

Сокращение календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы»

Анатолий Бондарчук

АННОТАЦИЯ

В статье описаны исследования, посвященные проверке возможностей сокращения календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы».

После окончания первой серии исследований установлено сокращение вдвое сроков вхождения в состояние «спортивной формы» при разделении тренировочного занятия на четыре части, и втрое – на шесть частей.

Во второй серии исследований (на материале метания молота) установлено, что при использовании снаряда в понедельник, среду и пятницу облегченного снаряда (6 кг), а во вторник, четверг и субботу – соревновательного (7,260 кг), календарные сроки вхождения в состояние «спортивной формы» не сокращаются. В случаях использования на утренних тренировочных занятиях облегченного молота массой 6 кг, а на вечерних – соревновательного (7,260 кг), было зафиксировано влияние второго тренировочного занятия на первое относительно сокращения календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы» вдвое в метании только облегченного снаряда. При использовании на утренних занятиях молота массой 6 кг и определенных комплексов силовых упражнений, а на вечерних – только снаряда массой 7,260 кг, наблюдается двукратное сокращение календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы» только в метании облегченного снаряда массой 6 кг.

Ключевые слова: спортивная форма, календарные сроки, тренировочные занятия.

ABSTRACT

The article describes the studies aimed at examining the possibility to reduce the calendar time taken to get in top athletic form.

After the first series of the experiments, it was found that the division of a training sessions into four smaller blocks allows to reduce by half the time taken to get into good athletic form, while the division of a session into six blocks was shown to reduce it by three times.

In the second series of the experiments (on the material of the hammer throw), it was found that the use of a lightweight projectile (6 kg) on Monday, Wednesday, and Friday along with the use of a competitive hammer (7,260 kg) on Tuesday, Thursday, and Saturday does not reduce the calendar time taken to get in good athletic shape. In the case of the use of lightweight hammer (6 kg) in the morning training sessions along with the use competitive hammer (7,260 kg) in the evening training sessions, it was recorded the impact of the second training session on the first one regarding the reduction of the calendar time taken to get in athletic shape by half in throwing only lightweight hammer. When a hammer weighing 6 kg was used and specific strength training complexes were performed in morning training sessions, and a hammer weighing 7,260 kg only was used in the evening sessions, a two-fold reduction was observed in the calendar times taken to get in athletic shape in throwing only lightweight hammer.

Keywords: good athletic form, calendar time, training sessions.

© Анатолий Бондарчук, 2016

П

Постановка проблемы. Проблема периодизации спортивной тренировки является центральной в теории и методике спорта высших достижений. Ее изучению посвящены многочисленные работы, которые касаются разных вопросов построения годичных циклов тренировки, начиная от чередования периодов спортивной тренировки и заканчивая динамикой объема и интенсивности тренировочных нагрузок.

Каждую из работ можно оценить по-разному. Имеется в виду их вклад в понимание как общих, так и частных вопросов изучаемой проблемы. Вместе с тем подавляющее большинство из них (за исключением некоторых) не касаются вопросов сокращения календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы» в случаях использования двухцикловой [7, 8] и многоцикловой [9] периодизации спортивной тренировки. Исключением являются отдельные работы автора данной статьи [4, 5], согласно которым, двух- и трехразовые тренировочные занятия в день способствуют сокращению календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы».

Одна из гипотез исследования предполагала, что на продолжительность процесса развития «спортивной формы» (а, следовательно, и на сокращение календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы») может влиять структура отдельных тренировочных занятий. Имеется в виду разделение их на отдельно взятые части (в нашем случае – на четыре и шесть), на протяжении которых используются разные виды упражнений, где каждую из них можно условно приравнять к одному (отдельно взятому) тренировочному занятию.

Вторая гипотеза отличалась от первой предположением о том, что каждое очередное тренировочное занятие или его часть может влиять на каждое предшествующее тренировочное занятие или каждую предшествующую ее часть, таким образом повторно активируя их, и тем самым способствовать сокращению календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы».

Следует отметить, что изучение механизмов сокращения календарных сроков

вхождения в состояние «спортивной формы» не являлось основной целью наших исследований (имеется в виду выявление взаимосвязей между отдельно взятыми тренировочными занятиями). В данном случае, они выступают в роли метода исследования (инструмента), с помощью которого можно выявить влияние каждого последующего тренировочного занятия на каждое предшествующее.

Речь идет о «пассивной» активации тех ансамблей нервных центров, которые ранее активировались системой тренировочных нагрузок, применяемых на протяжении предшествующих тренировочных занятий или их составных частей. Здесь имеется в виду повторная («пассивная») активация оставшихся следовых явлений после их окончания [18].

Цель исследования – изучить возможности сокращения календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы» на основе влияния структуры отдельных тренировочных занятий и их частей.

Методы и организация исследования. Для изучения сокращения календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы» было проведено две серии исследований. Первая серия осуществлялась на протяжении двух этапов. На первом изучалась проблема сокращения календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы» в случаях использования разных по структуре отдельно взятых тренировочных занятий. Здесь каждое тренировочное занятие состояло из четырех частей. На протяжении первой и третьей частей использовались одни и те же (определенные) виды упражнений (например, соревновательные), а во второй и четвертой – другие (например, силовые).

Второй этап исследования отличался от первого тем, что отдельно взятые тренировочные занятия состояли не из четырех частей, а из шести. В данном случае, на протяжении первой, третьей и пятой частей тренировочных занятий применялись одни и те же (определенные) виды упражнений (например, соревновательные), а во второй,

четвертой и шестой – другие (например, силовые). Испытуемые тренировались один раз в день, выполняя шесть тренировочных занятий в неделю. На протяжении всего цикла вхождения в состояние «спортивной формы» используемые виды упражнений не менялись. Заметим также, что в 2000-е годы мы выявили восемь групп спортсменов, у которых процесс развития спортивной формы заканчивается при выполнении определенного количества тренировочных занятий.

Одна группа спортсменов входит в состояние «спортивной формы» по истечении 36 тренировочных занятий, вторая – 50, третья – 75, четвертая – 100, пятая – 125, шестая – 150, седьмая – 175 и восьмая – 200 тренировочных занятий [4, 5, 13–17]. Отдельные спортсмены достигают данного состояния за более короткие или более длинные промежутки времени.

При разделении отдельно взятых тренировочных занятий на четыре части, спортсмены на протяжении первой и третьей из них использовали по 50 % запланированного объема тренировочных нагрузок, например, в соревновательных упражнениях, и столько же (по 50 %) в других видах упражнений (например, в силовых) – вторая и четвертая части.

Что же касается объемов тренировочных нагрузок в случаях разделения тренировочных занятий на шесть частей, то на протяжении первой, третьей и пятой частей, спортсмены использовали по 33 % запланированного объема тренировочных нагрузок (например, в соревновательных упражнениях) и столько же (по 33 %) в других видах упражнений (например, силовых) – вторая, четвертая и шестая части.

На протяжении всех частей тренировочных занятий испытуемые использовали оптимальное соотношение всех зон интенсивности.

Вторая серия исследований, которая предполагала изучение проблемы возможного влияния каждого последующего тренировочного занятия (или их частей) на каждое предшествующее (с учетом оставшихся следовых явлений), в ракурсе гипотетически возможного сокращения календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы», проходила в три этапа. В экспериментальных исследованиях приняли участие 15 спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в метании молота.

На первом этапе спортсмены тренировались шесть раз в неделю. В понедельник, среду и пятницу они метали молот массой 6 кг, а во вторник, четверг и субботу – 7,260 кг. Каких-либо других упражнений на протяжении тренировочных занятий они не использовали. Объясняется это тем, что в этом случае мы исключаем влияние других упражнений (например, силовых) на продолжительность протекания долговременных адаптационных перестроек в метании молота разной массы (6 и 7,260 кг).

На протяжении второго этапа спортсмены тренировались шесть раз в неделю утром и вечером. На утренних тренировочных занятиях они использовали только облегченный снаряд (6 кг), а на вечерних – соревновательный (7,260 кг). И в этом случае спортсмены не использовали каких-либо других упражнений.

Объем и интенсивность тренировочных нагрузок на протяжении первого и второго этапов экспериментальных исследований были одинаковыми.

На протяжении следующего этапа исследований спортсмены на утренних тренировочных занятиях метали облегченный снаряд (6 кг) и использовали комплекс силовых упражнений: рывок штанги (70 % максимального \times 3 подхода по 5 повторений), полуприседание со штангой на плечах (80 % \times 3 подхода по 5 повторений), наклоны со штангой на плечах (60 кг \times 3 подхода по 5 повторений), поднятие ног вверх в висе на перекладине (3 подхода по 8 повторений), скручивание со штангой на плечах (60 кг \times 3 подхода по 10 повторений).

На вечерних тренировочных занятиях спортсмены метали только соревновательный снаряд (7,260 кг).

На протяжении всех этапов исследований сравнивали календарные сроки вхождения в состояние «спортивной формы» у каждого спортсмена в отдельности в применяемых упражнениях – первая и третья, вторая и четвертая части (первый вариант структуры отдельно взятых тренировочных занятий), а также первая, третья, пятая и вторая, четвертая и шестая части (второй вариант структурного разнообразия отдельно взятых тренировочных занятий).

О календарных сроках вхождения в состояние «спортивной формы» каждого конкретного спортсмена мы судили по динамике лучших тренировочных результатов,

фиксируемых после окончания каждого тренировочного занятия.

Результаты исследования и их обсуждение. После окончания первого этапа экспериментальных исследований (первая серия), где отдельно взятые тренировочные занятия состояли из четырех частей, выяснилось, что календарные сроки вхождения в состояние «спортивной формы» сокращались вдвое по сравнению с теми, которые фиксировались при использовании «ординарных» тренировочных занятий.

После окончания второго этапа исследований (первая серия), где отдельно взятые тренировочные занятия состояли из шести частей, выяснилось, что календарные сроки вхождения в состояние «спортивной формы» сокращались втрое, по сравнению с теми из них, которые фиксировались при использовании ординарных тренировочных занятий.

Под «ординарными» тренировочными занятиями мы имеем в виду те из них, которые состояли из двух частей. На протяжении первой части использовались одни виды упражнений (например, соревновательные), а второй – другие (например, силовые). Когда речь идет об двукратном сокращении календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы», то имеем в виду, что эти сроки вдвое сократились в упражнениях, применяемых на протяжении первой и третьей частей (например, соревновательные), а также второй и четвертой (например, силовые). В случаях разделения отдельно взятых тренировочных занятий на шесть частей, календарные сроки вхождения в состояние «спортивной формы» сократились втрое в применяемых упражнениях (например, в соревновательных) на протяжении первой, третьей и пятой частей, а также второй, четвертой и шестой (например, в силовых).

Следовательно, отдельно взятые части приравниваются к отдельно взятым тренировочным занятиям. Кроме этого выяснилось, что индивидуальные сроки вхождения в состояние «спортивной формы» (имеется в виду индивидуальное количество тренировочных занятий, после набора которого заканчивается процесс вхождения в состояние «спортивной формы») остаются для каждого спортсмена в отдельности прежними.

После окончания второй серии исследований, которые проводились на протяжении трех этапов, выяснилось следующее. При использовании в понедельник, среду и пятницу облегченного снаряда (6 кг), а во втор-

ник, четверг и субботу – соревновательного (7,260 кг) календарные сроки вхождения в состояние «спортивной формы» не сокращаются. Используя снаряды разной массы, спортсмен должен выполнить индивидуальное количество тренировочных занятий, по истечении которых заканчивается процесс вхождения в состояние «спортивной формы». Например, 50 тренировочных занятий в метании молота массой 6 кг и столько же – в метании молота массой 7,260 кг. При данной структуре недельных микроциклов, а также содержании отдельных тренировочных занятий отсутствует взаимовлияние одних тренировочных занятий на другие в отношении сокращения календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы».

В случаях использования на утренних тренировочных занятиях облегченного молота массой 6 кг, а на вечерних – соревновательного (7,260 кг), было зафиксировано влияние второго тренировочного занятия на первое. Его смысл состоит в том, что календарные сроки вхождения в состояние «спортивной формы» в метании облегченного снаряда массой 6 кг (утреннее тренировочное занятие) сокращаются вдвое, по сравнению с календарными сроками вхождения в состояние «спортивной формы» в метании молота массой 7,260 кг (вечернее тренировочное занятие). Из этого следует, что отмечается повторная «пассивная» активация тех ансамблей (комплексов) нервных центров, которые были задействованы в работе на протяжении утренних тренировочных занятий. Речь идет об повторной «пассивной» активации оставшихся следовых явлений после утренних тренировочных занятий. «Пассивная» активация происходит за счет распространения возникшего очага генерализованного возбуждения в тех ансамблях нервных центров, которые задействованы в процессе выполнения второго тренировочного занятия. О возможности распространения генерализованных возбуждений с одних нервных центров на другие в классической физиологии сообщали многие авторы (например, П. К. Анохин, 1968–1978; С. К. Судаков, 1970–2000). Данное явление, которое было нами впервые зафиксировано, мы назвали «феноменом пассивной активации» [18].

Напомним, что речь идет о сокращении календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы», а не индивидуальных. В метании облегченного молота массой 6 кг

спортсмен набирает то же количество (индивидуальное) тренировочных занятий, что и в метании соревновательного снаряда массой 7,260 кг. В течение одного тренировочного дня, он выполняет два тренировочных занятия: в метании молота массой 6 кг (одно активное – утреннее и одно пассивное – вечернее) и в метании соревновательного молота массой 7,260 кг (одно вечернее). За счет этого и происходит двукратное сокращение календарных сроков вхождения в состояние спортивной формы в метании облегченного снаряда массой 6 кг.

При использовании на протяжении утренних тренировочных занятий облегченного молота массой 6 кг и определенных комплексов силовых упражнений, а на вечерних – только соревновательного снаряда массой 7,260 кг, наблюдается двукратное сокращение календарных сроков вхождения в состояние «спортивной формы» только в метании облегченного снаряда массой 6 кг. Не сокращаются указанные сроки в силовых упражнениях и в метании соревновательного молота массой 7,260 кг. Все это свидетельствует о том, что «феномен пассивной активации» (речь идет об генерализованном распространении возникшего очага возбуждения в процессе выполнения второго тренировочного занятия на оставшиеся следовые явления после окончания утреннего тренировочного занятия) проявляется только между схожими ансамблями нервных центров (лежащих вблизи друг от друга). Речь идет об метании облегченных и соревновательных снарядов.

Считается доказанным, что взаимоотношения между различными функциональными системами осуществляются за счет генерализации (распространения) возбуждений, поступающих по афферентным путям с одних нейронных центров или их комплексов, на другие. Способность к генерализации возбуждений является одним из основных механизмов всех поведенческих актов [1–6, 10–12].

Изложенный материал дает основание сделать заключение, что между отдельно взятыми функциональными системами (а различные упражнения или их комплексы по сути своей и являются таковыми) существуют определенные взаимоотношения, которые могут влиять на протекание в разных системах организма (прежде всего в центральной нервной системе) долго-

временных адаптационных перестроек (что интересует нас в данном исследовании), по окончании которых спортсмены и входят в состояние «спортивной формы». В одних случаях они не влияют на их продолжительность, а в других – ускоряют данные процессы. Речь идет только об календарных сроках их протекания, что и интересует нас в данных исследованиях.

В классической физиологии имеется множество работ, которые свидетельствуют о том, что каждая функциональная система отличается друг от друга прежде всего пространственным расположением, локализуясь в определенных ансамблях нервных центров, имея свою проекционную зону в пределах центральной нервной системы [1–3, 6, 10–12]. Несмотря на имеющиеся различия между ними, все они функционируют по единому принципу, последовательно проходя ряд стадий, следуя друг за другом: афферентный синтез, принятие решения, акцептор результата действия и оценка достигнутого результата действия. В конечном счете, они взаимодействуют не только друг с другом, но и между собой ради достижения конечного результата деятельности той или иной функциональной системы [1–3].

Выводы

1. Взаимоотношения между разными функциональными системами в виде продолжительности протекания долговременных адаптационных перестроек, по окончании которых спортсмены входят в состояние «спортивной формы», зависят не только от индивидуальных особенностей спортсменов, но и от применяемой системы тренировочных воздействий (структура недельных микроциклов, структура отдельно взятых тренировочных занятий, а также содержание последних).

При одноразовых тренировочных занятиях в день, на протяжении которых используются разные виды упражнений или их комплексы, календарные сроки вхождения в состояние «спортивной формы» не изменяются. В каждом из упражнений или в их комплексах, спортсмены входят в данное состояние по истечении одного и того же (индивидуального) количества тренировочных занятий.

При двухразовых тренировочных занятиях в день, на протяжении которых используются разные виды упражнений или их комплексы, календарные сроки вхождения в

состояние «спортивной формы» сокращаются вдвое в упражнениях или в их комплексах, применяемых на протяжении утренних тренировочных занятий. Однако происходит это только в тех случаях, когда используемые упражнения на утренних и вечерних тренировочных занятиях похожи друг на друга по многим параметрам, имеется в виду прежде всего их форма.

2. В результате изучения взаимоотношений между разными видами упражнений или их комплексами при двухразовых тренировочных занятиях в день установлено, что каждое последующее тренировочное занятие влияет на процесс протекания долговременных адаптационных перестроек (сокращая вдвое календарные сроки их протекания) в каждом предшествующем тренировочном

занятии за счет центров ансамблей проявления «феномена пассивной активации».

3. Выявленные закономерности сокращения календарных сроков вхождения в состояние спортивной формы вносят определенный вклад в теорию периодизации спортивной тренировки. С их помощью реализуется идея двухциклового и многоциклового построения годовых циклов тренировки.

■ Литература

1. Анохин П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / П. К. Анохин. — М.: Медицина, 1968. — 546 с.
2. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем / П. К. Анохин. — М.: Медицина, 1975. — 477 с.
3. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональных систем / П. К. Анохин. — М.: Наука, 1980. — 197 с.
4. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки / А. П. Бондарчук. — К.: Аграрная наука, 2000. — 549 с.
5. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки / А. П. Бондарчук. — К.: Олимп. лит., 2005. — 332 с.
6. Лаптев И. И. Проблемы высшей нервной деятельности / Под ред. П. К. Анохина. — М.: АМН СССР, 1949. — С.131–147.
7. Матвеев Л. П. Проблема периодизации спортивной тренировки / Л. П. Матвеев. — М.: Физкультура и спорт, 1965. — 244 с.
8. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки / Л. П. Матвеев. — М.: Физкультура и спорт, 1977. — 280 с.
9. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2004. — 808 с.
10. Судаков К. В. Биологические мотивации / К. В. Судаков. — М.: Медицина, 1971. — 187 с.
11. Судаков К. В. Системные механизмы эмоционального стресса / К. В. Судаков // Сб. науч. тр.: Нервные и эндокринные механизмы стресса. — Кишинев, 1980. — С. 173–184.
12. Судаков К. В. Физиология / К. В. Судаков. — М.: Медицина, 2000. — 784 с.
13. Bondarchuk A. The system of training the Throwers / A. Bondarchuk. — Kiev: SU, 1992. — 142 p.
14. Bondarchuk A. Periodization of training in sports / A. Bondarchuk. — Kiev: N., 2011. — Vol. 1 — 188 p.
15. Bondarchuk A. Periodization of training in sports / A. Bondarchuk. — Kiev: N., 2012. — Vol. 2. — 192 p.
16. Bondarchuk A. Periodization of training in sports / A. Bondarchuk. — Kiev: N., 2013. — Vol. 3. — 195 p.
17. Bondarchuk A. Periodization of training in sports / A. Bondarchuk. — Kiev: N., 2014. — Vol. 4. — 179 p.
18. Bondarchuk A. Champion School / A. Bondarchuk. — Moscow: ULT, 2015. — 231.

Камлупский клуб по легкой атлетике, Канада
bondarchukhammer@hotmail.com

■ References

1. Anokhin PK. Biology and neurophysiology of conditional reflex. Moscow: Meditsina; 1968. 546 p.
2. Anokhin PK. Essays on functional system physiology. Moscow: Meditsina; 1975. 477 p.
3. Anokhin PK. Key issues of functional system theory. Moscow: Nauka; 1980. 197 p.
4. Bondarchuk AP. Sports training periodization. Kyiv: Ahrarna nauka; 2000. 549 p.
5. Bondarchuk AP. Sports training periodization. Kiev: Olimpiyskaya literatura; 2005. 332 p.
6. Laptev II, Anokhin PK, editor. Problems of higher nervous activity. Moscow: AMS USSR; 1949; p.131–47.
7. Matveyev LP. Problems of sports training periodization. Moscow: Fizkultura i sport; 1965. 244 p.
8. Matveyev LP. Sports training fundamentals. Moscow: Fizkultura i sport; 1977. 280 p.
9. Platonov VN. System of athletes' preparation in the Olympic sport. Kiev: Olimpiyskaya literatura; 2004. 808 p.
10. Sudakov KV. Biological motivations. Moscow: Meditsina; 1971. 187 p.
11. Sudakov KV. Systemic mechanisms of emotional stress. Coll. sci. pap.: Neural and endocrine mechanisms of stress. Chisinau. 1980:173–84.
12. Sudakov KV. Physiology. Moscow: Meditsina; 2000. 784 p.
13. Bondarchuk A. The system of training the Throwers. Kiev: SU; 1992. 142 p.
14. Bondarchuk A. Periodization of training in sports. Kiev; 2011. Vol. 1; 188 p.
15. Bondarchuk A. Periodization of training in sports. Kiev; 2012. Vol. 2; 192 p.
16. Bondarchuk A. Periodization of training in sports. Kiev; 2013. Vol. 3; 195 p.
17. Bondarchuk A. Periodization of training in sports. Kiev; 2014. Vol. 4; 179 p.
18. Bondarchuk A. Champion School. Moscow: ULT; 2015. 231 p.

Поступила 15.06.2016