapije, hidrologije, hidrogimnastike, vaj v vodi do vodne rehabilitacije.

Hidroterapija pomeni uporabo vode za zdravljenje in preprečevanje različnih bolezni. Različne oblike aktivnosti v vodi se z različno intenziteto izvajajo za izboljševanje telesnih in psihičnih funkcij pri bolnikih, preprečevanje slabšanja splošnih telesnih sposobnosti in bolezenskih stanj. (Damjan, 2012)

Hidroterapija je zato danes poleg vaj, ki jih invalidi izvajajo v telovadnicah, pomembna aktivnost. Za osebe s težko obliko cerebralne paralize je vadba v vodi morda edini način, ki jim omogoča, da krepijo svoje telo. Edina utež v vodi je lastno telo ter upor vode. Tako je mogoče vadbo prilagoditi vsakemu posamezniku glede na njegovo psihično in fizično stanje. Pri vadbi v vodi morajo sodelovati strokovnjaki z različnih področij. Zelo dobro je, če sodelujejo osebni zdravnik, delovni terapevt, fizioterapevt ter športni delavec. Vsak prispeva del svojega znanja v vadbo in pripomore k temu, da je vadba učinkovita in se lahko pričakujejo dobri rezultati.

Cerebralna paraliza je nenapredujoča bolezen, ki jo povzročijo različni dejavniki pred rojstvom, med porodom ali kmalu po rojstvu. Vzrok je možganska napaka, ki povzroči motnje gibanja. Ker ima cerebralna paraliza različne stopnje in ker vsakega bolnika spremlja še kakšna od možnih težav, je težko najti dve enaki osebi. In prav zaradi tega je zelo težko narediti dobre raziskave, ki bi zajemale velik vzorec merjencev in ki bi nato dale točne rezultate. Tudi če zajamemo velik vzorec merjencev, ki spadajo v enako stopnjo prizadetosti, se pojavi problem, ker vsakega posameznika definira še njemu lastna težava, ki potem pomembno vpliva na rezultat raziskave. Kljub temu je bilo nekaj raziskav narejenih, vendar se pri vsaki pojavlja kakšen problem, zaradi katerega je raziskava ostala nedokončana ali pa bi bila lahko še boljša. Vsi avtorji raziskav pa se strinjajo, da bi se morale v prihodnosti raziskave še razvijati. Iz vsakega rezultata se lahko nekaj naučimo in vsak problem lahko v naslednji raziskavi razrešimo.

Vadba pri osebah s cerebralno paralizo je zelo pomembna, saj je bila mišična oslabiljenost prepoznana kot glavni razlog, ki vpliva na funkcionalne zmožnosti. Čeprav cerebralna paraliza z leti ne napreduje, je treba ohranjati gibalne sposobnosti, ki osebam olajšajo opravljanje vsakodnevnih opravil. Zato je večina raziskav temeljila na tem, kako povečati dnevno zmogljivost oseb s cerebralno paralizo. Glavni predmet vseh raziskav je bilo ugotavljanje, kako vadba vpliva na samopodobo vadečih ter ali je vadba v vodi izboljšala funkcionalne zmogljivosti vadečih.

Osebe z invalidnostjo imajo navadno zelo nizko samopodobo, saj se velikokrat obremenjujejo s svojo omejeno zmožnostjo oziroma s svojo drugačnostjo od zdravih oseb. Prevečkrat se želijo primerjati z zdravimi osebami in tako dobijo napačno predstavo o sebi. Želje so včasih prevelike ali pa so cilji napačno zastavljeni in so potem vadeči razočarani, ker jim ne uspe. Peganoff (1984) je zapisala, da so najbolj občutljivi ravno v obdobju pubertete, zato mora biti tudi vadba temu prilagojena. Puberteta je lahko zelo stresno obdobje, v katerem pa mladi doživljajo mnogo dogodivščin in raziskujejo. Zdravi mladostniki morajo sprejeti spremembe, ki jih prinese odraščanje, ter reševati probleme, ki jih prinese samostojnost, sprejemanje in samopodoba. Invalidnost pa je pri mladostnikih še toliko večji problem. Namesto da bi se osamosvojili, so mladostniki invalidi še vedno odvisni od staršev, ki jim pomagajo pri vsakodnevnih opravilih. To pa posledično zmanjša tudi pričakovanja in odgovornosti, ki si jih naložijo mladostniki sami ali jim jih naloži nekdo drug.

Na samopodobo vpliva tudi okolica. Ne samo ljudje, ampak tudi infrastruktura. Če je zgradba neprimerna za invalidno osebo, se bo ta mogoče potrudila in z veliko truda prišla na vadbo, vendar se moramo zavedati, da je morda drugič ne bo več, ker si bo rekla, da vadba ni primerna, saj ne more samostojno priti do vadišča. Tako bo odločitev povzročila nezadovoljstvo in samopodoba se bo še poslabšala, saj je oseba prepričana, da je nezmožna opravljati še eno izmed stvari.

Danes je na razpolago vedno več dejavnosti, v katere se lahko vključujejo invalidne osebe, in počasi se vključujejo tudi v tekmovalne aktivnosti. Osebe s cerebralno paralizo in drugi invalidi niso več samo nemi opazovalci z roba družbe, vedno bolj so aktivni v društvih in klubih. Vključevanje v družbo pa pomeni dvigovanje samozavesti, saj se zavedajo, da niso sami, in si pridobijo prijatelje, ki pozitivno vplivajo na njihovo samopodobo.

5.3.1 Pregled literature

Kar nekaj raziskovalnih člankov je bilo napisanih na temo vodne terapije ter vpliva le-te na osebe s cerebralno paralizo. Opisani so različni programi, prav tako je različno število merjencev ter njihova starost. Kar nekaj raziskav je bilo narejenih, vendar niso potrjene, ker ni bilo kontrolne skupine, saj je bil vključen le en merjenec. Problem pri takšni raziskavi je primerjava, ali je bil rezultat resnično dosežen zaradi predpisanega programa ali pa je rezultat morda posledica kakšne druge terapije. Kar nekaj preiskovancev se je namreč poleg danega programa udeleževalo še terapij, ki so jih obiskovali že pred preiskavo.

Nas je predvsem zanimalo, kako voda vpliva na osebe s cerebralno paralizo. Pregledali bomo, kakšni cilji so bili postavljeni, s katerimi testi so preverjali preiskovance in kakšne so bile ugotovitve. Raziskave lahko ločimo na tiste, ki jih zanima, kako voda vpliva na psihološko stanje vadečega, in na tiste, ki jih zanima, kako vadba v vodi vpliva na telo.

Vpliv vadbe v vodi na samozavest ter samopodobo

Cerebralna paraliza ima velik vpliv na vsakodnevno življenje oseb, ki jo imajo, kot na njihove družinske člane. Dorval, Tetreault in Caron (1996) menijo, da je v času odraščanja oviran prav boj za avtonomijo, saj mladi s cerebralno paralizo ne morejo samostojno opravljati vsakdanjih opravil. Tako mladi, ki so odvisni od skrbnikov, ne morejo razviti dobrih medsebojnih odnosov, saj nimajo zasebnosti, prav tako tudi nimajo lastnih osebnih dosežkov in to neposredno vpliva na njihov čustveni in socialni razvoj.

Prav zaradi povečanja samostojnosti je dobro, da se z vadbo začnejo ukvarjati že otroci. Z vadbo si pridobijo določen gibalni vzorec in povečajo mišično moč, ki je pomembna, da lahko naredijo vsakodnevna osnovna opravila. Na samozavest ter izboljšanje samopodobe vpliva že to, da se lahko oseba s cerebralno paralizo obleče sama brez pomoči skrbnika.

Vadba pa ne pomeni samo povečanja mišične mase in posledično moči, temveč tudi, da se mladi v puberteti naučijo, kako zmagati in kako izgubiti, hkrati pa tako gradijo večjo osebno moč. (Dorval, Tetreault in Caron, 1996)

Če je bilo v preteklosti zelo malo aktivnosti, pri katerih bi lahko osebe s cerebralno paralizo sodelovale, se je trend spremenil. Danes je vedno več ponudnikov, ki omogočajo, da se osebe vključujejo. Čeprav je ponudnikov veliko, je udeležencev zelo malo. Društva se premalo oglašujejo, zato invalidi niti ne vedo, kaj jim ponujajo. Pri mlajših invalidih so lahko za

neaktivnost krivi starši, saj jih ne želijo vpisovati v programe, ki so namenjeni otrokom in mladostnikom s prilagojenim programom. Pri nekaterih pa je lahko kriv strah pred neuspehom, zato se ne želijo udeleževati zdravljenja ali dodatnih aktivnosti. (Peganoff, 1984)

Peganoff (1984) meni, da je za mlade pomembno, da se počutijo del skupine. S sodelovanjem v skupinskih aktivnostih mladi začnejo gojiti občutek sprejetosti, ta pa kasneje preraste v večji smisel samopodobe.

V raziskavi je sodelovala mladostnica, ki se je zaradi svoje fizične omejenosti in videza pogosto umikala od skupinskih aktivnosti. Tako se je izogibala vsem aktivnostim, v katerih navadno sodelujejo njeni vrstniki. Posledično je bil razvoj njene samozavesti in samopodobe zelo omejen. Pred začetkom programa so bili izvedeni testi, ki so pokazali pomanjkljivosti. Poleg fizičnih omejitev se je pri psiholoških vprašalnikih pokazalo, da ima zelo nizko samopodobo. Ta se je pokazala predvsem v upadanju skupinskih aktivnosti skupaj z vrstniki ter samoponiževanju: »Jaz sem deformirana, nihče me noče v svoji bližini. Jaz ne morem delati tega, kar delajo moji prijatelji.« Na začetku plavalnega programa sta morala delovni terapevt ter učitelj plavanja vadečo ogromno pregovarjati. Ker je bila občutljiva zaradi svoje invalidnosti, je imela zelo nizko samozavest in je zaradi tega pogosto izražala dvome o svojem zunanjem videzu v kopalkah ter negativno komentirala svoje plavalne zmožnosti. Ker je bila samozavest tako nizka, preiskovanka ni želela izvajati vadbe, kadar je bila ob bazenu njena mama ali kateri od zunanjih opazovalcev. Če so želeli zagotoviti optimalno vadbo, je bilo nujno, da so za čas izvajanja vadbe zaprli prostor okoli bazena.

Terapija je potekala dvakrat tedensko in je trajala osem tednov. Na koncu so bili ponovno izvedeni vsi testi. Opazna je bila velika razlika pri samopodobi vadeče. Postala je aktivna pri načrtovanju vadbe na bazenu in uporabljanju pripomočkov. Čeprav je še dvomila o svojem videzu, je izvajala vadbo ob prisotnosti zunanjih opazovalcev.

Za mlade je plavanje blagodejna aktivnost, v kateri lahko uživajo, in je koristno s fizičnega, mentalnega in socialnega vidika. Omogoča druženje z vrstniki ter družino. Poleg vsega pa pripomore k čustvenemu razvoju in izboljša neodvisnost, sprejetost ter sprejetost lastnega telesa.

Vsaka vadba v vodi mora imeti kratkoročne ter dolgoročne cilje. Kratkoročni cilji morajo biti preprosti in vsaka vadbena enota naj ima neki cilj. Cilj neke vadbene enote je lahko že osvojeno izdihovanje v vodo ali le kratek sprehod brez pripomočkov. Cilj mora biti vadečemu

znan, saj si prav z osvajanjem teh malih ciljev krepi samozavest. Na začetku naj cilje postavlja vaditelj, kasneje pa lahko vadeči aktivno sodeluje pri pisanju dolgoročnega načrta in naj si sam postavi dosegljive cilje. Vsak osvojen cilj prinese ponoven zagon in energijo za nadaljevanje programa. Osvojeni cilji so kot kocke, ki sestavljajo samozavest vadečega. Pri osebah s cerebralno paralizo pa je samozavest še toliko bolj pomembna, saj se vse svoje življenje soočajo s tem, da so nekaj posebnega in da morda ne morejo delati vsega, kar lahko počnejo zdravi ljudje.

Na vadbi ne smemo pozabiti na pohvalo, kadar je element osvojen ali kadar je bilo kaj narejeno resnično dobro ali ko vidimo, da se vadeči res trudi. Vendar pa ne smemo pretiravati, saj lahko vadečemu damo napačen vtis, da mu gre zelo dobro, in je lahko na koncu razočaran.

Pri funkcionalnih učinkih smo prav tako že govorili o psihološko-socialnem vplivu vadbe v vodi na osebe s cerebralno paralizo. Omenili smo, da sta prav samozavest in samospoštovanje pomembna za kakovostno življenje invalida. Samozavest pridobivajo z osvajanjem znanja in občutkom, da jim je nekaj uspelo, samospoštovanje pa gradijo na premagovanju strahu in neprijetnega občutka, ko se morajo preobleči v kopalke in pokazati svoje telo. Vadeči želijo skriti svoje telesne napake, zato jim je neprijetno, kadar je na bazenu množica ljudi. Z invalidi se je zato treba pogovarjati, da nam povedo za svoje stiske in da premagajo občutek neugodja. Neugodje pa lahko premagujemo tudi tako, da delamo z osebami s cerebralno paralizo v skupinah ali pa jih integriramo v skupino. Tako tudi vadeči pridejo v stik z drugimi vadečimi in se tudi naučijo sklepati prijateljstva. Z delom v skupini se navadijo na prisotnost drugih udeležencev na bazenu. Pri tem se navadijo, da se ne skrivajo, ampak se pokažejo takšne, kot so, z vsemi svojimi napakami.

Vadba v vodi za osebe s cerebralno paralizo navadno poteka individualno, zato mora vaditelj poskrbeti, da vadeči vsaj nekajkrat pride v stik tudi s skupino, da ga ne izoliramo od družbe. Prav vadba v skupini je tista, ki nauči vadečega, da ni sam v vodi, da se mora kdaj tudi podrediti zahtevam drugih udeležencev. Individualno delo lahko prinese zavajajoč občutek, da lahko vadeči v trenutku dobi vse, kar potrebuje. Vadeči se mora za dosego cilja sam potruditi in šele potem bo prišlo zadovoljstvo.

Plavanje in vodne aktivnosti so torej pomemben dejavnik pri spodbujanju samozavesti, samospoštovanja in samopodobe. Pri vsaki raziskavi je pred začetkom terapije poleg meritev opravljen še psihološki profil, ki kaže na slabo samozavest oseb s cerebralno paralizo. Ob koncu pa so rezultati psiholoških testov vedno obetajoči, saj se samozavest in motivacija za

delo dvigne. To se kasneje izraža v osebnih dosežkih in morda v večji samostojnosti pri vsakdanjih opravilih. Samozavest je torej tesno povezana s samim delom in odnosom do dela, zato pri raziskavah in sami vadbi v vodi ne smemo zanemarjati psihološkega vidika.

Vpliv vadbe v vodi na telo vadečega

V poglavju, kjer smo opisovali funkcionalne učinke, smo ugotovili, da voda vpliva na vse dele in organe telesa. Voda ima navadno pozitivne učinke in pomaga pri zdravljenju mnogih bolezni. Tudi osebam s cerebralno paralizo ponuja okolje, v katerem se jim ni treba boriti proti gravitaciji. Osebe s CP imajo okvarjen del možganov, ki je odgovoren za motoriko, zato njihova hoja ni pravilna in se morajo zaradi tega še bolj boriti z gravitacijo, da ne padejo. Poleg tega, da so v vodi lahko bolj sproščene, lahko lažje izvajajo tudi vadbo za moč.

Vadba v vodi postaja vedno bolj priljubljena in zato se vedno več oseb vključuje tudi v rehabilitacijo. Vaje, ki jih izvajajo vadeči, so izbrane tako, da izrabljajo fizikalne lastnosti vode, da le-ta pomaga ali deluje kot upor. (Thorpe in Reilly, 2000)

Voda s svojim uporom ponuja dodatno utež, ki krepi že tako oslABLJENE mišice, hkrati pa zaradi svoje gostote ponuja plovnost, ki olajša gibanje, saj se vadeči lahko v vodi sprostijo.

V literaturi so se raziskovalci posvečali različnim načinom vadbe in kako ta vpliva na telo. Ali se po določenem času poveča mišična moč, kako to vpliva na vsakdanje življenje in koliko časa po končani vadbi se še poznajo učinki. Programi so bili različni, prav tako so bile vaje namenjene različnim delom telesa.

Mišična oslABLJENOST je bila prepoznana kot glavni vzrok, ki vpliva na gibalne zmožnosti oseb s cerebralno paralizo. Že v preteklosti je bila podprta teorija, da morajo vse osebe s CP izvajati krepilne vaje. Na podlagi tega je bilo opravljenih kar nekaj raziskav. MacPhail in Kramer sta predstavila, da je bilo v osmih tednih opravljenih 24 treningov na kopnem in da so bili tudi po treh mesecih še vidni učinki programa. To je klinično pomemben podatek, saj prikaže, da lahko kratki intenzivni krepilni programi, ki jih izvajamo nekajkrat na leto, enako nadomestijo celoletne programe, ki jih izvajajo otroci s cerebralno paralizo vsakotedensko. (Thorpe in Reilly, 2000)

Sedeči način življenja ter manj aktivno življenje sta pri otrocih s cerebralno paralizo povečala možnost sekundarnih obolenj, kot so bolezni srčne mišice. Zato je treba spodbujati otroke, da se udeležujejo vadbe. Lepage, Noreau in Bernard (1998) so preučevali navade otrok in prišli

do ugotovitve, da so otroci, ki so bili boljje motorično razviti, lažje sodelovali pri večjih vsakdanjih opravilih, kot so rekreacija in izobraževanje. Pri vsem tem so lažje premagovali okoljske ovire. Do podobne ugotovitve so prišli tudi Darrah in sodelavci (1999), ki so zapisali, da so mladi, ki so sodelovali v fitness programu, zelo napredovali v mišični moči, gibljivosti ter pri sprejemanju svojega videza. Vadba, pri kateri se ohranja splošna kondicija ter krepitev mišic, pa ni samo vadba v fitnessu, temveč tudi vadba v vodi. (Thorpe in Reilly, 2000)

Hutzler, Chacham, Bergman in Szeinberg (1998) so raziskovali, kakšen vpliv imata plavanje in telovadba na vitalno kapaciteto pri otrocih s cerebralno paralizo. Znano je, kakšni so učinki vadbe v vodi za osebe z astmo. Študija pa je bila namenjena ocenjevanju učinkov plavalnega in gibalnega programa, ki je trajal šest mesecev, pri otrocih, ki imajo cerebralno paralizo. Otroci so dvakrat tedensko hodili na plavanje, enkrat tedensko pa so imeli skupinsko telovadbo v telovadnici. Vsaka učna ura je trajala 30 min. Plavanje, ki so ga izvajali individualno, je temeljilo na osvajanju vodnih veščin, telovadba pa je v glavnem vsebovala vaje osnovne motorike ter osvajanje veščin z žogo. Poleg programa so otroci nadaljevali obiskovanje terapije Bobath dvakrat tedensko. Po končanem programu so bila ponovno narejena testiranja, ki so pokazala, da se je vitalna kapaciteta izboljšala za 65 %, medtem ko se je v kontrolni skupini (ki je izvajala samo terapijo Bobath) izboljšala le za 23 %. S tem so končali preiskavo in ugotovili, da je imel program pozitivne učinke tako na gibalne sposobnosti v vodi kot na dihanje. Zaradi tega močno priporočajo, da se v terapevtske programe vključi tudi vadbo v vodi, ki izboljšuje respiratorne mišice in hkrati nauči otroke osnovnih veščin plavanja.

Vedno več vadbe se umešča v rehabilitacijo otrok s cerebralno paralizo, saj z njo povečujemo mišično moč, aerobno zmogljivost in osnovno motoriko. Že v preteklosti se je nekaj elementov vadbe uporabljalo v programih terapij, pa vendar so se sami vadbi raje izogibali, saj jih je skrbelo, da bo napor še poslabšal mišično spastičnost ter poslabšal gibalni vzorec otroka. Raziskave in različni dejavniki so vplivali na to, da se je mnenje o vključevanju vadbe v terapije spremenilo. Študije, ki so ocenjevale vplive vadbe na otroke s cerebralno paralizo, so pokazale, da ni škodljivih vplivov na gibalne vzorce, gibljivost ali spastičnost. Raziskave, ki so bile opravljene so temeljile na raziskovanju vplivov vadbe, ki je bila izvedena na kopnem. Pa vendar je morda vadba v vodi primernejša za otroke s cerebralno paralizo, še posebej za tiste, ki imajo težave pri gibanju zaradi slabega ravnotežja ter slabega nadzora

telesne drže, saj voda pomaga pri vzdrževanju položaja in olajša pretirano obremenitev sklepov. (Kelly in Darrah, 2005)

Splošno gledano se telesna vadba nanaša na vsakršno gibanje telesa, ki ga opravijo skeletne mišice, in posledica tega je poraba energije. Vaje morajo biti načrtovane, aktivnost pa mora biti strukturirana iz ponavljajočih se gibov telesa, ki krepijo ali vzdržujejo eno ali več komponent, ki gradijo telesno dobro počutje. Vadba v vodi za razliko od fitnesa na kopnem ponuja privlačen način vadbe za otroke s CP. Plovnost v vodi zmanjša vpliv gravitacije in poveča podporo telesni drži. Zaradi teh lastnosti otroci lažje izvajajo vaje v vodi kot na kopnem, saj so bolj svobodni. Vadba v vodi je prav zaradi svojih značilnosti edinstvena oblika gibanja, ki jo je vredno vključiti v terapije, ki izboljšujejo splošno zdravje otrok s cerebralno paralizo. Preden otroke s CP vključimo v kakršnokoli obliko vadbe v vodi, je treba razmisliti, kako bomo:

- zagotovili ustrezno intenziteto, trajanje in pogostost, ki pripomore k izboljšanju fizičnega stanja,
- določili, kdaj je delo v skupini primernejše kot individualno delo,
- zagotovili, da je bazen in njegova okolica primerna in varna za izvedbo vadbe (Kelly in Darrah, 2005).

Spodbujanje telesne aktivnosti

Otroci bi se morali po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) gibati vsaj 60 minut na dan. Gibanje jim zagotavlja ohranjanje zdravja in dobrega počutja. Aerobno vadbo v vodi za otroke s CP zagotovimo z daljšim plavanjem, sonožnimi poskoki v nizki vodi, poskoki v izpadni korak (ali poskoki z menjavo nog spredaj), poskoki v razkorak in nazaj (»jumping jack«), s tekom na mestu in tekom s pospeševanjem ter s slonenjem ali držanjem za rob bazena in brcanjem z nogami. Da spodbudimo povečanje mišične moči, American College of Sport Medicine priporoča, da vadeči izvajajo vaje najmanj eno serijo po 8 do 12 ponovitev do utrujenosti vsaj dvakrat tedensko. (Kelly in Darrah, 2005)

Delo v skupini ali individualno delo

Vadba v vodi, ki jo izvajamo v skupini, poveča motivacijo in socialne veščine. Z igrami in tekmovanji povečujemo zanimanje, hkrati pa otroke spodbudimo, da med seboj sodelujejo. Vendar pa ima tudi individualno delo svoje prednosti. Posamezniku lažje zagotovimo izvajanje pravilne tehnike in mu določimo napor, ki mu odgovarja. (Kelly in Darrah, 2005)

Če delamo individualno, bo vadeči hitreje osvojil tehniko, saj lažje ter hitreje prilagodimo vadbo in vaje, ki jih izvaja. Individualno delo je potrebno pri težjih oblikah cerebralne paralize, ko mora vaditelj tudi sam sodelovati v vodi, saj je vadeči nemočen in potrebuje pomoč pri premikanju. Lažja ko je oblika cerebralne paralize, manj je potrebe po individualnem delu. Za vadečega je dobro, da se navadi na okolje in da vzpostavi stike tudi z drugimi vadečimi, saj tako krepi svoje socialne veščine. Delo v skupini je morda bolj zanimivo za vadeče, vendar je težje za vaditelja, ker ima vsak otrok svoje značilnosti. Kot vemo, je vsak otrok s cerebralno paralizo svoj individuum. Napredek je počasnejši, saj se ne moremo vsakemu posebej posvetiti in popravljamo le grobe napake.

Pri delu z otroki in mladostniki uporabljam individualno delo, saj menim, da je veliko lažje za vadečega, da mu vaje prilagodim glede na njegove sposobnosti. Lahko se mu posvetim in mu sproti govorim, katere napake je storil in kako jih lahko popravi. Ob koncu ure pa vadečega spodbujam, da se pridruži drugim pri igri. Z igro navezuje stike in ustvarja prijateljstva, ki pomagajo pri socializaciji. Tudi trening je kdaj narejen v skupini, saj se vadeči ne sme navaditi, da je vedno sam. Mora se zavedati, da so okoli ljudje, ki so morda kdaj spretnejši in močnejši od njega, vendar se zaradi tega ne sme skriti v najbolj oddaljen kot bazena in počakati, da gredo stran. Mladostniki, ki se spopadajo s sprejemanjem svoje samopodobe, so še toliko bolj problematični, ko jih damo v skupino. Velikokrat se zgodi, da potem sploh ne želijo plavati in se počutijo kaznovane. Individualno delo torej ima svoje prednosti in slabosti.

Getz, Hutzler in Vermeer (2006) so naredili pregled vseh študij, ki so bile opravljene v obdobju od leta 1966 do januarja 2005. Iskali so vse članke, ki so se nanašali na hidroterapijo, vodno terapijo, vadbo v vodi, vodne športe, prilagojene vodne športe in na plavanje. Kar 63 % člankov je bilo vezanih na otroke in mladostnike s cerebralno paralizo. Izmed 173 ustreznih člankov je sedem člankov poročalo o izboljšanju telesnih funkcij in sedem jih je poročalo o izboljšanju stopnje aktivnosti. Nobeden od člankov ni poročal o negativnih vplivih vadbe v vodi. Vadba, v kateri so testirali vadeče, je trajala v razponu od šest tednov do dveh let. Potekala je enkrat ali dvakrat tedensko in je v povprečju trajala 30 minut. Največkrat uporabljena vadba je bila metoda Halliwick ter prilagojeno plavanje. Ugotovljeno je bilo, da so rezultati odvisni tudi od temperature vode, ki naj bi bila v povprečju 33 °C. Telo se namreč drugače odziva v toplejši vodi, saj ne pride do zakrčenosti mišic. Članki so poročali o izboljšanju v aktivnostih, ki vključujejo grobo ter fino motoriko, izboljšanje v hoji in ročnih spretnostih, izboljšanje grobe motorike in plavalne veščine ter obojeročne koordinacije.

Čeprav je bilo opravljeno veliko raziskav, jih ne moremo šteti med znanstveno dokazano in preverjeno prakso. Mnogi članki so namreč ali samo poročilo primera ali obravnavanje zgolj enega vadečega. Če je bilo več vadečih, ni bilo dovolj podatkov, ki bi potrdili rezultate, ali pa v raziskavi ni bila uporabljena kontrolna skupina, ki bi dokazala, da so rezultati res plod terapije in niso vezani na zunanje okoliščine. Premalo je tudi opisov, kako so potekale terapije, kako je bil sestavljen program, kakšen je bil napor, kako so bile izbrane vaje. Čeprav članki poročajo o pozitivnih vplivih na obseg gibanja, pa so pomanjkljivi pri poročanju, katero orodje se je uporabljalo za doseg rezultata. Problem pri raziskavah je tudi uporaba različnih lestvic ter meritev, zato jih ne moremo primerjati med seboj. Nekatera orodja so morda bolj občutljiva kot druga in posledično pride do različnih rezultatov. Meritve so različne tudi glede na starost, spol in invalidnost. Nekateri meritve se zanesljive le pri določeni invalidnosti. Za osebe s cerebralno paralizo je morda najbolj zanesljiv test, ki preverja grobo motoriko (Gross Motor Function Measure) in tako pokaže tudi po končani raziskavi, kakšne so spremembe v gibanju. Morda je bilo do sedaj še premalo raziskav narejenih s tem testom za vadbo v vodi, da bi ga lahko zanesljivo uporabljali.

V prihodnosti bi bilo treba narediti enoten test, ki bi ga uporabljali vsi raziskovalci, tako bi bili rezultati znanstveno potrjeni in bi se lahko uporabljal v vsakodnevni praksi. Test bi moral biti natančen in takšen, da se lahko ponovi. Predvsem pa bi moral biti natančno opisan, da bodo vsi raziskovalci delali po enakem postopku.

5.4 PLAVANJE ZA OSEBE S CEREBRALNO PARALIZO

Danes imamo v Sloveniji ogromno plavalnih klubov ter društev. Nekatera izmed njih ponujajo tudi plavanje za invalide. Tako lahko osebe s cerebralno paralizo preverijo v svoji okolici, ali katero izmed društev ponuja programe, ki bi jim ustrezali. Klubi ter društva ponujajo različne programe. Nekateri učijo po metodi Halliwick, drugi ponujajo prilagojene rekreativne programe ali tekmovalne programe. V programe se lahko vključujejo otroci in odrasli, začetniki ali plavalci, ki bi želeli izpopolniti svoje znanje ali pa si želijo tekmovati.

V nadaljevanju bomo predstavili metodo Halliwick, prilagojen program rekreativnega plavanja ter prilagojeno tekmovalno plavanje.

5.4.1 HALLIWICK

Vute (1999) je zapisal, da je plavanje ena najprimernejših dejavnosti za ljudi s posebnimi potrebami. Zlasti tistim, ki imajo prizadeto motoriko, omogoča izjemno pomembno samostojnost pri gibanju in nasploh krepi telesno sposobnost in ugodno vpliva na duševno počutje. Za ljudi s posebnimi potrebami lahko pri učenju plavanja uporabimo preizkušeno in uveljavljeno metodo Halliwick.

Začetki razvoja koncepta Halliwick segajo v sredino 20. stoletja, v leto 1949 v London. Zakonca Phyl in James McMillan sta za otroke s težavami pri gibanju in/ali učenju pripravila poseben program učenja plavanja. Pri razvoju programa sta upoštevala osnove hidromehanike, hidrostatične in biomehanike. Znanje in izkušnje sta združila v program desetih točk, ki je še danes osnova koncepta učenja in načrtovanja aktivnosti v vodi. Po letu 1964, ko so program Halliwick predstavili na konferenci fizioterapevtov, se je začel širiti zunaj meja Velike Britanije in je danes razširjen po vsem svetu. V Sloveniji je bilo Plavalno društvo Halliwick ustanovljeno leta 1999. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

K soustvarjalcem te, danes po vsem svetu razširjene metode, sodi tudi izjemno dejavna dr. Joan Martin, ki je vodila prvi uradni tovrstni tečaj v Sloveniji januarja 1996. (Vute, 1999)

V desetletjih razvoja programa je vsebina prerasla program desetih točk, zato so ga preimenovali v koncept. Ta vključuje duševno in telesno prilagoditev na vodo, metode učenja samostojnega gibanja v vodi, sodelovanje pri različnih aktivnostih v vodi in učenje plavanja.

Koncept upošteva fizikalne učinke vode, učinke redne telesne vadbe ter vplive na posameznikovo osebnost. Ob tem se poudarja pomen pozitivne izkušnje v bazenu, sodelovanje med plavalcem in njegovim pomočnikom (dober odnos in zaupanje) ali učiteljem, pozitivno naravnani odnos do dela, posamezniku prilagojen pristop, ki upošteva njegove sposobnosti in zmožnosti, ter postopnost pri delu in učenju. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

Ena izmed posebnosti učenja plavanja po konceptu Halliwick je učenje brez plavalnih pripomočkov, ki so jih vadeči sicer vajeni (rokavčki, obroč, plavalna maska). Ti namreč po mnenju zagovornikov koncepta dajejo občutek lažne varnosti, omejujejo svobodno gibanje, se ne prilagajajo spremenljivim potrebam plavalca, omejujejo pravilen položaj plavalca med učenjem in učitelju omejujejo dostop do plavalca. Med samim izvajanjem programa se uporabljajo učni pripomočki, kot so klobučki, ki spodbujajo pravilen izdih, ali potopljive igrače, ki omogočajo učenje prilagajanja na vodo. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

5.4.1.1 Program desetih točk

Program vključuje veščine za prilagajanje na vodo, obvladovanje dihanja, učenje različnih oblik vrtenje telesa v vodi, nadzor položaja telesa v vodi in razvoj plavalne tehnike. Deset točk lahko razdelimo na štiri sklope.

DUŠEVNA PRILAGODITEV

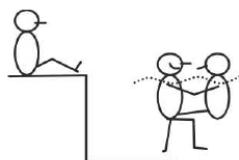
1. Duševna prilagoditev

Težave pri duševni prilagoditvi se kažejo predvsem tako, da se posameznik krčevito oprijema svojega plavalnega učitelja, zadržuje dihanje, drži ramena nad vodo, steguje vrat in odmika glavo od gladine. Vodja dejavnosti mora ves čas pozorno spremljati dogajanje in stopnjo prilagojenosti svojega varovanca ter posamezne elemente duševne prilagoditve vključevati v vadbo na vseh stopnjah učenja. Pomemben vidik te točke je nadzor dihanja. Na začetni stopnji si prizadevamo:

- izkušnje s suhega prenesti v vodo,
- privaditi se na novo okolje in okoliščine, kot so prhanje, plovnost, vzgon,
- premagati predsodke in strah pred vodo,
- spoznati in navaditi se na plavalnega učitelja in njegov način dela (slika 8),

- privaditi se na šum vode, drugačno svetlobo ter način sporazumevanja na plavališču. (Vute, 1999)

Primer iger, ki jih uporabljamo na začetku: umivanje obraza, pihanje mehurčkov ali klobučkov, pihanje v piščalko tudi pod vodo, mrmranje in potapljanje glave, brcanje na robu bazena, »zalivanje rožice« (polivanje glave).



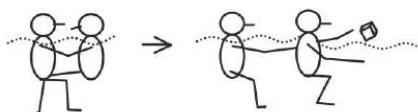
Slika 8: Vhod v bazen (Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010))

2. Samostojnost

V tej točki želimo doseči večjo duševno in telesno samostojnost, takšno, da plavalca v vodi pri nalogah ni treba več stalno držati (slika 9). To od obeh udeležencev zahteva primerno discipliniranost. Naloge pri vadbi v vodi:

- stopnja učiteljeve pomoči je vedno manj očitna,
- neposredno spremljanje s pogledom se prenese tudi na spremljanje dogajanja ob straneh,
- plavalec vadi z različnimi plavalnimi učitelji, ni več vezan na enega samega,
- spodbujamo vključevanje v športne dejavnosti v različnih okoljih, npr. skupaj z otroki v redni šoli. (Vute, 1999)

Primer igre: menjava učitelja pri potovanju »poštних paketov« (učitelji si predajajo otroke v krogu), hoja v različne smeri, zajčji poskoki, »mlinčki« (vrtenje rok pred seboj v hoji), kača, vožnja ladje (vadeči drži desko pred seboj in jo vozi po bazenu).



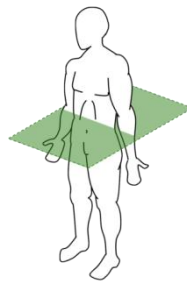
Slika 9: Vadeči je obrnjen s hrbtom proti učitelju (Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010))

VRTENJE (ROTACIJE)

Pri različnih vrtenjih poteka os vrtenja v različnih ravninah. Gibanje okoli prečne osi bokov omogoča prehod iz ležečega položaja v pokončnega, vrtenje okoli vzdolžne osi hrbtenice omogoča obračanje iz lege na hrbtu v lego na trebuhu in gibanje okoli sredinske ravnine omogoča gibanje z odklonom v levo ali desno stran. Pri vseh vrstah gibanja pa je poudarek na vzpostavitvi varnega in zanesljivega položaja, ki omogoča dihanje. Ko izvajamo povezave navpičnega in vzdolžnega vrtenja, je pomembno, da ju izvedemo v eni sami, nepretrgani akciji. Vsak udeleženec vadbe mora spoznati, kakšno vlogo ima pri vrtenju položaj in gibanje glave, rok, nog ter telesa. (Vute, 1999)

3. Prečno vrtenje

V tem delu programa učimo otroka vrtenja okrog osi, ki poteka frontalno skozi medenico (slika 10) – iz ležečega položaja na hrbtu v sedeči položaj in naprej v ležeči položaj na trebuhu (ali nazaj). Vrtenje za 360° pomeni preval naprej ali nazaj.



Slika 10: Prečna ravnina (Transverse, 2014)

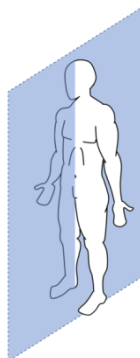


Slika 11: Zibanje okoli prečne osi (Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010))

Primer igre: »zvonec«, ki ga spremlja guganje naprej in nazaj (slika 11), igra v krogu: sonce (lega na hrbtu), dež (brcanje z nogami), veter (pihanje v vodo), iz položaja stola v položaj gobe, salta s pomočjo učitelja.

4. Sagitalno vrtenje

Vadečega učimo vrtenja okrog osi, ki poteka skozi popek, kot kaže slika 12. To pomeni vrtenje, ki nastane pri spremembi smeri, npr. ko plavalec vozi kolo skozi ovinek in nato preide v naslednji ovinek. Gre za odklanjanje telesa v levo ali desno stran. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)



Slika 12: Srednja ravnina (Sagittal, 2014)

Primer igre za osvajanje sagitalnega vrtenja je vožnja kolesa ali čolna (vadeči se premika bočno med ovirami), pobiranje oddaljenih predmetov (stegovanje rok v levo ali desno stran) (slika 13).



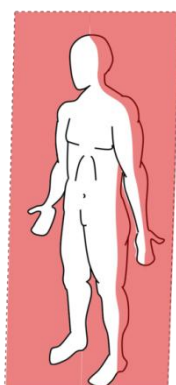
Slika 13: Odklon v desno ali levo stran

(Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010))

5. Vzdolžno vrtenje

Učenje vrtenja okrog osi, ki poteka vzdolž telesa (slika 14). Vrtenje lahko poteka v pokončnem položaju ali leže. Pri slednjem je pomembno, da je plavalec dobro prilagojen in zmore izpihovati zrak, ko ima obraz pod vodo. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

Učenje tega vrtenja je pomembno tudi z vidika reševanja. Vadeči se mora naučiti, da je lega na hrbtu pomembna oblika samoreševanja.



Slika 14: Čelna ravnina (Coronal, 2014)

Primer igre za učenje vrtenja je potovanje poštnih paketov, vrtenje v pokončnem položaju v krogu, ki ga določi učitelj s sklenjenimi rokami, zaviranje vrtenja s protigibi, samostojno vrtenje proti učitelju plavanja (slika 15).



Slika 15: Vzdolžno vrtenje (Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010))

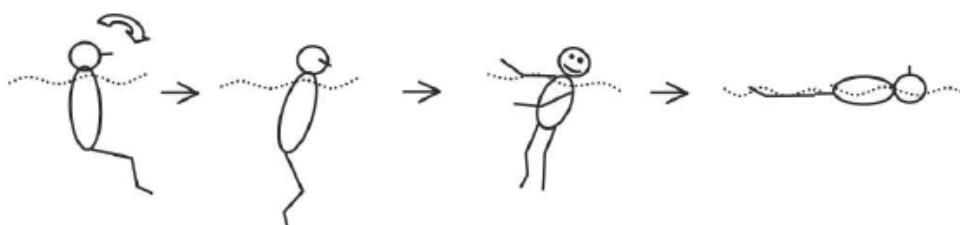
6. Sestavljeno vrtenje

Sestavljeno vrtenje je učenje nadzora telesa pri kombiniranem vrtenju v katerikoli osi (slika 16), ki ga plavalec izpelje povezano. To znanje plavalcu omogoča nadzor telesa v vodi in sposobnost, da doseže položaj, ki mu omogoča varno dihanje. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)



Slika 16: Sestavljeno vrtenje (Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010))

Primer iger: »mačka lovi miško«, ribica ujeta, padec v vodo naprej, obrat v položaj na hrbtu ter zaključek gibanja v položaju »stola« (primer vaje je prikazan tudi na sliki 17), drsenje z obratom skozi obroč, drsenje na hrbtu, obrat in prijem za rob bazena.



Slika 17: Iz položaja »stol« v lego na hrbtu (Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010))

NADZOROVANJE GIBANJA V VODI

Za vsako nadaljnje raziskovanje lastnosti vode in sposobnosti plavalca je zelo pomembno, da pridobi izkušnjo, da ga voda sama dviguje na površje. Plavanje na mestu omogoča počivanje, ta položaj pa lahko vadeči ohranjajo z različnimi vrstami gibanja in morajo biti pripravljene na manjše popravke in prilagoditve ob spremenjenih okoliščinah, npr. ob valovanju. Z lego ohranjamo položaj, ki omogoča varno dihanje. Pri vrtinčenju vode ali turbulenci, ki jo ustvarjamo z gibi rok pod hrbtom plavalca, se ta brez kakršnekoli lastne aktivnosti začne

premikati v smeri, ki jo izbira učitelj. Na tej stopnji vadbe povezujemo izkušnje vzgona, plovnosti, ravnotežja, drsenja in vrtnčenja vode. (Vute, 1999)

7. Vzgon

V tem delu vadbe vadeči pridobivajo občutek, da voda dela za plavalca. Včasih govorimo tudi o duševnem obratu, saj mora vadeči sam izkusiti, da ga voda drži in da se ne bo potopil. Delamo predvsem na premagovanju strahu vadečega, da se čim prej navadi na delo brez pomoči učitelja.

Primer iger: »kdo lahko sede na dno bazena?«, »potapljanje bombice« (vadeči se zviije v kepico in se prepusti vzgonu vode, da ga dvigne na gladino (slika 18)), pobiranje predmetov z dna bazena.



Slika 18: Delo vzgona (Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010))

8. Plavanje na mestu

Vadba ima poudarek na mirovanju ter sproščenem lebdenju v vodi, ki je odvisno predvsem od duševnega in telesnega ravnotežja ter nadzora. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)



Slika 19: Vaja »mrtvak« (Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010))

Primer iger: položaj »mrtvaka« kot na sliki 19, ugotavljanje sposobnosti lebdenja na vodi (spreminjanje položaja rok in nog in vpliv na ohranjanje položaja).

9. Drsenje s pomočjo turbulence

Plavalca, ki v vodi miruje, inštruktor brez dotika, le s pomočjo turbulentne vode premika po gladini (slika 20). Plavalec mora ob tem dobro nadzirati in zadrževati položaj telesa. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)



Slika 20: Drsenje s pomočjo turbulence

(Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010))

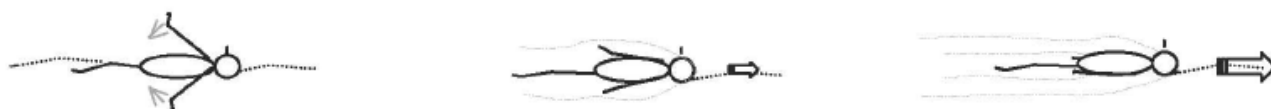
Primer iger: vadeči poskuša potopiti žogo, spraviti klobuček v gibanje samo z ustvarjanjem vodnih tokov, leže na hrbtu se upira valovom, ki jih z gibanjem ustvarjajo drugi v skupini, odrine se od roba bazena in drsi z glavo v vodi skozi »razburkano morje«.

PLAVANJE

10. Elementarne oblike gibanja v vodi ter osnovni plavalni slog

Elementarno obliko gibanja izvajamo v položaju na hrbtu, ki je pri delu z različnimi skupinami invalidov optimalen. Omogoča, da se plavalec s kar najmanjšo uporabo moči rok in nog samostojno premika. Gibi oziroma zamahi rok so narejeni ob telesu, blizu težišča, v višini pasu.

Primeri vaj za elementarne oblike gibanja: premikanje plavalca v hrbtnem položaju z gibi v zapestju, z zamahi rok ob telesu (slika 21), premikanje z delom nog, premikanje v obliki osmice z gibi v zapestju.



Slika 21: Premikanje z zamahi rok ob telesu (Maes, J.

P. in Gresswell, A. (2010))

Osnovna plavalna tehnika je poenostavljena tehnika hrbtnega plavanja z ritmičnim gibanjem rok in nog. Plavalec na tej stopnji že obvlada vse elemente, ki zagotavljajo samostojno, varno in sproščeno gibanje v vodi. (Vute, 1999)

Primeri vaj za osnovno plavanje: pri hrbtnem plavanju dodamo večje zamahe rok, povežemo delo rok in nog, vadimo hrbtno plavanje s spremembami smeri gibanja, tehniko hrbtnega plavanja, pripravljamo se na plavanje preostalih tehnik plavanja (žabica, prsno, kravl, delfin).

5.4.1.2 Značke Halliwick

Ocenjevanje plavalčevih sposobnosti je sestavni del koncepta Halliwick pri učenju plavanja. Na ta način lahko spremljamo njegov napredek, hkrati pa je ocena osnova za načrtovanje nadaljnjega programa. Vadeči postopoma usvaja plavalne veščine, ki jih lahko nato ovrednotimo s sistemom podeljevanja plavalnih značk (rdeče, rumene, zelene in modre). Možnost osvojitve plavalne značke povečuje motivacijo vadečega, preverja ključne točke učenja in omogoča načrtno spremljanje napredka. Poudariti je treba, da je posamezna plavalna značka stopnja v procesu učenja in ni sama sebi namen. Naloge, ki jih morajo vadeči opraviti za osvojitve značke, spadajo v koncept desetih točk. Če je vadeči dalj časa odsoten zaradi progresivnih obolenj ali po zahtevnejših operacijskih posegih, je treba plavalno znanje ponovno preveriti, saj se lahko v teh okoliščinah razmere bistveno spremenijo. Vodja plavalnih dejavnosti se mora zavedati, da se vadeči lahko zopet boji vstopa v vodo in da veščine morda niso več take kot med zadnjim testiranjem za plavalno značko. (Vute, 1999)

Rdeča plavalna značka

Plavalec mora za osvojitve te značke izvesti naslednje naloge:

- vstopiti v vodo iz sedečega položaja brez pomoči in priti do učitelja, ki plavalcu ponudi oporo,
 - pihati klobuček na razdalji 10 metrov (s podporo, ki mu jo učitelj daje od zadaj, če je potrebno),
 - izvajati kengurujeve poskoke na razdalji 10 metrov ob pomoči,
 - iz ležečega položaja na hrbtu se mora dvigniti v sedeči položaj ob minimalni pomoči.
- (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

Rumena plavalna značka

Za to značko mora plavalec:

- vstopiti v vodo in se postaviti v stabilen položaj brez pomoči učitelja,
- se potopiti na dno (oz. dovolj globoko) in izdihovati zrak pod vodo,
- samostojno, brez pomoči izvajati »kengurujeve« poskoke na razdalji 10 metrov,
- izvesti kombinirano vrtenje iz pokončnega položaja do ležečega položaja na hrbtu,
- izvesti vzdolžno vrtenje (v horizontalnem položaju) ob minimalni pomoči,
- pobrati predmet iz globine vsaj enega metra in
- vzdrževati položaj »gobe« najmanj 3 sekunde. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

Zelena plavalna značka

Zelena značka pomeni, da je plavalec samostojen v gibanju v vodi. Za to značko mora:

- vstopiti v vodo z glavo naprej, brez pomoči,
- se brez pomoči dvigniti iz ležečega položaja v sedeči položaj,
- brez pomoči izvesti kombinirano vrtenje,
- mirno ležati na vodi 10 sekund ali vzdrževati položaj »gobe« 3 sekunde,
- hoditi v globoki vodi 1 minuto (z gibanjem rok in nog vzdrževati pokončni položaj telesa in se ne dotakniti dna),
- se potopiti v globino, najmanj 1,2 metra, postaviti se v položaj »gobe«, se brez pomoči vrniti na gladino in v položaj za varno dihanje s pomočjo vzdolžnega vrtenja,
- samostojno preplavati 10 metrov in
- v razburkani vodi samostojno priti iz vode čez rob kopališča; če to ni mogoče, vzdrževati varen položaj v vodi, dokler mu ne pomagamo iz vode. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

Modra plavalna značka

Testiranje za modro značko je zelo zahtevno, še posebej, če upoštevamo, da gre za osebe s težavami pri gibanju ali učenju. Plavalec mora:

- preplavati 400 metrov v poljubni tehniki, brez počitka ali dotika roba kopališča,
- v hrbtnem slogu v obliki osmice preplavati površino 10 x 5 metrov,

- s tal kopališča drugega za drugim pobrati dva predmeta, ki sta potopljena v globini vsaj 1 meter in drug od drugega oddaljena 1 meter,
- se z nogami navzdol potopiti vsaj pol metra pod površino, priplavati nazaj na površino in vztrajati v pokončnem položaju, ne da bi se dotaknil tal, še nadaljnji 2 minuti ter
- vstopiti v vodo z glavo naprej, plavati samo z rokami ali nogami, se vrteti okrog različnih osi telesa, vključno s prevalom naprej ali nazaj. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

Ko se izvaja testiranje, plavalni učitelj daje samo osnovna navodila in kandidatu za osvojitev plavalne značke s tem omogoči, da sam razmišlja o korakih, potrebnih za uspešno izvedbo zahtevane naloge. Stalno pozornost velja usmeriti v dihanje, posebno pri nalogah potapljanja. Vse dejavnosti naj bodo izvedene sproščeno ter nadzorovano. Plavalec, ki se poteguje za višjo stopnjo oz. barvo plavalne značke, mora na zahtevo vodje testiranja pokazati, da obvlada tudi vse naloge iz prejšnjih, že usvojenih stopenj. (Vute, 1999)

Po dolgoletnem delu po konceptu Halliwick ter ocenjevanju z značkami je marsikateri inštruktor ugotovil, da je sistem zelo grob in loči plavalce le na podlagi velikih razlik v plavalnih sposobnostih. Problem pri ocenjevanju je namreč občutljivost za majhne napredke, ki lahko posamezniku veliko pomenijo, pa zaradi grobega ocenjevanja ne more napredovati. Za tiste, ki imajo več težav, lahko ta sistem štirih značk pomeni, da ne napredujejo in ostajajo na isti ravni v okviru iste značke (najpogosteje rdeče, če gre za posameznike z zelo slabimi funkcijskimi sposobnostmi za gibanje). Posledično je to zelo slaba spodbuda za plavalce kot tudi za njihove plavalne učitelje. To vpliva na motivacijo in napredek se lahko ustavi. Za osebe s cerebralno paralizo so značke lahko spodbudne, lahko pa ostajajo na isti ravni ves čas vadbe. Odvisno je namreč, kakšno stopnjo cerebralne paralize ima vadeči. Tisti, ki spadajo pod skupino GMFCS V, bodo verjetno že rdečo značko zelo težko osvojili, medtem ko tisti v skupini I in II ne bodo imeli večjih problemov, da osvojijo tudi modro značko.

Prav zaradi problemov z ocenjevanjem po značkah je Kim Peacock začela razvijati test, ki bi bolj natančno ovrednotil plavalne veščine. Poimenovala ga je Swimming With Independent Measurement, na kratko SWIM. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

5.4.1.3 SWIM

SWIM se lahko uporablja za ocenjevanje osnovnih sposobnosti posameznika v katerem koli plavalnem bazenu. Ocena je osredotočena na veščine posameznika v bazenu, ki jih potrebuje za samostojno plavanje. Ne upošteva širših funkcionalnih vidikov plavanja, kot je npr. spreminjanje okolja oziroma razpoložljivih sredstev. Ocenjevalno lestvico lahko uporabljamo za vse starostne in diagnostične skupine ob uvajanju v programe učenja plavanja, kot tudi za spremljanje napredka, ki nam pomaga pri načrtovanju nadaljnjega programa. Test je mogoče uporabljati za vse, od tistih z učnimi težavami do tistih z drugimi vrstami prizadetosti in oviranosti. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

Test vključuje 11 veščin, ki so sicer sestavni del programa desetih točk po konceptu Halliwick. Najpomembnejši cilj je srečen in samozavesten plavalec, ki plavalne veščine obvlada samostojno in varno.

Začetni položaj učitelja ter vadečega mora biti pri vseh plavalnih veščinah enak – sede v vodi. Ocenjevanje vsake veščine mora potekati varno, v sprejemljivem časovnem okviru in vedno na enak način. Ocenjevalec mora dobro zaznati in oceniti plavalčeve potrebe, da mu ponudi le toliko pomoči, kot jo ta res potrebuje. Ocena posamezne veščine je ocenjena od 0 do 7 in pomeni razpon znanja od »ne zmore/ne začne« (0 točk) do »izvede samostojno in brez težav« (7 točk). Test vključuje naslednje veščine:

1. vstop v vodo (s pomočjo ali brez nje);
2. prilagoditev na vodo (gibanje ob polni podpori do samostojnega gibanja v vodi);
3. nadzor dihanja (sposobnost izdihovanja zraka nad vodo do nadzorovanega izdihovanja pod vodo);
4. vzdrževanje ravnotežja (od polne podpore do vzdrževanja ležečega položaja v razburkani vodi brez podpore);
5. prečno vrtenje nazaj (od vrtenja ob pomoči do samostojnega vrtenja);
6. prečno vrtenje naprej (od vrtenja ob pomoči do samostojnega vrtenja; v celoti za 360° pomeni to preval naprej);
7. sagitalno vrtenje (od vrtenja ob pomoči do samostojnega vrtenja);
8. vzdolžno vrtenje (od vrtenja ob pomoči do samostojnega vrtenja);
9. sestavljeno vrtenje (od vrtenja ob pomoči do samostojnega vrtenja);
10. razvoj plavalnega stila (od drsenja ob pomoči do samostojnega plavanja);
11. izstop iz vode (s pomočjo ali brez nje). (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

Veščine, ki se jih ocenjuje pri testu SWIM, so razvrščene po težavnosti. Najprej so našteje tiste, ki pomenijo osnovo za učenje plavanja (od 2 do 5), druge, razen vstopa v vodo in izstopa iz nje, pa so bolj zahtevne, zato so rezultati na začetnem testiranju pričakovano slabši. Plavalec, ki v začetnem delu testiranja doseže nizek rezultat, v drugem delu, ki je bolj zahteven, ne bo dosegel veliko točk. (Groleger Sršen, Vrečar in Vidmar, 2010)

Po ocenjevanju s testom SWIM lahko veliko lažje načrtujemo delo, saj imamo boljši pregled nad tem, kaj je plavalec sposoben narediti in česa se še ni naučil. V primerjavi z značkami je SWIM veliko bolj pregleden test in je iz njega razvidno, kaj vse je plavalec že osvojil in na kakšni stopnji je osvojena veščina.

5.4.1.4 KONCEPT HALLIWICK ZA OSEBE S CP

Ko začnemo z vadbo, moramo najprej določiti, kaj je naš cilj. Kaj je namen vadbe? Osebe, ki se odločijo za vadbo, imajo lahko različne namene. Nekateri želijo izboljšati telesno dejavnost in dobro počutje, povečati mobilnost in/ali se naučiti plavati. Če je cilj vadečih, da se udeležujejo športne aktivnosti in da se naučijo biti samostojni in varni v vodi, lahko učitelj vzame za vodilo program desetih točk po konceptu Halliwick.

Osebe s cerebralno paralizo imajo še dodaten razlog, zakaj se odločijo za terapijo, ki se izvaja v vodi. Ker je CP bolezen, ki jo imajo vse življenje, se udeležujejo različnih terapij, ki pa se lahko sčasoma začnejo ponavljati in motivacija vadečih upade. Vaje v okviru zdravstvene rehabilitacije, ki se stalno ponavljajo, so za večino ljudi dolgočasne. Da bi bolniki sprejeli nujne naloge in v njih celo uživali, se v rehabilitaciji vedno bolj uporablja igralna vadba. Tako lahko z načrtovanim plavanjem nadomestimo vaje na suhem. (Sperryn, 1994)

In kako lahko terapevt uporabi koncept Halliwick?

Ko delamo z osebami, ki imajo CP, moramo najprej opazovati in analizirati spontano vedenje vadečega na kopnem in v vodi, če želimo kasneje doseči dobre rezultate v koordinaciji. Ko pride vadeči prvič v vodo, je lahko navdušen nad novo izkušnjo, a hkrati prestrašen, da ne bi šlo kaj narobe. Ker se prestraši, se oklepa učitelja in s tem onemogoči, da bi se sproščeno gibal v vodi, zato se ne more naučiti novih veščin. Mora se naučiti, da z manj truda lahko kontrolira svoj položaj v vodi v nasprotju s kopnim, kjer deluje sila gravitacije. Prav zaradi tega je treba upoštevati program desetih točk, kjer sta ključni prav prvi dve (duševna prilagoditev ter samostojnost). Duševna prilagoditev je potrebna zaradi sprostitve v vodi in sprostitve napetih mišic. Če delamo na iztegotvanju kolka v hrbtnem položaju z vadečim, ki

ima diplegijo, bomo težko dosegli popolno iztegnitev, če se bo vadeči bal potopiti ušesa v vodo in bo zaradi tega dvigoval glavo v navpični položaj. (Maes in Gresswell, 2010)

Osebe s CP se lahko zelo razlikujejo glede na omejitve gibanja. Nekateri imajo težave z osnovno motoriko in zaradi slabega zaznavanja še sekundarne probleme, medtem ko je za nekatere osnovna težava ravno zaznavanje. Prav zaradi takšne različnosti vadečih ne moremo uporabljati že ustaljenih aktivnosti. Za vsakega posebej mora terapevt oz. vaditelj izbrati, kateri del iz programa desetih točk je najbolj smiseln, da se ga vadeči nauči in da bo z osvojitvijo veščine dosegel cilj, ki je bil zastavljen na začetku vadbe.

Koncept Halliwick je primeren za prvi stik z vodo, saj je poudarek ravno na duševni prilagoditvi in čim večji samostojnosti v vodi. Prav zato lahko po metodi Halliwick delajo vse osebe s cerebralno paralizo ne glede na stopnjo. Čeprav bodo glede na ocenjevanje z značkami nekateri ostali vedno na istem nivoju (stopnja IV in V), so lahko opazne majhne spremembe pri sodelovanju vadečih, ki bodo učitelja motivirale in mu zagotovile, da je na pravi poti. Nekateri (stopnja I in II) pa bodo hitro osvojili vse značke, in ker ne bodo napredovali, je zanje smiselno, da se odločijo, da plavalno pot nadaljujejo v klubih ali plavalnih društvih, kjer bodo nadgradili svoje plavalno znanje.

5.4.2 PRILAGOJENI PROGRAM REKREATIVNEGA PLAVANJA

V Sloveniji se večina otrok, ki imajo cerebralno paralizo, prvič sreča z vadbo v vodi na terapijah v URI Soča. Tam delajo po konceptu Halliwick, zato je za njih zelo pomembno, da so v vodi sproščeni in da uživajo. Kasneje se vadeči lahko odloči, da bo s plavanjem nadaljeval. Ker po konceptu Halliwick učenje plavalnih tehnik ni primarni cilj, se vadeči odločijo za začetniški tečaj plavanja. Kar nekaj klubov in plavalnih društev je v Sloveniji, ki ponujajo prilagojen program plavanja za otroke in odrasle. Starost in invalidnost tako danes ni več omejitev.

Tečaj plavanja za osebe z zmanjšanimi zmožnostmi se ne razlikuje bistveno od tečaja za preostale tečajnike. Glede na želje in cilje ter glede na sposobnosti vadečega se lahko vključi v skupino (popolna integracija) ali pa je delo individualno. Nekateri vadeči s cerebralno paralizo (stopnja IV in V) bodo morda v vodi potrebovali pomoč učitelja, saj ne zmorejo sami dovolj dobro kontrolirati svojega telesa.

Ko pride v klub nov vadeči s cerebralno paralizo, se moramo najprej pozanimati o njegovi diagnozi. Na podlagi pogovora s starši ali skrbniki (če je vadeči mlajša oseba) ali z vadečim samim določimo specifične potrebe. Pozanimati se moramo, kakšno je plavalno predznanje in vadečega kasneje tudi natančno opazovati v vodi. Mnenje staršev se lahko namreč bistveno razlikuje od dejanskega stanja vadečega (znanje je lahko slabše, obnašanje vadečega je lahko drugačno v novem okolju). Če vadečega razvrščamo v skupino, ga uvrstimo v skupino, ki je po letih in plavalnem znanju primerna zanj.

Ko pričnemo z vadbo, moramo upoštevati nekatera osnovna določila, ki jih je zapisal Vute (1999), da zagotovimo varnost in uspešnost:

- začetnike učimo plavati v vodi, v kateri lahko stojimo,
- voda naj bo primerno topla (mrzla voda še poslabša zakrčenost mišic in se vadeči ne more sprostiti),
- z začetnikom naj dela vedno isti učitelj (učitelj spozna vadečega, vadeči pa se na učitelja navadi),
- udeležencev nikoli ne silimo v dejavnosti (če jim katera veščina ne gre, jo osvajamo postopoma s primernimi predvajami),
- pohvalimo vsak, tudi majhen napredek (pohvala motivira plavalca, da se še bolj potrudi pri izvajanju),
- učenec naj bo na takšni razdalji, da ga lahko vsak trenutek poprimemo (če stoji učitelj zunaj bazena, mora plavalec plavati ob robu; zaradi spremljajočih težav oseb s cerebralno paralizo moramo biti pozorni in pripravljeni vadečega potegniti iz vode, če dobi npr. napad astme ali epileptični napad),
- potrudimo se spoznati učenca (pred začetkom dela v vodi se lahko na kratko pogovorimo z vadečim in ga malo povprašamo o njegovem dnevu, saj lahko tako izvemo, kako se počuti in ali je imel že kakšen večji napor, ki je lahko vzrok za utrujenost),
- pozornost namenimo tudi reševanju in samoreševanju iz vode (razložimo pomen varnosti in kako reagirati, če ga npr. zgrabi krč ali morda začuti, da bo dobil napad).

Glede na to, da poznamo več vrst ter stopenj cerebralne paralize, moramo vsako dovolj dobro poznati, da bomo imeli pravilen pristop in bomo razumeli, kako športna dejavnost vpliva na bolezen. Vedeti moramo, koliko napora vadeči še zmore in kdaj lahko napor poslabša stanje.

5.4.2.1 Prihod na bazen

Plavalci s cerebralno paralizo s stopnjo I in II nimajo večjih težav pri hoji, moramo pa biti pozorni na njihov problem z ravnotežjem. Na bazenu so klančine, zato jim moramo zagotoviti oporo, prav tako pa moramo biti pozorni, da jim ne spodrsne, saj lahko pride do hude poškodbe. Vadeči s stopnjo III in IV uporabljajo pripomočke za hojo, nekateri pa imajo že vozičke, zato mora biti poskrbljeno, da lahko pridejo nemoteno na bazen. Na vozičku so tudi plavalci s stopnjo V, ki imajo omejena vsa področja gibanja.

Sledi obvezno ogrevanje pred vadbo, ki mu dodamo tudi nekaj vaj za krepitev mišic ter nekaj razteznih vaj. Za osebe s cerebralno paralizo je raztezanje še posebej pomembno, saj vemo, da imajo tisti s spastično obliko že tako zakrčene mišice. Poleg tega delamo tudi vaje za ravnotežje. Pri osebah s hemiplegijo moramo biti pozorni, da obe strani telesa delata enako in da se pri vajah potrudijo, da s prizadeto stranjo naredijo prav tako dobro kot z neprizadeto. V ogrevanje vključimo tudi že elemente plavalne tehnike. Učitelj vodi vadečega, da pravilno izvede gibe.

Vhod v bazen je odvisen od stopnje cerebralne paralize (tabela 1 in 2). Vadečega spodbujamo, da je čim bolj samostojen in da poskuša sam vstopiti v vodo, če je to mogoče. Če je le mogoče, se izognemo dviganju vadečega iz vozička v vodo. Če nimamo druge možnosti, si moramo zagotoviti asistenco, ki jo moramo predhodno načrtovati. Voziček z vadečim pripeljemo čim bližje robu bazena, vendar ne preblizu, da nam ne pade v vodo. Preden začnemo dvigati vadečega, se moramo prepričati, da smo uporabili zavore. Kadar delamo s paraplegikom in ga pred vhodom v bazen položimo iz vozička na tla, moramo biti pozorni, da zaradi grobih površin na bazenu ne pride do odrgnin, saj se le-te lahko pri invalidnih osebah celijo veliko dlje kot pri zdravih osebah. Na nekaterih bazenih so nameščena dvigala za spust v vodo, ki bistveno olajšajo vhod in izhod iz vode.

Za vse druge plavalce, ki ne potrebujejo pripomočkov ali asistenc, poznamo različne vhode v vodo, kot je prikazano v tabelah.

Tabela 1

Različni načini vhoda v vodo (Inclusion of swimmers with a disability, 2014)







	DEJANJE	ZA KOGA	STANJE	PREDNOSTI	SLABOSTI	POMOČ
Vhod						
	Uporaba dvigala	Plavalci, ki potrebujejo maksimalno asistenco	Cerebralna paraliza – stopnja IV in V	Varnost, manjše bolečine	Niso zmeraj na razpolago. Počasno vstopanje.	Pomočnik, ki pomaga pri prehodu iz vozička na dvigalo.
	Stopnice	Plavalci z zmanjšano ali polovično močjo telesa	Cerebralna paraliza – stopnja I in II (Hemiplegija)	Običajna metoda vstopa na večini bazenov	Zdrsi, stopnice, majhne stopnice za stopala	Asistent lahko pomaga od zadaj tako, da z rokama drži drog pod plavalcem za varnost
	Vstop z rotacijo z ali brez pomoči	Plavalci z dobro funkcionalnostjo zgornjih okončin in trupa, npr. paraplegija	Paraplegija, cerebralna paraliza – stopnja I, II in nekateri iz skupine III	Neodvisnost, običajna metoda vstopa	Ostri robovi bazena povzročajo odrgnine	Uporaba rok, da fiksirajo trup, asistent lahko upočasni vhod v vodo

Tabela 2

Različni načini vhoda v bazen (Inclusion of swimmers with a disability, 2014)

	DEJANJE	ZA KOGA	STANJE	PREDNOSTI	SLABOSTI	POMOČ	
Vhod		Vstop z roba bazena z/brez pomočnika	Plavalci s težavami z ravnotežjem	Paraplegija, cerebralna paraliza,	Popolna ali delna asistenca če je potrebna. Vodi v večjo neodvisnost.	Ostri robovi bazena povzročajo odrgnine	Vadeči, da roki na asistentova ramena, asistent pa fiksira trup. Kasneje damo oporo komolcem, sledi opora rokam in nato neodvisnost
		Skok	Plavalci z dobro kontrolo sedenja na štartnih kamnih	Cerebralna paraliza – stopnja II in III (hepipleģija, paraplegija; pozor pri ataksični in diksinetični CP)	Od sedenja na robu do sedanja na štartnih blokih.	Pozornost na globino vode. Pozor na ostre robove štartnih kamnov	Prekrijte bloke s kožo če se da.
		Skok	Plavalci, ki so sposobni stati na štartnih blokih z/brez podpore	Cerebralna paraliza – spastična hemipleģija – stopnja I	Hitrejši start na tekmovanjih	Nekateri plavalci so lahko okorni pri dviganju na bloke	Nekateri plavalci bodo potrebovali oporov bokih pri dviganju na štartni kamen

Glede na stopnjo invalidnosti tako prilagodimo tudi vhod v bazen kot je zapisano v tabelah 1 in 2. Nekateri lahko vstopijo v bazen samostojno, medtem ko bodo drugo potrebovali pomoč vaditelja.

Pri posameznih vhidih v vodo moramo le paziti, ali imamo vadečega z diskinetično ali ataksično cerebralno paralizo, saj imajo zelo slabo ravnotežje ter tresavico in lahko zaradi tega padejo v vodo nekontrolirano. Padec v vodo pa lahko privede do kakšne poškodbe ali do povečanega strahu, zaradi katerega lahko vadečega zajame panika, sploh če se to zgodi začetniku, ki še ni prilagojen na vodo.

Mlajši lahko zaradi premagovanja strahu najprej vadijo v zelo nizkih bazenih, kjer imajo možnost plazenja in kotaljenja in se tako hitreje prilagajajo na vodo. Tudi vstop v nizek bazen je lažji in jim hitreje omogoči samostojnost.

Če imamo možnost, s starejšimi začetniki prav tako vadimo v bazenih kjer je nižja voda. Čeprav nekateri ne morejo hoditi in je nizka voda s tega stališča za njih brezpredmetna, se moramo zavedati, da je globina vode pomembna s psihičnega vidika. Velikokrat so prepričani, da se bodo v globoki vodi utopili, medtem ko v nizki vodi ni teh občutkov in se lažje sprostijo.

5.4.2.2 V bazenu

Za uspešno in učinkovito vadbo potrebujemo vaditelja, ki je usposobljen za delo z invalidi in ga to delo veseli. Veselje do dela se izraža tudi v dobrem odnosu med vaditeljem, vadečim in starši ali skrbniki. Učinkovito učenje pa je odvisno tudi od:

- dobrega znanja tehnike,
- pripravljenosti na prilagodljivost,
- pripravljenosti na nadaljnje usposabljanje,
- uporabe osnovnih znanj,
- priznavanja pomembnosti osnovnih veščin varnosti,
- sposobnosti prilagoditve vadbe posameznikovim sposobnostim, znanjem in potrebam,
- zavedanja skritih medicinskih znakov,
- dobrega opazovanja sposobnosti in prilagoditve tehnike individualnim značilnostim. (Štrumbelj, 2013)

Ko z vadečim pridemo v bazen, začnemo najprej z vajami prilagajanja. Večina začetnikov se močno oprime učitelja in steguje glavo ter ramena iz vode, kar je znak popolne neprilagojenosti ter strahu. Prav zaradi tega refleksnega oprijema je dobro, da začnemo v nižji vodi, da lahko vaditelj stoji. V globoki vodi je nevarno, da pride do potopitve vaditelja ter vadečega, sploh če je vadeči že malo starejši. Vedno moramo poskrbeti še za lastno varnost.

Glede na stopnjo in vrsto cerebralne paralize se odločimo za primerne vaje prilagajanja na vodo. Če je vadeči že opravljal program Halliwick, je morda že osvojil osnovno prilagojenost na vodo. Če je prvič na bazenu, moramo začeti postopoma. Na začetku lahko vadečega le

posedimo na rob bazena, da pride z nogami in rokami do prvega stika z vodo. Vadeči se lahko tako prilagodi na temperaturo vode, ki je nekoliko hladnejša kot temperatura zraka. Prilagoditev na vodo je dobra tudi zato, da kasneje ob vstopu ne doživi prevelikega šoka in hitreje pride do sprostitve. Na robu lahko izvajamo vaje, ki vključujejo brcanje z nogami, škropljenje z rokami, polivanje trebuha z vedrcem, umivanje obraza idr. Sledi vhod v bazen. V bazenu lahko vadeči stoji (stopnja I, II in III) ali pa ga opremimo z ustreznimi pripomočki za plovnost, ki bodo omogočali varno lego na vodi.

Če je v vodi potrebna asistenca, jo lahko ponudimo na različne načine:

1. Zibelka (slika 22)

Primerna je za mlajše plavalce. Zaradi sedečega položaja daje občutek varnosti ter omogoča, da je obraz nad vodo. Kasneje, ko se vadeči prilagodi na vodo, nam omogoča lahek prehod v iztegnjeni položaj na hrbtu.



Slika 22: Položaj zibelke (Inclusion of swimmers with a disability, 2014)

2. Podpora za glavo v prsnem položaju

Vadečega na začetku podpiramo z roko pod glavo. Le toliko, da zagotovimo varno lego. Ko vadeči osvoji položaj, mu ne pomagamo več.



Slika 23: Na začetku lahko povečamo plovnost z roko. (Inclusion of swimmers with a disability, 2014)

3. Podpora z iztegnjenimi rokami na hrbtu

Vadečega položimo na iztegnjene roke, na dlani obrnjene navzgor. Njegovo glavo si lahko položimo na ramo ali na roke, da začuti dotik in varnost. Dokler ni prilagojen na vodo, je glava zunaj vode (slika 24).



Slika 24: Podpora za vadečim, ko ga držimo na iztegnjenih rokah (Inclusion of swimmers with a disability, 2014)

4. Iztegnjeni roki v prsnem položaju

Nekateri vadeči ne želijo ležati na hrbtu, saj se ne počutijo varne, zato se prilagajanje prične z lego v prsnem položaju. Vadečega z iztegnjenimi rokami najprej držimo za pas, ta pa ima

dlani naslonjene na naše rame, kot je prikazano na sliki 25. Ko pridobimo zaupanje, se postopoma z rokami premikamo do njegovih dlani. Na koncu poskušamo doseči samostojnost, če je mogoče.



*Slika 25: Podpora vadečemu v prsnem položaju
(Inclusion of swimmers with a disability, 2014)*

5.4.2.2.1 Prilagajanje na vodo

Ko zagotovimo položaj, v katerem se vadeči sprosti in se ne boji več, lahko pričnemo z osnovnimi vajami za prilagajanje na vodo. Prilagajanje na vodo je namreč uvodna in temeljna raven učenja plavanja. Voda je zaradi svojih lastnosti posebno okolje, na katero se je treba prilagoditi. Vadeče zato z različnimi igrami ter vajami prilagajamo na upor vode, potapljanje glave, gledanje pod vodo, izdihovanje v vodo, plovnost in drsenje.

1. Upor vode

Voda je približno osemstokrat gostejša od zraka, zato na vadečega med gibanjem v njej deluje veliko večji upor, kot je upor zraka na kopnem. Ta upor plavalca med gibanjem zavira, hkrati pa mu daje oporo za plavanje. Velikost upora vode je odvisna od velikosti čelne površine in od hitrosti premikanja. Bolj ko bo vadeči v sedečem položaju, večji bo upor vode.

Prilagajanje na upor vode sestavljajo različne igre:

- stopnja I in II
 - tek v različnih hitrostih naprej, nazaj, bočno in v različno visoki vodi,
 - »vrtljak« – zavrtijo se okoli svoje osi z zaprtimi dlanmi, odprtimi dlanmi,
 - odiranje vode s plavalno desko v različnih položajih,

- delanje valov – vadeči se drži za rob bazena; roke stegne in jih nato pokrči in se tako pritegne do roba bazena; s ponavljanjem oddivanja in pritegovanja ustvarja valove,
 - krokodilčki – vadeči se plazijo po tleh v zelo nizki vodi, v kateri je vse polno plavajočih igrač, tako da hodijo samo po rokah, telo in noge pa vlečejo za seboj,
 - žabji in kengurujevi poskoki,
 - konjički – vadeči »zajaha« črva in jezdi po bazenu,
- stopnja III, IV in V
- oddivanje vode z dlanmi,
 - učitelj vadečega položi v sedeči ali ležeči položaj in skupaj z njim teče ali ga zavrti okoli svojega telesa različno hitro (da vadeči začuti upor vode na svojem telesu).

2. Potapljanje glave

Pri vseh plavalnih tehnikah mora vadeči potapljati glavo, zato ga je treba naučiti, da mora zadrževati dih. Med potapljanjem se vadeči ne smejo držati za nos, glavo pa morajo sproščeno potopiti. Ne sme biti paničnega prihoda na površino. Ko glavo dvignejo iz vode, si ne smejo pretirano brisati oči, saj za brisanje kasneje, ko začnejo plavati, nimajo časa. Vse to najlažje dosežemo z igrami, pri katerih se vadeči držijo za roke, saj tako ne morejo brisati oči ali se držati za nos.

Vaje, s katerimi se prilagajamo na potapljanje glave:

- zadrževanje diha na kopnem,
- umivanje obraza,
- zalivanje rožice,
- škropljenje v krogu ali v paru,
- potapljanje obraza (za začetek lahko začnemo s potapljanjem nosa, lic, ušes, čela, brade in na koncu celotnega obraza),
- v krogu se držijo za roke in na znak potopijo glavo; ko pridejo iz vode, se ne smejo spustiti,
- ribica ujeta (vadeči se držijo za roke, eden je na sredini ribica, ki mora pobegniti iz kroga tako, da potopi glavo),

- pod čarobnim mostom (z dvema pisanima črvoma naredimo most, pod katerim morajo vadeči potopiti glavo, ko gredo mimo; črve na začetku držimo nekoliko nad gladino vode, da potopijo samo obraz, kasneje črve spustimo do vodne gladine, da popolnoma potopijo glavo),
- hobotnica – učitelj (hobotnica) ima lovko (črva), s katerim lovi po bazenu; vadeči lahko ubežijo tako, da se potopijo,
- predor – vadeči stojijo razkoračeno v koloni, zadnji v koloni se potopi in se prevleče skozi predor, nato stopi na čelo kolone, razkorači noge in tako podaljša predor. Na začetku lahko predor tvori samo učitelj in s potiskom pomaga vadečemu skozi predor.

3. Gledanje pod vodo

Gledanje pod vodo omogoča boljšo orientacijo v bazenu, hkrati pa zmanjšuje morebitni strah v vodi. Ko učimo gledanja pod vodo, moramo res nadzorovati, da vadeči odpre oči. Ko pride iz vode, pa ne sme brisati oči. Za gledanje pod vodo lahko uporabimo nekatere vaje, ki smo jih že delali pri prilagajanju potapljanja glave.

Nekaj vaj za gledanje pod vodo:

- vadeči se potopi in nam pomaha pod vodo (mora nas pogledati, da zares vidimo, ali odpre oči),
- ugani barvo (pod vodo jim pokažemo predmet, nato pa nam morajo povedati, kakšne barve je bil),
- štetje prstov (lahko v parih, lahko pa kaže učitelj),
- iskanje zakladov (vržemo potopljive predmete, ki jih morajo pobrati z roko).

4. Izdihovanje v vodo

Vajam dihanja moramo nameniti posebno pozornost, saj je dihanje temelj pravilnega plavanja. Tehnika plavanja namreč določa ritem dihanja. Ko je glava pod vodo, mora plavalec ves zrak izdihniti, vdihne pa v hipu, ko pridejo usta iz vode. Dihanje je oteženo tudi zaradi vodnega tlaka. Vadeči mora imeti tudi dovolj močne mišice za primeren vdih in temeljit izdih v vodo. Največja napaka začetnikov je, da zraka ne izdihnejo pod vodo, ampak ga izdihnejo šele, ko pridejo usta iz vode. Pri nadaljnjem učenju plavanja nepopolni izdih privede do zastajanja porabljenega zraka v pljučih, to pa plavalcu onemogoči nepretrgano plavanje na

daljšo razdaljo. Prilagajanje začnemo z izdihovanjem skozi usta na kopnem, nadaljujemo z izdihovanjem nad vodno gladino in tik pod njo ter končamo z izdihovanjem s potopitvijo celotne glave. Najprej naučimo izdihovanje skozi usta, kasneje naučimo še izdihovanja skozi nos.

Vaje, s katerimi naučimo izdihovanje:

- napihnimo balon (najprej ga napihnemo na kopnem, kasneje se prestavimo v vodo),
- pihanje svečke (poskrbimo za varnost!),
- pihanje skozi slamice,
- izpihovanje vode iz dlani,
- pihanje žogice,
- pihanje planetka,
- vožnja motorja (desko potiska pred sabo in s pihanjem mehurčkov v vodo ustvarja zvok motorja)
- dan-noč (na »dan« je glava zunaj, na ukaz »noč« potopijo glavo in pihajo mehurčke),
- klicanje ribice (otroci se potopijo in na ves glas zakričijo),
- katapult (vadeči počepne, pri čemer izdihuje zrak in se nato sonožno odrine od tal in skoči).

5. Plovnost

Plovnost pomeni, da ohranimo mirujoče telo na površini. Plovnost je odvisna tudi od sestave telesa. Nekateri so zato bolj plovni, drugi pa se kar potopijo. Načeloma pa velja, da se bo vadeči lažje zadržal na vodni gladini, če bo zadržal vdihnjen zrak. Vadečim moramo razložiti, da zrak v pljučih deluje kot balon. Pokažemo jim tudi razliko, če imamo zrak v pljučih in če ga nimamo. S pomočjo vaj za plovnost vadeči pridobi zaupanje, da ga voda nosi, če dvigne noge od dna in se uleže nanjo. S tem prilagajanjem se znebimo tudi velikega strahu pri vadečih, da jih bo voda kar potopila, če ne bodo migali. To je velik korak v nadaljnje učenje plavanja.

Vaje za plovnost:

- mrtvak (če je možno, začnemo mrtvaka vaditi v otroškem bazenčku, kjer je voda tako nizka, da se lahko vadeči uleže in se še ne potopi; tu navajamo vadečega na pravilno in

sproščeno lego; kasneje se premaknemo v bazen z globoko vodo, kjer še uporabljamo pripomočke, če je to potrebno),

- zvezdica (vadeči se z obrazom naprej uleže v vodo),
- bombica (vadeči se zvije v klobčič in se prepusti, da ga nosi voda),
- počitnice (v krogu se držimo za roke; vsak drugi vadeči se uleže na hrbet in se sonči, preostali pa ga peljejo v krogu na počitnice; če vadeči niso dovolj močni, da bi držali drug drugega, se uleže samo vadeči, ki ga držita dva učitelja).

6. Drsenje

Drsenje je premikanje iztegnjenega telesa po vodni gladini ali pod njo, pri čemer ne brcamo ali se kako drugače premikamo. Drsimo lahko v prsnem, hrbtnem ali bočnem položaju. Povzročeno pa je lahko z odzivom od stene ali dna bazena ali vleko. Obvladovanje sproščenega drsenja v različnih položajih je vezni člen med prilagajanjem na vodo ter učenjem plavalnih tehnik.

Drsenje učimo z naslednjimi vajami:

- vlečenje čolna (vadeči so razdeljeni v pare, pri čemer je tisti, ki hodi, motor, drugi, ki se drži prvega za pas, pa je čoln, ki se vleče),
- drsenje z odzivom od stene (vadečemu lahko na začetku damo plavalno desko za večji občutek varnosti, kasneje izvajajo »čolniček« brez pripomočkov),
- potovanje čolnička (vadeči izvajajo čolničke po celotnem bazenu in se premika z ene strani bazena na drugo),
- vijak (vadeči se odrine od stene in med prsnim drsenjem spremeni položaj telesa – se obrne na bok ali na hrbet),
- torpedo (vadeči stojijo v dveh vrstah, obrnjeni z obrazom drug proti drugemu. Eden izmed njih leži na vodi; prvi par ga prime za roke ter ga potisne do drugega para. Ta ga prevzame in ga potisne do naslednjega para. Vadeči potuje naprej, dokler ne pride do konca vrste),
- skupinski čolniček (več vadečih se prime za črva in na učiteljev znak se sočasno odrinejo in vsi naredijo drsenje).

Vadeči je sedaj prilagojen na vodo in lahko pričnemo učenje osnovnih tehnik plavanja. Ko začnemo s plavalnimi tehnikami, se moramo zavedati, da je vsak vadeči s cerebralno paralizo nekaj posebnega, zato moramo vaje za plavalno tehniko vsakemu posebej prilagoditi.

Vadeči s cerebralno paralizo v skupini V morda niti ne bodo osvojili pravilne tehnike. Zanje je uspeh, da se s svojimi gibi premikajo v vodi. Zaradi sedenja v vozičku je plavanje odlična priložnost, da razbremenijo vse dele telesa, ki trpijo zaradi pritiskov. Poleg tega jim voda zagotavlja tudi priložnost, da se uležijo in tako raztegnejo mišice, ki so zakrčene zaradi sedečega položaja.

Skupina IV je nekoliko boljša. Pri tej skupini naj bo glavni cilj učenje hrbtne plavanja, ki jim zagotavlja varen položaj v vodi. Poleg tega pa se bodo s prilagojeno tehniko hrbtne plavanja najlažje premikali. Tako kot pri skupini V je tudi zanje voda odlično okolje, kjer se lahko sprostijo in raztegnejo zakrčene mišice.

Skupina III v vodi potrebuje pomočnika, vendar naj bo ta v pomoč samo takrat, ko jo vadeči zares potrebujejo. Vadeči s to stopnjo cerebralne paralize imajo nekaj problemov pri ravnotežju, zato bodo težje hodili po bazenu. Učijo se lahko vseh plavalnih tehnik, če imajo dovolj močne zgornje in spodnje okončine.

Skupina II in I nimata omejitev pri učenju plavalnih tehnik. Z njimi lahko delamo vse. Le nekatere vaje je treba prilagoditi glede na njihove zmožnosti.

Vadeči s cerebralno paralizo imajo oslABLJENE mišice, kar lahko opazimo, ko izvajajo posamezne vaje. Najbolj se oslabitev pozna v mišicah nog, zato bodo njihovi odrivi in udarci zelo slabi. Pri učenju prsnega plavanja bo zaradi premalo močnega udarca prišlo do pomanjkanja drsenja. To vpliva na pravilno izvedbo tehnike. Tudi pri hrbtnem plavanju ali kravlu se močno pozna, če noge ne opravijo svojega dela, saj se začne vadeči potapljati in prehajati v pokončni položaj, kar mu onemogoči izvajanje vaje in kasneje izvajanje celotne tehnike. Zato mora imeti vaditelj dovolj potrpljenja, da vztraja z vadečim in mu zaradi počasnega izvajanja vaje ne zamenja predčasno. Vsaka preplavana dolžina je za začetnika velik uspeh in ga je treba za to tudi pohvaliti.

Če imamo vadečega, ki ima spastično diplegijo, morda ne bo mogel plavati prsno, saj je za to obliko cerebralne paralize značilna škarjasta postavitev nog in zato vadeči ne morejo breniti narazen. Tehniko prsnega plavanja jim lahko predstavimo in jo poskušamo osvojiti le, če

imajo dovolj močan zavesljaj, da lahko opravijo vdih. Z njimi poskušamo osvojiti tehniko hrbtnega plavanja in morda kravla, če imajo dovolj močne roke in trup, da lahko naredijo vdih.

Za diskinetično in ataksično cerebralno paralizo so značilni grobi in sunkoviti gibi, poleg tega pa vadeče spremlja še tresavica. Njihova tehnika morda ne bo najlepša, lahko pa, če so le dovolj močni, osvojijo vse osnovne tehnike plavanja.

5.4.2.2.2 Osnovne tehnike plavanja

Glavni namen osnovnih tehnik plavanja je z enostavnimi in nezapletenimi gibi omogočiti vadečemu obdržanje na vodni gladini. Za začetnika so najprimernejše tri osnovne plavalne tehnike: kravla, prsno in hrbtno. S katero plavalno tehniko se bo po prilagoditvi na vodo začelo učenje plavanja, je odvisno od vaditeljeve presoje. Le-ta se odloči glede na poznavanje vadečega in glede na lastno znanje ter izkušnje. Učenje vseh treh plavalnih tehnik poteka podobno, in sicer od učenja položaja telesa preko učenja udarcev, zavesljajev in usklajenega gibanja glave ter dihanja do učenja celotne koordinacije. Gibanje začnemo učiti že na kopnem, kjer razložimo in pokažemo pravilno izvedbo. Nadaljujemo v vodi in končamo s plavanjem brez dodatne opore. (Kapus, 2012)

Učenje kravla

Postopek učenja:

- učenje položaja telesa,
- učenje udarca,
- učenje zavesljaja,
- učenje gibanja glave z dihanjem v koordinaciji z zavesljaji,
- učenje koordinacije tehnike.

Kravla je v osnovni izvedbi enostavna tehnika. Izmenični udarci gor, dol ter zavesljaji z iztegnjenima rokama pod vodo in nad njo običajno vadečim ne povzročajo večjih težav. Glede na vrsto cerebralne paralize se bodo morda pojavile težave pri udarcih (diskinetična CP) ali pri zavesljajih (hemiplegija, tetraplegija). Zavesljaje prilagodimo toliko, da jih lahko vadeči izvede. Večji izziv pri začetnem učenju kravla pa je dihanje s sukanjem glave. Čas za vdih je namreč zelo kratek. Če vadeči ni dovolj dobro prilagojen na izdihovanje v vodo, si

pogosto ta kratki čas za vdih še skrajšuje z izdihovanjem nad vodo. To povzroči dvigovanje glave iz vode in posledično izgubo vodoravnega položaja telesa med plavanjem. Do napačnega suknanja glave pride tudi zaradi slabe orientacije v prostoru, zaradi tega gledajo, kje so. Vsako napako odpravljamo z ustrezno predvajo, ki jo prilagodimo glede na potrebe vadečega. Pri hemiplegikih moramo biti pozorni pri izvajanju udarcev, da gresta res obe nogi gor, dol, saj nekateri delajo samo z eno nogo, drugo pa vlečejo za seboj.

Učenje prsnega plavanja

Gibanje pri prsnem plavanju ni tako naravno kot pri kravlu in hrbtnem plavanju. Zaradi lažjega razumevanja gibanja v prvih urah učenja razdelimo udarce in zavesljaje na štiri dobe. To pa ne sme trajati predolgo, saj je naš cilj pravilno, tekoče in usklajeno gibanje.

Postopek učenja:

- učenje položaja telesa,
- učenje udarca,
- učenje zavesljaja,
- učenje gibanja glave z dihanjem v koordinaciji z zavesljaji,
- učenje koordinacije tehnike.

Razmeroma enostavno dihanje in dobra preglednost vodne gladine sta verjetno razloga, da je prsno plavanje ena najbolj razširjenih plavalnih tehnik. Prsno plavanje je težji način premikanja v vodi, saj sta nastavljanje stopal pri udarcih in drsenje med posameznimi cikli dva velika izziva za plavalne začetnike. Učenje zato začnemo na robu bazena, kjer se učijo pravilnega položaja komolcev v zavesljaju ter pravilne nastavitve stopal v udarcu. Vadečemu moramo tudi nakazati, kako močan mora biti zavesljaj in udarec, tako da ga primemo in skupaj naredimo element v primerni hitrosti. Udarce in zavesljaje nato vadi s pomočjo plavalnih pripomočkov in kasneje brez pomoči.

Pri hemiplegiji pazimo, da obe strani telesa delata enako in da se vadeči potrudijo, da so gibi narejeni z enako močjo. Pri spastični diplegiji bodo vadeči izvajali samo minimalne udarce – le toliko, kot jim mišice omogočajo, da brcnejo. Prsno tehniko jim zato prilagodimo glede na njihovo zmožnost.

Učenje hrbtnega plavanja

Postopek učenja:

- učenje položaja telesa,
- učenje udarca,
- učenje zavesljaja,
- učenje gibanja glave z dihanjem v koordinaciji z zavesljaji,
- učenje koordinacije tehnike.

Vadeči so nad hrbtnim plavanjem različno navdušeni. Neovirano dihanje in v osnovni izvedbi enostavni, izmenični udarci gor, dol ter zavesljaji z iztegnjenima rokama pod vodo in nad njo so prednosti, zaradi katerih se nekateri zelo radi učijo to plavalno tehniko. Ker pa je pri legi na hrbtu slabša preglednost v smeri plavanja in je treba biti pozoren na položaj telesa med plavanjem, se nekateri raje odločijo za učenje drugih tehnik.

Tako kot pri kravlu bodo nekateri imeli probleme pri izvedbi udarcev in zavesljajev. Opozoriti pa velja, da imajo vadeči s spastično obliko cerebralne paralize težavo z iztegom roke in s tem otežijo zavesljaj ali pa roke sploh ne potegnejo iz vode. Zaradi tega je treba veliko delati na gibljivosti ramenskega obroča, da bo med plavanjem gibanje v ramenih ustrezno.

5.4.2.2.3 Načrtovanje vadbe

Cilja rekreativne vadbe sta izboljšanje plavalnih tehnik ter povečanje preplavane dolžine. Načrtovanje vadbe pomeni izbiro in razvrščanje vadbenih količin v izbranem vadbenem ciklu, tako da je mogoče uresničiti zastavljeni cilj. Izbira količin mora potekati glede na zastavljene cilje in v skladu z izhodišči. Med izhodišča za načrtovanje vadbe spadajo:

- splošna izhodišča, ki zajemajo splošna vedenja o človeku, vedenja o človeku pri športnem naporu, vedenja o značilnostih in količinah športne vadbe;
- posebna izhodišča, ki zajemajo:
 - izbrano vadbeno obdobje, cilji vadbe v tem obdobju, razpoložljiva vadbena sredstva in metode,
 - trenutne značilnosti, sposobnosti, zdravstveno stanje in tehnično znanje plavanja rekreativnega plavalca. (Kapus idr., 2002)

Vadbena enota je osnovna enota vadbenega obdobja in je sestavljena iz:

1. faze napora (katabolna faza):

- uvodni del je faza ogrevanja in traja 10–20 minut. Ogrevanje je namenjeno splošni in posebni pripravi organizma na nadaljnjo vadbo. Obsega lahko raztezne vaje na kopnem, igre na kopnem in v vodi ter plavanja in teke z nizko intenzivnostjo;
- glavni del je del vadbene enote, kjer vadeči premaguje napor, ki uresničuje cilj vadbene enote. Sestavljen je lahko iz učenja in izpopolnjevanja znanja plavanja ter vadbe vzdržljivosti z različnimi metodami: metoda neprekinjenega napora, metoda s ponavljanji, piramida, intervalna metoda, kombinirana metoda;

2. faze odmora (anabolna faza):

- sklepni del vadbene enote je namenjen postopnemu znižanju intenzivnosti in umirjanju. Obsega lahko razplavanje, raztezne in sprostilne vaje ter masažo. (Kapus idr., 2002)

Vadba za začetnike je sestavljena iz uvodnega dela, kjer se najprej ogrejejo na kopnem, nato sledi vadba v vodi, kjer ponovijo nekatere vaje za prilagajanje na vodo (dihanje, gledanje, drsenje) ter naredijo tekalne igrice, da se ogrejejo. Sledi glavni del, kjer določimo, kaj bo naš cilj na vadbi, in glede na cilj razporedimo vaje. Glavni del sestavljajo predvaje za učenje določene osnovne tehnike. Predvaje morajo biti v smiselnem zaporedju, tako da se med seboj dopolnjujejo. Med vajami se vedno igramo neko igro, ki bo razbila monotonost ponavljanja in bo ponovno dvignila motivacijo za delo. V zaključnem delu naredimo vaje za sproščanje (počasno brcanje v ležečem položaju, mrtvak idr.). Vadbo zaključimo z igranjem, da se vadeči sprosti in da ga motiviramo za naslednjo uro.

Med samo vadbo moramo vedeti, koliko ponovitev lahko naredimo, da ne pride do preutrujenosti vadečega. Preutrujenost lahko poslabša stanje, lahko pride do krčev in takrat moramo takoj končati vadbo. Da preprečimo preobremenitev, moramo dovolj dobro poznati vadečega, da vemo, koliko je zmožen narediti. Začetnikom damo po vsaki vaji nekoliko počitka, saj niso še navajeni na napor, ki ga prinese vadba v vodi.

Za tiste, ki se rekreativnega programa udeležujejo že dalj časa, je potek ure nekoliko drugačen. Uvodni del ure je naprej namenjen gimnastičnim vajam na suhem, nato začnejo z nizko intenzivnim plavanjem, kjer ponovijo že osvojeno plavalno tehniko (10–15 minut).





Glavni del je odvisen od cilja. Ali vadimo tehniko ali delamo na vzdržljivosti. Če popravljamo ali učimo novo plavalno tehniko, razdelimo vaje za osvajanje ali izboljševanje plavalne tehnike. Če je naš cilj vzdržljivost, naredimo temu primeren trening. Glede na zdravstveno stanje in stopnjo cerebralne paralize moramo paziti, da ne pretiravamo z velikim naporom. Poleg tega moramo poskrbeti, da je med ponovitvami dovolj odmora, da se vadeči nadiha. Pomanjkanje kisika v možganih lahko namreč sproži napad epilepsije. Prevelik napor lahko pri diabetikih sproži pomanjkanje sladkorja in hipoglikemijo. Prav tako moramo paziti na astmatike. Sledi zaključni del, kjer se vadeči razplava v poljubni tehniki in se tako sprosti (10 minut). Mlajšim pustimo igranje.

5.4.2.3 Izhod iz bazena

Tako kot pri vходу imamo tudi različne izhode, kar je prikazano v tabeli 3. Glede na stopnjo invalidnosti in glede na to, kakšne pripomočke imamo ob bazenu, lahko vadeči različno izstopijo iz vode.

Tabela 3

Možnosti različnih izhodov iz bazena (Inclusion of swimmers with a disability, 2014)

	DEJANJE	ZA KOGA	STANJE	PREDNOSTI	SLABOSTI	POMOČ
Izhod						
	Uporaba dvigala	Plavalci, ki potrebujejo maksimalno asistenco	Cerebralna paraliza quadriplegija, tetraplegija.	Varno, manj boleče	Ni zmeraj na razpolago, počasno kadar je mrzlo.	Pomočniki potrebni v bazenu in ob bazenu.
	Stopnice	Plavalci z zmanjšano ali polovično močjo telesa	Hemiplegija	Običajna metoda izhoda iz vode v večini bazenov	Zdrsi, stopnice, majhne stopnice za stopala	Asistent lahko pomaga od zadaj tako, da z rokama drži drog pod plavalcem za varnost
	Potiskanje ob robu bazena	Plavalci z dobro močjo zgornjega dela trupa	Cerebralna paraliza - diplegija	Neodvisnost, običajna metoda izhoda	Ostri robovi bazena povzročajo odrgnine	Uporaba rok, da fiksirajo trup, asistent lahko upočasnji vstop v vodo
	Uporaba kota bazena za potisk iz vode	Plavalci z dobro močjo zgornjega dela trupa	Cerebralna paraliza - diplegija	Neodvisnost	Različne višine bazenov v kotih	Uporabimo brisače/predpražnike /blazine za pokritje robov

5.4.3 PRILAGOJENI PROGRAM TEKMOVALNEGA PLAVANJA

Ko govorimo o posebnostih vadbe invalidov, govorimo o zelo velikem razponu posebnosti vadbe, ki je posledica velikih razlik med posameznimi kategorijami plavalcev invalidov. Vadba z osebami s cerebralno paralizo v plavanju lahko trenerjem predstavlja velik izziv. Invalide je zelo težko primerjati med seboj, saj se razlikujejo glede na sposobnosti in funkcionalne zmožnosti. Zato je osnovna značilnost pri vadbi invalidov individualen pristop do vsakega plavalca. Pri načrtovanju treninga je treba upoštevati njegove omejitve v gibanju, spremenjene morfološke in antropometrične značilnosti in jih prilagoditi v sistem vadbe z vidika prilagoditve tehnike plavanja glede na biomehanska spoznanja. Enak izziv je možnost izboljševanja funkcionalnih sposobnosti. (Štrumbelj in Čander, 2012)

Pomembna značilnost vadbe invalidov je tudi količina vadbe. Zaradi mišične oslabelosti je hitrost plavanja precej manjša, zato je količina vadbe omejena predvsem s trajanjem treninga. Trening pa naj ne bi bil daljši od dveh ur (paziti moramo na napor, saj sta dve uri lahko že precej obremenjujoči in pride do preutrujenosti). Vrhunski plavalci invalidi lahko večinoma trenirajo brez večjih problemov dva- do trikrat dnevno, tako kot njihovi zdravi vrstniki. V enakem času treninga bodo plavalci s cerebralno paralizo preplavali manj metrov kot drugi plavalci, ob tem, da je zanje to lahko zelo intenzivna vadba. Intenzivnost vadbe je prilagojena tudi disciplini, za katero se plavec pripravlja. Plavalci, ki se pripravljajo na daljše discipline, imajo več aerobne vadbe, plavalci, ki se pripravljajo na tekmovanje v sprintih, pa imajo večji delež anaerobne vadbe in sprintov. Treba je opozoriti na ustrezno sodelovanje trenerjev z medicinsko stroko, saj morajo trenerji dobiti od zdravnikov kar najbolj natančna navodila o morebitnih kontraindikacijah določenega načina vadbe za posameznega plavalca. (Štrumbelj in Čander, 2012)

Kot smo že omenili, se vadba oseb s cerebralno paralizo ne razlikuje bistveno od vadbe drugih plavalcev. Vse treninge sestavljamo enako. Potrebno je le nekaj prilagoditve pri posamezni izvedbi vaje ali prilagodimo izvajanje plavalne tehnike. Vsi vadeči se naučijo plavati, le da ima vsak svoj način, s katerim optimizira gibanje. Prav zaradi te individualnosti je potrebna izrazita prilagodljivost trenerja na posameznikove nezmožnosti. Med vrhunskimi plavalci imamo tako osebe z različnimi vrstami in stopnjami cerebralne paralize.

Zaradi raznolikosti cerebralne paralize so plavalci na tekmah razdeljeni v različne skupine, ki so opredeljene glede na klasifikacijo.

Glede na funkcijske zmožnosti so invalidi razdeljeni sledeče (Čander, 2009):

S1 SB1 SM1

Plavalci z zelo velikimi težavami koordinacije vseh štirih udov ali neaktivno uporabljajo, trup, spodnje ude, v zgornjih udih pa aktivno uporabljajo le ramena. Plavalci te skupine so sposobni izvesti samo dvojni zavesljaj pri hrbtnem plavanju. Niso sposobni nastopati v drugih disciplinah zaradi pomanjkanja mišičnih skupin, tako da plavajo samo na hrbtu. Za gibanje uporabljajo voziček in so nesamostojni v osnovnih dnevnih aktivnostih.

S2 SB1 SM2

Plavalci z aktivno gibljivostjo v ramenih in komolcih, brez aktivne uporabe spodnjih udov in trupa, lahko imajo zelo velike težave v koordinaciji vseh štirih udov. Zaradi nezadostne kontrole glave pri dihanju v kravlu plavalec navadno plava hrbtno. Start plavalcev te skupine je v hrbtnem položaju s pomočjo držanja nog na steno. Za doseganje prsnega položaja plavalec izvede en asimetričen udarec ali zavesljaj.

S3 SB2 SM3

Plavalci lahko izvajajo zmerne zavesljaje, brez aktivne uporabe spodnjih udov ali trupa, lahko imajo zelo velike težave v koordinacije vseh štirih udov. Sem se uvrščajo tudi plavalci z veliko izgubo vseh štirih udov, ki jih izmerijo med razvrstilnim postopkom s pomočjo ustreznega točkovnika. Običajno lahko plavalec te skupine izvede start in obrat z minimalnim odzivom. Start plavalcev te skupine je lahko v hrbtnem položaju s pomočjo držanja nog na steno ali pa iz startnega bloka v sedečem položaju, kar je odvisno od plavalčeve zmožnosti. Za doseganje prsnega položaja plavalec izvede en asimetričen udarec – zavesljaj.

S4 SB3 SM4

Plavalci, ki aktivno uporabljajo zgornje ude in imajo minimalno oslabele mišično moč, vendar nimajo aktivne gibljivosti po amputaciji vseh štirih udov; plavalci s težavami v koordinaciji. Običajno plavalci startajo v vodi, lahko pa tudi iz startnega bloka iz sedečega položaja. Imajo slab odziv pri startu in obratu.

S5 SB4 SM5

Plavalci z aktivno gibljivostjo zgornjih udov, brez nadzora trupa ali brez aktivne gibljivosti spodnjih udov; plavalci z manjšimi težavami v koordinaciji. Običajno plavalci startajo v vodi, lahko pa tudi iz startnega bloka iz sedečega položaja. Odriv je mogoč tako pri startu kot tudi obratu, kjer je prisotna že propulzija. Pri prsnem plavanju so plavalčevi boki malenkost pod vodnim površjem, noge pa dosegaajo majhno propulzijo.

S6 SB5 SM6

Plavalci z aktivno gibljivostjo zgornjih udov, z delnim nadzorom trupa ali brez aktivne gibljivosti spodnjih udov; z manjšimi težavami v koordinaciji, vendar lahko hodijo; plavalci po amputaciji dveh udov; specifični tip pritlikavosti (dwarfism) (ženske nižje od 130 cm, moški nižji od 137 cm).

Plavalci lahko startajo iz vode, sedečega sli stoječega položaja in izvajajo zadovoljiv odriv pri obratih.

S7 SB6 SM7

Plavalci s popolnim nadzorom rok in trupa z delno aktivnostjo spodnjih udov; težave v koordinaciji ali šibkosti na isti strani telesa; plavalci po amputaciji dveh udov. Plavalcem je dovoljen tudi start iz vode ali sedečega položaja.

S8 SB7 SM8

Plavalci s popolnim nadzorom rok in trupa z delno aktivnostjo spodnjih udov; težave v koordinaciji ali šibkosti na isti strani telesa; plavalci po amputaciji enega uda. Plavalci lahko startajo iz vode, sedečega ali stoječega položaja in izvajajo zadovoljiv odriv pri obratih in startu.

S9 SB8 SM9

Plavalci s hudo oslabelelostjo mišic spodnjega dela uda; plavalci z zelo majhnimi težavami v koordinaciji; plavalci po amputaciji enega zgornjega uda. Lahko startajo iz vode, sedečega ali stoječega položaja in izvajajo zadovoljiv odriv pri obratih in startu.

S10 SB9 SM10

Plavalci z minimalno oslabelostjo mišic spodnjih udov; z zmanjšano gibljivostjo v kolku; z deformiranimi stopali; plavalci z manjšo amputacijo udov. Plavalci startajo iz startnega bloka.

Glede na klasifikacijo, ki jo opravijo uradni klasifikatorji, se plavalca s cerebralno paralizo uvrsti v ustrezno skupino, kjer naj bi plaval s sebi podobnimi.

Pri tekmovalnem programu se torej vadba ne razlikuje od vadbe zdravih plavalcev. Razlika je le, da so plavalci na tekmah razdeljeni glede na skupine, kjer plavajo s sebi enakimi. Nepravilno bi bilo, če bi vse plavalce, ki imajo cerebralno paralizo, dali v eno skupino, saj so plavalci med seboj zelo različni. Nekdo, ki spada v stopnjo I, se ne more primerjati z nekom, ki spada v stopnjo V.

6 SKLEP

Če je v gibalnem smislu hoja osnovni način gibanja na kopnem, potem je plavanje osnovni način gibanja v vodi. (Kapus idr., 2002)

Šport invalidov se je pričel z vojnimi veterani in iz rekreacijskega udejstvovanja so se razvile paralimpijske igre. Plavanje je disciplina, ki je na paralimpijskih igrah prisotna že od vsega začetka. Od leta 1980 se paralimpijskih iger udeležujejo tudi osebe s cerebralno paralizo. Danes je šport invalidov po svetu že močno razvit. V Sloveniji imamo mnogo društev in klubov, ki ponujajo prilagojene programe plavanja za osebe z zmanjšanimi zmožnostmi.

Cerebralna paraliza je izraz za vrsto neprogresivnih nevroloških pojavov, zaradi poškodb dela ali delov možganov, ki nadzorujejo in usklajujejo mišično napetost, reflekse, položaj telesa in gibanje. Do poškodbe možganov lahko pride pred rojstvom, med porodom ali po porodu zaradi pomanjkanja kisika, različnih okužb ali mehanskih poškodb glave. Poznamo več vrst cerebralne paralize (spastična, diskinetična, ataksična, hipotonična in mešana), ki jih delimo na različne stopnje po enotni evropski klasifikaciji ali GMFCS (stopnja I do V). Cerebralno paralizo spremljajo še druge težave, ki pomembno vplivajo na izvedbo vadbe.

Med fiziološke učinke plavanja na osebe s cerebralno paralizo uvrščamo vpliv na mišičje in okostje, vpliv na čutila in živčevje, vpliv na srce in ožilje, vpliv na dihala, vpliv na ledvice, vpliv na termoregulacijo, psihološko-socialni vpliv ter vpliv na splošno telesno zdravje in kondicijo. Voda ima tako zaradi svojih lastnosti veliko učinkov na telo vadečega, poleg tega pa ima plavanje tudi psihološki vpliv ter krepi socialne odnose.

Vendar moramo pri vključevanju oseb s CP v programe plavanja paziti na indikacije in kontraindikacije, ki so lahko ključne za izvedbo vadbe. Poznamo absolutne kontraindikacije (vadba se takoj prekine), relativne kontraindikacije (vadbo prilagodimo ali se posvetujemo z zdravstvenim osebjem) ter stanja, pri katerih moramo biti previdnejši.

Ker ima voda lastnosti, ki pozitivno vplivajo na telo, je raziskovalce v pregledani literaturi zanimalo, kako sama vadba vpliva na telo in na samozavest vadečih. Nihče ni poročal o negativnih posledicah vadbe, vendar je bilo premalo raziskav narejenih po merilih, ki bi lahko raziskave potrdila kot znanstveno dokazane. Zaradi testov, ki so bili med seboj zelo različni, so raziskovalci enotni, da bi bilo treba opraviti en test, s katerim bi preverjali vsi raziskovalci, ki bi v prihodnje želeli preveriti vpliv vadbe v vodi na osebe s cerebralno paralizo. Kljub

slabim testom so rezultati različnih vadb pozitivni, saj so poročali o izboljšanju gibalnih sposobnosti, o boljši hoji, ravnotežju, dihalni kapaciteti in o povečanju samozavesti ter izboljšanju samopodobe.

Zaradi pozitivnih rezultatov vadbe v vodi je treba spodbujati osebe s cerebralno paralizo, da se vključujejo v prilagojene programe plavanja. Med posebne programe spada koncept Halliwick, kjer je pomembno, da se vadeči prilagodi vodi in da v vodi uživa in je sproščen. Program prilagajanja Halliwick je sestavljen iz desetih točk, ki se na koncu obdobja tudi ocenjujejo. Glede na doseženo stopnjo osvojenosti veščin iz programa desetih točk se vadečemu podelijo značke v rdeči, rumeni, zeleni ali modri barvi. Ker se Halliwick ne ukvarja s poučevanjem plavalnih tehnik, se vadeči lahko odločijo, da bodo svoje znanje dopolnjevali v plavalnih društvih ali klubih. Prilagojeni programi ponujajo vadbo za rekreativne plavalce ali za tiste, ki bi želeli tekmovati. Pri poučevanju plavalnih tehnik je vadba enaka vadbi zdravih tečajnikov. Trener ali učitelj mora vaje le primerno prilagoditi tečajnikovim potrebam glede na njegove fizične sposobnosti. Za vaditelje je torej učenje oseb s cerebralno paralizo velik izziv, saj ne obstaja program, po katerem bi lahko poučevali vse vadeče enako.

Niti dve osebi s cerebralno paralizo nista enaki. Zato je treba vsako vadbena enoto prilagoditi glede na posameznika. Treba je poznati zdravstveno stanje, fizične lastnosti in psihološko stanje vadečega. Trener mora imeti dovolj znanja o cerebralni paralizi ter plavalnih tehnikah, da lahko primerno prilagodi učenje, da bo vadeči čim bolj napredoval. Pri učenju plavanja oseb s cerebralno paralizo je torej pomembno, da je vaditelj čim bolj iznajdljiv pri prilagajanju vaj za učenje plavalnih tehnik.

7 VIRI

- Abrahams, P. H. (2007). Možganska paraliza. V *Družinska zdravstvena enciklopedija : simptomi, vzroki, diagnoza, potek, zdravljenje in preprečevanje bolezni* (str. 140–141). Ljubljana: Tehniška založba.
- Berkow, R. (ur.). (2005). Bolezen koronarnih arterij. V *Veliki zdravstveni priročnik: za domačo uporabo* (120–130). Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Berkow, R. (ur.). (2005). Ledvična odpoved. V *Veliki zdravstveni priročnik: za domačo uporabo* (593–601). Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Cerebralna paraliza*. Sonček, zveza društev za cerebralno paralizo Slovenije. Pridobljeno 20. 5. 2013 iz: <http://www.soncek.org/cerebralna-paraliza/cerebralna-paraliza/>
- Contra-indications/Precautions with regard to Hydrotherapy* (2014). The Physiotherapy Centre, Holy Cross Hospital. Pridobljeno 5.5.2014, iz <http://holycross.org.uk/pdf/PTC%20Hydrotherapy%20Contraindications%20&%20Precautions.pdf>
- Coronal*. (2014). Wikipedia. Prosta enciklopedija. Pridobljeno iz <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coronal.png>
- Čander, J. (2009). *Razvrščanje plavalcev invalidov v tekmovalne skupine* (Diplomsko delo). Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Ljubljana. Pridobljeno iz <http://www.fsp.uni-lj.si/COBISS/Diplome/Diploma22056440CanderJana.pdf>
- Damjan, H. (2012). *Plavanje kot del rehabilitacije invalidov*. V *Plavanje invalidov* (str. 28–31). Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; Zveza za šport invalidov Slovenije – Paraolimpijski komite; Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Dorval, G., Tetreault, S. and Caron, C. (1996). Impact of aquatic programmes on adolescents with cerebral palsy. *Occupational Therapy International*, 3(4), 241–261.
- Dulcy, F. H. (1983). Aquatic Programs for Disabled Children. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 3(1), 1–20.

- Getz, M., Hutzler, Y. in Vermeer, A. (2006). Effects of aquatic interventions in children with neuromotor impairments: a systematic review of the literature. *Clinical rehabilitation*, 20 (11), 927–936.
- Groleger Sršen, K. (20.12.2013). *Prilagoditve pri izvajanju športa za otroke in odrasle s cerebralno paralizo*. Predavanje je bilo predstavljeno leta 2013 na izobraževanju Vaditelj športa invalidov.
- Groleger Sršen, K., Vrečar, I., Vidmar, G. (2010). Halliwickov koncept učenja plavanja in ocenjevanje plavalnih veščin. *Rehabilitacija*, 9(1), 32–39.
- Harej, M. (2007). *Predstavitev in potek paraolimpijskih iger ter pregled uspehov slovenske reprezentance na zadnjih letnih in zimskih igrah* (Diplomsko delo). Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Ljubljana. Pridobljeno iz <http://www.fsp.uni-lj.si/COBISS/Diplome/Diploma22050000HarejMasa.pdf>
- History of the Paralympic Movement* (2014). Official Website of the Paralympic Movement. Pridobljeno 26.3.2014, iz <http://www.paralympic.org/the-ipc/history-of-the-movement>
- Hutzler, Y., Chacham, A., Bergman, U., Szeinberg, A. (1998). Effect of movement and swimming program on vital capacity and water orientation skills of children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40 (3), 176–181.
- Inclusion of swimmers with a disability* (2014). British Swimming and The ASA. Pridobljeno 11.6.2014, iz http://www.swimming.org/assets/uploads/library/Inclusion_of_swimmers_with_a_disability.pdf
- Kapus, J. (2012). *Učenje plavanja kot elementarnega gibanja v vodi*. V *Plavanje invalidov* (str. 9–13). Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; Zveza za šport invalidov Slovenije – Paraolimpijski komite; Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kapus, V., Štrumbelj, B., Kapus, J., Jurak, G., Šajber Pinolič, D., Vute, R. idr. (2002). *Plavanje, učenje*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Kelly, M. in Darrah, J. (2005). Aquatic exercise for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47 (12), 838–842.

- Kos, H. (2013). Bolečina – najpogostejša težava z najmanj pozornosti. *Sončnik*, (3), 13–14.
- Maes, J. P. in Gresswell, A. (2010). The Halliwick Concept for clients with cerebral palsy or similar conditions. *BABTT Newsletter*, 62, 2–6.
- Omahen, S. (2011). *Higiena, kozmetika in nakit v antičnem Rimu* (Diplomsko delo). Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta, Maribor. Pridobljeno iz <http://dkum.uni-mb.si/Dokument.php?id=25511>
- O zvezi* (2008). Zveza za šport invalidov Slovenije – paraolimpijski komite (zšis-pok). Pridobljeno 26.3.2014, iz <http://www.zsis.si/index.php/o-zvezi.html>
- Palisano, R., Rosenbaum, P., Walter, S., Russel, D., Galuppi, B. (2004). Sistem razvrščanja otrok s cerebralno paralizo glede na grobe gibalne funkcije – po zloženki Inštituta RS za rehabilitacijo; prevod: K. Groleger, IZRI. *PET*, 71(12), 31–33.
- Peganoff, S. A. (1984). *The Use of Aquatics with Cerebral Palsied Adolescents*. The American Journal of Occupational Therapy, 38 (7), 469–473.
- Sagittal*. (2014). Wikipedia. Prosta enciklopedija. Pridobljeno iz <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sagittal.png>
- Sperryn, P. N. (1994). *Šport in medicina*. Ljubljana: DZS.
- Stoke mandeville, poppa and the paralympic games*. (7.7.2014). The Skibbereen Eagle. Pridobljeno iz <http://www.skibbereeneagle.ie/?p=6356>
- Stoppard, M. (2007). Cerebralna paraliza. V *Zdravstveni vodnik za vso družino* (str. 520). Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Sum na cerebralno paralizo in postavitev diagnoze* (2014). Sonček – zveza društev za cerebralno paralizo Slovenije. Pridobljeno 26.3.2014, iz <http://www.soncek.org/cerebralna-paraliza/cerebralna-paraliza/definicije-vzroki-pogostost-oblike/>
- Šport in rekreacija* (2014). Sonček – zveza društev za cerebralno paralizo Slovenije. Pridobljeno 26.3.2014, iz <http://www.soncek.org/kaj-delamo/programi/sport-in-rekreacija/>

Štrumbelj, B. (2.2.1013). *Spoznajmo drugačnost*. Predavanje je bilo predstavljeno leta 2013 na izobraževanju Vodja plavanja za osebe z invalidnostjo.

Štrumbelj, B. in Čander, J. (2012). Tekmovalno plavanje invalidov – posebnost treninga. V *Plavanje invalidov* (str. 32–39). Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; Zveza za šport invalidov Slovenije – Paraolimpijski komite; Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Termoregulacija (2014). Wikipedija, prosta enciklopedija. Pridobljeno 10.4.2014, iz <http://sl.m.wikipedia.org/wiki/Termoregulacija/>

Thorpe, D. E. in Reilly, M. (2000). The effect of an aquatic resistive exercise program on lower extremity strength, energy expenditure, functional mobility, balance and self-perception in an adult with cerebral palsy: a retrospective case report. *The Journal of Aquatic Physical Therapy*, 8 (2), 18–24.

Transverse. (2014). Wikipedia. Prosta enciklopedija. Pridobljeno iz <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Transverse.png>

Types of Cerebral Palsy. (2014). Cerebral Palsy Details – Complete Portal to know. Pridobljeno iz <http://cerebralpalsydetails.com/>

Vrste cerebralne paralize (2014). Sonček – zveza društev za cerebralno paralizo Slovenije. Pridobljeno 26.3.2014, iz <http://www.soncek.org/cerebralna-paraliza/cerebralna-paraliza/definicije-vzroki-pogostost-oblike/#vrste>

Vute, R. (1999). *Izziv drugačnosti v športu*. Ljubljana: Debora.

Vzroki cerebralne paralize (2014). Sonček – zveza društev za cerebralno paralizo Slovenije. Pridobljeno 27.3.2014, iz <http://www.soncek.org/cerebralna-paraliza/cerebralna-paraliza/definicije-vzroki-pogostost-oblike/>

What is the GMFCS? (2014). Cerebral Palsy Alliance. Pridobljeno iz <https://www.cerebralpalsy.org.au/what-is-cerebral-palsy/severity-of-cerebral-palsy/gross-motor-function-classification-system/>

Zgodovina – Iz kronike društev in Zveze Sonček (2012). Sonček – zveza društev za cerebralno paralizo Slovenije. Pridobljeno 26.3.2014, iz <http://www.soncek.org/o-soncku/zgodovina/>

Zgodovina motnje (2014). Sonček – zveza društev za cerebralno paralizo Slovenije. Pridobljeno 26.3.2014, iz <http://www.soncek.org/cerebralna-paraliza/cerebralna-paraliza/definicije-vzroki-pogostost-oblike/>

Zupan, A. (2012). Pomen plavanja in ostalih oblik gibanja v vodi za invalide. V *Plavanje invalidov* (str. 1–8). Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; Zveza za šport invalidov Slovenije – Paraolimpijski komite; Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.