

Результаты проведенного экспериментального исследования показали эффективность разработанной комплексной программы реабилитации при закрытых травмах поясничного отдела позвоночника, на основании чего она может быть рекомендована для использования в реабилитационном процессе пациентов с данной патологией.

1. Бондарчук, А. В. Хирургия осложненных нереломов позвоночника: учеб. пособие для студ. мед. институтов / А. В. Бондарчук. – М.: Медицина, 2009. – 423 с.
2. Добротворский, В. Н. Повреждения спинного мозга: учеб. пособие для студ. мед. институтов / В. Н. Добротворский. – М.: Медицина, 2008. – 395 с.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ КАК ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ

Гурская О.В.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Методика тренировки в спринтерском беге на протяжении многих лет постоянно совершенствуется. С целью повышения эффективности тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров необходимо применение более совершенных форм управления подготовкой, основу которой составляет функциональный контроль [1].

Полученные данные могут использоваться для целенаправленного управления и коррекции тренировочных занятий и в соответствии с уровнем тренированности спортсменов позволяют эффективно строить систему подготовки с учетом индивидуальных возможностей организма спортсменов. Наиболее корректным и информативным является динамическое наблюдение за уровнем функционального состояния у конкретных спортсменов [2].

В связи с этим нам представлялось интересным провести анализ литературных источников о применении наиболее совершенных форм контроля за уровнем функционального состояния легкоатлетов-спринтеров. Методы исследования. Анализ и обобщение литературных источников.

Результаты исследования. Для эффективного управления процессом подготовки спринтеров очень важно проводить регулярный контроль за состоянием спортсменов, ходом восстановления работоспособности, переносимостью нагрузки, адаптационных возможностей.

Анализ ритма сердца применяется для оценки и прогнозирования физической тренированности, для раннего выявления состояния перетренированности, а также для контроля за процессом физической тренировки с целью его оптимизации.

Исследование состояния механизмов регуляции, определение степени напряжения регуляторных систем имеют важное значение для оценки особенностей адаптации организма легкоатлетов-спринтеров к физическим нагрузкам высокой интенсивности. Это позволяет подойти к научному прогнозированию физических возможностей, что играет существенную роль при решении вопросов рационального построения режимов тренировок и отдыха, а также контроля за функциональным состоянием спортсменов.

А.Г. Дембо предлагает рассматривать физическую тренированность спринтеров как предпосылку высокой физической работоспособности, как потенциальную способность организма эффективно приспосабливаться к предъявляемым нагрузкам. «Цена» адаптации организма к физическим нагрузкам может выступать как одна из важных характеристик физической тренированности. Чем ниже напряжение регуляторных систем при данном уровне нагрузки, тем выше физическая тренированность [3].

Анализ ритма сердца позволяет определить состояние вегетативного гомеостаза и по степени преобладания активности симпатического отдела вегетативной нервной системы, по величине активации подкорковых нервных центров оценить напряжение регуляторных систем [1].

Кибернетический анализ сердечного ритма спринтеров, по мнению Т.Г. Цыгановой, является одним из важнейших методов оценки степени напряжения регуляторных механизмов. Измерение соответствующих показателей может проводиться как в исходном состоянии покоя, так и во время физической нагрузки или в период восстановления. Так, в состоянии напряжения учащается пульс, уменьшается дисперсия кардиоинтервалов, гистограмма приобретает характерный вид с малым вариационным размахом и большой амплитудой моды, автокорреляционная функция затухает очень медленно. Эти изменения соответствуют высокому уровню активности симпатoadренальной системы, повышенной синхронизации различных звеньев управления [4].

Состояние перенапряжения характеризуется одновременным усилением активности симпатической и парасимпатической систем, одновременной активацией автономных и центральных звеньев управления. При

этом, например, наблюдается расширение гистограммы, увеличение дисперсии кардиоинтервалов с одновременным урежением ритма сердца или увеличение дыхательных колебаний [4].

Состояние истощения регуляторных механизмов отличается снижением активности симпатoadрeнaлoвoй системы и заметным рассогласованием различных звеньев системы управления. В покое у хорошо тренированных спортсменов наблюдается выраженная брадикардия, повышенный тонус блуждающего нерва, сниженная активность подкорковых центров, что говорит о высокой экономичности автономной регуляции, отсутствии централизации управления функциями [5].

Не менее важную роль анализ сердечного ритма может играть в раннем выявлении признаков состояния перенапряжения. Такое состояние при продолжении тренировок нередко ведет к поражению миокарда, а затем и к развитию миокардиосклеротического кардиосклероза [6].

Перенапряжение или истощение регуляторных механизмов особенно наглядно выявляется в периоде восстановления после нагрузки. Именно в этом периоде организм находится на грани нормы и патологии. Это состояние зависит от соотношения энергозатрат и энергоресурсов, от функционального резерва, который, в свою очередь, определяется физической тренированностью [6].

Для того, чтобы физические тренировки спринтеров были адекватными индивидуальному функциональному резерву, необходим контроль (этапный, текущий, оперативный) за состоянием регуляторных механизмов в процессе занятий.

Постоянный контроль за состоянием регуляторных механизмов спринтеров в процессе занятий направлен на оценку и прогнозирование функционального состояния занимающихся с целью корректирования тренировочного процесса, а также на распознавание механизмов нарушения функционального состояния (перетренированности) для целенаправленного терапевтического воздействия с целью реабилитации и лечения [1, 2, 5].

В настоящее время нет четко определенных методик для оценки физической тренированности спринтеров. Поэтому анализ сердечного ритма может играть в этом важную роль, так как состояние регуляторных систем, их способность обеспечить необходимую адаптацию организма к физической нагрузке являются определяющими в прогнозе тренированности.

Индивидуальная вариативность показателей сердечного ритма очень велика и наиболее адекватным и корректным было бы динамическое наблюдение за состоянием регуляторных систем у конкретных индивидуумов. Создание типологии реакций адаптационных механизмов в ответ на физические нагрузки представляется весьма перспективной и актуальной задачей, так как анализ сердечного ритма может играть важную роль в прогнозировании функциональных состояний спортсменов [6].

Для того, чтобы оптимизировать тренировочный процесс легкоатлетов-спринтеров и правильно оценить дискретные характеристики физиологических показателей спортсменов, необходимо знать, какое функциональное состояние организма этому предшествовало и в, какое оно перейдет в следующий момент времени.

Таким образом, как показал анализ литературных источников, с помощью показателей функционального состояния легкоатлетов-спринтеров можно целенаправленно управлять тренировочным процессом и в соответствии с конкретным уровнем тренированности спортсменов эффективно строить систему подготовки [7]. Полученные данные могут использоваться для целенаправленного управления и коррекции тренировочных занятий с учетом индивидуальных возможностей организма спортсменов.

1. Баевский, Р. М. Ритм сердца у спортсменов / Р. М. Баевский, Р. Е. Мотылянский. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 143 с.

2. Граевская, Н. Д. Спортивная медицина: курс лекций и практические занятия: учеб. пособие / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. – М.: Советский спорт, 2004. – 304 с.

3. Дембо, А. Г. Спортивная кардиология: рук-во для врачей / А. Г. Дембо, Э. В. Земцовский. – Л.: Высшая школа, 1990. – 352 с.

4. Цыганова, Т. Г. Оценка функционального состояния организма спортсменов методом математического анализа сердечного ритма / Т. Г. Цыганова, Л. Г. Ковтун // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 12. – С. 22–24.

5. Парин, В. В. Достижения и проблемы современной космической кардиологии. Кардиология / В. В. Парин, Р. М. Баевский, О. Г. Газенко. – М.: Медицина, 1965. – 184 с.

6. Иорданская, Ф. А. Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности: монография / Ф. А. Иорданская, М. С. Юденцова. – М.: Советский спорт, 2006. – 184 с.

7. Лойко, Т. В. Коррекция тренировочных нагрузок юных спринтеров на этапе начальной спортивной специализации: автореф. дис. ... канд. нед. наук: 13. 00. 04 / Т. В. Лойко. – Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2009. – 26 с.