

Ковалевская А.С.

Магистрант

*3 курс, кафедра теоретических основ физической культуры
«Новосибирский государственный педагогический университет»*

РФ, г. Новосибирск

КОМПЛЕКСНЫЙ КОНТРОЛЬ В ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ПЛАВАНИИ

***Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы комплексного контроля в оздоровительном плавании, его задачи и этапы. Подробно описываются методы определения антропометрических и морфо-функциональных возможностей, а также уровня развития мелкой и крупной моторики. Рассматривается важность медицинского контроля, как важнейшей и неотъемлемой части лечебного плавания.*

***Ключевые слова:** оздоровительное плавание, комплексный контроль, медицинский контроль, антропометрические показатели, функциональное состояние, крупная моторика, мелкая моторика, статическая координация, сенсомоторная координация.*

***Annotation:** The article discusses the issues of complex control in recreational swimming, its tasks and stages. The methods of determining anthropometric and morpho-functional abilities, as well as the levels of development of small and large motor skills are described in detail. The importance of medical supervision is considered an important and integral part of therapeutic swimming.*

***Keywords:** recreational swimming, complex control, medical control, anthropometric indicators, functional state, large motor skills, fine motor skills, static coordination, sensori-motor coordination.*

Оздоровительное плавание – одна из форм лечебной физической культуры (ЛФК), особенностью которой является одновременное воздействие на организм человека и воды, и активных движений.

Медицинский контроль на занятиях оздоровительным плаванием детей младшего школьного возраста решает следующие задачи:

1. выявление противопоказаний к занятиям плаванием в связи с отклонениями в состоянии здоровья занимающихся;
2. определение функционального состояния занимающегося для назначения соответствующей нагрузки по времени, объему, темпу;
3. контроль за состоянием организма в процессе занятий, который предполагает изучение функциональных возможностей организма (этапный медицинский контроль), а также влияние на организм отдельных тренировочных занятий (текущий медицинский контроль и самоконтроль).

Две первые задачи решаются перед началом курса занятий лечебным плаванием, третья – в процессе занятий.

В начале учебного года необходимо определить у всех занимающихся:

- частоту сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии покоя и артериальное давление;
- рост, вес, окружность грудной клетки в состоянии покоя, на вдохе и на выдохе;
- спирометрию;
- частоту дыхания в 1 мин;
- частоту пульса до и после нагрузки (20 приседаний за 30 с по команде);
- пробу Генчи;
- пробу Штанге.

По этим данным назначается нагрузка на занятия. Определение частоты пульса до и после 10–20 приседаний за 15–30 с (проба Мартинэ-Кушелевского) является упрощенной, но широко доступной пробой.

Предварительно необходимо объяснить суть пробы, сделать пробную попытку и только после отдыха провести контрольное исследование. Техника пробы: занимающихся сажают на стул, надевают манжетку, измеряют артериальное давление, подсчитывают ЧСС за 10 с, записывают эти данные в графу «до нагрузки», затем отсоединяют манжетку от аппарата, но не снимают ее. Занимающиеся делают приседания, после чего немедленно определяют ЧСС (каждые 10 с до восстановления) и АД. Результаты пробы оцениваются по степени изменения ЧСС, дыхания и АД сразу после пробы по сравнению с исходными данными, а также по времени возвращения показателей к первоначальному. Нормальным считается учащение ЧСС на 25–50 % от исходного показателя, учащение дыхания на 4–6 в 1 мин, повышение давления на 5–15 мм ртутного столба (диастолическое не изменяется); возвращение показателей к исходным в течение 2–3 мин. Самочувствие должно оставаться хорошим.

Более точным методом при плавании, предлагаемым как контроль при увеличении нагрузки, является степ-тест. Приседания в нем заменяются подъемом на ступеньку высотой 15–20 см (в обычной лестнице – 23 см) и спуском с нее. В определенном темпе произвести не менее 20 подъемов и спусков в 1 мин (под счет тренера). Техника выполнения: исследуемый ставит одну ногу всей ступней на ступеньку; поднимает вторую ногу и приставляет к первой – в этот момент он стоит обеими ногами на ступеньке; затем опускает одну ногу на пол; приставляет к ней другую. ЧСС и АД определяется до и после пробы, на 5-й и 10-й минутах восстановления, а ЭКГ определяется до пробы и на 5-й минуте после ее окончания. Необходимо подчеркнуть, что ЧСС является основным объективным критерием как переносимости, так и эффективности физической нагрузки. Поэтому тренер на первых же занятиях должен научить занимающихся находить и подсчитывать пульс за 10 с по команде тренера. Ответная реакция оценивается по 3 степеням: – умеренная, адекватная реакция, при которой не предъявляется жалоб, пульс возвращается

к исходному в восстановительный период, систолическое давление поднимается умеренно при неизменности диастолического, на ЭКГ изменений нет; – выраженная реакция: работа выполняется с напряжением, но без жалоб, ЧСС увеличивается до субмаксимальных величин, определяются высокие цифры АД; но на ЭКГ нет признаков ишемии миокарда; показатели ЧСС и АД возвращаются к исходным; – резко выраженная, неадекватная реакция выявляет признаки утомления, иногда занимающийся не доводит исследование до конца или замедляет темп; ЧСС и АД, как правило, не восстанавливаются за 5–10 мин; на ЭКГ признаки ишемии миокарда.

На основании показателей ЧСС и АД высчитывается интегральный показатель – двойное произведение ЧСС и АД в покое и на последней минуте пробы. Этот показатель рекомендован в качестве одного из объективных методов контроля за состоянием сердечнососудистой системы при физической нагрузке. Он находится в прямой корреляции с потреблением кислорода и величиной коронарного кровотока. При плавании достоверное улучшение состояния сердечно-сосудистой системы и тренированности организма отмечается при снижении интегрального показателя на 15–20 % от исходного.

О состоянии функциональных возможностей внешнего дыхания свидетельствует время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) и на выдохе (проба Генчи). Для получения правильного результата необходимо научить занимающихся выполнению этих заданий, провести пробные замеры, после отдыха произвести исследование. Эта проба наглядно показывает улучшение внешнего дыхания за период занятий.

Все показатели (ЧСС, АД, частота дыхания в 1 мин, пульсовая проба с 20 приседаниями, проба Генчи и Штанге) должны определяться перед началом каждого учебного года и составлять этапный медицинский контроль. Однако в ходе занятий осуществляется текущий контроль, помогающий определить соответствие даваемой нагрузки возможностям. Он осуществляется с

помощью простых методов, отражающих субъективное состояние занимающегося, его самочувствие и объективное состояние ЧСС и АД. Тренер, обучив занимающихся, подсчитывает ЧСС, регистрирует этот показатель до занятия, во время и через 2–5 мин после окончания; ЧСС должна прийти к исходной. Для определения интенсивности мышечной нагрузки, правильности распределения физической нагрузки на занятия, ее соответствия физиологическим возможностям занимающегося необходимо строить физиологическую кривую занятия: ЧСС определяется 2–3 раза по 10 с перед занятием; в конце вводной части; в конце основной части; в конце занятия, его заключительной части; в восстановительном периоде, спустя 2–5 мин после занятия. Части занятия определяются временем в минутах. В норме ЧСС в конце вводной части занятия не превышает исходную более чем на 15–20 %, в основной – 60–80 %; в конце заключительной части занятия снижается, не превышая исходную ЧСС на 5–10 %. Через 2–3 мин после окончания занятия ЧСС возвращается к норме. Важное значение при медико-педагогическом контроле приобретает определение внешних признаков утомления.

Антропометрические показатели (вес, рост, окружность грудной клетки, ширина плеч, величина дуги спины, показатель осанки). Для измерения веса тела используются стандартные медицинские весы с точностью 0,05 кг. Измерение длины тела производится стандартным медицинским станковым ростомером с точностью 0,5 см. Для измерения окружности грудной клетки » используется измерительная сантиметровая лента с точностью 0,5 см, для определения экскурсии грудной клетки измерения проводятся при максимальном вдохе и выдохе.

Для изучения функционального состояния ЦНС использовались методики, которые позволяли определить наличие нарушений мозжечковой и стриопаллидарной систем головного мозга а так же точность мышечно-суставных ощущений.

В осуществлении произвольных движений очень важная роль принадлежит мозжечковой и стриопаллидарной системам головного мозга. Для исследования уровня их развития проводилась «пальце-носовая» проба и модифицированная проба Ромберга.

«Пальце-носовая» проба проводилась в положении испытуемого стоя с опущенными руками.

Испытуемому предлагается коснуться кончика носа пальцем правой руки, а потом левой, затем предлагается закрыть глаза и выполнить те же движения. Наличие динамического тремора - степени дрожания пальцев кисти при выполнении движения на точность - отражает сложность процессов возбуждения и торможения в двигательном анализаторе коры больших полушарий головного мозга. Применение «пальце-носовой» пробы даёт возможность оценить состояние стриопаллидарной системы и разграничить тремор, обусловленный поражением стриопаллидарной системы от функционального тремора.

Статическая координация детей можно изучить посредством модифицированной пробы Ромберга - испытуемый принимает положение - стоя на одной ноге, другая произвольно, глаза закрыты, руки на пояс - «Цапля». По секундомеру фиксируется время, в течение которого испытуемый удерживает позу. На нарушение статической координации указывают покачивания и потеря равновесия.

Сенсомоторная координация детей можно определить в тесте на точность (попадание в цель при броске мяча двумя руками от груди). Этот тест не требует больших физических усилий, а для успешного их выполнения необходимы координированные движения рук.

Тест на точность - бросок мяча в горизонтальную цель выполняется испытуемыми с расстояния 2-х метров по мишени диаметром 50 см. Бросок выполнялся двумя руками от груди. Предлагается сделать 10 попыток. В

таблице отмечается количество попаданий и характерные изменения структуры движений.

Особенности развития психомоторики детей можно определить на основании использования специальных тестов (модифицированных пробах по Н.И. Озерецкому), оценивающих моторную ловкость и выполняемых, в некоторых случаях, при непосредственном участии экспериментатора. Участие экспериментатора требуется в тех случаях, когда ребенок не может принять позу, необходимую для выполнения данного задания, выполнить движение по показу. Оценка результатов тестов производится по 10-балльной шкале (от 0 до 10 баллов). Уровень развития крупной моторики оценивается по результатам 2-х тестов, включающих упражнения на статическую и динамическую координацию.

В тесте на динамическую координацию (тест «лежа-стоя») предлагается встать из положения лежа без помощи рук. При выполнении задания оценивается способность выполнить задание и степень включения рук на каждом этапе выполнения.

Тест на согласованность движений рук и ног, а так же координацию - прыжок на 360° - требует приложения определенных усилий.

Особенности развития мелкой моторики можно оценить тестами на одновременное и поочередное выполнение движений пальцами рук. В первом случае ребенку предлагается вытянуть руки перед грудью и одновременно сжимать в кулак правую руку и разжимать левую, затем наоборот. Во втором - выполнить поочередное противопоставление пальцев большому пальцу. Все задания даются в виде словесной инструкции и показа. Для того чтобы убедиться в том, что ребенок понимает инструкцию, предлагается выполнить 1-2 пробные попытки, затем дважды регистрируется выполнение теста.

Метод наблюдения является одним из ведущих при изучении детей. Во время наблюдения отмечаются психолого-педагогические особенности детей: зрительный и эмоциональный контакт, понимание речи (устная или с

наглядным показом), наличие и стойкость интереса к заданию, целенаправленность деятельности, способность к подражанию, рациональность и адекватность способов действий, наличие самоконтроля, преодоление трудностей, желание использовать помощь, реакция на результат работы (адекватная эмоциональная реакция - радость при успехе, огорчение при неудаче).

Состояние двигательной сферы и особенности моторного профиля изучаются путем наблюдения на уроках физической культуры, ритмики, труда, в бассейне, на перемене.

Объём и характер навыков самообслуживания изучаются при наблюдении за детьми в гардеробе, во время переодевания на уроках физической культуры, в раздевалке бассейна.

Метод педагогического эксперимента применяется в виде естественного эксперимента.

Таким образом, Осуществление медицинского контроля является важнейшей и неотъемлемой частью лечебного плавания. Учитывая это необходимо оценить:

Антропометрические показатели (вес, рост, окружность грудной клетки, ширина плеч, величина дуги спины, показатель осанки).

Все показатели (ЧСС, АД, частота дыхания в 1 мин, пульсовая проба с 20 приседаниями, проба Генчи и Штанге).

Показатели функционального состояния внешнего дыхания (жизненная ёмкость лёгких, жизненный индекс, должная жизненная ёмкость лёгких, жизненная ёмкость лёгких в % от должной).

«Пальце-носовая» проба.

Статическая координация (модифицированная проба Ромберга).

Сенсомоторная координация (ловля мяча и бросок мяча в цель).

Уровень развития крупной моторики (переход из положения лежа в положение стоя без помощи рук, прыжок на 360°).

Уровень развития мелкой моторики (поочередное сжимание-разжимание пальцев рук, противопоставление пальцев рук).

Список используемой литературы:

1. Анохин П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности: Избранные труды / Анохин П.К.- М.: Наука, 1970.
2. Афанасьев В.З. Экспериментальное обоснование применения специальных упражнений и закаливающих процедур в процессе обучения плаванию детей младшего школьного возраста.- М., 1971. -32с.
3. Баранов С.П. Быстрые методики статистической обработки и планирования эксперимента. Изд. ЛГУ, 1978. - С. 17.
4. Бородич Л.А., Назарова П.Д. Занятия плаванием у детей и подростков при сколиозе. - М.: Просвещение, 1988. - С.10-14.
5. Викулов А.Д. Плавание: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Д.викулов. - М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004, С.134-138.
6. Лопухин В.Я. Адаптация человека к водной среде при обучении плаванию. - М., 1981. - С.24-35.
7. Люблинская А.А. Детская психология. М., 1991. - 108с.
8. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры. – М.,1991, - С.543
9. Мосунов Д.Ф. Обучение плаванию инвалидов. Авторская программа для курсов ФПК. - СПб, 1998. - С. 10-14.
10. Муравьев В.А., Назарова Н.Н. Воспитание физических качеств детей дошкольного и школьного возраста: Методическое пособие. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 11с. – (Методика)
11. Основы плавания. Обучение и путь к совершенству/ Мишель Педролетти. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 176с.
12. Плавание: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. - М.: Советский спорт, 2004. -216 с.