

Наряду с традиционными, следует внедрять новые подходы в данном направлении. Эффективными стали бы «активные» перерывы между занятиями с элементами танца или спортивных игр, во время которых юноши и девушки могли бы непринужденно потанцевать под музыку в свободном стиле, поиграть в дартс или пинг-понг (настольный теннис). В процессе игры в дартс стабилизируются сердечно-сосудистая и дыхательная системы, повышается координация, мышечный тонус. Постоянное переключение зрения с дротика на мишень укрепляет глазные мышцы. Занятия пинг-понгом делают человека активным, ловким, учат концентрироваться. Когда приходится одновременно следить и за противником, и за своей игрой, отлично развивается периферическое зрение. К тому же настольный теннис – мощное антистрессовое средство.

Неоправданно забыта одна из форм физически активного отдыха – походы выходного дня, которые, при правильной организации, стали бы очень популярны в молодежной среде. Данные мероприятия не требуют значительных материальных и временных затрат, направлены на создание условий для формирования человека, гармонически сочетающего в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенство.

Реализация вышеперечисленных предложений будет способствовать развитию важных жизненных навыков, которые удерживают молодежь от употребления никотина, алкоголя, наркотиков; знакомить их с информацией, которая поможет больше узнать об особенностях своего организма, о физической культуре, физических упражнениях и о том, как с их помощью можно улучшить свое физическое состояние. Все это позволит молодым людям принимать разумные, обоснованные решения в вопросах сохранения и укрепления здоровья.

1. Виноградов, П.А. Основы физической культуры и здорового образа жизни / П.А. Виноградов, А.П. Душанин, В.И. Жолдак. – М., 1996. – 320 с.

2. Завадская, Ж.Е. Формы воспитательной работы с учащейся молодежью: методика подготовки и проведения: учебно-методич. пособие / Ж.Е. Завадская, З.В. Артеменко. – Минск: Современная школа, 2010. – 352 с.

3. Мещеряков, Б.Г. Большой психологический словарь / Б.Г. Мещеряков, В.П. Зинченко. – Санкт-Петербург: Прайм-Еврознак, 2002. – 633 с.

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ НА ТРЕНИРОВКИ РАЗЛИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Е.Б. Комар,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

У интенсивно и длительно тренирующихся спортсменов развивается естественная адаптивная комбинация, включающая расширение полости левого желудочка (дилатация) и увеличение толщины его стенки (гипертрофия), что влияет на увеличение массы миокарда левого желудочка. Данные показатели различаются у спортсменов с силовой направленностью тренировочного процесса и у спортсменов, специализирующихся в видах спорта, где доминирующим является показатель выносливости. Показатели расширения полости левого желудочка имеют большие значения в динамических видах спорта, направленных на развитие выносливости, в то время как увеличение толщины стенки левого желудочка немного превалирует в статических видах спорта и динамических с преимущественным проявлением силы [1, 2, 3].

Выделяют две основные модели формирования спортивного сердца: сердце спортсменов скоростно-силовых видов спорта и сердце спортсменов, тренирующих выносливость.

Адаптация сердца спортсменов со скоростно-силовой направленностью тренировочного процесса. У спортсменов со скоростно-силовым характером спортивной нагрузки отмечаются значительно утолщенные стенки левого желудочка, увеличение линейных размеров полостей сердца и большая масса миокарда, то есть в данном случае можно говорить о незначительной дилатации и гипертрофии миокарда левого желудочка. Дилатация сердца у представителей скоростно-силовых видов спорта не является рациональной [4, 7]. В связи с этим у спортсменов, развивающих главным образом скоростно-силовые качества, объем сердца увеличен крайне незначительно по сравнению с нетренированными людьми.

Спортсмены, занятые в скоростно-силовых видах спорта, обладают значительно гипертрофированным спортивным сердцем. Такие спортсмены при невысоком росте и большой массе тела имеют высокие показатели массы миокарда левого желудочка. Как правило, для данной группы спортсменов характерна концентрическая гипертрофия [4].

Вместе с тем происходит и характерное для гиперфункции сердца физиологическое изменение миокарда, сила сокращения которого обеспечивается более совершенным механизмом сердечного сокращения. Утолщение стенок миокарда у спортсменов, развивающих скоростно-силовые качества, является признаком увеличения напряжения стенки миокарда и рассматривается как компенсаторная реакция сердца в ответ на предельную нагрузку [1–4].

Сердце спортсменов, тренирующихся в основном физическое качество силу, претерпевает выраженное увеличение толщины стенки левого желудочка. Вместе с тем диаметр левого желудочка может увеличиваться незначительно либо не изменяться. Такие изменения по В.Л. Карпману и З.Б. Белоцерковскому соответствуют D-гипертрофии [5].

Тренировка силы сопровождается развитием гипертрофии миокарда без изменения конфигурации полостей сердца. Следует сказать, что на определенном этапе гипертрофия миокарда обратима.

Скоростно-силовые тренировки сопровождаются увеличением нагрузки на сердце дополнительным сопротивлением, что приводит к увеличению напряжения миокарда. Такой тип гиперфункции в первую очередь активирует пластические процессы и синтез белков миокардиоцитов, что в конечном итоге приводит к увеличению толщины сердечной мышцы [2, 6].

Перечисленные изменения позволяют определить у спортсменов скоростно-силовых видов спорта концентрическую гипертрофию левого желудочка, которая характеризуется увеличением отношения толщины стенки левого желудочка к его радиусу. Однако развитие концентрической гипертрофии может быть вызвано дополнительными факторами: гипертония, аортальный стеноз, кардиомиопатия, использование анаболиков.

Особенности адаптационных реакций сердца спортсменов при тренировках на выносливость. Сердечно-сосудистая система лиц, занятых в видах спорта, связанных с проявлением выносливости, отличается своей высокой производительностью. Поэтому дилатация полостей характерна не для сердца спортсменов вообще, а лишь для сердца тех из них, которые тренируются на выносливость. Такие спортсмены отличаются наибольшими размерами сердца.

В процессе адаптации сердца к перегрузкам динамического характера в работу в первую очередь включаются релаксационные механизмы, что приводит к увеличению растяжимости миокарда и вследствие этого – естественно-диастолического размера левого желудочка.

Спортсмены, тренировки которых направлены на развитие такого физического качества, как выносливость, по классификации В.Л. Карпмана и З.Б. Белоцерковского подвержены риску развития L-гипертрофии [5].

В ответ на увеличение постнагрузки во время занятий спортом увеличивается систолическая функция левого желудочка, а также наблюдается увеличение диастолического наполнения [2, 4]. Кроме того, увеличиваются ударный объем и фракция выброса преимущественно левого желудочка [2].

Для спортсменов, специализирующихся в длительной работе на выносливость, характерна направленность на увеличение линейных размеров сердца, а также объемов полостей левого желудочка (дилатацию) [1–4].

Такие изменения в сердце спортсменов соответствуют физиологической эксцентрической гипертрофии с умеренной дилатацией левого желудочка.

В целом регулярные физические нагрузки, направленные преимущественно на развитие выносливости, увеличивают функциональные объемы камер сердца и растяжимость сердечной мышцы, что обеспечивает экономизацию функций сердца в покое и максимальную производительность его при предельных нагрузках. При этом не гипертрофия, а тоногенная дилатация является основным механизмом долговременной адаптации к тренировке выносливости, обеспечивающим экономизацию функции аппарата кровообращения в покое и при умеренных нагрузках и максимизацию функции при предельных физических напряжениях [6].

Гипертрофия миокарда у таких спортсменов, как правило, отсутствует или выражена незначительно.

Таким образом, данные литературы свидетельствуют о том, что при занятиях спортом на выносливость в первую очередь развивается тоногенная дилатация полости левого желудочка [1–6], однако на практике невозможно иметь чисто динамическую нагрузку в изотоническом режиме, она может лишь превалировать в тренировочном процессе.

Эхокардиографические исследования показывают, что при тренировках на развитие выносливости прежде всего включаются механизмы, ответственные за расслабление сердечной мышцы, то есть механизмы транспорта Ca^{2+} . Позднее на базе полной релаксации развивается тоногенная дилатация сердца, и лишь при очень больших объемах тренировочных нагрузок к дилатации присоединяется гипертрофия миокарда [6].

По мнению некоторых авторов, генетические факторы не столь важны для объяснения изменений в сердце атлета, в частности гипертрофии эксцентрического типа. Предполагается, что они практически не играют роли при формировании различий внутреннего диаметра полости ЛЖ при тренировках на выносливость [7].

Успешное управление тренировочным процессом во многом зависит от использования при подготовке легкоатлетов рациональных форм планирования тренировочных нагрузок. Поиск таких форм является одним из важнейших вопросов для повышения эффективности подготовки спортсменов. В свою очередь, эффективность тренировочного процесса во многом зависит от правильного применения нагрузок определенной направленности, учитывая варианты их совместимости и несовместимости, их соотношения и объема в занятиях.

При этом важно сохранить высокий уровень здоровья спортсменов, что может достигаться посредством соблюдения в процессе тренировки индивидуального подхода к занимающимся, основанного на знании личных особенностей каждого спортсмена для наиболее полного развития физических качеств.

1. Белоцерковский, З.Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов / З.Б. Белоцерковский. – М.: Советский спорт, 2005. – 318 с.
2. Елисеев, Е.В. Поведение центральной гемодинамики и сократительной функции миокарда в зависимости от направленности тренировочного процесса / Е.В. Елисеев // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 1. – С. 39–41.
3. Fagard, R. Athlete's heart / R. Fagard // General cardiology. – 2003. – Vol. 89. – P. 1455–1461.
4. Фомин, Н.А. Особенности гемокардиодинамики у спортсменов с разной направленностью тренировочного процесса / Н.А. Фомин, Н.М. Горохов, Л.В. Тимошенко // Физическая культура. – 2005. – № 2. – С. 29–34.
5. Карнман, В.Л. О двух типах гипертрофии миокарда у спортсменов / В.Л. Карнман, З.Б. Белоцерковский // Пат. Физиология и экспериментальная терапия. – 1986. – № 3. – С. 27–31.
6. Цоколов, А.В. Гипертрофия миокарда левого желудочка: клинично-функциональные характеристики, нongenетические особенности и прогностическое значение: дис. ... д-ра мед наук: 14.00.06; 14.00.05 / А.В. Цоколов. – М., 2004. – 212 с.
7. Коломиец, О.И. Вегетативная реактивность спортсменов с различной направленностью тренировочного процесса: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.13 / О.И. Коломиец. – Челябинск, 2004. – 163 с.

ОЦЕНКА ОСАНКИ СТУДЕНТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА

В.С. Лужацкая, Л.А. Лойко, Н.В. Банецкая,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Одной из важнейших задач физической культуры является формирование хорошей осанки, предупреждение ее предпатологических и патологических состояний [2]. Хорошая осанка имеет не только эстетическое значение, но и создает условия для оптимального функционирования внутренних органов: сердца, легких, органов брюшной полости и других.

Осанка зависит от строения скелета, тонуса мышц, занятия физическими упражнениями и спортом, состояния нервной системы, включая характер человека.

Все виды спорта по степени участия тех или иных групп мышц в работе и особенностям спортивной рабочей позы при выполнении специфических физических упражнений можно разделить на симметричные, асимметричные и смешанные. К симметричным видам спорта относятся спортивная гимнастика, акробатика, плавание, беговые виды легкой атлетики и др., асимметричным – баскетбол, бокс, стрельба и др., а к смешанным – все виды борьбы, футбол, волейбол и т. д.

Установлено, что наиболее благоприятное влияние на формирование осанки и изгибов позвоночника оказывают симметричные и смешанные виды спорта [3]. Данные виды спорта, равномерно развивая мышцы обеих половин тела спортсмена, предупреждают возникновение вновь приобретенных и способствуют устранению (в начальной степени) имеющихся нарушений осанки во фронтальной плоскости.

Нарушение осанки сопровождается, чаще всего, увеличением или уменьшением естественных изгибов позвоночника, отклонениями в положении туловища, плечевого пояса и головы [3].

Сутуловатость (сутулость) – одно из наиболее часто встречающихся нарушений осанки, характеризующееся увеличением грудного кифоза [3].

С точки зрения биомеханики, у человека с сутулой осанкой смещается центр тяжести головы вперед и наблюдается перегрузка верхнегрудного отдела позвоночного столба. В результате такой перегрузки возможно развитие заболеваний позвоночника. Специалисты в области физической культуры указывают, прежде всего, на то, что подобные отклонения недопустимы как исходное положение для выполнения даже простых упражнений (например, «поворот головы»). При этом возможны различные травмы в шейном отделе позвоночника.

Цель настоящей работы – изучить и оценить наличие сутуловатости у студентов-спортсменов БГУФК, занимающихся различными видами спорта.

В 2010–2012 годах нами были проведены исследования по изучению наличия сутуловатой осанки у студентов-спортсменов первого курса БГУФК. Всего обследовано 66 юношей и 36 девушек разных спортивных специализаций и квалификации. Возраст студентов – 17–20 лет. Спортивная специализация: различные виды плавания, акробатика, спортивная гимнастика (симметричные виды спорта), баскетбол (асимметричный вид спорта) и футбол (смешанный вид спорта). Среди юношей 13 человек имели квалификацию мастера спорта, 18 – кандидата в мастера спорта, 35 – I и II разряды. Среди девушек 15 студенток имели квалификацию мастера спорта, 12 – кандидата в мастера спорта, 9 – I и II разряды.