

Биологический возраст

ПЛАН

1. Биологический возраст как критерий управления многолетней подготовкой.
2. Морфофункциональные особенности этапа начальной спортивной тренировки у юных пловцов.
3. Цель и задачи этапа.
4. Основная направленность и содержание занятий.
5. Организационно-методические основы занятий.
6. Методы контроля.
7. Методологическая основа комплексного контроля.

1. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ КАК КРИТЕРИЙ УПРАВЛЕНИЯ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКОЙ.

В длительном и непрерывном процессе многолетней подготовки возникает необходимость выделения отдельных этапов, которые объединены общей целью: формирования личности спортсмена и подготовки его к достижению максимально возможного результата. Весь процесс многолетней подготовки направлен на последовательное решение частных задач эффективности, результативности их решения во многом зависят от способа достижения цели на каждом этапе, от выбора средств и методов управления многолетней спортивной формой. Как известно управление процессом многолетней подготовки осуществляется посредством планирования средств и методов тренировочного воздействия, организация их применения. Основным ориентиром при планировании и в целом построении многолетнего тренировочного процесса является возраст спортсмена. Главным мерилем степени решения задач служат, как правило, достигнутый спортивный результат и его многолетняя динамика.

В процессе тренировки, решая конкретные задачи, стремятся достичь гармоничной связи всех сторон подготовленности пловца, каждая из которых базируется на развитии совокупности отдельных качеств и свойств. На ранних этапах многолетней подготовки возможность широкой компенсации качеств и свойств обеспечивает рост спортивных результатов. На следующих этапах новый уровень требований и характер возрастной изменчивости признаков не позволяет уже решать адекватно задачи при достигнутом уровне подготовленности, выражающийся в определенной кондиции пловца (под кондицией пловца подразумевается в данном случае такое состояние всех систем организма, которое позволяет достичь определенного уровня дееспособности). Далек не каждая кондиция позволяет достичь спортсмену определенного, даже относительно высокого уровня спортивного результата, гарантирует его дальнейший рост. На протяжении первых 2-3-х этапов многолетней подготовки спортивные результаты у пловцов быстро улучшаются, как за счет тренировки, так и за счет естественного роста организма и развития его функций.

Сам характер тренировочных воздействий может не позволять раскрыть полностью потенциальные возможности организма. В период достижения

морфологической зрелости нередко возникает несоответствие между функциональными возможностями энергообеспечивающих систем пловца и физической нагрузкой, способствующей дальнейшему росту спортивных результатов. И даже при наличии у пловца данных, отвечающих самым высоким требованиям специфики плавания, отсутствие должного уровня развития энергообеспечивающих систем не позволяет в дальнейшем достичь высоких результатов. Аналогичным образом, если в процессе многолетней тренировки не полностью используют особенности той фазы развития, в которой происходили наибольший прирост качества быстроты, в дальнейшем невысоким уровнем скоростных возможностей лишь частично компенсируется ростом мышечной массы и силовых возможностей.

В связи со сказанным выше некоторые специалисты предлагают в основу системного построения многолетней тренировки положить такие признаки, как возраст достижения наивысших результатов и длительность развития высшей спортивной формы, считая, что возрастной критерий не пригоден здесь ни теоретически, ни практически. Действительно, обусловленность морфофункциональных характеристик пловца степенью биологической зрелости, значительные межиндивидуальные различия сроков и темпов протекания процессов полового созревания требуют включения в качестве критерия построения многолетней подготовки более объективного показателя, чем возраст спортсмена.

Видимо, наиболее рациональным будет такое построение многолетней спортивной подготовки, при котором этапы распределяются в процессе возрастного развития таким образом, чтобы максимально использовать преимущества той или иной фазы развития. При этом важнейшим условием уже становится не только соответствие средств и методов тренировочных воздействий возможностям юного спортсмена, но и учет периодов наибольшей чувствительности определенных систем. Ориентация, при планировании средств и методов, объемов тренировочных нагрузок на биологический возраст спортсменов ведет к действительной реализации принципов спортивной тренировки. Выявление закономерностей; становление спортивного мастерства и биологического развития способствует созданию целостного представления о построении многолетней подготовки пловцов. Соединить же всю подготовку в единый целостный процесс позволяют те объективные критерии, которые лежат в основе выявленных закономерностей. Поэтому использование биологического возраста в качестве одного из критериев управления многолетней спортивной подготовкой необходимо: он в большей мере отражает характер происходящих в организме изменений, готовность его к воздействиям определенной направленности и глубины.

2. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ.

Продолжительность этапа начальной спортивной подготовки 1,5-2 года, возраст детей 10-12 лет.

развитие пловцов на данном этапе преворяет период полового созревания, отчасти затрагивая его начальную фазу. Тренер должен это учитывать и подготовить организм ребенка к тому, чтобы процесс полового развития протекал в наиболее благоприятных условиях, а сама тренировка в ПОЛНОМ мере содействовала гармоничному развитию подростка. Установлено, что при хорошем физическом развитии ж должном уровне общем, работоспособности подростка занятия спортом положительно влияют на ход биологического развития, процесс полового созревания, в целом протекает более равномерно и реже бывают какие-либо неблагоприятные проявления.

у пловцов, этой группы создаются благоприятные предпосылки интенсивного формирования двигательных способностей, прежде всего обусловленных качеством быстроты и собственно-силовыми возможностями. Особенности телосложения в этот период способствуют выполнению работы в воде, направленной на развитие выносливости в условиях аэробной производительности.

Относительно возраста 10-12 лет нередко имеются противоположные по выводам сведения, мальчики, например в этом возрасте способны при относительно умеренной интенсивности работы выполнять не меньший объем, чем подростки 12-13 лет. Напротив, у девочек этого возраста отмечены самые низкие приросты работоспособности. Особенно это относится к работе на выносливость силового характера со статистическими напряжениями пловцами обоого пола в начальных сроках полового созревания. Хотя сама работоспособность у них неуклонно повышается, эффективность и экономичность деятельности сердечно-сосудистой системы снижается. При этом интенсивность тренировочных воздействий не превышает адаптивные возможности детей в этот период, то в дальнейшем существенно повышается способность организма противостоять действию неблагоприятных факторов.

Следовательно, особенности биологического развития детей в 10-12 -лет оказывает особое влияние на основную направленность тренировочного процесса, на выбор средств и методов реализации поставленных задач. Только создание соответствующим этим особенностям условий ведет к достижению цели этапа начальной спортивной подготовки.

3.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЭТАПА.

Основная цель этапа начальной спортивной подготовки -создание прочных предпосылок формирования оптимальных условий для дальнейшей углубленной специализации в избранном виде спорта. Основные задачи:

- 1/формирование личности спортсмена и устойчивого интереса к занятиям спортивным плаванием ,
- 2 /овладение техникой плавания всеми спортивными способами, стартовых прыжков и поворотов,
- 3/ создание широкой базы общефизической подготовленности, способствующей разностороннему физическому развитию и укреплению здоровья,

4/ начальная тренировка юного пловца, обеспечивающая рост функциональных возможностей организма и развитие физических качеств,
5/ участие в детских соревнованиях, выполнение соответствующих возрасту квалифицированных нормативов,
6/ овладение необходимыми теоретическими основами спортивного плавания и физиологии движений навыками по гигиене спорта и спортивному режиму.
Одна из важнейших задач этого этапа - воспитание спортсмена. На данном этапе в основном закладываются те личные качества пловца, которые будут способствовать его высоким стремлениям, развитию трудолюбия, целеустремленности, дисциплинированности, ответственности перед коллективом, чувство долга. Этот период биологического развития отличается исключительной восприимчивостью подростка, подверженностью внешним влияниям.

Важнейшая задача этого этапа - создание широкой базы общефизической подготовленности, направленной на гармоничное развитие всех качеств. Условия, создающиеся в этот период биологического развития, формируют на этапе начальной спортивной подготовки новые координационные механизмы, способствующие дальнейшему совершенствованию техники плавания, овладению наиболее прогрессивными способами выполнения участков старта и поворотов. На этом этапе многолетней подготовки происходит освоение техники всех способов плавания.

4. ОСНОВНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ.

начиная с этого этапа характер тренировки становится все более специализированным. Но это еще не совсем специализация, используются средства общефизической и общеплавательной подготовки. Повышение функциональных возможностей пловца идет одновременно с развитием координационных возможностей и совершенствовании техники плавания.

На фоне интенсивного вытяжения тела в длину у пловцов наблюдается слабый рост его поперечных и обхватных размеров. Состав массы /веса/ тела существенно меняется: увеличение костной массы сопровождается относительным снижением жировой и мышечной масс. Все это отражается на уровне физического развития: наблюдается характерная для начальной фазы пубертантного развития астенизация строения тела и как ее следствие ухудшение осанки, нередко нарушение привычной координации движений, прежде всего в воде. Небольшая масса тела, его высокие гидростатические и гидродинамические свойства позволяют пловцам в условиях облегченной гравитации осваивать значительные тренировочные объемы. Однако эти же особенности приводят к тому, что освоение больших тренировочных объемов не всегда ведет к адекватному повышению специальной выносливости, базирующейся на аэробной производительности: функции сердечнососудистой и дыхательной систем развиваются одновременно с увеличением массы тела и на способны еще справляться с предложенным объемом упражнений в воде при интенсивности, которая содействует их развитию. Поэтому нередко большой объем упражнений в воде не приводит к должному эффекту, а

порой даже вызывает неблагоприятные явления : повышение частоты заболеваемости, переутомление, снижение прироста активных масс тела и др. Для развития выносливости этот период используют все упражнения циклического и ациклического характера, выполнение на суше и в воде с интенсивностью, способствующей развитию кардиореспираторной системы, а следовательно и аэробной производительности. Исследования показали, что наибольший эффект тренировки дает тогда, когда включает, преимущественно направленные на развитие функции в одной определенной зоне интенсивности. При этом имеет особое значение не вид двигательной деятельности, а характер работы, таким условиям отвечает тренировка у подростков, выполняемая со скоростью передвижения 60-65% от максимальной. Обычно такой работе соответствует частота сердечных сокращений /ЧСС/ в диапазоне 150-160 ударов в 1 мин., причем важно определить именно ту скорость передвижения, которая будет составлять данную зону интенсивности и сохранять ее на протяжении дистанции или серии отрезков. Специально на занятиях следует формировать у детей представление об оптимальной скорости передвижения. Нередко начинающий пловец не может во время соревнований показать свои возможности из-за неумения рационально распределить свои силы. Поэтому юных пловцов необходимо как можно раньше обучить навыку передвижения с задаваемой скоростью. Сначала корректировка скорости осуществляется на относительно небольших отрезках дистанции, затем дистанция увеличивается, и спортсмены должны проплывать ее, сохраняя уровень параметров движения. Постепенно пловец преодолевает дистанцию с более точными двигательными характеристиками и соответствующей им скоростью. Проведено немало исследований, в которых изучена возможность оптимизации и повышения значительности тренировочного процесса у юных пловцов этой возрастной группы и данного этапа многолетней подготовки. Например, установлено, что вплоть до выполнения норматива "Мастер спорта" значительный вклад в достижения пловца вносит общефизическая подготовленность. При этом доказано, что включение в программу тренировок на суше до 70% общеразвивающих средств не отражается на сроках выполнения нормативов спортивных разрядов. Это очень важный вывод, особенно в связи с усилившейся в последние годы направленностью на отбор пловцов с яркими признаками астенического телосложения и другими особенностями их возрастного развития в этот период. Последнее усугубляет значимость средств общей физической подготовки, направленных на развитие кардиореспираторной системы и аэробных возможностей.

Единый принцип измерения максимальной скорости и расчета относительной интенсивности (обычно 90, 70, 60%) для каждого спортсмена позволяет тренеру добиваться однозначного для всех физиологического воздействия. В этих условиях легко установить и индивидуальные возможности вегетативных функций, склонность пловца к работе определенного характера. Тем самым у тренера создается ясное представление о перспективности пловца в отношении такого важного качества, как выносливость. Соблюдая в тренировке принцип индивидуального дозирования компонентов нагрузки, необходимо учитывать следующее :

- 1) длина дистанции определяется предельно возможным расстоянием, проплываемым с выбранной согласно практической задаче скорости;
- 2) количество отрезков в серии и число серий в занятии устанавливаются индивидуально, с учетом уровня тренированности. Они наращиваются в занятии, до тех пор, пока на каждом последующем отрезке не начнет снижаться заданная скорость;
- 3) интервал отдыха между сериями равен сумме интервалов отдыха между отрезками в предшествующей серии и обычно не превышает 3-4 мин. спокойного плавания;
- Г4) интервал отдыха между отрезками во всех случаях ограничивается временем, пока частота пульса не снизится до 110-120 ударов в минуту.

В 11-12 лет применять нагрузки 90%-ной интенсивности целесообразно на отрезках не длиннее 50 м, а также во время выполнения участков старта и поворотов. Нагрузки с интенсивностью 70% используются на дистанциях средней длины (не свыше 400-500 м). На более длинных дистанциях используют интенсивность 60-65%. При одной и той же интенсивности частота пульса будет выше при выполнении с помощью одних ног, чем при плавании с помощью одних рук.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАНЯТИЙ.

На этапе начальной спортивной тренировки происходит (после специальной подготовки детей и отбора) зачисление юных пловцов в учебные группы спортивной школы.

Количество занятий в году может быть разным в зависимости от индивидуальных особенностей пловцов и существующих программных установок. Практика доказывает, что в 10-11 лет даже у сильнейших пловцов количество занятий колеблется от 3 до 6.

В 10-11 лет годовой объем тренировочных упражнений в воде составляет 400-600 км при условии 1-2 месяцев отдыха. Продолжительность занятий в воде обычно составляет 45 мин. при выполнении упражнений в объеме до 2-3 км.

11-12 лет фактические параметры тренировочных нагрузок за год начинают варьировать еще значительно. Большинство спортсменов выполняют объем упражнений в воде за год в пределах 600-800 км. Отдельные же спортсмены, отличающиеся хорошим физическим развитием и высокой работоспособностью кардиореспираторной системы, проплывают за год более 1000 км.

Занятия на суше у пловцов 11-12 лет (особенно девочек) проводят регулярно в течение всего года, до 5-6 раз в неделю. При этом уже в данном возрасте при самой разносторонней подготовке, с использованием разнообразных средств и методов у девочек большой удельный вес составляют упражнения для укрепления мышц туловища плечевого пояса (до 40-45% от общего времени). Одновременно с этим характер выполнения упражнения предполагает развитие специальной выносливости. Наибольший прирост

показателей развития физических качеств в этом возрасте обеспечивает использование концентрированного в одном занятии метода.

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.

На этом этапе многолетней подготовки отбор спортсменов не проводится. Наибольшую информацию для тренера дает динамика индивидуальных показателей физического развития и физической подготовленности, общей и специальной.

Выбор тестирующей модели особого значения не имеет. Обязательным условием является проведение простым антропометрических измерений и оценки степени полового созревания.

Установление характера динамики темпов роста и веса тела (в совокупности с показателем биологической зрелости) помогает правильно оценить уровень и характер. Уже на этом этапе многолетней подготовки целесообразно включать наряду с педагогическими методами тестирования физических качеств, инструментальные методы исследования. При отсутствии каких-либо отклонений в здоровье и достаточной степени подготовленности следует ввести в практику учет динамики роста максимальных функциональных возможностей.

В этот период биологического развития систематический контроль подготовки пловцов имеет особое значение. При этом рост спортивной квалификации пловцов на данном этапе многолетней подготовки должен обеспечиваться прежде всего за счет развития функциональных систем, совершенствования координационного механизма и повышения уровня общефизической подготовленности. Пренебрежение же средствами общефизической направленности и использование средств специальной подготовки нарушает соразмерность в развитии основных качеств пловца. В таких случаях имеет место форсированная подготовка. Одним из признаков форсированной подготовки является наличие факторной структуры, выявленной у пловцов высокой квалификации. Это свидетельствует о том, что вместо работы, направленной на создание прочной базы, необходимой для дальнейшего построения тренировочного процесса на следующих этапах, происходит лишь реализация функциональных возможностей спортсмена.

На этапе начальной тренировки должен вестись систематический учет прироста показателей физического развития и физической работоспособности, спортивных результатов на дистанциях от 50 до 1500 м. Правильно организованный тренировочный процесс обеспечивает сходную интенсивность прироста результатов во всем диапазоне этих дистанций. Наряду с этим необходимо проводить анализ прироста показателей, полученных в результате тестирования физических качеств в условиях суши (бег, подтягивание на перекладине, прыжки в длину с места, броски набивного мяча, различного рода эстафеты и комбинированные упражнения). Однако, оценивая возможности каждого спортсмена, следует учитывать степень его биологической зрелости.

7. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ.

Методы комплексного контроля предусматривают четыре уровня показателей подготовленности спортсмена :

1) интегральный, отражающий суммарный эффект функционального состояния организма;

2) комплексный, характеризующий одну из функциональных систем организма спортсмена

3) дифференциальный, характеризующий только одно свойство системы организма; 4) единичный, раскрывающий одну величину, одно отдельное свойство системы организма человека.

Методологическую основу комплексного контроля составляют :

- правильный выбор тестов и их соответствие статистическим критериям надежности и информированности,

- определение оптимального объема показателей для оценки функционального состояния и уровня подготовленности спортсменов, его достаточность, стандартизация условий и истоков получения информации,

- соответствие методов контроля задачам тестирования.

В зависимости от длительного периода, необходимого для перехода из одного состоя-

ния в другое, выделяют три типа состояния в другое, выделяют три типа состояния спортсменов

1) этапные (перманентные) - сохраняющиеся относительно долго- недели месяца,

2) текущие – изменяющиеся под влиянием одного или нескольких занятий. Текущее состояние спортсмена определяет характер занятий и величину выполняемых нагрузок,

3) оперативные – изменяющиеся и являющиеся преходящими. Оперативное состояние спортсмена изменяется в ходе тренировочного занятия и должно учитываться при планировании интервалов отдыха между повторным выполнением упражнений

и т.п.

В соответствии с состоянием спортсмена выделяют три основных вида контроля, каждый из них несет определенную информацию :

- этапный контроль отражает суммарный тренировочный эффект в мезоцикле (месяц, этап подготовки и т.д.),

- текущий контроль отражает суммарный тренировочный эффект после нескольких тренировочных занятий,

- оперативный контроль оценивает эффект одного тренировочного занятия или его части.

Дополнительно к этому врачебно-физиологический контроль предусматривает проведение углубленного медицинского обследования.

Организационно-методические положения комплексного педагогического и медико-биологического контроля юных спортсменов основывается на следующих принципиальных установках;

- унификация методов контроля с учетом преемственности с высшим, спортивным мастерством,

- комплексность контрольных измерений, характеризующих уровни физической, технической, тактической, функциональной и психологической подготовленности юных спортсменов, а также оценку состояния здоровья,
- ориентация на ведущие факторы соревновательной деятельности в связи с особенностями становления технико-тактического мастерства деятельности юных спортсменов на этапах их возрастного развития,
- специфичность методов исследования в зависимости от характерных черт вида спорта и конкретной специализации,
- включение в систему контроля как показателей, являющихся базовыми для спортивного совершенствования, так и отражающих уровень специальной подготовленности юных спортсменов,
- учет предельных возможностей отдельных физических качеств и специальных способностей в наиболее благоприятные для этого этапы возрастного развития юных спортсменов,
- опора на объективные показатели адаптивных реакций организма юных спортсменов,
- рациональный подбор методов исследования для различных видов контроля (этапного, текущего, оперативного), а также для углубленного медицинского обследования.

Педагогический контроль является основным для получения информации о деятельности и состоянии спортсмена. Он используется для эффективности применяемых средств и методов тренировки, в соответствии с установленными контрольными нормативами, для выявления динамики развития спортивной формы и прогнозирования спортивных достижений. Задачи педагогического контроля заключаются в учете тренировочных нагрузок, определении уровня физической, технической и тактической подготовленности спортсменов, выявлении подготовленности спортсменов, выявлении возможностей достигнуть планируемый спортивный результат, оценке поведения на соревнованиях, в том числе состояния, в котором находится юный спортсмен.

Основными методами педагогического контроля являются систематизированные педагогические наблюдения и контрольные упражнения, характеризующие различные стороны подготовленности спортсменов и степень напряженности физиологических функций, обеспечивающих их максимальное проявление.

Комплексный врачебно-физиологический контроль направлен на оценку состояния здоровья, определение физического и биологического возраста юного спортсмена, уровня его функциональной подготовки. Основными в комплексном врачебно-физиологическом контроле является углубленное медицинское обследование, тестирование физической работоспособности в лабораторных и естественных условиях, определение специальной тренированности и оценка воздействия тренировочных нагрузок на юного спортсмена.

Содержание комплексного педагогического и медико-биологического контроля имеет свои особенности в зависимости от специфики спортивной деятельности.

В плавании комплексный контроль полностью основан на выделении показателей, имеющих высокую корреляционную связь со спортивным результатом. Осуществляется он преимущественно методами педагогического, биохимического и функционального контроля, характеризующими уровень общей и специальной

подготовленности спортсмена, а также степень напряженности основных и функциональных систем..

Состав контрольных упражнений для оценки подготовленности юных спортсменов имеет четко выраженную тенденцию, позволяющую выделить основную его направленность. Оцениваются скоростные возможности, общая и специальная выносливость, скоростно-силовая и силовая подготовленность, гибкость.