

УДК 796.015
ББК 75.15

Ваиляев Б. Ф.*

КЛАССИФИКАЦИЯ ТРЕНИРУЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ КАК ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

В практике спортивной деятельности не исключаются методические ошибки. В числе главных причин – отсутствие системы в подготовке спортсменов. При этом тренер очень часто убеждён в её существовании. Опираясь на значимые критерии системный подход позволяет выявить причинно следственные связи между тренировочными нагрузками и ответными реакциями организма. На этой основе классифицировать тренирующие воздействия, структурировать систему тренировки.

Ключевые слова: тренировочное и тренирующее воздействие, системообразующий фактор, иерархия факторов, соревновательный динамический стереотип, интенсивность и длительность специальных упражнений, скоростно-силовая выносливость.

Vashlyayev B. F.*

TRAINING EFFECTS CLASSIFICATION AS THE BASIS OF SPORT TRAINING SYSTEM FORMING-UP

Methodic errors cannot be excluded when practicing sport. One of the main causes of it is the absence of a sportsmen training system. At the same time the coach is often certain that it exists. Based on the meaningful criteria, the systematic approach lets find out the cause-effect relations between training loading and organisms feedback. On such a basis we have tried to classify the training effects and structure the training system.

Keywords: training effect, the core factor, factors hierarchy, competitive dynamic stereotype, special exercises intensity and duration, speed-power endurance.

* E-mail: boris.sport2014@yandex.ru

В подготовку спортсмена включается большое количество тренировочных воздействий, которые выбирает тренер на основе своих представлений зачастую весьма далеких от истинных. В результате программа подготовки может содержать достаточно большой объём физических нагрузок не только не способствующих росту спортивной подготовленности, но и препятствующих ему при глубокой уверенности тренера в правильности своих действий.

В основе тренировочного процесса лежит некое тренировочное воздействие, связанное с выполнением спортсменом тех или иных двигательных заданий. Оно могло быть запланировано, но также и могло оказаться неожиданным, а могло и быть следствием выполнения спортсменом физических нагрузок, входящих в программу тренировки, или инициативно включённых в неё дополнительных тренировочных воз-

действий. Тренировочное воздействие всегда зависит не только от величины и характера физической нагрузки, но и от индивидуальных особенностей и оперативного состояния спортсмена. Поэтому тренировочное воздействие далеко не всегда соответствует тренирующему воздействию и не всегда поддаётся расчёту и прогнозу, так что нагрузку по ходу её выполнения бывает целесообразно корректировать по оперативному состоянию тренирующегося» [8].

Очевидно, что в построении тренировочного процесса необходимо ориентироваться на тренирующие воздействия.

В. Б. Коренберг (2004) рассматривает тренирующее воздействие как «воздействие физического, физиологического либо психологического фактора, вызывающее желательную адаптивную реакцию организма, которая приводит к повышению уровня функциональной, технической либо психо-

логической – вообще спортивной – подготовленности» [8]. Отсюда тренировочное воздействие является фактором тренирующего воздействия, первопричиной образования других не менее значимых факторов. И с этого момента уже начинает просматриваться результат спортивной подготовки. Однако вряд ли при тренировке спортсмену целесообразно опираться на адаптивную реакцию. Адаптация может быть «аварийной» и не характеризовать его спортивную подготовленность. Но самое главное: спортивная тренировка не сводится к адаптации (приспособлению) к чему-либо. Это созидание, совершенствование, выход на новый уровень физического развития человека.

Первым шагом к научному обоснованию тренировочного процесса является переход от тренировочного воздействия, включающего в себя конкретное упражнение, средство и метод его выполнения, к такому тренирующему воздействию, которое позволит рассматривать не только физическую нагрузку, но и её ответные реакции на организм спортсмена, детерминирующие тренировочный эффект. Тренирующее воздействие задаётся движениями, детерминирует движения и является единичным элементом тренировки, поскольку приводит к тренировочному эффекту [5].

Компоненты нагрузки носят описательный характер и достаточно подробно классифицированы в работах многих авторов [9; 10; 14; 18].

Ответные реакции на нагрузку, объясняющие тренировочные эффекты, весьма разнообразны и могут классифицироваться по педагогическим, психологическим, психофизическим, физиологическим, биохимическим и биомеханическим критериям признакам [2; 3; 6; 7; 11; 15; 16; 17].

Однако выстроить целостную картину тренировочного процесса на основе выбора отдельных классифицируемых детерминант без целевого выявления их взаимосвязей невозможно.

На наш взгляд, ключ к решению данной проблемы содержится в системном подходе к спортивной тренировке, критериями которого, согласно П. К. Анохину, являются наличие системообразующего фактора, яв-

ляющегося результатом функционирования системы и иерархического подчинения ему других факторов, детерминирующих спортивную тренировку и, как правило, не всегда известных тренеру [1].

Системный подход позволяет из интуитивно применяемых тренировочных нагрузок и последующих ответных реакций на них организма спортсмена выстроить целостный механизм тренировочного процесса, в значительной мере исключить любую «неожиданность» при его реализации.

Для этого все тренирующие воздействия должны быть подчинены достижению спортивного результата [1]. При этом если рассуждать в аспекте теории и методики спортивной тренировки, то результат должен быть представлен не только в цифрах итоговых протоколов, но и в параметрах двигательной деятельности, обеспечивающих достижение цели. Рациональность и стабильность этих параметров обусловлена динамическим стереотипом, продуктом формы целостной деятельности больших полушарий головного мозга, выражением которой является определённый зафиксированный порядок условно-рефлекторных действий человека, детерминирующий как движения и действия, так и поведенческие реакции [13].

Известно, что тренировочные воздействия оказывают разное влияние на соревновательный стереотип. Поэтому при формировании тренирующих воздействий в единую систему целесообразно их классифицировать по иерархическому признаку – степени влияния на соревновательный стереотип [1].

1. Тренирующие воздействия, напрямую формирующие соревновательный стереотип. Осуществляются через выполнение специальных упражнений с соревновательными темпо-ритмовыми параметрами, в числе которых скорость, ускорение и угловое перемещение частей тела [3].

Совершенство стереотипа заключается в достижении результата движения или действия с наименьшими мышечными усилиями. Таким образом, согласно теории Н. А. Бернштейна (1990), сила собственно мышечных сокращений не является фактором формиро-

вания соревновательного стереотипа. Следовательно, локальные мышечные напряжения будут препятствовать его формированию. Отсюда при постановке двигательного задания следует обращать внимание спортсмена на свободное выполнение движений и действий, и прекращать их при возникновении острого локального мышечного утомления, возобновлять их снова после периода относительного отдыха. Однако на практике тренеры призывают спортсмена затрачивать как можно больше усилий для решения поставленной двигательной задачи.

Тем не менее, значительные напряжения неизбежны по причине несовершенства нервно-мышечной регуляции и, как следствие, активизации гликолиза. В результате для предотвращения быстрого роста концентрации лактата в мышцах необходимо сокращение времени выполнения рабочих отрезков. При этом необходимо увеличить число их повторений, что является условием для дальнейшего развития. Разумеется, чтобы тренировка проходила без нарушения окислительных процессов интервал времени отдыха между отрезками должен быть достаточным для утилизации лактата. Вновь и вновь решая однотипную двигательную задачу, центральная нервная система будет находить всё более рациональное и эффективное решение. Предпочтительный метод тренировки – интервальный [4].

2. Тренирующие воздействия, стабилизирующие соревновательный стереотип. Выполняются на более длительных по времени тренировочных отрезках, если в формировании двигательного стереотипа произошли положительные сдвиги, которые необходимо стабилизировать. При этом по-прежнему следует обращать внимание на выполнение двигательного задания с наименьшими мышечными усилиями.

Весьма вероятно, что увеличение дистанции рабочих отрезков вызовет активизацию гликолиза в энергообеспечении движений и действий, что потребует сокращения числа повторений и увеличения интервала отдыха между ними. Предпочтительный метод тренировки – повторный.

3. Тренирующие воздействия, опосредованно влияющие на соревновательный сте-

реотип – упражнения, направленные на развитие общефизической подготовки, являющиеся базовыми для созидания и последующей стабилизации соревновательного стереотипа. Однако движения при выполнении таких упражнений будут отличаться от соревновательных и поначалу существенно искажать соревновательный стереотип. Но по мере развития тренировочного эффекта уровень общей физической подготовленности возрастает, что даёт основание для дальнейшего совершенствования соревновательного стереотипа.

При этом следует исключать упражнения на развитие скоростно-силовой выносливости, реализующие потенциал спортсмена вместо его созидания в движениях. Поскольку при разной нервно-мышечной регуляции предполагаемого переноса скоростно-силовой выносливости в соревновательные движения не происходит.

4. Тренирующие воздействия, сопряжённо влияющие на соревновательный стереотип. Реализуются в выполнении:

- специальных упражнений с темпоритмовыми параметрами, отличных от соревновательных движений;
- специализированных упражнений, похожих по структуре движений на соревновательные, но выполняемых с применением других тренировочных средств;
- отдельных элементов соревновательных движений или их имитации.

Сопряжённость заключается в отработке отдельных элементов действий или движений в целом, характерных для вида спорта, с одновременным развитием отдельных физических качеств.

Разумеется, в мезоциклах спортивной подготовки соотношение представленных в классификации тренирующих воздействий будет различным, тем не менее все они образуют систему, способствующую достижению эффективного и стабильного соревновательного стереотипа.

При рассмотрении предложенной классификации обратим внимание на то, что для спортивной деятельности в современном спорте стали характерны всё большие проявления скоростно-силовой выносливости, которые в значительной мере детерминиро-

ваны процессами гликолиза и окисления, отрицательно взаимовлияющими на развитие силы и выносливости.

Исходя из этого, тренировка скоростно-силовой выносливости направлена на достижение результата в соревновательных движениях, путем ранее достигнутого уровня развития силы и выносливости в соревновательном стереотипе.

Возникает проблема определения последовательности предлагаемых тренирующих воздействий и их соотношений. Очевидно следующее:

1. Вначале следует обеспечить в тренирующих воздействиях общефизическую подготовленность спортсмена, опосредованно влияющих на соревновательный стереотип.

2. Приближение к соревновательному движению происходит в тренирующих воздействиях, сопряжённо влияющих на соревновательный стереотип. Здесь начинается установление нервно-мышечных взаимосвязей, детерминирующих соревновательное движение при поддержании физических параметров.

3. Непосредственное формирование соревновательного стереотипа происходит только в специальных упражнениях, отличающихся возрастающим приближением к соревновательным темпо-ритмовым показателям. При этом подчеркнём, что в их число не входит сила, вкладываемая в движение. Формирование соревновательного стереотипа происходит после достаточно большого количества повторений отрабатываемых движений или действий в тренировках.

4. После достаточно большого количества тренирующих воздействий, непосредственно формирующих соревновательный стереотип, целесообразно его стабилизировать на более длинных временных отрезках, разумеется, не теряя наработанных темпо-ритмовых параметров движений и действий. Активизация гликолиза ускорит рост спортивной формы, но, соответственно, и ускорит истощение адаптационных ресурсов. Такие варианты воздействий можно проводить в контрольных или второстепенных стартах. Однако после них необходимо восстановление.

5. Целесообразно вернуться к тренирующим воздействиям, опосредованно или

сопряжённо напрямую влияющим на соревновательный стереотип, с целью активного отдыха, восстановления тканевого дыхания, ускорения восстановления, удержания силовых кондиций, отработки отдельных элементов соревновательных движений и действий. При этом возможен отход от соревновательного стереотипа.

6. Согласно цели функционирования системы продолжать постоянно формировать соревновательный стереотип.

Вышеприведённая последовательность образует систему тренировки.

В разных видах спорта, спортивных дисциплинах и мезоциклах подготовки количественное соотношение тренирующих воздействий в представленной последовательности, безусловно, различно. Заметим только, что тренировочное время непосредственного формирования соревновательного стереотипа должно превышать тренировочное время его удержания (стабилизации). Если нет изменений в формировании соревновательного стереотипа, значит ещё и нечего стабилизировать.

Формирование и стабилизация соревновательного стереотипа спортсмена как правило происходит в постепенном приближении к параметрам его возможностей на данный момент.

Таким образом, тренеру помимо детализации физической нагрузки необходимо планировать последствия её выполнения в аспекте представления других смежных наук о природе человека и его деятельности. Это потребует роста знаний, повышения уровня научно-методического мышления, добавит личной ответственности тренера и спортсмена за свои действия.

Список литературы

1. Анохин, П. К. Избранные труды. Философские аспекты функциональной системы / П. К. Анохин. – М. : Наука, 1978. – 399 с.

2. Бегун, П. И. Биомеханика : учебник для вузов / П. И. Бегун, Шукейло Ю. А. – СПб. : Политехника, 2000. – 463 с.

3. Бернштейн, Н. А. Физиология движений и активность / Н. А. Бернштейн. – М. : Наука, 1990. – 494 с.

4. Вашляев, Б. Ф. Интервальная тренировка: её значимость и опасность / Б. Ф. Вашляев, И. Р. Вашляева, Т. А. Шачкова, Б. П. Мирошников // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 4. – С. 40-43.
5. Вашляев, Б. Ф. Методология конструирования тренирующих воздействий / Б. Ф. Вашляев // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 2. – С. 34-38.
6. Волков, Н. И. Биохимия мышечной деятельности / Н. И. Волков, Э. Н. Несен, А. А. Осипенко, С. Н. Корсун. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 496 с.
7. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2010. – 352 с.
8. Коренберг, В. Б. Спортивная метрология: Словарь-справочник : учеб. пособие / В. Б. Коренберг. – М. : Советский спорт, 2004. – 340 с.
9. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки : учеб. пособие для ин-тов физической культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1997. – 271 с.
10. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
11. Психомоторная организация человека : учебник для вузов / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2003. – 384 с.
12. Рудик, П. А. Психологические аспекты спортивной деятельности / П. А. Рудик. // Психология и современный спорт. Сборник научных работ психологов социалистических стран. – М. : Физкультура и спорт, 1973. – С 14-40.
13. Советский энциклопедический словарь / гл. ред. С. М. Ковалёв. – М. : Советская Энциклопедия, 1979. – 1600 с.
14. Теория и методика физической культуры : учебник / под ред. проф. Ю. Ф. Курамшина; 2-е изд., испр. – М. : Советский спорт, 2004. – 464 с.
15. Уэйнберг, Р. С. Основы психологии спорта и физической культуры / Р. С. Уэйнберг, Гоулд. – Киев : Олимпийская литература, 2001. – 335 с.
16. Физиология адаптационных процессов / О. Г. Газенко, Ф. З. Меерсон и др.; под ред. П. Г. Костюка. – М. : Наука, 1986. – 635 с.
17. Физиология спорта / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костил. – Киев : Олимпийская литература, 2001. – 502 с.
18. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Издательский центр «Академия», 2001. – 480 с.