



FAN, TA'LIM VA AMALIYOT INTEGRATSIYASI

ISSN: 2181-1776

Мукумов Олим Эргашевич

Джизакский государственный педагогический институт, факультет
физической культуры, доцент

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ БЕГА НА 200М СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Аннотация

Автором исследован сложный и многообразный процесс подготовки легкоатлетов. Определены основные части аспектов управления тренировочным процессом, которые взаимосвязаны между собой. Выбраны средства, методы, величины нагрузок, регулирования тренировочных и соревновательных воздействий на организм спортсмена. Современный спорт, и в частности легкая атлетика, характеризуется в последнее десятилетие высокой интенсивностью тренировочного и соревновательного процессов. Можно полагать, что эта тенденция будет развиваться в последующем, определяя неуклонный рост мировых и национальных достижений. Одним из путей повышения эффективности тренировочного процесса можно считать широкое внедрение результатов научных исследований и перевод соответствующей деятельности в ранг управляемого процесса. Идеи управления тренировочным процессом с использованием средств и методов педагогического контроля впервые были высказаны ещё в 50-х годах. В дальнейших работах было показано, что физическое состояние спортсмена с течением времени изменяется и подлежит управлению, целью которого является достижение высоких результатов в избранном виде спорта на основе постоянного улучшения физического состояния, повышения спортивной работоспособности, совершенствование в технике и тактике. Во всех случаях отправным моментом управления должно являться определение состояния спортсмена.

Ключевые слова: метод, управление, тренировочный процесс, организация, контроль, функциональное состояние, аспекты, достижения, результат, спортсмены, нагрузка, легкая атлетика, спорт, работоспособность, студенты, техника, тактика.

Определение состояния спортсмена возможно только лишь при наличии определенного аппарата управления, то есть педагогического контроля. Основным смыслом контроля – в оценке функционального состояния спортсменов, тренировочных нагрузок, техники упражнений, особенностей поведения на соревнованиях, спортивных результатов. Во всех случаях отправным моментом управления должно являться определение состояния спортсмена [1].

Целесообразно различить три типа состояний спортсменов (в зависимости от длительности промежутком времени, необходимых для перехода из одного состояния в другое):

1. Перманентные состояния, сохраняющиеся длительный период времени (от года к году) по мере роста спортивного мастерства, в зависимости от уровня спортивной формы и т. д.
2. Текущие состояния, изменяющиеся день ото дня под влиянием тренировочных нагрузок, в зависимости от их объема, интенсивности, направленности и других причин.
3. Оперативные состояния, изменяющиеся в процессе тренировочного занятия под влиянием однократных нагрузок [2].

Методы контроля перманентных состояний позволяют создавать эталоны спортсменов разной квалификации, определять состояния, характерные для высшей спортивной формы и т.д. Они могли бы быть использованы и в процессе отбора в целях спортивной ориентации при прогнозировании результатов.

Методы контроля текущих состояний дают возможность вносить коррективы непосредственно в ходе тренировочного процесса, варьировать нагрузками, эффективно комплексировать средства тренировки в микроциклах.

Методы контроля оперативных состояний позволяют дозировать нагрузки в ходе тренировочного занятия, определять интервалы отдыха между упражнениями, длину тренировочных дистанций, количество прыжков, бросков и т.д.

Как видим, средств и методы их оценки и состав контрольных тестов в каждом состоянии, как правило, оказываются различными. В связи с этим целесообразно выделять и три формы педагогического контроля:

1. Поэтапный, цель которого - оценить перманентные состояния.
2. Текущий, задача которого - определять повседневные изменения состояния спортсменов.
3. Оперативный, позволяющий дать срочную оценку состояния спортсмена в данный момент.
4. Поэтапный контроль

У спортсменов различной квалификации (от новичков до мастеров спорта) регистрировались скоростно-силовые показатели, элементы техники, данные о работе нервно-мышечного аппарата, сердечно-сосудистой системы, антропометрические показатели.

Установлено, что в связи с возрастом и квалификацией функциональное состояние спортсменов изменялось. Так у спортсменов силовые показатели мышц-гибателей

стопы равномерно увеличивались на 64–82 % по сравнению с начинающими. Параллельно укорачивалось время наращивания 50 % силы (градиент силы).

Прирост силы в единицу времени составлял от 13 до 37 %. Укорачивалось время и в других скоростных тестах, время двигательных реакций, показателей частоты движений ногами в беге на месте и кистью в работе на телеграфном ключе. Однако изменения этих параметров было менее выражено. Темпы прироста здесь составляли всего 12–13 %. Эти данные лишней раз подтверждают, что скоростные качества человека в меньшей мере поддаются развитию в процессе тренировки, нежели сила, выносливость, гибкость.

Динамика состояния нервномышечного аппарата характеризовалась незначительными изменениями твердости мышц при произвольном напряжении и расслаблении. В то же время амплитуда твердости мышц, характеризующаяся способностью к расслаблению, изменялась строго в зависимости от квалификации спортсменов. Разность показателей при напряжении и расслаблении мышц у квалифицированных спортсменов была на 30% больше, чем у начинающих бегунов. Значительные изменения обнаруживались и в показателях техники бега. Укорочение времени опорных фаз достигло 0,024 сек. (18,2 %), темпы бега возрастал на 0,54 шаг/сек., длина шага увеличивалась на 8–12 см и т. д.

Наиболее активные темпы прироста показателей техники бега обнаруживались у представителей младших разрядов в возрасте до 17–18 лет. В старшем возрасте у спортсменов первого разряда и выше темпы прироста соответствующих показателей риска снижались.

Иным образом изменялись показатели сердечной деятельности. По данным ЧСС в состоянии относительного покоя (перед разминкой) достоверное урежение пульса обнаруживалось только при сравнении показателей детей 13–14 лет и квалифицированных спортсменов 19–25 лет (78,9, 2,32 против 69,8, 2,36; $p < 0,05$).

Стандартная разминка вызвала значительное учащение пульса у всех спортсменов. Однако наиболее выраженные изменения обнаруживались у квалифицированных спортсменов 141,9, 2,86 удара в 1 мин против 120,5, 2,65 у начинающих. Это позволяет судить о более широком диапазоне приспособительных реакций ССС квалифицированных бегунов [3].

Существенные различия, обнаружившиеся при сравнении средних значений показателей спортсменов разной квалификации, повлияли на характер взаимосвязи изучаемых параметров. Так, например, у спортсменов младших разрядов высокие коэффициенты корреляции обнаруживали показатели силы мышц подошвенные сгибателей стопы (0,691). По мере роста квалификации бегунов значимость этих показателей снижалась, и у мастеров спорта составляла 0,003. И, наоборот, у квалифицированных бегунов обнаружена высокая взаимосвязь результатов в беге с продолжительностью опорных и полетных фаз с темпом бега (0,902; 0,533; 0,924).

У начинающих эти показатели в меньшей мере определяли достижения в беге. Несмотря на отличительные различия общем во всех корреляционных матрицах оставалась высокая корреляция между результатом в беге и показателями градиента силы мышечсгибателей стопы, продолжительностью опорных фаз, темпом бега. Как показали результаты факторного анализа, проведенного по данным бегунов на 400 м, спортивный резуль факторов. Первый из них (34,0–41,8 %) объясняется как фактор

общей моторики и объединяет показатели количество длины шагов на дистанции, темпа бега, времени опорных и полетных переездов, что обусловлено общим уровнем скоростно-силовой подготовленности и антропометрических данных спортсменов. Валидность соответствующих показателей составляла 0,831-0,991, то есть уровень скоростно-силовой подготовленности, наряду с другими факторами, существенно влияет на достижения в беге.

Второй фактор (22,3–23,4 %) отождествляется с уровнем развития скоростной выносливости. Наибольшие нагрузки обнаруживались в этом факторе на показателях зарегистрированных на отметке 300 и 400 м. К этой группе показателей относились компоненты техники бега, скорость, время опорных и полетных периодов, темп бега.

Третий фактор (10,3–13,7 %) объясняется как общая тренированность в зависимости от адаптации сердечнососудистой системы в соответствующем тренировочном нагрузкам. Сюда вошли показатели восстановления ЧСС по 2 и 3 минутам.

Практическим следствием проведенных исследований является то, что в связи с постоянно изменяющимся состоянием спортсменов, в связи с возрастом и квалификацией средства и методы поэтапного педагогического контроля в целях управления тренировочным процессом спортсменов должны быть различными. Для начинающих спортсменов младшего возраста целесообразно использовать показатели частоты движений, регистрируемые в лабораторных условиях (тепингтест) и непосредственно в беге на 30–60 м, показатели силы мышц подошвенных сгибателей стопы, средней длины шага.

Для спортсменов высшей квалификации предпочтительно использовать показатели, характеризующие уровень технической подготовленности: темп бега, время опорных и полетных фаз, твердость скелетных мышц при произвольном напряжении и расслаблении (миотонометрия). В комплексе контрольных показателей целесообразно включить данные о пульсовой «стоимости» стандартных нагрузок при беге на 100, 200 или 400 м, а также учитывать темпы восстановления ЧСС к 2 и 3 минутам после рабочего периода.

Сопоставление этих данных даст возможность спортсмену и тренеру судить о состоянии тренированности от года к году на различных этапах подготовки годичном цикле [4].

➤ Текущий педагогический контроль.

Задачи исследований сводились к решению двух вопросов: выбора наиболее информативных тестов и разработке методов управления тренировочным процессом на основе текущего педагогического контроля.

Исследования проводились с участием спортсменов высших разрядов, специализирующихся в прыжках и метаниях, которые ежедневно на протяжении 10 недель тестировались по большой группе показателей, характеризующих состояние скоростно-силовых компонентов двигательной функции, нервномышечного аппарата, гемодинамики.

У всех спортсменов были обнаружены разноправленные изменения на однотипные нагрузки. В связи с этим дублировали наблюдения за спортсменами в течение 10 недель при строгом сохранении содержания тренировочной работы. Метод дублирования результатов исследования с последующим усреднением

экспериментальных данных позволили выявить общую закономерность в динамике двигательной функции спортсменов. Общеразвивающая работа приводила к восстановлению сил спортсменов, а скоростно-силовая (упражнения в выпрыгивании со штангой и др.) в малом и среднем объеме с большой интенсивностью вызывала в своём последствии повышения функционального состояния спортсменов к очередному тренировочному занятию. Таким образом, состояние двигательной функции с течением времени изменяется, и характер повседневных изменений во многом обусловлен содержанием тренировочных нагрузок.

В целях обоснования тестов, пригодных для оценки состояния прыгунов в высоту и копьеметателей в условиях текущего педагогического контроля, была проведена серия экспериментов, в процессе которых с помощью корреляционного и факторного анализа изучался характер взаимосвязи между различными показателями. На этой основе проводился выбор минимальной группы наиболее информативных тестов [5].

Суммируя результаты нескольких экспериментов, можно утверждать, что динамика повседневных изменений состояния спортсменов определяется совокупным влиянием нескольких различных факторов, из которых один влияет на силовые показатели, второй на скоростные, третий на гемодинамические.

Объективная оценка повседневного состояния спортсменов в условиях текущего педагогического контроля возможна лишь при отдельной оценке силовых и скоростных компонентов двигательной функции с использованием соответствующих тестов.

Проведенные исследования дают возможность рекомендовать в практику текущего педагогического контроля следующие наборы тестов.

У прыгунов – сила стопы толчковой ноги, твердость мышц-сгибателей стопы при произвольном напряжении, прыжок с места вверх с отягощением 20 кг.

У метателей – сила мышц в положении финальной тяги, твердость соответствующих мышц при произвольном напряжении, время финального движения с отягощением, равным весу снаряда (ядро, копье и т. д.) [6].

Оперативный педагогический контроль Критерием надежности тестов в условиях оперативного педагогического контроля были избраны показатели достоверности различий средних значений по каждому показателю, зарегистрированному в состоянии относительного покоя спортсменов и после каждой последующей дозированной нагрузки (у бегунов на 100 и 200 м). Таким образом сопоставлялись данные, полученные у спортсменов перед бегом, на отдельных участках дистанции, на финише и в восстановленном периоде (у бегунов на 400 м). И в этом случае обоснование средств и методов оперативного педагогического контроля проводилось на основе изучения характера основных биологических и биодинамических реакций организма на стандартные дозированные нагрузки, а также учитывался характер взаимосвязи исследуемых показателей и их факторная валидность.

Тренировочная нагрузка для спортсменов, специализирующихся в беге на 100 и 200 м, включала три части. В первую входили разминочный бег на 800 м, комплекс общеразвивающих упражнений, ускорения на 60-80-90 м. Вторая часть нагрузки была направлена на развитие скорости и состояла из повторного бега с максимальной скоростью с низкого старта на дистанциях 30 и 60 м. Повторное пробегание

дистанций проводилось в фазе быстрого снижения пульса до 110–115 ударов в минуту. Третья часть нагрузки была направлена на развитие скоростной выносливости, и беговая работа проводилась на дистанциях 80, 200, 150, 100 м с отдыхом до восстановления пульса до 120–130 ударов в минуту.

Установлено, что нагрузка, направленная на развитие скорости и скоростной выносливости, по-разному влияла на состояние двигательной функции и параметров техники бега спортсменов. Нагрузка, направленная на уменьшение силы мышц подошвенных сгибателей стопы, снижение показателей быстроты отдельных движений, слухомоторной реакции и увеличение времени бега. Способность ЦНС к частотной активности оставалась довольно высокой. В целом уровень двигательной функции спортсменов снижался, а её интегральный критерий-время бега – увеличивался за счет ухудшения большинства биодинамических показателей. Например, время бега у спринтеров младших разрядов увеличивалось на 0,39 сек., у квалификационных – на 0,014 и 0,009 сек. и снижался темп бега на 0,21 и 0,18 шаг/сек.

Изменение двигательных параметров у более квалифицированных спринтеров были меньше выражены, что свидетельствовало о высокой степени владения двигательными навыками и оптимизации всей двигательной деятельности.

Результаты корреляционного анализа показывают, что спортивный результат в беге у спринтеров младших разрядов после обоих видов тренировочной нагрузки определялся влиянием большого количества показателей, куда входили силовые и скоростно-силовые показатели, а также показатели техники бега.

Отличительной чертой реакции организма спортсменов старшего возраста являлось уменьшение количества показателей, коррелировавших с результатами в беге. Значимые коэффициенты в матрицах квалифицированных спринтеров были получены лишь в показателях темпа бега и продолжительности опорных и полетных фаз.

Таким образом, с повышением квалификации спринтера характер взаимосвязи изменялся в плане сокращения количества показателей, коррелирующих с результатами в беге. Вместе с тем валидность показателей возрастала.

Например, если у начинающих результаты в беге коррелировали с показателями времени опорных фаз на уровне 0,641, то у квалифицированных спортсменов коэффициенты составляли 0,923 и т. д.

Как показали результаты исследований, у бегунов на 400 м независимо от их квалификации к моменту финиширования снижались большинство исследуемых показателей. Однако статистически значимые изменения обнаруживались лишь по показателям длины и частоты шагов, времени опорных и полетных периодов, силы мышц сгибателей стопы, твердости мышц при произвольном напряжении и расслаблении, амплитуды твердости мышц и веса голени.

Результаты факторного анализа позволяют считать, что развившееся в процессе бега на 400 м утомление может быть объективно оценено только при помощи как минимум трех групп показателей. Эти показатели отражают факторную структуру специальной тренированности спортсменов и могут состоять из следующих тестов. Во-первых, тестов, характеризующих скоростно-силовые возможности спортсменов с помощью изменения длины и частоты шагов и составления этих параметров в начале бега и при



финишировании. Во-вторых, тестов, характеризующих скоростные возможности бегунов применительно к бегу на 400 м, то есть показателей, полученных в результате сопоставления скорости бега, продолжительности опорных и полетных периодов в начале и в конце дистанции. В-третьих, с помощью показателей, характеризующих процессы восстановления сердечной деятельности в послерабочем периоде. Наиболее информативными логично считать показатели пульса на 2–3 мин. восстановительного периода [7].

Библиографический список

1. Андриященко Л.Б., Витько С.Ю., Шутова Т.Н. Физкультурно-оздоровительные технологии в укреплении состояния здоровья студентов и сотрудников вуза // Современные проблемы науки и образования. – Пенза. - 2016 - №5. - С. 261
2. Выприков Д.В., Буянова Т.В., Бодров И.М., Голубничий С.П. Физическое воспитание молодежи в контексте социальных преобразований // Культура физическая и здоровье. – 2018 - №2(66). – С. 22
3. Дунаев, К.С. Модельные характеристики развития силовой выносливости / К.С. Дунаев // Всемирный научный конгресс «Спорт в современном обществе» (июль, Тбилиси, 1980 г.) / Спорткомитет СССР - М., 2012. - 112 с.
4. Ермолов, Ю.В. Влияние тренировочных микроциклов, направленных на развитие общей выносливости у юных футболистов 14-15 лет / Ю.В. Ермолов // Омский научный вестник. – 2011. – № 6 – 115 с.
5. Истратов И.В., Методика развития скоростной выносливости, М.: Физкультура и спорт, 2005. - 129 с.
6. Козлов И.С. Методика развития общей выносливости у студентов нефизкультурных ВУЗов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016 г. № 9. с. 30–34.
7. Паддок, К. Исследование физической активности и успеваемости / К. Паддок – Рубцовск: Рубцовский индустриальный институт, 2014. – 122 с.