

Верева В. А.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГОТОВНОСТЬ ОРГАНИЗМА, КАК
ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ ЗВЕНО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО**

ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

В процессе занятий со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, особую важность имеет информация об уровне функциональной готовности организма. Диагностика функциональной готовности для педагога является сложной, поскольку состоит из многих составляющих – это, прежде всего, данные о состоянии здоровья занимающихся, их физическом развитии, функциональном состоянии систем организма (прежде всего сердечно-сосудистой и дыхательной) и др. Организм человека обладает огромными компенсаторными механизмами, включение которых позволяет иногда, даже при значительных дефектах в состоянии здоровья, поддерживать определенное время высокий уровень функционального состояния и даже показывать при тестировании высокие результаты в контрольных упражнениях. Особенно это касается юношей (в частности, когда формируются смешанные по полу специальные медицинские группы), которые, как правило, стараются добиться хорошего результата в тестировании, не смотря на то, что главным критерием выполнения количества повторений в программных тестовых упражнениях является самочувствие занимающегося. Однако компенсаторные возможности человека не безграничны и их срыв может произойти в любое время. Особенно это касается лиц с хроническими заболеваниями. Вот почему так важен врачебный и педагогический контроль, в процессе которого преподаватель получает, прежде всего, объективные данные о деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Данная информация позволяет оценить реакцию данных систем на физическую нагрузку и восстановление после нее, а понимание показателей функциональной готовности организма – правильно построить занятия, не создавая в учебном процессе неблагоприятных условий, способствующих перегрузке сердечно-сосудистой системы. Кроме того, регулярное проведение такого тестирования, позволяет обнаружить и предупредить возникновение развития болезни кардиореспираторной системы на начальной ее стадии.

Задачами настоящего исследования являлись: анализ нозологических форм у юношей и девушек первого курса, оценка функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем данного контингента занимающихся.

Для решения поставленных задач были проанализированы медицинские справки, проведен опрос студентов, педагогическое тестирование, математическая обработка данных.

В результате анализа нозологических форм было выявлено, что преобладающими заболеваниями у девушек (304 чел.) являются заболевания опорно-двигательного аппарата (преимущественно сколиотическая болезнь) – 40,1% от общего количества нозологий, сердечно-сосудистой системы – 19,9% и зрительной системы – 18,7%. У юношей (62 чел.) лидирующими в ряду нозологий являются заболевания сердечно-сосудистой системы (32,7% от общего количества заболеваний), опорно-двигательного аппарата (27,5%) и заболеваний органов зрения (15,3%).

Уровень функционального состояния кардиореспираторной системы определялся с помощью общепринятых в практике врачебного контроля проб: проб Генчи и Штанге, показателей частоты дыхания и частоты сердечных сокращений в минуту в состоянии покоя, пробы Мартине-Кушелевского.

Анализ частоты дыхания в минуту у студентов показал, что результаты от 10 до 14 дыхательных актов зарегистрированы у юношей в 19,1% случаев, а у девушек в 16,5%, от 14 до 18 – у 50,0% и у 39,6% соответственно. И более чем 18 дыхательных актов в минуту зафиксировано у 30,9% юношей и у 43,9% девушек (рис. 1).

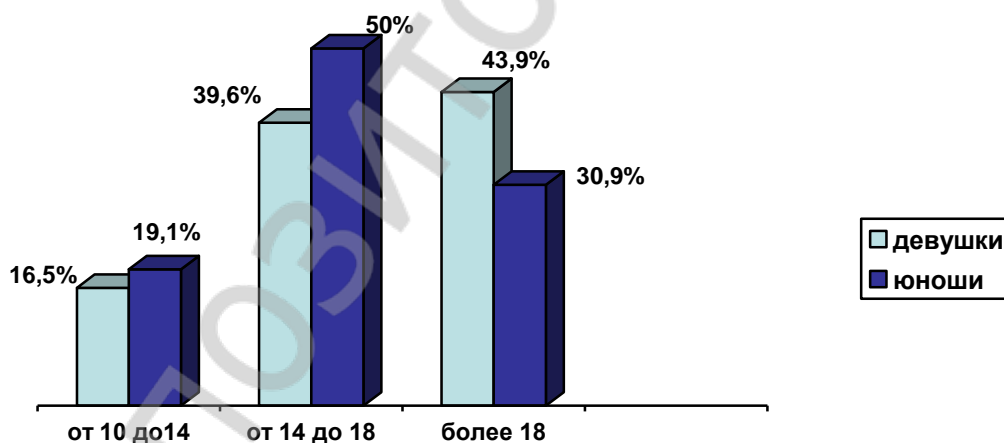


Рисунок 1 – Показатели частоты дыхания у девушек и юношей 1 курса, количество дыхательных актов в минуту

Результаты проб Штанге и Генчи с задержкой дыхания являются одним из показателей достаточности кровообращения. Физиологическое обоснование данных проб, заключается в следующем: при функциональной слабости миокарда кислородное голодание тканей вследствие уменьшения систолического и минутного объема крови, а также замедления кровообращения наступает быстрее. Уменьшение времени задержки дыхания

может указывать также на наличие заболеваний щитовидной железы, при которых резко повышено использование кислорода, а его увеличение может быть следствием понижения основного обмена или длительной декомпенсации, которая наблюдается у многих больных с заболеваниями сердца.

В нашем исследовании задержать дыхание на выдохе более 40 секунд, смогли задержать 31,0% юношей и 23,8% девушек. От 30 до 39 секунд отмечено у 11,9% юношей и 55,4% девушек, менее, 19 секунд зафиксирована задержка дыхания у 22,0% юношей и всего у 5,9% девушек. Результаты задержки дыхания на вдохе более позитивны – дольше 50 секунд задержали дыхание 56,7% юношей и 28,8% девушек, от 40 до 49 секунд – 26,6% юношей и 40,0% девушек, менее 29 с задержали дыхание 5,2% юношей и 5,6% девушек (рис. 2).

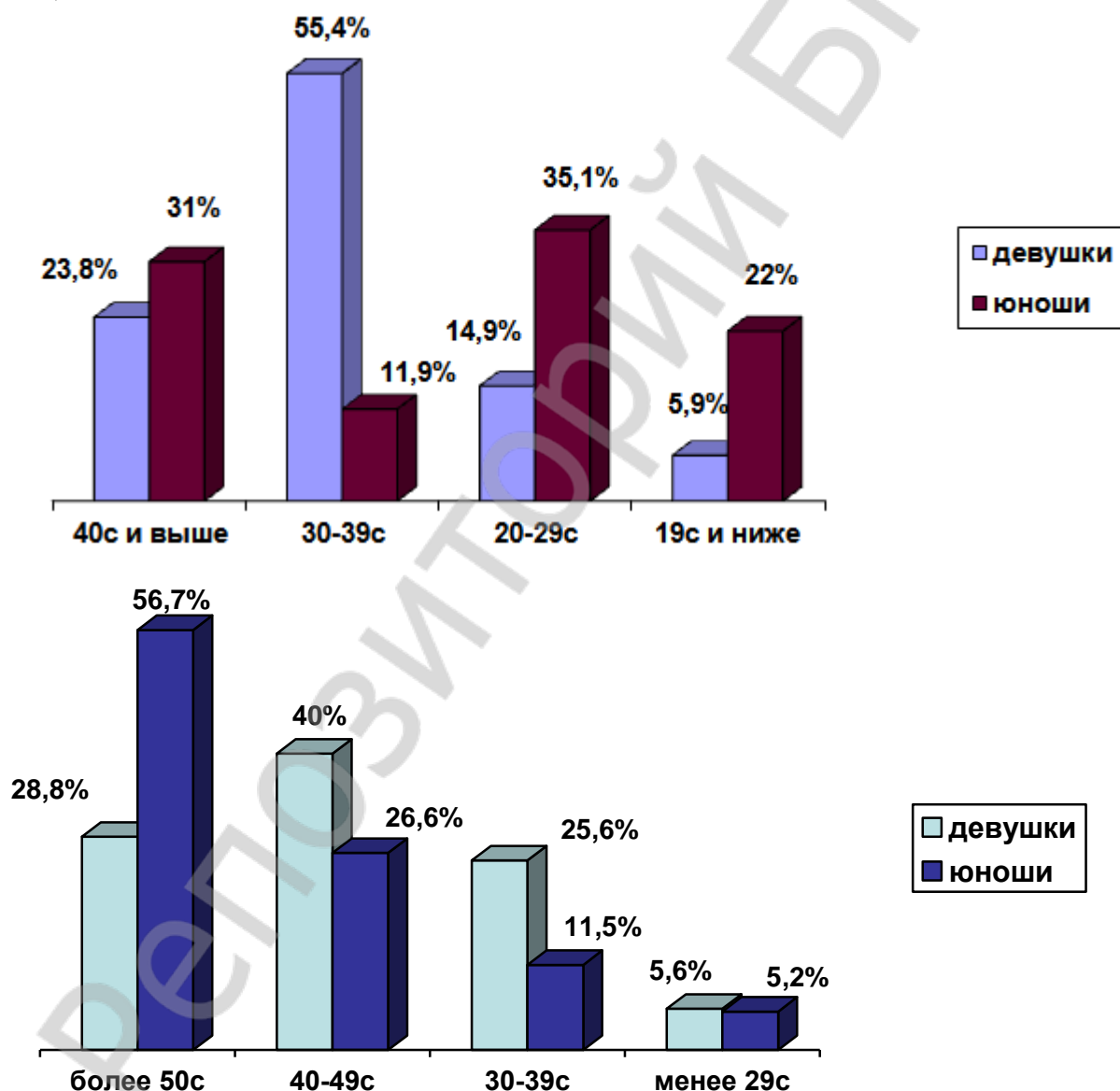


Рисунок 2. Показатели проб Генчи и Штанге у девушек и юношей 1 курса

Оценка ЧСС в покое у девушек и юношей 1 курса показала, что большинство показателей находится на уровне двух баллов (41,6% и 35,3% соответственно). У 23,8% девушек и 23,0% юношей, ЧСС в покое находится на удовлетворительном уровне, у 17,3% девушек и 42,2 юношей данный показатель с выше 86 уд/мин, порой доходя до 120 уд/мин, что оценивается одним баллом и говорит о неэкономичной работе сердца, явлении тахикардии и возможных функциональных или патологических изменениях в деятельности кардиореспираторной системы.

Оценка реакции ССС на дозированную нагрузку показала, что у 40,6% студенток прирост ЧСС после 20 приседаний за 30 секунд оценивается на 5 и 4 балла по пятибалльной системе. У мужчин прирост ЧСС на таком уровне составляет 26,6%. У 28,1% студенток и 30,6% студентов результаты в этой пробе находятся на удовлетворительном уровне. У 31,3% девушек и 42,8% юношей наблюдается ярко выраженная неадекватная реакция сердца на физическую нагрузку, когда повышение ЧСС после 20 приседаний более 76% по отношению к исходным показателям (рис. 3).

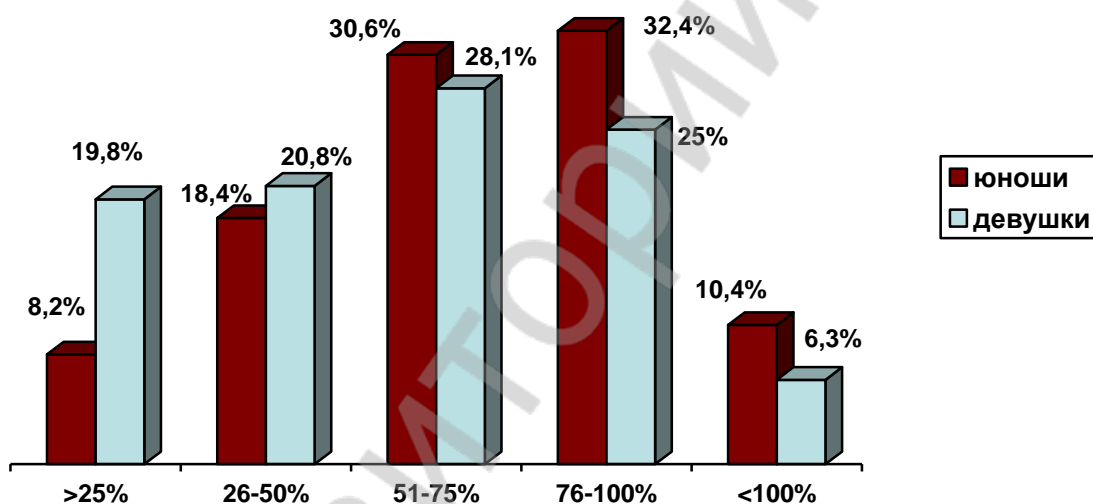


Рисунок 3. Показатели реакции ССС на нагрузку (проба Мартине-Кушелевского)

Восстановление ЧСС после дозированной нагрузки у 23,6% студенток и 35,7% студентов происходит на 1-й минуте. У 27,0% и 23,8% занимающихся соответственно восстановление длится более трех минут, что может свидетельствовать о нарушениях в работе ССС (рисунок 4).

Уровень функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем является одним из основных компонентов тренированности на который следует ориентироваться при планировании физических нагрузок.

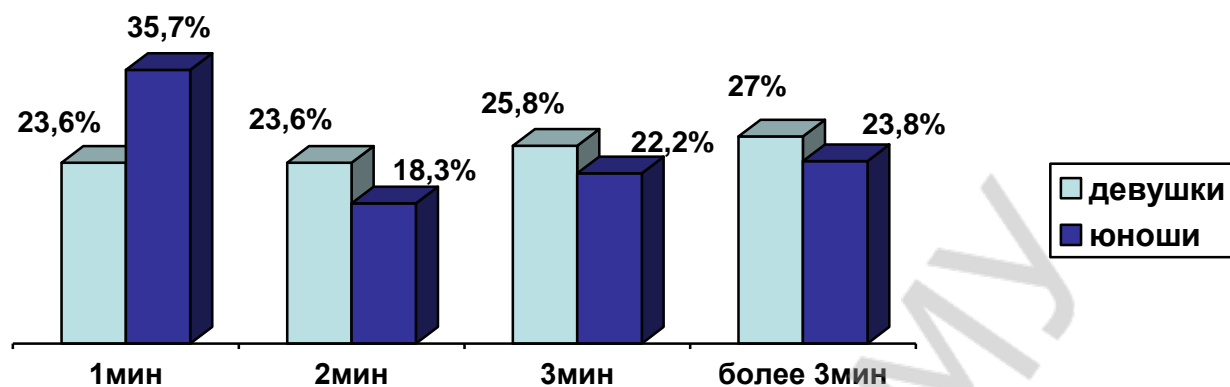


Рисунок 4. Показатели восстановления (проба Мартине-Кушелевского)

В настоящем исследовании выявлено, что среди первокурсников, относящихся к специальному учебному отделению, набора 2012 года менее трети студентов условно можно отнести к функционально подготовленным. В результате этого, в учебном процессе, следует усилить контроль уровня функционального состояния кардиореспираторной системы для лиц, имеющих заболевания сердечно-сосудистой системы, высокие показатели ЧСС и ЧД, неадекватную реакцию данной системы на дозированную физическую нагрузку. При этом, важно строго соблюдать дидактические принципы доступности, индивидуализации, систематичности, постепенности повышения физической нагрузки. В процессе занятий необходимо широко пользоваться методическим приемом рассеивания и чередования нагрузок, когда упражнение для одной мышечной группы сменяется упражнением для другой группы, а упражнения с большой мышечной нагрузкой чередуются с упражнениями, требующими незначительных мышечных усилий, и дыхательными. В начальном периоде подготовки необходимо ограничить или полностью исключить бег, прыжки, сложно координационные упражнения, а также упражнения, выполняемые с высокой интенсивностью и амплитудой. Только после неоднократного обследования студентов и при положительной динамике показателей, характеризующих работу кардиореспираторной системы, возможно повышение физической нагрузки. Так же важным условием в работе с лицами, имеющими различные заболевания, является постоянный контроль за субъективными и объективными признаками реакции систем организма на нагрузку.

Проведенные исследования позволили:

1. Осуществлять дифференцированный подход в планировании, распределении и коррекции физических нагрузок в учебном процессе по

дисциплине «Физическая культура» с учетом функциональной готовности студентов.

2. Подобрать обоснованные методики, оказывающие корригирующее воздействие имеющегося дефицита возможностей кардиореспираторной системы посредством внедрения средств, развивающих ее функциональные возможности.

Литература:

1. Фонарев, М.И. Лечебная физическая культура при детских заболеваниях. /М.И. Фонарев., Т.А. Фонарева.– 2-е изд., перераб., доп. – М. : Медицина, 1981. – 280 с.
2. Чоговадзе, А.В. Физическое воспитание в реабилитации студентов с ослабленным здоровьем : учеб. пособие для студентов вузов /А.В. Чоговадзе, В.Д. Прошляков, М.Г. Мацук. – М. : Высш. шк., 1986. – 144 с.
3. Физическая культура: типовая учеб. программа для высш. учеб. заведений / сост.: В.А. Коледа [и др.]; под ред. В.А. Коледы. – Минск: РИВШ, 2008. – 60 с.
4. Физическая культура: типовая учеб. программа для вузов (для групп спец. учеб. отд.) / сост.: Т.А. Глазко. – Минск, РИВШ, 2003. – 45с.