**Развитие специальной выносливости квалифицированных футболистов с использованием допустимых тренировочных нагрузок**

Г.С. Лалаков, Ю.В. Ермолов Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск

**Введение.**

Проблема развития физических качеств спортсменов, и в частности специальной выносливости, прежде всего сводится к рациональному планированию различных структурных образований тренировочного процесса, оптимальному соотношению различных сторон подготовки спортсменов, а также соответствию между тренировочными нагрузками и условиями для их реализации [3, 6, 7]. Структура тренировочного процесса в футболе может быть охарактеризована порядком взаимосвязи и соотношением различных сторон подготовки, соотношением параметров тренировочной и соревновательной деятельности, последовательностью и взаимосвязью различных звеньев тренировки. Построение только одного тренировочного урока определяется многими факторами: целью и задачами тренировки, закономерными колебаниями функциональной активности организма в процессе мышечной деятельности, величиной нагрузки, а также особенностями подбора и сочетания тренировочных упражнений и режимом работы и отдыха [1, 6].

Выбор того или иного варианта построения занятий зависит от этапа многолетней и годичной тренировки, уровня квалификации и тренированности спортсмена, задач, поставленных на том или ином занятии. Наиболее сильное влияние на организм спортсмена оказывают занятия избирательной направленности, позволяющие сконцентрировать в определенном направлении средства и методы педагогического воздействия [6]. Необходимо учесть, что после занятий избирательной направленности возможно проведение тренировок на фоне неполного восстановления как из-за специфичности утомления, так и из-за особенностей восстановительных функций.

В настоящее время в системе подготовки высококвалифицированных спортсменов наметился подход к программному принципу организации тренировочного процесса [8]. Поиск путей интенсификации тренировочного процесса обусловил целесообразность широкого использования такого методического приема, как моделирование соревновательной деятельности в условиях тренировки [5]. По мнению Ю.В. Верхошанского [2], использование этого метода возможно и наиболее эффективно только при работе со спортсменами высокой квалификации.

В основе разработки моделей тренировочных занятий лежат сведения о закономерностях взаимодействия различных тренировочных упражнений в процессе занятия, особенностях протекания процессов утомления и восстановления, поддержания высокого уровня работоспособности и заданных количественных характеристик нагрузки. Модели отдельных упражнений и их комплексов должны строиться на основе учета механизмов срочной адаптации, а также оптимальной тренировочной нагрузки: количества выполнения упражнений и их серий, длительности выполнения упражнений и их серий, интенсивности выполнения упражнений, продолжительности и характера отдыха между упражнениями и их сериями, а также координационной сложности упражнений.

Цель настоящего исследования - определение наиболее допустимых тренировочных нагрузок различного объема, направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных футболистов.

Методы и организация исследования . В работе использовались такие методы исследования: анализ научно-методической литературы, хронометрирование, педагогическое тестирование, определение частоты сердечных сокращений (ЧСС), артериального давления (АД) и коэффициента выносливости (КВ) сердечно-сосудистой системы (ССС). Все полученные результаты обработаны с помощью методов вариационной статистики с использованием персонального компьютера. Обследование футболистов проводилось до начала тренировочного занятия и сразу же после его окончания. Для каждого из исследуемых показателей было рассчитано среднее значение (x), среднее квадратическое отклонение (у), ошибка средней (mх). Для оценки достоверности различий между изучаемыми одноименными признаками вычислялся t-критерий Стьюдента. Предельно допустимым уровнем достоверности мы считали pо=0,05, который вполне обеспечивает необходимую точность при педагогических и биологических исследованиях [4].

Исследования были проведены на футболистах команд мастеров второго и первого дивизионов чемпионата России (19 лет и более) на научной базе НИИ ДЭУ и кафедры теории и методики футбола и хоккея СибГУФКа как в лабораторных условиях, так и в условиях спортивной практики.

Количественные характеристики изучаемых тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальной выносливости, представлены в таблице.

Результаты и обсуждение . В качестве тренировочных нагрузок малого объема (40%) с различной длительностью серий игровых упражнений (4, 6 и 8 мин), направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных футболистов, послужило выполнение четырех серий специальных индивидуальных, групповых и командных упражнений, выполняемых с субмаксимальной интенсивностью при средней координационной сложности.

Выполнение тренировочной нагрузки с длительностью серии упражнений, равной 4 мин, не вызвало отрицательной динамики показателей исследуемых функций. Функциональное состояние или оптимизировалось (по части показателей) или не выходило за пределы исходного уровня. Тренировочная нагрузка с длительностью серии упражнений, равной 6 мин, по большинству показателей исследуемых функций не вызвала достоверных различий. Нагрузка с длительностью серий упражнений, равной 8 мин, вызвала незначительное снижение уровня функционального состояния организма футболистов.

Количественные характеристики тренировочной нагрузки, направленной на развитие специальной выносливости футболистов 19 и более лет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Компоненты тренировочной нагрузки | Объем тренировочной нагрузки, % | | | | | | | | |
| 40 | 70 | 100 | 40 | 70 | 100 | 40 | 70 | 100 |
| 1 | Количество серий упражнений, n | 4 | 6 | 8 | 4 | 6 | 8 | 4 | 6 | 8 |
| 2 | Длительность серии упражнений, мин | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| 3 | Интенсивность выполнения упражнений | субмакс. | субмакс. | субмакс. | субмакс. | субмакс. | субмакс. | субмакс. | субмакс. | субмакс. |
| 4 | Пауза отдыха между сериями, мин | 1,0-1,5 | 1,0-1,5 | 1,0-1,5 | 1,0-1,5 | 1,0-1,5 | 1,0-1,5 | 1,0-1,5 | 1,0-1,5 | 1,0-1,5 |
| 5 | Координационная сложность упражнений | средняя | средняя | средняя | средняя | средняя | средняя | средняя | средняя | средняя |

В качестве тренировочной нагрузки среднего объема (70%) с различной длительностью серий упражнений (4, 6 и 8 мин) послужило выполнение шести серий упражнений.

Выполнение тренировочной нагрузки с длительностью серии упражнений, равной 4 мин, не вызвало каких-либо значительных изменений функционального состояния. Тренировочная нагрузка с длительностью серий упражнений, равной 6 мин, вызвало снижение уровня функционального состояния по большинству показателей. Нагрузка с длительностью серии упражнений, равной 8 мин, вызвала более значительные изменения, снижающие функциональное состояние по сравнению с предыдущей тренировочной нагрузкой.

В качестве тренировочной нагрузки большого объема (100%) с различной длительностью серий упражнений (4, 6 и 8 мин) послужило выполнение восьми серий упражнений.

Выполнение тренировочной нагрузки с длительностью серии упражнений, равной 4 мин, вызвало значительные отрицательные сдвиги в показателях функционального состояния. Тренировочная нагрузка с длительностью серии упражнений, равной 6 мин, также обеспечила отрицательную динамику исследуемых функций. Нагрузка с длительностью серий упражнений, равной 8 мин, вызвала дальнейшее снижение уровня функционального состояния организма по всем показателям.

Заключение . Анализ влияния тренировочных нагрузок различного объема с различной продолжительностью серий игровых упражнений, направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных футболистов, показал:

1. Увеличение длительности игровой серии упражнений с 4 до 6 и 8 мин при одинаковом объеме нагрузки вызывает различные приспособительные реакции организма:

а) выполнение нагрузок малого объема при длительности игровой серии, равной 4 мин, вызывает или оптимизацию функционального состояния по ряду показателей, или некоторую стабильность в работе функций. Отрицательных реакций не наблюдается. Увеличение длительности выполнения серии до 6 мин сопровождается уменьшением количества положительных реакций, что свидетельствует о приближении утомления. Дальнейшее увеличение длительности серии до 8 мин вызывает появление утомления, так как снижаются почти все показатели исследуемых функциональных систем;

б) выполнение нагрузок среднего объема, при длительности серии упражнений, равной 4 мин, не вызывает каких-либо значительных и достоверных изменений функционального состояния. Увеличение длительности серии упражнений до 6 мин вызывает утомление, выраженное в снижении уровня скоростных и скоростно -силовых качеств, а также в незначительных, но достоверных нарушениях координации движений. Дальнейшее увеличение длительности серии до 8 мин вызывает появление значительного утомления, выраженного в снижении показателей всех исследуемых систем;

в) выполнение нагрузок большого объема независимо от длительности серии упражнений вызывает только отрицательные сдвиги, снижающие уровень функционального состояния организма футболистов.

2. Увеличение объема тренировочной нагрузки с 40 до 70 и 100% при одинаковой длительности серий игровых упражнений также вызывает различные ответные реакции организма:

а) при длительности игровой серии, равной 4 мин, по мере увеличения объема нагрузки происходит постепенное снижение уровня функционального состояния. Нагрузки большого объема обеспечивают состояние полного утомления по всем показателям исследуемых систем;

б) при длительности игровой серии, равной 6 мин, также наблюдается постепенное нарастание утомления, и только нагрузки малого объема не вызывают отрицательных сдвигов;

в) при длительности игровой серии, равной 8 мин, только нагрузки малого объема вызывают незначительное утомление по всем показателям. Нагрузки среднего и большого объемов вызывают большое утомление, резко снижая уровни функционального состояния организма футболистов.

3. При подготовке квалифицированных футболистов можно рекомендовать использовать в тренировочном процессе нагрузки малого объема с различной продолжительностью серий игровых упражнений, нагрузки среднего объема с продолжительностью серий игровых упражнений, равной 4 и 6 мин, направленные на развитие специальной выносливости.

4. Тренировочные нагрузки большого объема с различной продолжительностью серий упражнений, а также нагрузки среднего объема с длительностью серий упражнений, равной 8 мин, способны вызывать значительные сдвиги в функциональном состоянии и приводят к большому утомлению, что необходимо учитывать при планировании тренировочного процесса.

5. Тренировочные нагрузки, направленные на развитие специальной выносливости, в своем большинстве вызывают снижение уровня скоростных и скоростно-силовых качеств, а также координационных способностей.

**Список литературы**

1. Алешина М.С. Структура тренировочных нагрузок в годичном цикле для развития и поддержания специальной выносливости у юных лыжников-гонщиков: Автореф. канд. дис. Тула, 1995. - 28 с.

2. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. - М.: ФиС, 1985. - 176 с.

3. Дзагания Д.Г. Этапы базовой подготовки и начальная спортивная специализация юных гандболистов: Автореф. канд. дис. Киев, 1986. - 24 с.

4. Корягин В.М. Исследование соревновательных и тренировочных нагрузок, применяемых в процессе подготовки баскетболистов высокой квалификации: Автореф. канд. дис. М., 1973. - 30 с.

5. Мелленберг Г.В. Специфика тренировочного моделирования соревновательной деятельности в видах спорта, требующих предельного проявления выносливости: Автореф. докт. дис. М., 1993. - 47 с.

6. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. - М.: ФиС, 1986. - 286 с.

7. Славик Н.И. Управление тренировочными нагрузками в соревновательном периоде с учетом функционального состояния гимнастов: Автореф. канд. дис. Киев, 1989. - 24 с.

8. Тюленьков С.Ю. Теоретико-методологические аспекты управления подготовкой высококвалифицированных футболистов: Автореф. докт. дис. М., 1996. - 44 с.