

Методика гидрореабилитации, направленные на коррекцию двигательных нарушений у детей с ДЦП

Детский церебральный паралич (ДЦП) - органическое поражение мозга, возникающее в периоде внутриутробного развития, в родах или в периоде новорожденности и сопровождающееся двигательными, речевыми и психическими нарушениями.

Примерно в 57% процентов случаев заболевание является врожденным, в 40% - обусловлено патологическими родами и только у 3% детей связано с инфекционными заболеваниями, черепно-мозговой травмой или другими патологиями, развившимися уже после рождения. Причины детского церебрального паралича, как правило, остаются неясными. Более 400 факторов способны вызвать повреждающее воздействие на центральную нервную систему во время беременности, но особенно опасно это влияние до 3-4 месяца беременности. Все неблагоприятные факторы нарушают маточно-плацентарное кровообращение, вызывая кислородное голодание плода - хроническую гипоксию. Развитие центральной нервной системы в условиях хронической гипоксии нарушено. Недоношенные дети особенно уязвимы - отчасти из-за того, что у них плохо развиты кровеносные сосуды головного мозга, которые легко кровоточат и не могут обеспечивать мозг достаточным количеством кислорода. Высокое содержание в крови билирубина - довольно частое состояние у новорожденных. Оно может вести к так называемой ядерной желтухе и повреждению мозга. В первые годы жизни тяжелые болезни: менингит, сепсис, травма и тяжелое обезвоживание - могут вызывать повреждение головного мозга. Эти заболевания являются возможными причинами церебрального паралича. В родах причиной повреждения ЦНС является асфиксия и нарушение мозгового кровообращения. После родов причиной повреждения ЦНС является чаще всего нейроинфекция (менингит, энцефалит) и травмы головы.

ДЦП - достаточно распространенная патология, которая встречается в среднем у двух из 1000 детей. Основная характерная черта - нарушение развития психомоторных функций. Двигательные расстройства наблюдаются у 100% детей, речевые у 75% и психические у 50% детей. Эти нарушения могут быть различной степени выраженности - от минимальных до максимальных.

Двигательные нарушения проявляются в виде парезов, параличей, насильственных движений. Особенно значимы и сложны нарушения регуляции тонуса, которые могут происходить по типу спастичности, ригидности, гипотонии, дистонии. Нарушения регуляции тонуса тесно связаны с задержкой патологических тонических рефлексов и несформированностью цепных установочных выпрямительных рефлексов. На основе этих нарушений формируются вторичные изменения в мышцах, костях и суставах (контрактуры и деформации).

Речевые расстройства характеризуются лексическими, грамматическими и фонетико-фонематическими нарушениями.

Психические расстройства проявляются в виде задержки психического развития или умственной отсталости всех степеней тяжести. Кроме того, нередко имеются изменения зрения, слуха, вегетативно-сосудистые расстройства, судорожные проявления и пр..

Однако методик индивидуальной работы с подобными заболеваниями детским церебральным параличом в доступной мне литературе обнаружить не удалось.

Вполне вероятно, что доступной адаптированной методикой или гидродинамической моделью формирования двигательных действий ребенка могут служить различные упражнения (по А.К. Дмитриев, 1958; 1966), направленные на ознакомление с физическими свойствами водной среды, и упражнения по освоению с водой, связанные, прежде всего, с выполнением в условиях гидро-невесомости простейших движений и принятием позиций тела, а именно, - передвижение в толще воды с помощью тренера, погружение,

лежание в положении на спине, возможно, скольжение.

Вероятно, что ряд упражнений, рекомендуемых медицинскими работниками для лечебной физической культуры (Т.Г. Шамарин, Г.И. Белова, 1999), также могут являться прототипом для разработки гидродинамической модели двигательных действий ребенка с церебральным параличом.

Взаимоотношения тренера с ребенком при начальном обучении плаванию (двойная гемиплегия)

При заболевании ребенка церебральным параличом в форме двойная гемиплегия тренер должен находиться в воде вместе с ребенком, что требует не только повышенного внимания со стороны тренера, но и разработки соответствующих поддержек и страховки, обеспечивающих безопасность организации и проведения занятий. Учитывая тяжелое физическое и психическое состояние ребенка, тренеру необходимо обеспечить организацию прохождения им всех служб плавательного или иного бассейна: раздевалка, туалет, душ, спуск в воду, выход из воды и т.п.

При начальном обучении плаванию подобных больных детей тренер сталкивается со значительными трудностями не только в водной среде, но и «на суше», а именно:

- у ребенка отсутствует понимание и контакт с тренером;
- ребенок не умеет плавать;
 - на первых занятиях в некоторых случаях отмечается выполнение вдоха под водой;
 - ребенок не умеет задерживать дыхание на вдохе;
- ребенок не умеет ритмично дышать в условиях периодического погружения под воду;
- при перемещении с ребенком, имеющим большой вес или рост, по лестничным клеткам бассейна и помещениям - раздевалка, туалет, душ - требуется транспортное средство передвижения - коляска;
- при перемещении с ребенком, имеющим малый вес, возможно удержание

ребенка на руках тренера;

- при нахождении с ребенком в душевой установке, туалете необходимо предусмотреть приспособления для удержания ребенка с целью эффективного выполнения функциональных потребностей в данных помещениях;
- при передвижении в чаше бассейна, на мокром, скользком полу следует соблюдать максимальную осторожность, особенно, если ребенка придется держать на руках;
- при входе или спуске в воду, в некоторых случаях потребуются помощь родителя или помощника тренера;
- тренер, находясь в воде вместе с ребенком, должен удерживать его у поверхности воды;
- особое внимание следует обратить на ребенка со «свисанием головы»: предупреждать неожиданные повороты головы и ее удары о твердую поверхность, случайное погружение головы под воду, не допускать резких движений;
- трудности ребенка: самоудержания у борта бассейна, выполнения стойки на месте и перемещения в воде на мелком месте бассейна, самоудержания доски для плавания;
- отказ ребенка от начала или продолжения занятий в воде из-за чрезмерного эмоционального возбуждения, длительности воздействия водной среды;
- состояние возбуждения или наличие страха, тревоги тренера, ученика, родителя, обслуживающих ребенка воспитателей или технического персонала бассейна;
- формирование неудобного положения ученика (опасного для жизни);
- влияние на организм ребенка не соответствующей температуры воды.

У детей с подобной формой заболевания порой отсутствуют или слабо проявляются такие врожденные рефлексy, как защитный, ползания, опоры, шаговые движения и другие, так называемые основы, на базе которых развиваются необходимые рефлексy. При этом усилены хватательные и

тонические, шейные и лабиринтные рефлексы. Возможно развитие патологических рефлексов.

Нарушается жестко запрограммированная схема развития нормальных двигательных возможностей ребенка, к 2-3 годам формируются порочные позы и установки становятся стойкими. В зависимости от степени выраженности двигательных нарушений различают тяжелую, среднюю и легкую степени спастической диплегии (Т.Г. Шамарин, Г.И. Белова, 1999).

Так, повышение тонических рефлексов одних мышечных групп вызывает повышение тонуса других, которые, в свою очередь, тормозят нормальное развитие следующих, и в конечном итоге процесс охватывает все большее количество мышечных групп ребенка.

Ребенок с церебральным параличом, положенный на живот, в силу активности лабиринтного тонического рефлекса с трудом удерживается в этом положении - голова его пригибается к груди, туловище сгибается, руки приводятся к груди, предплечья и кости фиксируются в максимальном сгибании, плечи - во внутренней ротации, пальцы оказываются сжатыми в кулак, ноги согнуты в тазобедренных суставах, в коленных, стопы - в подошвенном сгибании, ротированы внутрь. В результате ребенок не может лежать на животе с выпрямленным туловищем и конечностями. Создается «рефлексозапрещающая позиция» для формирования разгибательного тонуса мышц.

Существование «рефлекс запрещающей позиции» в период формирования установочных реакций - момент огромной важности, так как он препятствует появлению установочного рефлекса с шеи на голову - начального звена цепного шейного симметричного рефлекса, с развитием которого для ребенка появляется возможность принять вертикальное положение тела и удерживать его.

В тот момент, когда впервые производится активное движение, схема которого не осваивалась ребенком пассивно, пара-томия будет выражена в

достаточно большей степени.

Паратомия - повышение тонуса, распространяющееся на многие группы мышц туловища и конечностей, не участвующих в данном движении, обычно возникает при попытке выполнить какое-либо не знакомое движение.

У детей, страдающих церебральными параличами, явление паратомии с возрастом не исчезает, а нарастает тем сильнее, чем тяжелее форма заболевания, т.е. чем выше патологическая активность стволовых структур.

Дети, страдающие тяжелой формой спастической диплегии, не могут самостоятельно ходить или передвигаются с помощью костылей. Зачастую не могут себя обслужить или обслуживают частично.

Т.Г. Шамарин. Г.И. Белова (1999) показали, что при вертикальном удержании тела голова ребенка с тяжелой формой заболевания, зачастую, свисает на грудь, плечи приведены, ротированы внутрь, предплечья пронированы и согнуты в локтевых суставах, кисть пронирована, пальцы сжаты в кулак, большой палец приведен и находится под остальными. Кисть может быть согнутой в лучезапястном суставе, пальцы полусогнуты. Туловище наклонено вперед, бедра ротированы внутрь, ноги согнуты или разогнуты в коленных суставах, опора на пальцы стоп или на носки.

Е.М. Мастюкова (1991) отмечает неблагоприятное влияние асимметричного шейного тонического рефлекса на развитие зрительно-моторной координации движений. Так, при повороте головы и глаз в сторону наблюдаемого объекта рука, в сторону которой происходит поворот головы и глаз, непроизвольно разгибается, и ребенок не может ее согнуть для захвата предмета. Напротив, если он все же согнул руку, то голова немедленно непроизвольно отворачивается в противоположную сторону, и ребенок не видит захваченный предмет.

Приведенная выше патологическая особенность двигательных действий позволяет предположить возникновение трудностей у ребенка при разучивании в воде захвата какой-либо подвижной опоры - доски или надувного круга. При этом возможна потеря места удержания доски или

полная утрата опоры. Возможны трудности при захвате неподвижной опоры - бортика бассейна или перекладины, закрепленной у борта. В этом случае будут необходимы дополнительные упражнения для выработки умения удержания подвижной опоры ребенком либо принудительное крепление опоры к руке.

Вместе с тем выраженная асимметрия поворота головы может быть, вероятно, через некоторое время, ликвидирована путем изменения места расположения тренера в воде в противоположной стороне относительно повернутой головы ребенка. Представляется, что желание ребенка (с сохранным интеллектом) видеть лицо тренера и соответствующие привлекающие действия и слова педагога будут эффективно способствовать ликвидации данного патологического тонического рефлекса. Однако подобная позиция, занятая тренером, значительно повышает возможность развития критической ситуации «захлеб» и требует от педагога страховки головы ребенка от возможного неожиданного более сильного поворота с последующим погружением под воду.

Изучение специальной медицинской литературы, прежде всего, по лечебной физической культуре (К.А. Семенова, 1978; Н.Н. Ефименко, Б.В. Сермеев, 1991; Е.М. Мастюкова, 1991; Т.Г. Шамарин, Г.И. Белова, 1999) позволило, дополнительно к специальным упражнениям из спортивного плавания, выбрать в качестве прототипа ряд упражнений, модифицировать их для формирования гидродинамической модели движений (СЛ. Шпак, 2002).

Взаимоотношения тренера с ребенком в начальном обучении плаванию (спастическая диплегия)

В условиях водной среды развитие двигательных действий у детей, страдающих тяжелой формой спастической диплегии, учитывая индивидуальные причины нарушения запрограммированной схемы развития нормальных двигательных возможностей ребенка, в том числе формирование порочных поз и стойких установок, должно быть направлено, с одной

стороны, на предупреждение сгибательно-разгибательной контрактуры и деформации в суставах конечностей, с другой, - на формирование тонических и установочных выпрямительных рефлексов.

Представляется, что доступной гидродинамической моделью формирования двигательных действий ребенка с данной тяжелой формой заболевания могут служить различные упражнения (по А.К. Дмитриеву и А.М. Шумину, 1958 и 1966).

Модель двигательных действий в условиях водной среды ребенка, страдающего спастической диплегией, и взаимоотношений с тренером включает в себя в качестве исходной предложенную выше модель для «двойной гемиплегии».

Дополнительно включает в себя:

- необходимость поддержки тренером головы ребенка в соответствующем положении (из-за слабости мышц шеи и свисания головы на грудь);
- активное разгибание тренером спастически зажатых пальцев рук ребенка, погруженных под воду, и перемещение с ним, удерживая подобное положение кисти;
- удержание тренером ребенка на руках, передвигаясь с ним по дну, фиксируя тело в толще воды в разных положениях по отношению к тренеру, направления перемещения: лицом, спиной, боком;
- разработку нового ряда упражнений с использованием положения тела ребенка на спине, голова - в воде, при его перемещении в воде с помощью тренера;
- разработку нового ряда упражнений для самостоятельного захвата ребенком руками лестничного поручня, доски для плавания; тренера - как подвижной опоры;
- разработку нового ряда упражнений на пассивное сгибание-разгибание конечностей ребенка с помощью тренера и гидродинамическое сопротивление движению.

Специалисты считают, что при гемипаретической форме детского церебрального паралича, как правило, значительно более тяжелы парезы верхней конечности. У детей с гемипарезами нередко наблюдаются речевые нарушения, задержки психического развития или олигофрения.

Так, К.А. Семенова (1978) отмечает, что после рождения все врожденные двигательные рефлексы оказываются сохраненными, однако, наблюдаются ограничения спонтанных движений и высокие сухожильные рефлексы в пораженных конечностях, слабость реакции опоры, отстают в развитии установочные рефлексы пораженной стороны.

При тяжелой форме поражений наблюдается нарушение тонуса мышц по типу спастичности или ригидности, особенно в двуглавой мышце плеча, плечелучевой мышце, квадратном пронаторе предплечья и кисти, икроножной мышце голени. Объем активных движений, особенно в предплечье, кисти, пальцах и стопе, минимален. Кисть руки и стопа цианотичны и холодны на ощупь. В паретичной руке отмечается недоразвитость мышц и замедление роста костей. Из-за разной длины конечностей нередко формируются сколиоз позвоночного столба и перекос таза (Т.Г. Шамарин, Г.И. Белова, 1999).

Правосторонний гемипарез наблюдается чаще, чем левосторонний. Как считают Т.Г. Шамарин, Г.И. Белова (1999), левое полушарие при воздействии вредных факторов страдает, в первую очередь, как молодое филогенетически, его функции более сложны и многообразны, чем у правого полушария.

Проявления гемипареза формируются до 6-10 месяцев жизни ребенка и, начиная с 2-3 лет, основные симптомы заболевания не прогрессируют, но и не ослабевают или исчезают без специального лечения.

В условиях водной среды развитие двигательных действий у детей, страдающих тяжелой гемипаретической формой, учитывая индивидуальные причины нарушения формирования нормального развития двигательных возможностей конечностей ребенка, должно быть целенаправленно, прежде

всего, с одной стороны, на предупреждение асимметричности роста конечностей, с другой, - на формирование нормальных рефлексов и двигательных действий конечностей пораженной стороны.

Представляется, что доступной гидродинамической моделью формирования двигательных действий ребенка, страдающего данной тяжелой формой заболевания, могут служить: для новорожденных и грудных детей - методика подводного плавания (В.Г. Гайцхоки. 1997-2000), гидрореабилитации (Д.Ф. Мосунов, 2001), а для старшего возраста, после начального обучения плаванию - различные специальные упражнения по А.К. Дмитриеву и А.М. Шумину (1958, 1966), отражающие изучение техники плавания различными способами, но выполняемые с большей нагрузкой на пораженную конечность. Например, в плавании спортивными способами это могут быть преимущественные продвижения с работой одной пораженной рукой или ногой; выполнение специальных упражнений в воде с отягощениями на одну конечность - лопатки для плавания, ласты, резиновые и механические амортизаторы и другие.

Взаимоотношения тренера с ребенком при начальном обучении плаванию (гемипаретическая форма ДЦП)

Модель предполагаемых двигательных действий в условиях водной среды ребенка, страдающего гемипаретической формой ДЦП, и взаимоотношений с тренером включает в себя в качестве исходной - модели для «двойной гемиплегии» и «спастической диплегии».

Дополнительно включает в себя:

- выполнение упражнений в теплой воде, выше 30°;
- выполнение упражнений «на скольжения» с различным положением рук: вверху, внизу, в сторону, вниз, вверх; необходима разработка нового ряда упражнений для выполнения гидродинамического взаимодействия отдельных частей конечности ребенка (стопа, голень, бедро, кисть, предплечье, плечо) с изменением амплитуды, скорости перемещения и гидродинамического

сопротивления; необходима разработка нового ряда упражнений с использованием пересечения телом, ногами или руками ребенка поверхности воды.

Гиперкинетическая форма. При гиперкинетической форме причиной заболевания детским церебральным параличом, как правило, является билирубиновая энцефалопатия, реже - недоношенность с последующей родовой черепно-мозговой травмой.

После рождения у ребенка, страдающего гиперкинетической формой церебрального паралича, оказываются нарушенными врожденные двигательные рефлексы, спонтанные движения - вялые и ограничены. Сосательный рефлекс ослаблен, может быть нарушена координация сосания, глотания, дыхания.

По мнению К.А. Семеновой (1979), гиперкинез возникает с 3-4 месяцев жизни ребенка в мышцах языка, а в 10-18 месяцев - появляется в других частях тела. Некоторые дети начинают ходить самостоятельно с 2-3 лет, но чаще всего самостоятельное передвижение возможно с 4-7 лет, иногда только в 9-12 лет.

Гиперкинезы могут быть различными по характеру. Наиболее часто наблюдаются хореический гиперкинез, двойной атетоз, хореоатетоз, паркинсоноподобный тремор, гемибализм. Хореический гиперкинез характеризуется быстрыми и отрывистыми движениями, часто выражен в проксимальных отделах конечностей. Атетоз характеризуется медленными, червеобразными движениями, одновременно возникающими в сгибателях и разгибателях, преимущественно в дистальных отделах конечностей. Иногда охватывает всю мускулатуру тела. Хореоатетоз характеризуется медленным сокращением мышц шеи, плечевого пояса и туловища. Из-за этого возникает поворот головы и вращение туловища. Паркинсоноподобный тремор проявляется в ритмичном дрожании конечностей с малой частотой и амплитудой. Гемибализм характеризуется размашистыми, бросковыми движениями в проксимальных отделах конечностей, образующих траекторию

с большой амплитудой.

Существенно, что в покое гиперкинез значительно уменьшается, а во сне - практически исчезает. Т.Г. Шамарин, Г.И. Белов (1999) замечают, что частота и интенсивность гиперкинеза при раздражении проприорецепторов различных участков тела возрастает неодинаково - всегда имеется участок, раздражение которого приводит к максимальному их увеличению. Чаще всего это оказываются проприорецепторы шеи.

Е.М. Мастюкова (1991) отмечает один из ведущих в спортивной деятельности ассоциированный и позитивно поддерживающий рефлекс, действующий с одной группы мышц на другие. У здоровых людей это происходит при подъеме больших тяжестей, например, при подъеме штанги. Общее напряжение мышц способствует увеличению мышечной силы. Напротив, у больных детей эти реакции блокируют произвольные движения и речедвигательные реакции языком, гортанью, губами. При рассматриваемой форме церебрального паралича у детей при касании ногами опоры происходит одновременное и чрезмерное сокращение мышц агонистов и антагонистов, что создает состояние «ригидной колонны» и блокирует всякие движения в суставах.

Нам представляется, что подобная реакция, возникнув у ребенка при его погружении в воду, сделает практически невозможным выполнение самостоятельных попеременных движений ногами. Вполне вероятно, что для снятия повышенного тонуса могут выполняться специальные упражнения, в данном случае - принудительное выполнение попеременных движений ногами с постепенным и осторожным увеличением амплитуды движений - эти движения могут быть выполнены тренером при помощи рук. Однако при этом необходимо учитывать прочное удержание ребенка от «захлеба» в воде и одновременно удержание голени или стопы для выполнения этих попеременных движений. Возможно также, что принудительное выполнение попеременных движений в водной среде с повышенной температурой, выше 35-37 градусов, создаст условия для большего расслабления сокращенных

мышечных групп.

Нарушение тонуса мышц проявляется дистонией. У многих детей наблюдается снижение мимики, паралич отводящего и лицевого нервов, снижена масса тела. Почти у всех детей выражены вегетативные нарушения.

Дети с подобными заболеваниями обычно могут обучаться в массовых или вспомогательных школах, хотя и имеют нарушения ряда гностических функций и речевые расстройства.

Представляется, что доступной гидродинамической моделью формирования двигательных действий ребенка с данной тяжелой формой заболевания может быть для новорожденных и грудных детей - методика подводного плавания (В.Г. Гайцхоки, 1997-2000), гидрореабилитации (Д.Ф. Мосунов, 2001), а для старшего поколения - методика начального обучения плаванию (по А.К. Дмитриеву и А.М. Щумину, 1958 и 1966).

Взаимоотношения тренера с ребенком в период начального обучения плаванию (гиперкинетическая форма ДЦП)

Модель предполагаемых двигательных действий в условиях водной среды ребенка, страдающего гемипаретической формой ДЦП, и взаимоотношений с тренером включает в себя в качестве исходной - модели для «двойной гемиплегии», «спастической диплегии», «гемипаретической формы ДЦП».

Дополнительно включает в себя:

- выполнение упражнений в теплой воде, более 35°;
- усиление контроля над выполнением техники дыхания «на воде»;
- разработку нового ряда упражнений с использованием активной помощи тренера путем увеличения амплитуды движений в суставах конечностей ребенка;
- выполнение упражнений в воде с помощью помощника тренера;

- разработку нового ряда упражнений с использованием взаимоотношений дидактической системы «тренер - ученик - помощник - водная среда»;
- выполнение упражнений с изменением характера движений: плавно и медленно, рывками и медленно, плавно и быстро, рывками и быстро;
- во время отдыха между упражнениями применять диалог с учеником с учетом рекомендаций методик из логопедии.

Мозжечковая форма. С момента рождения отсутствуют рефлекс опоры, автоматической походки, ползания, слабо выражены или отсутствуют защитный и хватательный рефлекс. Снижен тонус мышц.

Мозжечковую форму зачастую называют атонически-астатической, так как, по свидетельству В.М. Бехтерева (1923), И.Г. Иргер (1962), Моги.221 (1963), Рошреапо (1965), очень сложно на основании только клинического обследования достаточно обоснованно разграничить поражения мозжечка или же любых долей мозга. Такие больные дети начинают самостоятельно сидеть к 1-2 годам, ходить - к 6 годам. Характерными симптомами являются атаксия, гипертермия, интенционный тремор. При поражении лобных долей наблюдается эйфория, суетливость, расторможенность, олигофрения (Т.Г. Шамарин, Г.И. Белова, 1999).

Кроме позотонических рефлексов, двигательные нарушения у детей, страдающих церебральным параличом, сопровождаются ограниченностью подвижности движений, отсутствием или слабой реакцией равновесия, координации движений, координации движений и дыхания, ослаблением ощущений движений. Например, искажено восприятие движения пальцев по прямой, которое ощущается ими как движение по окружности или в сторону (Е.М. Мастюкова, 1991). Встречается также отставание умственного и психического развития, комплекс различных поражений и заболеваний (Д.Ф. Мосунов, 1998).

При данной форме заболевания может происходить нарушение реципрокной иннервации, которая выполняет функцию ограничителя движения, делает его более экономным и управляемым, а не диффузным (Е.М.

Мастюкова, 1991). В осуществлении этой регуляции важную роль играет мышечно-суставной контроль. Специалисты отмечают, что постоянная спастичность мышц-антагонистов вызывает сильное расслабление мышц-агонистов, слабость которых, в свою очередь, делает невозможным выполнение движений. Е.М. Мастюкова (1991) отмечает, что при устранении этой патологии необходимо использовать приемы расслабления мышц-антагонистов, поскольку слабость мышц-агонистов является мнимой, и упражнения для их укрепления к положительному эффекту не приводят.

Вполне вероятно, что разработка и использование упражнений на расслабление в теплой водной среде будут способствовать выработке у ребенка необходимого мышечно-суставного контроля и на этой основе снижения спастического состояния напряженных мышц и расширения возможности укрепления силы мышц-агонистов. Стабилизация и управление мышечным напряжением, в свою очередь, приведет к успешному усвоению ребенком, страдающим церебральным параличом, умения не только плавать, но и управлять бытовыми двигательными действиями - за обеденным столом, в общественных местах, туалете и т.п.

Ограничение произвольных движений сопровождается снижением мышечной силы. О мышечной силе судят по сопротивлению, которое оказывает ребенок в суставах, и по общему объему активных движений. Е.М. Мастюкова (1991) оценивает силу по пятибалльной системе.

Взаимоотношения тренера с ребенком в процессе начального обучения плаванию (мозжечковая форма ДЦП)

Модель предполагаемых двигательных действий в условиях водной среды ребенка, страдающего гемипаретической формой ДЦП, и взаимоотношений с тренером включает в себя в качестве исходной - модели для «двойной гемиплегии», «спастической диплегии», «гемипаретической формы ДЦП», «гиперкинетической формы ДЦП».

Дополнительно включает в себя:

> разработку нового ряда упражнений с использованием активной

помощи тренера путем создания большого гидродинамического сопротивления на поверхности кисти и стопы с целью пассивного саморазведения пальцев рук и ног за счет гидродинамического сопротивления движению.

К.А. Семенова (1968, 1976), Е.М. Мастюкова (1991), Т.Г. Шамарин, Г.И. Белов (1999) отмечают различные отклонения и задержки в развитии статических и двигательных функций детей с церебральным параличом, определяют структуру аномального моторного развития. Это естественное развитие нарушено, проявляется на определенном возрастном этапе развития и закрепляется или прогрессирует, если не предпринимается необходимых мероприятий.

Учет онтогенетических особенностей при последовательной стимуляции моторного развития на основе преодоления качественных специфических нарушений и степени их сформированно позволяет провести подбор упражнений для поэтапного преодоления патологических и формирования нормальных двигательных действий или создания необходимых для этого базовых условий.

Данное убеждение ученых позволяет полагать, что организация и проведение занятий по начальному обучению плаванию детей, страдающих тяжелой формой церебрального паралича, в принципе, возможно. При этом тяжелобольной ребенок сможет усвоить жизненно необходимое двигательное действие - плавание, что существенно расширит его функциональные возможности и сможет привести к качественно новому, более высокому уровню жизненного самообеспечения.

2.2 Обучение плаванию способом на боку детей с ДЦП (гемипаретической формы)

Это форма когда поражаются руки и ноги с одной стороны. Связано это с поражением полушария мозга (при правостороннем гемипарезе нарушается

функция левого полушария, а левостороннем - правого).

Плавание - это эффективное средство физического развития и закаливания. Во время плавания, активно действует вся скелетная мускулатура, сердечно-сосудистая система, легче переносится физическая нагрузка. Кроме этого, оно корректирует у детей с ДЦП сколиозы, осанку, снижает спастичность, способствует расслаблению мышц. Подбор упражнений по плаванию в бассейне должен быть индивидуальным.

Плавание способом на боку - один из самых доступных видов плавания для детей с гемипаретической формой ДЦП. В настоящее время плавание на боку утратило свое спортивное значение, однако прикладное значение его достаточно велико. Он применяется при преодолении вплавь водных преград в одежде, с предметом или оружием в одной руке (вторая под водой), работая ногами и одной рукой находившейся в воде. Этому способу быстрее и легче обучить плавающих детей с ДЦП. Плавать можно как на левом, так и на правом боку.

Во время плавания способом на боку ребенок совершает поочередные движения руками и одновременно ногами. В каждом цикле выполняются поочередные движения правой и левой рукой и одно движение ногами (сведение), вдох и выдох.

Подготовительные и имитационные упражнения

На суше

Быстрый семенящий бег на месте, руки соединены (кисти наложены одна на другую) и вытянуты вверх, голова затылком касается рук.

И.п. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вверху, кисти соединены (ладонями вперед). Поочередные наклоны влево - вправо

И.п. упор, лежа сзади. Пружинящие движения тазом вверх до отказа.

И.п. - упор присев. Поднимаясь на носки, потянуться руками вверх (ладони вперед), посмотреть на кисти.

И.п.- упор присев. Выпрыгнуть вверх, прогнуться.

И. п. - стоя в наклоне. Растягивать резиновый шнур руками попеременно. (Желательно, чтобы кисть опиралась ладонью на плоскую пластину, закрепленную на конце шнура).

И. п. - ноги на ширине плеч, руки впереди (в руках резиновый шнур).
Разведение рук в стороны, преодолевая сопротивление шнура.

В воде (глубина по грудь)

И.п. - стоя на дне, ноги на ширине плеч - вдох, присесть, погрузится с головой в воду - выдох.

И.п. - стоя в положении наклона (глубина по пояс), руки на коленях, голова повернута в сторону верхней руки - вдох, голову повернуть лицом в воду - выдох.

И.п. - стоя, руки назад - вниз (ладонями вниз). Погружение с головой в воду, открывая под водой глаза и делая продолжительный выдох. Выполнить 10-12 погружений подряд.

И.п. То же, что и в упр. 3. Погружение с задержкой дыхания. Затем выпрыгнуть из воды, сделать энергичный выдох - вдох во время прыжка и вновь погрузится в воду. Выполнить 10-12 прыжков подряд.

Бег по мелководью (руки вытянуты вверх)

Погружение в воду с продолжительным выдохом под водой на 4-5 с.

И.п. - лежа на груди. Скольжение по поверхности воды с помощью взрослого. Ребенок ложится в воде грудью и бедрами на руки взрослого и вытягивает руки вперед; сделав вдох, он опускает лицо в воду, после чего взрослый перемещается вместе с ребенком вперед, имитируя скольжение, а затем плавно подталкивает ребенка, давая ему возможность проскользнуть самостоятельно.

Скольжение на груди за буксиром.

Последовательность обучения

Движения ногами условно можно разделить на три части: подтягивание (подготовительное движение), толчок (рабочее движение) и скольжение.

Из исходного положения обе ноги, выполняя подготовительное движение, сгибают одновременно в тазобедренных и коленных суставах и подтягивают к туловищу. Угол между голенью и бедром около 90*. В это время стопу верхней ноги сгибают, (носок берут на себя), а стопу нижней ноги оттягивают и поворачивают внутрь. Из этого положения за счет одновременного энергичного разгибания в тазобедренных и коленных суставах ноги выполняют толчок.

При толчке основными рабочими поверхностями у верхней ноги являются ступни и задняя поверхность голени, у нижней ноги - подъем стопы и передняя поверхность голени. При сведении (толчке) ноги движутся по дуге до исходного положения. Далее наступает фаза скольжения.

Чтобы не увеличивать сопротивление продвижению пловца, ноги подтягивают не резко, свободно и не напряженно. В это время мышцы ног отдыхают, так же как во время скольжения.

В момент подтягивания и при толчке колени в стороны не разводить.

И.п. - стоя на правой ноге на полу, с опорой правой рукой о стенку, другая рука на поясе.

Имитация движения верхней ногой (левой).

. То - же, но другой ногой

И. п. - лежа на матах на правом боку, правая рука вверху (вытянута, прямая) на мате, голова на плече, левая рука упирается в мат. Имитация движения верхней (левой) ногой.

И.п. - то же, но на левом боку. Имитация движения верхней (правой) ногой.

И.п. - то же, но имитация движений обеими ногами (ножницы), лежа поочередно на правом и левом боку.

В воде 1-Держась верхней рукой за край корытца, а нижней, согнутой в локте, упираясь в стенку ванной или опираясь о дно водоема, движение

верхней ногой; то же нижней ногой; то же обеими ногами, как при плавании на боку.

. То же на другом боку.

Плавание на боку при помощи ног в скольжении на боку.

Плавание на боку при помощи ног с доской в руках. Нижняя рука, согнута в локте, захватывает доску снизу сбоку за край хватом снизу, ладонь верхней руки на доске сверху. Голова на доске (щекой касается доски). Дыхание произвольное. То же на другом боку.

Плавание на боку с доской в нижней руке при помощи ног и гребка верхней рукой. Голова на доске (щекой касается доски) Вдох в конце гребка и в начале проноса верхней руки.

Плавание на боку при помощи ног и гребков верхней рукой.

Движения руками

Обычно начинают изучать параллельно с освоением движений ногами.

И.п. - наклонный выпад вправо, нижняя (правая) рука вверху ладонью вниз, верхняя (левая) рука у бедра. Имитация движений нижней рукой. То же но выпад вправо.

И.п. то же. Согласование имитационных движений обеими руками. То же, но выпад влево.

И.п. то же. Имитация согласования движений обеими руками с дыханием.

. Стоя на дне, наклонный выпад вправо, верхняя рука прижата к бедру, плечевой сустав на поверхности воды, нижняя рука вверху прямая, у поверхности воды ладонью вниз, щека на поверхности воды. Движение нижней рукой. Дыхание произвольное.

И.п. - то же. Согласование движений обеими руками. Дыхание произвольное.

Проплывание небольших отрезков дистанции в положении на боку при помощи рук со слабо надутым резиновым кругом между ног. Дыхание задержано.

То же с дыханием. Вдох выполняется в конце гребка и в начале проноса верхней руки по воздуху. Выдох в момент скольжения и гребка.

Согласование движений руками, ногами с дыханием

При обучении согласованным движениям, обратить внимание на то, чтобы дети все движения выполняли свободно, без рывков и остановок, занимая наиболее рациональное положение в воде, которое способствовало бы более успешному продвижению пловца.

- Стоя на нижней ноге, нижняя рука вверху ладонью наружу, верхняя рука у бедра, согласование движений руками с движением верхней ноги.

- То же, но стоя на другой ноге.

- Проплавание небольших отрезков дистанций в положение, лежа на боку, согласовывая движения ногами с движением нижней рукой. Дыхание задержано.

- То же на другом боку.

Подвижные игры

«Удочка» обучение произвольной задержки дыхания.

«Меткий бросок» - развитие быстроты перемещений в воде, точности движения.

«Морской поезд» развитие умения взаимодействовать с другими участниками команды, развитие мышц рук и ног.

«Салки» развитие быстроты и координации движений

«Кто быстрее» закрепление техники ходьбы в воде, правильному дыханию, укреплению мышц ног и брюшного пресса.

«Каракатица» развитие ориентировки в пространстве, координации движений.

«Мяч за черту» - развитие быстроты, умение работать в коллективе.

Занятия плаванием имеют большое воспитательное (помогает ребятам стать дисциплинированными, собранными, смелыми, находчивыми решительными) и оздоровительное значение. Правильно организованные занятия плаванием разносторонне и гармонично развивают человека, способствуют формированию силы, выносливости, ловкости, быстроты и др. качеств.

В воде физические недостатки и неловкость движений скрыты от посторонних глаз, что позволяет занимающимся детям чувствовать себя более комфортно, и делает их более раскованными.